

## CORRELAÇÃO DO ÍNDICE DE BARTHEL MODIFICADO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE

### *CORRELATION OF MODIFIED BARTHEL INDEX TO THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH*

Igor de Matos Pinheiro  
Nildo Manoel da Silva Ribeiro  
Ana Cláudia da Silva Pinto  
Daniela Braga Sant'Ana Sousa  
Érika Pedreira da Fonseca  
Daniel Domínguez Ferraz

**Universidade Católica do Salvador**  
**Faculdade Social da Bahia**  
**Obras Sociais Irma Dulce**  
**Centro Universitário Jorge Amado**

#### Sobre os autores

##### **Igor de Matos Pinheiro**

Fisioterapeuta das Obras Sociais Irmã Dulce, Especialista em Reabilitação Neurofuncional pela Faculdade Social da Bahia, Mestrando em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas pela Universidade Federal da Bahia - UFBA.

##### **Nildo Manoel da Silva Ribeiro**

Faculdade Social da Bahia, Mestre em Distúrbios em Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, Doutorando em Neurociências para Universidade Federal do Estado de São Paulo – UNIFESP.

**Ana Cláudia da Silva Pinto** - Fisioterapeuta das Obras Sociais Irmã Dulce, Pós-graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela Faculdade Social da Bahia.

**Daniela Braga Sant'Ana Sousa** - Fisioterapeuta das Obras Sociais Irmã Dulce, Pós-graduanda em Fisioterapia Hospitalar pela

#### RESUMO

**Introdução:** A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é uma classificação que necessita da utilização de questionários ou escalas para quantificar as alterações funcionais dos indivíduos. **Objetivo:** Correlacionar o Índice de Barthel Modificado (IBM) com a CIF em indivíduos com Acidente Vascular Encefálico (AVE) e analisar as dificuldades encontradas durante aplicação da escala e da classificação. **Métodos:** Estudo observacional em caráter transversal com correlação do IBM com a CIF. A população do estudo compreendeu pacientes do Ambulatório de Fisioterapia das Obras Sociais Irmã Dulce. Foi aplicado o IBM e os possíveis itens correlatos da CIF. Também foi descrito as dificuldades encontradas na aplicação das referidas escalas. Foi utilizado o teste  $\rho$  de Spearman ( $p < 0,05$ ) e realizado análise qualitativa do discurso do sujeito. **Resultados:** Participaram do estudo 17 pacientes. Observou-se correlação positiva do IBM com a CIF em todos os itens avaliados exceto no item continência do esfíncter anal. **Conclusão:** O IBM pode ser uma ferramenta auxiliar na aplicação da CIF. Novos estudos são necessários para que a aplicação da CIF se torne mais fundamentada e com maior correlação entre classificação e avaliação.

**Palavras-chave:** Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, Atividades Cotidianas, Acidente Vascular Encefálico, Condições de Saúde.

Faculdade Social da Bahia..

**Érika Pedreira da Fonseca**

Universidade Católica do Salvador,  
Especialista em Reabilitação  
Neurofuncional pela Faculdade  
Social da Bahia.

**Daniel Domínguez Ferraz**

Centro Universitário Jorge Amado,  
Mestre em Neuroreabilitação pela  
Universitat Autònoma de  
Barcelona, UAB.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) is a classification that requires the use of questionnaires or scales to quantify functional changes of individuals. **Objective:** To correlate the Modified Barthel Index (MBI) to the International Classification of Functioning, Disability and Health in individuals with stroke, and analyze the difficulties during application of the scale and classification. **Methods:** This is an observational study on MBI cross-sectional correlation with the CIF. The study population included patients of Physical Therapy Clinic of Obras Sociais Irmã Dulce. MBI was applied and the possible related items of the ICF. It was also described the difficulties in applying these scales. It was used the Spearman  $\rho$  test ( $p < 0.05$ ) and qualitative analysis of the subject's speech. **Results:** The study included 17 patients. It was observed a positive correlation with the MBI and CIF on all items except for item continence of bowels. **Conclusion:** The IBM may be an auxiliary tool in the application of the ICF. Further studies are required for the application of the ICF to become more grounded and more correlation between classification and evaluation.

**Keywords:** International Classification of Functioning, Activities of Daily Living, Stroke, Health Conditions.

## 1- INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) representa a terceira causa de morte nos países industrializados (FALCÃO et al., 2004; MARQUES, RODRIGUES, KUSUMOTA, 2006; FERREIRA, PINTO, 2008) e a primeira causa de incapacidade entre jovens (FALCÃO et al., 2004; FERREIRA, PINTO, 2008). No Brasil, o AVE vem apresentando um aumento na incidência entre os adultos (20 a 59 anos) principalmente nas capitais e regiões metropolitanas (FALCÃO et al., 2004).

Apesar da taxa de sobrevivência do AVE ser elevada, cerca de 90% dos indivíduos desenvolve algum tipo de comprometimento físico (MAKIYAMA et al., 2004), psicológico e/ou funcional levando a um grau de dependência nas atividades de vida diária (AVD'S) com impacto nas relações sociais (DESROSIERS et al., 2005). A participação

nestas atividades pode estar limitada ou interrompida e apresenta sérias desvantagens em diversos aspectos de suas vidas (DESROSIERS et al., 2005).

Uma avaliação funcional criteriosa do indivíduo acometido pelo AVE é de fundamental importância no processo de reabilitação. Existem diversas escalas e instrumentos de medida capazes de avaliar o impacto funcional gerado por esta patologia sendo úteis na análise da evolução do processo de reabilitação (GEYH et al., 2004; OLIVEIRA, CACHO, BORGES, 2006). Algumas escalas, apesar de possuírem alto grau de confiabilidade intra e inter avaliadores, podem apresentar dificuldades na sua aplicação.

Em 2001, surgiu a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) como uma proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS) de classificar os estados de saúde do indivíduo e as alterações resultantes de

processos patológicos como o AVE (OMS, 2003). A CIF difere-se das demais classificações por realizar uma abordagem biopsicossocial do indivíduo, não se limitando a classificar somente as características biológicas da condição de saúde (OMS, 2003; ANDRADE, FERREIRA, HAASE, 2009). Com base na CIF é possível identificar, quantificar e comparar os conceitos contidos em diferentes instrumentos de avaliação (GEYH et al., 2004). A CIF fornece uma linguagem padronizada, que permite a comparação de dados referentes às condições avaliadas em diferentes países (CAMPOS et al., 2012; FARIAS, BUCHALLA, 2005).

A CIF agrupa sistematicamente diferentes componentes de um indivíduo em uma determinada condição de saúde, sendo eles: funções e estruturas do corpo e atividades e participação. Os indivíduos acometidos por AVE desenvolvem incapacidades diversas, que comprometem significativamente os três componentes da CIF (FARIA, 2010).

A CIF é uma classificação recente e complexa que apresenta dificuldades durante sua operacionalização clínica (ANDRADE, FERREIRA, HAASE, 2009). Para classificar as alterações funcionais do indivíduo através da CIF, faz-se necessário a utilização de instrumentos de medida (questionários ou escalas) para quantificar essas alterações. Os resultados destes instrumentos de avaliação podem ser codificados em termos da CIF (OMS, 2003).

Dentre as diversas escalas existentes, o Índice de Barthel é um instrumento de avaliação amplamente utilizado para avaliar o nível de dependência funcional do indivíduo. É um instrumento de fácil aplicação, com um alto grau de confiabilidade e validade (NISHIDA, AMORIM, INOUE, 2004; PATEL et al., 2006). Através de pontuações com intervalos de cinco pontos e que na sua somatória podem variar de zero a cem, são avaliadas dez atividades básicas de vida diária: alimentação, higiene pessoal, uso do banheiro, banho, continência do esfíncter anal, continência do esfíncter vesical, vestir-se,

transferências cama-cadeira, subir e descer escadas, deambulação e manuseio da cadeira de rodas (alternativo para deambulação) (MAHONEY, BARTHEL, 1965).

O Índice de Barthel é baseado em pontuações que fornecem um número absoluto para quantificar o grau de dependência funcional sendo possível classificar o indivíduo em níveis funcionais (dependência total, severa, moderada, ligeira dependência ou independência total). Uma escala que fornece dados quantitativos e qualitativos é um bom instrumento de avaliação para indivíduos acometidos pelo AVE (OLIVEIRA, CACHO, BORGES, 2006).

Desde a sua publicação, o Índice de Barthel vem sofrendo algumas alterações sendo criadas novas versões que se distinguem da original por aumentar ou diminuir as atividades avaliadas ou por alterar o sistema de pontuação (ARAÚJO et al., 2007). O Índice de Barthel Modificado (IBM) proposto por Shah e colaboradores com versão já traduzida e validada na língua portuguesa, mantém as mesmas atividades avaliadas na versão original possuindo uma escala de resposta de cinco pontos para cada item, aumentando a sensibilidade na detecção das mudanças (SHAH, VANCLAY, COOPER, 1989; CINCURA et al., 2009). Através da utilização deste índice, pode-se quantificar, de forma adequada, o grau de dependência funcional do indivíduo auxiliando na classificação da CIF.

O objetivo deste estudo foi correlacionar o Índice de Barthel Modificado com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em indivíduos com diagnóstico de AVE, e analisar as dificuldades encontradas durante a aplicação da escala e da classificação.

## 2. MÉTODO

Foi realizado um estudo observacional em caráter transversal com correlação do Índice de

Barthel Modificado com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

A população do estudo compreendeu os pacientes do Ambulatório de Fisioterapia das Obras Sociais Irmã Dulce (OSID), localizado na cidade de Salvador – Bahia. A coleta de dados ocorreu no período de Novembro de 2010 à Março de 2011. Os indivíduos que desejaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolo de Pesquisa 72/10) em Novembro de 2010, respeitando os aspectos éticos, de confidencialidade e afirmando a ausência de riscos aos participantes, em concordância com o Conselho Nacional de Saúde (resolução 196/96).

Foram incluídos na pesquisa indivíduos adultos com diagnóstico clínico de Acidente Vascular Encefálico, relatado em prontuário, independente do tempo de lesão e que estivessem realizando tratamento fisioterapêutico ambulatorial na OSID.

Foram excluídos da pesquisa indivíduos que possuíam patologias neurodegenerativas associadas ao AVE, indivíduos com patologias ortopédicas não consequentes do AVE e pacientes com dificuldade na compreensão das perguntas.

Três fisioterapeutas da OSID foram convidados para participar da pesquisa. Antes da coleta dos dados foi realizado treinamento dos avaliadores através de dois encontros com os pesquisadores do estudo. No primeiro encontro, os avaliadores receberam uma explicação técnica do IBM, da CIF e sobre a possível correlação dos seus itens. Os avaliadores levaram as escalas para estudo individual e, em um segundo encontro, as dúvidas foram sanadas em relação a referida escala e a classificação. Cada paciente foi avaliado pelos três avaliadores em momentos diferentes para melhor acurácia das medidas (dados coletados).

Inicialmente, foi realizado uma análise nos prontuários dos pacientes que estavam em tratamento no Ambulatório de Fisioterapia da OSID sendo selecionados os 17 primeiros pacientes (amostragem intencional) que se enquadraram nos critérios de inclusão citados acima. Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa e se dirigiram a um espaço reservado para aplicação dos questionários.

Foi aplicado um questionário elaborado pelo pesquisador onde foram obtidas informações sobre idade, sexo, tempo de lesão e comprometimento do hemicorpo. Em seguida, foi aplicado o IBM e os possíveis itens correlatos da CIF. As informações foram colhidas através de entrevista direta, face a face com os indivíduos, e das observações sobre algumas atividades de vida diária. Após a coleta dos dados, o profissional descreveu as dificuldades encontradas na aplicação das referidas escalas.

O Índice de Barthel Modificado é composto de dez itens de atividades básicas de vida diária sendo observado uma possível correlação com a CIF em nove destes itens. São eles: alimentação, higiene pessoal, banho, continência do esfíncter anal, continência do esfíncter vesical, vestir-se, transferências cama-cadeira, subir e descer escadas, deambulação e manuseio da cadeira de rodas (alternativo para deambulação). Cada item foi avaliado individualmente sendo considerado a seguinte pontuação: 1-dependência total; 2 - dependência severa; 3 - dependência moderada; 4 – ligeira dependência; 5 – independência total (CINCURA et al., 2009).

Os possíveis itens da CIF que possuem correlação com o IBM são: comer (d550); cuidado das partes do corpo (d520); lavar-se (d510); cuidados relacionados aos processos de excreção (d530); vestir-se (d540); transferir a própria posição (d420); deslocar-se por diferentes locais (d460); andar (d450); e deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento (d465) - alternativo para deambulação. Cada item foi avaliado

individualmente sendo considerado a seguinte pontuação: 0 – nenhuma dificuldade; 1 – dificuldade leve; 2 – dificuldade moderada; 3 – dificuldade grave; 4 – dificuldade completa (OMS, 2003).

Para avaliação da concordância entre o IBM e a CIF, foi necessário realizar uma correlação prévia das pontuações das escalas sendo considerado respectivamente: independência total = nenhuma dificuldade; ligeira dependência = dificuldade leve; dependência moderada = dificuldade moderada; dependência severa = dificuldade grave; dependência total = dificuldade completa.

As variáveis dependentes deste estudo foram os nove itens do IBM que possuem uma possível correlação com a CIF. Em cada item avaliado, foi extraído a mediana entre os valores encontrados pelos três avaliadores. Para validação e correlação dos dados, foi utilizado o teste  $\rho$  de *Spearman no* software SPSS 18 para Windows. O nível de significância foi considerado com erro de 0,05 para todos os testes.

Para verificar o nível do coeficiente de correlação, adotou-se a seguinte pontuação:  $\rho = 0 \rightarrow$  sem correlação;  $\rho$  entre 0,1 e 0,3  $\rightarrow$  correlação fraca;  $\rho$  entre 0,4 e 0,6  $\rightarrow$  correlação moderada;  $\rho$  entre 0,7 e 0,9  $\rightarrow$  correlação forte;  $\rho = 1 \rightarrow$  correlação perfeita (DANCEY, REIDY, 2006).

Os dados descritivos da amostra foram analisados pela estatística descritiva simples através da frequência absoluta e relativa, medida de tendência central (média aritmética) e medida de dispersão (desvio padrão). A descrição das dificuldades encontradas pelos avaliadores durante a aplicação do IBM e da CIF foram analisadas de forma qualitativa por meio da análise do discurso do sujeito.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 17 pacientes com média da idade de  $52 \pm 6,03$  anos. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (58,82%). A média do tempo de lesão foi de  $24,88 \pm 20,98$  meses sendo observado os seguintes comprometimentos do hemicorpo: dez indivíduos com hemiparesia à esquerda, quatro indivíduos com hemiparesia à direita, dois com plegia em membro superior direito e paresia em membro inferior direito, e um indivíduo com plegia em membro superior esquerdo e paresia em membro inferior esquerdo. Não houve pacientes cadeirantes na amostra coletada.

Observou-se correlação positiva do Índice de Barthel Modificado com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em todos os itens avaliados exceto no item continência do esfíncter anal conforme demonstrado na Tabela I.

**Tabela I.** Correlação do IBM com a CIF.

Atividade	Coefficiente de Correlação	Tipo de Correlação	Valor p
Alimentação	0,610	Correlação positiva moderada	<b>0,009*</b>
Higiene pessoal	0,175	Correlação positiva fraca	0,501
Banho	0,586	Correlação positiva moderada	<b>0,013*</b>
Continência do esfíncter anal	<b>-0,116</b>	Correlação negativa fraca	0,658
Continência do esfíncter vesical	0,378	Correlação positiva fraca	0,134
Vestir-se	0,717	Correlação positiva forte	<b>0,001*</b>
Transferências (cama-cadeira)	0,232	Correlação positiva fraca	0,370
Subir e descer escadas	0,496	Correlação positiva moderada	<b>0,043*</b>
Deambulação	0,285	Correlação positiva fraca	0,267

\* Estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Os avaliadores não mencionaram qualquer dificuldade durante a aplicação do IBM e apenas um avaliador encontrou dificuldade na aplicação da CIF no item transferir a própria posição (d420). O avaliador questionou: “*Qual o objetivo da pergunta mover-se de uma superfície para outra, como escorregar em um banco, sem mudar a posição do corpo?*”

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou concordância entre o Índice de Barthel Modificado e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em todas as atividades básicas de vida diária avaliadas, exceto continência do esfíncter anal. Os itens alimentação, banho, vestir-se, subir e descer escadas apresentaram significância estatística na correlação.

Neste trabalho foi correlacionado o IBM com a CIF no componente atividade e participação. O componente atividade e participação denota os aspectos da funcionalidade, tanto da perspectiva individual quanto social (OMS, 2003). Por meio da aplicação do IBM foi possível quantificar o grau de limitações nas atividades de vida diária em indivíduos com AVE. Dessa forma, as condições funcionais dos indivíduos puderam ser quantificadas adequadamente permitindo a classificação desta condição.

A utilização de uma escala funcional e de uma classificação que aborda o indivíduo de forma biopsicossocial não permitem estabelecer quais foram os fatores determinantes para os resultados encontrados nas correlações. A CIF aborda o indivíduo de forma universal e os fatores intrínsecos e extrínsecos que compõem e constroem o indivíduo influenciam na sua funcionalidade (SAMPAIO, LUZ, 2009). Não existe um único componente funcional que justifique os diferentes níveis do coeficiente de correlação encontrados neste estudo. Apesar disso, sabe-se da importância da utilização de escalas e classificações funcionais para avaliar

os possíveis fatores determinantes da condição funcional do indivíduo.

Não foi encontrado correlação do item uso do banheiro do IBM com a CIF. Este item refere-se ao grau de dependência do indivíduo em transferir-se ao banheiro, manuseio das roupas, limpar-se e lavar as mãos (MAHONEY, BARTHEL, 1965; SHAH, VANCLAY, COOPER, 1989; CINCURA et al., 2009). De acordo com a CIF, estas atividades estão relacionadas com mobilidade, manuseio de objetos e cuidado pessoal (ANDRADE, FERREIRA, HAASE, 2009). É possível estabelecer correlação destes itens individualmente, porém esta não é a proposta desta escala. A impossibilidade de correlação de item uso do banheiro do IBM não permitiu classificar os indivíduos nos níveis funcionais que a escala apresenta (MAHONEY, BARTHEL, 1965; SHAH, VANCLAY, COOPER, 1989; CINCURA et al., 2009).

Em estudo realizado por Campos e colaboradores (2012) foi utilizado a CIF e o Índice de Barthel. Os itens referentes à higiene pessoal, banho e vestimenta não foram comparados com os códigos da CIF, por não ser encontrado códigos que se relacionem com componentes da classificação. O presente trabalho demonstrou que os itens citados acima do Índice de Barthel possui correlação positiva com os itens cuidado das partes do corpo (d520), lavar-se (d510) e vestir-se (d540) da CIF.

Os avaliadores não apresentaram dúvidas durante o treinamento do estudo, o que sugeriu que a escala e a classificação escolhida são de fácil entendimento. O IBM foi selecionado para este estudo por apresentar alta validade e confiabilidade dos dados (NISHIDA, AMORIM, INOUE, 2004; PAIXÃO, REICHENHEIM, 2005; PATEL et al., 2006).

A CIF é um instrumento de classificação internacional de grande importância no meio científico, porém pouco utilizada no Brasil. A dificuldade de um avaliador durante a aplicação de um item da CIF pode ser justificada por

pouca utilização na sua prática clínica. De forma prática, a sua aplicação requer um maior tempo além de abordar aspectos biopsicossociais que promovem mudanças de condutas por parte dos profissionais da área de saúde (FARIAS, BUCHALLA, 2005). Uma maior familiaridade com a classificação e um melhor treinamento poderiam evitar as dificuldades na aplicação da CIF.

O fato de ter sido encontrado uma correlação negativa entre as variáveis e correlações positivas sem significância estatística pode estar relacionado ao número reduzido da amostra. Este fato pode ter contribuído para pouca sensibilidade do teste. Sugere-se aumento da amostra para observar se existe correlação entre o IBM e a CIF nos referidos itens.

Não foram encontradas produções científicas relacionadas à utilização de escalas funcionais para auxílio na aplicação da CIF, o que restringiu a discussão dos achados. Este estudo vem fornecer uma produção bibliográfica relevante no meio científico.

## CONCLUSÃO

O Índice de Barthel Modificado pode ser uma ferramenta auxiliar na aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde em todos os seus itens, exceto no item continência do esfíncter anal e uso do banheiro. O uso de escalas funcionais contribui para detectar as necessidades básicas dos pacientes com AVE e, associado a uma classificação internacional das condições de saúde, proporciona uma base científica para compreensão e estudos nesta área.

Novos estudos são necessários para que a aplicação da CIF se torne mais fundamentada e com maior correlação entre classificação e avaliação. Uma maior familiaridade com a classificação e um melhor treinamento podem evitar dificuldades na aplicação da classificação. Dessa forma, será possível uma maior aplicabilidade da CIF estabelecendo-se uma

linguagem universal nas descrições dos estados relacionados à saúde.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, P.M.O.; FERREIRA, F.O.; HAASE, V.G. O uso da CIF através do trabalho interdisciplinar no AVC pediátrico: relato de caso. **Contextos clínic**, v.2, n.1, p.27-39, jan./jun. 2009.
- ARAUJO, F.; RIBEIRO, J.L.P.; OLIVEIRA, A.; PINTO, C. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. **Revport saúde pública**, Lisboa, v.25, n.2, p.59-66, jul./dez. 2007.
- CAMPOS, T.F.; RODRIGUES, C.A.; FARIAS, I.M.A.; RIBEIRO, T.S.; MELO, L.P. Comparação dos instrumentos de avaliação do sono, cognição e função no acidente vascular encefálico com a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). **Rev bras fisioter**, São Carlos, v.16, n.1, p.23-29, 2012.
- CINCURA C, et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. **Cerebrovascdis**, New York, v.27, n.2, 2009.
- DANCEY C.P.; REIDY, J. Análise de Correlação:  $r$  de Pearson. In: **Estatística sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows**. 3a ed. São Paulo: Artmed, 2006. p.178-218.
- DESROSIERS, J.; BOURBONNAIS, D.; NOREAU, L.;ROCHETTE, A.; BRAVO, G.; BOURGET, A. Participation after stroke compared to normal aging. **J rehabilmed**, Stockholm, v.37, n.6, p.353-357, 2005.
- FALCÃO, I.V.; CARVALHO, E.M.F.; LESSA, F.J.D; LEITE, V.M.M. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único

- de Saúde. **Revbras saúde materinfant**, Recife, v.4, n.1, p.95-102, jan./mar. 2004.
- FARIA, C.D.C.; SALIBA, V.A.; SALMELA, L.F.T.; NADAU, S. Comparação entre indivíduos hemiparéticos com e sem histórico de quedas com base nos componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Fisioterpesqui**, São Paulo, v.17, n.3, p.242-247, jul./set. 2010.
- FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da Organização Mundial da Saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Rev bras epidemiol**, São Paulo, v.8, n.2, p.187-193, 2005.
- FERREIRA, L.T.D.; PINTO, E.B. Perfil funcional dos pacientes acometidos por acidente vascular encefálico de um centro de referência em Salvador. **Fisioterbras**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p. 81-85, abr. 2008.
- GEYH, S. et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. **J rehabil med**, Stockholm, suppl.44, p.56-62, 2004.
- MAHONEY, F.I.; BARTHEL, D.W. Functional evaluation: the Barthel Index. **Mdstmedj**, Baltimore, v.14, p.61-65, 1965.
- MAKIYAMA, T.Y.; BATTISTTELLA, L.R.; LITVOC, J.; MARTINS, L.C. Estudo sobre a qualidade de vida de pacientes hemiplégicos por acidente vascular cerebral e de seus cuidadores. **Acta fsiatr**, São Paulo, v.11, n.3, p.106-109, 2004.
- MARQUES, S.; RODRIGUES, R.A.P.; KUSUMOTA, L. Cerebrovascular accident in the aged: changes in family relations. **Revlatinoam enfermagem**, Ribeirão Preto, v.14, n.3, p.364-371, maio/jun. 2006.
- NISHIDA, A.P.; AMORIM, M.Z.M.; INOUE, M.M.E.A. Barthel Index and Functional Status of Patients after stroke in a physical therapy program. **Salusvita**, Bauru, v.23, n.3, p.479-488, 2004.
- OLIVEIRA, R.; CACHO, E.W.; BORGES, G. Post-stroke motor and functional evaluations: a clinical correlation using Fugl-Meyer assessment scale, Berg balance scale and Barthel Index. **Arqneuropsiquiatr**, São Paulo, v.64(3B), p. 731-735, 2006.
- [OMS] Organização Mundial da Saúde, **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP; 2003.
- PAIXÃO JÚNIOR, C.M.; REICHENHEIM, M.E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad saúde pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p. 7-19, jan./fev. 2005.
- PATEL, M.D.; TILLING, K.; LAWRENCE, E.; RUDD, A.G.; WOLFE, C.D.A.; MCKEVITT, C. Relationships between long-term stroke disability, handicap and health-related quality of life. **Age ageing**, London, v.35, p.273-279, 2006.
- SAMPAIO, R.F.; LUZ, M.T. Funcionalidade e incapacidade humana explorando o escopo da classificação internacional da organização mundial da saúde. **Cad saúde pública**, Rio de Janeiro, v.25, n. 3, p.475-483, mar. 2009.
- SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; GONÇALVES, G.G.P.; BITTENCOURT, N.F.N.; MIRANDA, A.D.; FONSECA, S.T. Aplicação da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta. **Rev bras fisioter**, São Carlos, v.9, n.2, p.129-136, 2005.
- SHAH, S.; VANCLAY, F.; COOPER, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. **J clin epidemiol**, Oxford, v.42, n.8, p.703-709, 1989.