

APLICAÇÃO DA CIF NA MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA: ESTUDO DE CASOS

Application of ICF in Schistosomal Myeloradiculopathy: case studies

*Tiago Pinheiro Vaz de Carvalho¹, Allan Dantas Santos², Camilla Benigno Biana³,
Mayara Ellen de Jesus Agripino⁴, Walderi Monteiro da Silva Junior⁵, Jader Pereira de
Farias Neto⁶, Ana Cristhina de Oliveira Brasil⁷, Karina Conceição Gomes Machado de
Araújo⁸.*

1 Fisioterapeuta, Mestre em Biologia Parasitária da UFS, carvalhotpv@gmail.com

2 Enfermeiro, Mestre em Biologia Parasitária da UFS, allanufs@hotmail.com

3 Graduanda do curso de Fisioterapia da UFS, camillacbb@gmail.com

*4 Fisioterapeuta, Residente multiprofissional em saúde do adulto e idoso do HU-UFS,
mayara_ellen@hotmail.com.*

5 Fisioterapeuta, Professor do Departamento de Fisioterapia da UFS, walderim@yahoo.com.br

*6 Fisioterapeuta, Professor do Departamento de Fisioterapia da UFS,
jadernetofisio@hotmail.com*

7 Fisioterapeuta, Professora do Curso de Fisioterapia da UNIFOR, cristhinabrasil@gmail.com

*8 Fisioterapeuta, Professor do Departamento de Morfologia da UFS,
karinaconceicaoaraujo@gmail.com*

RESUMO

Este estudo objetivou avaliar e classificar a situação de saúde de dois indivíduos portadores de MRE por meio da CIF e de um protocolo validado de investigação. Aplicou-se um protocolo de investigação, avaliação do grau força muscular de MMII, da funcionalidade e da sensibilidade tátil, térmica e vibratória. Em seguida, foi desenvolvida e aplicada uma lista resumida da CIF proposta para indivíduos com MRE. Os resultados dos dois indivíduos estudados variaram desde alterações estruturais na medula, até dor, parestesia, força muscular, sensibilidade térmica, tátil e o ambiente foi crucial para o estabelecimento do quadro clínico. Este estudo foi importante para verificar a interação entre a lista resumida de códigos da CIF proposta para MRE e a ficha de diagnóstica da mesma, tornando a CIF uma excelente ferramenta classificatória uma vez que não é centrada na doença, mas considera o contexto do indivíduo à partir de fatores ambientais e pessoais.

Descritores: Neuroesquistossomose; Questionários; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

ABSTRACT

This study aimed to evaluate and rank the health status of two patients with schistosomal myeloradiculopathy (SMR) through the ICF and a validated protocol research. The applied research protocol, assessment of the degree of Lower Limbs muscle strength, functionality and tactile, thermal and vibration sensitivity. It was then developed and applied a list summarized the ICF proposal for individuals with SRM. The results of the two individuals studied ranged from structural changes in the bone marrow, even pain, paresthesia, muscle strength, thermal sensitivity, tactile and the environment was crucial for establishing the clinical picture. This study was important to verify the interaction between the short list of codes of the ICF proposal for SMR and the diagnostic plug of the same, making the ICF an excellent qualifying tool since it is not focused on the disease, but consider the context of the individual to from environmental and personal factors.

Descriptors: *Neuroschistosomiasis; Questionnaires; International Classification of Functioning, Disability and Health.*

Introdução

Uma das formas ectópicas mais incapacitantes da esquistossomose é a Mieloradiculopatia Esquistossomótica (MRE), nessa condição, os ovos do parasita transpassam a circulação sanguínea para o sistema nervoso central, geralmente atingindo medula e raízes nervosas a nível torácico e lombar, ocasionando o processo inflamatório e acometimento nervoso^{1, 2}. A sintomatologia principal consiste em dor lombar e/ou em membros inferiores (MMII), podendo vir associado à fraqueza, paresia, paraplegia e parestesia de MMII, disfunção vesical e impotência sexual^{3, 4, 5}.

Apesar da MRE ser conhecida entre as formas ectópicas de esquistossomose, a situação funcional dos indivíduos com MRE não é visualizada nos sistemas de informação em saúde não havendo assim, registros da condição funcional, dos fatores ambientais e da atividade e participação

destes sujeitos. Neste aspecto, a Classificação de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) posposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) visa a preencher a lacuna do modelo linear substituindo-o pelo modelo multidirecional, levando em consideração a estrutura, função, atividade e participação, fatores ambientais, sociais e psicológicos dos estados de saúde ou relacionados a ele⁶.

Dessa forma, por meio da CIF, é possível identificar não somente a presença da doença, como também, a mudança dos estados de saúde e os fatores determinantes relacionados a ela, sendo de fundamental importância para ações diagnósticas, preventivas e/ou curativas, identificando as necessidades de atuação da equipe multidisciplinar. Portanto, este estudo teve por objetivo avaliar a situação de saúde de dois indivíduos portadores de MRE por meio da CIF e de um protocolo validado de investigação.

Método

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob o número de 16352513.5.0000.5546. Os participantes da pesquisa assinaram um termo de consentimento autorizando a realização e a publicação do estudo como rege a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Trata-se de um estudo de caráter descritivo do tipo estudo de casos, realizado em julho de 2013, que foi dividido em duas etapas: a primeira foi composta pelo preenchimento do protocolo de investigação (Ferrari, 1997), avaliação do grau força muscular de MMII⁷, descrição da funcionalidade por meio da medida de independência funcional (MIF)⁸ e do *Timed Get Up and Go Test*⁹ e investigação da sensibilidade tátil, térmico e vibratória^{10, 11, 12, 13}. Já na segunda etapa foi desenvolvida e aplicada uma lista resumida da CIF proposta para a MRE para classificar os estados de saúde⁶.

Para avaliação do quadro clínico, utilizou-se o protocolo de investigação proposto por Ferrari, 1997 onde foram coletados dados epidemiológicos, exame físico e complementares em MRE¹⁴. Por conseguinte, foi realizado o teste de função muscular cuja análise é dividida em uma escala de seis níveis: grau 5 considerada normal ou movimento pleno com resistência completa, grau 4 considerada boa ou mobilidade total contra gravidade e um pouco de resistência, grau 3 para a função de força fraca ou mobilidade completa apenas contra a gravidade, grau 2 quando a contração fosse pobre e com possível mobilidade completa

apenas sem a ação da gravidade, grau 1 com apenas evidência de contração muscular, mas sem movimento e grau 0 sem evidência de contração⁷.

A avaliação da funcionalidade foi realizada por meio da versão brasileira da MIF, desenvolvida e validada em 2000, que avalia a incapacidade de pacientes com restrições funcionais de origem variada, de forma quantitativa, a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária. O resultado é dado pela somatória de todos os itens, cujo valor máximo é de 126 pontos⁸.

O *Timed get up and go test* consiste em uma sequencia de atividades nas quais o paciente deve levantar de uma cadeira, caminhar 3 metros à frente, retornar à cadeira e sentar. O resultado é a média de 3 (três) medidas que classifica o indivíduo com mobilidade livre (tempo de realização do teste menor do que 10 segundos), moderadamente independente (menor do que 20 segundos), mobilidade variável (entre 20 e 29 segundos) e mobilidade prejudicada (menor do que 29 segundos)⁹.

A sensibilidade tátil foi avaliada por meio da estesiometria utilizando monofilamentos de Semmes – Weinstein (Sorri-Bauru®). Este instrumento é composto por um conjunto de seis tubos plásticos. Cada tubo contém um par de monofilamentos de nylon com diâmetros diferenciados aplicados nas seguintes regiões: hálux, 3º metatarso, 5º metatarso e nas raízes sensitivas dos respectivos dermatomos L1, L2, L3 e S2 em cada um dos membros inferiores¹⁰. A unidade utilizada foi grama/força e a técnica de

aplicação do teste seguiu as recomendações do Guia de Controle da Hanseníase do Ministério da Saúde^{11, 15}.

A sensibilidade térmica foi avaliada usando dois tubos de ensaio, um contendo água à temperatura de 45° e outro com água à temperatura de 16° C, aplicados sobre os membros inferiores nas seguintes áreas: faces interna e externa da coxa e perna. A duração de cada estímulo deve ser em torno de dois segundos. O paciente deveria acusar se o tubo lhe causa sensação de calor ou frio¹². Já a sensibilidade vibratória foi testada com diapasão de 128-Hz, feito em alumínio, que conduz ondas sonoras por via aérea e óssea. O instrumento foi aplicado perpendicularmente com uma pressão constante sobre a parte óssea dorsal da falange distal do hálux, maléolo medial e lateral, no platô tibial e na espinha ílaca antero-superior¹³. Para classificação da situação de saúde em que se encontravam os indivíduos com MRE foi utilizado uma lista resumida da CIF construída a partir da ficha de avaliação proposta na primeira etapa.

Relato de Experiência

Foram avaliados e classificados dois indivíduos com MRE, do sexo masculino, com 21 e 30 anos de idade respectivamente, (Sujeito A e Sujeito B), tiveram contato com coleções hídricas, suas residências não possuíam rede de saneamento básico, ambos os sujeitos residem no município de Umbaúba-SE, que é uma área rural e zona endêmica para esquistossomose mansônica.

Os principais sintomas do Sujeito "A" foram dor lombar e parestesia em MMII. Através da Ressonância Nuclear Magnética (RNM) identificou-se o

alargamento medular característico de mielites não traumáticas ao nível de T12 e L1 (Figura 1).

Quanto à força muscular, apresentou média de 3,7 para o membro inferior esquerdo (MIE) e 4,3 para o membro inferior direito (MID). A pontuação obtida na MIF foi de 112 pontos sendo os maiores déficits nos quesitos mobilidade e locomoção. Quanto à marcha, deambulava com auxílio de muleta e o Sujeito apresentou média de 13,88s na avaliação do *Timed Get Up and Go Test* classificando-o como moderadamente independente. Por fim, não houve alteração na sensibilidade térmica, todavia, observou-se redução na sensibilidade vibratória no hálux e maléolo medial.



Figura 1. Ressonância Nuclear Magnética do Sujeito "A" mostrando o

alargamento do canal medular entre T12-L1.

A sintomatologia do Sujeito "B" foi diarreia, incontinência urinária, impotência sexual, câimbras, dor lombar e parestesia nos MMII. A força muscular, apresentou média de 2,4 em MIE e 2,7 em MID. A pontuação obtida na MIF foi de 105 pontos, os maiores déficits ocorreram nos quesitos controle de esfíncteres, mobilidade e locomoção. Quanto à marcha, deambulava com auxílio de muleta e o sujeito apresentou média de 39,88s na avaliação do *Timed Get Up and Go Test* classificando-o como mobilidade comprometida. Na avaliação da sensibilidade térmica, todas as regiões testadas apresentaram leve redução da sensibilidade e na face interna da coxa esquerda não houve resposta sensitiva. Já na sensibilidade vibratória houve ausência de resposta a todas as estruturas e no joelho direito verificou-se uma redução da resposta sensitiva.

A sensibilidade tátil foi averiguada por meio do estesiômetro e os valores de ambos se encontram na tabela I descrita abaixo:

Tabela I. Representação do local de aplicação e valores da estesiometria dos Sujeitos A e B.

Local de aplicação	Força (g/f)			
	Sujeito A		Sujeito B	
	MID	MIE	MID	MIE
Hálux	10,0 0	2,00	10,00	4,00
3º Metatarso	4,00	2,00	10,00	10,00
5º Metatarso	0,20	0,20	4,00	10,00
L1	4,00	0,20	10,00	10,00
L2	0,20	0,20	10,00	300,00
L3	0,05	0,05	10,00	10,00
S2	0,20	0,20	10,00	10,00

A classificação por meio da CIF dos estados relacionados à saúde dos Sujeitos estudados está ilustrada na tabela II.

Tabela II. Representação da classificação por meio da CIF dos estados relacionados à Saúde dos Sujeitos A e B.

CÓDIGO	QUALIFICADORES		LEGENDA
	SUJEITO A	SUJEITO B	
b2700	.0	.2	Sensibilidade à temperatura
b2701	.1	.3	Sensibilidade à vibração
b2702	.2	.3	Sensibilidade à pressão
b2802	.2	.2	Dor em múltiplas partes do corpo
b7303	.1	.3	Força dos músculos da metade inferior do corpo
b770	.1	.3	Funções relacionadas com o padrão de marcha
s12001	.149	.0	Medula torácica. Magnitude leve / Dimensões aberrantes / Não aplicável
s12002	.0	.149	Medula lombosacra Magnitude leve / Dimensões aberrantes / Não aplicável
d410	.13	.22	Mudar a posição básica do corpo
d4500	.22	.34	Andar distâncias curtas
e2101	.3	.3	Hidrografia
e5300	.3	.3	Serviços relacionados com serviços de utilidade pública

Discussão

Por se tratar de uma doença com diagnóstico de exclusão sendo necessário uma combinação de diversos instrumentos de avaliação, é crucial que o processo semiológico na MRE seja minucioso. Somado a isso se deve correlacioná-lo com os principais fatores ambientais da esquistossomose mansônica: presença de saneamento básico no local de moradia, contato com coleções hídricas, área endêmica para esquistossomos e mansônica, além da presença de hospedeiros intermediários.

Nesta pesquisa pode-se observar que apesar do maior quadro sintomatológico do Sujeito "B", com alterações predominantes em SNC como incontinências, impotência e parestesia, ambos sujeitos apresentaram quadro clínico condizente com a literatura científica². Tal afirmativa reitera o fato de que apesar dos sujeitos apresentarem a mesma doença (MRE), alguns estados de saúde entre os sujeitos não foram os mesmos, como o demonstrado por alguns códigos da CIF. Por exemplo, a alteração de sensibilidade à temperatura, não existindo no Sujeito "A" (b2700.0) enquanto que, o "B" teve um grau moderado (b2700.2). Também pôde ser observado na tabela II onde os mesmos sintomas presentes nos Sujeitos "A" e "B" apresentaram severidades diferentes e tiveram como local de lesão medular regiões diferentes Medula Torácica (Sujeito "A" - s12001.149) e medula lombo sacra (Sujeito "B"-s12002.149) classificados com base na ressonância nuclear magnética (RNM).

Entre as alterações funcionais músculo-esqueléticas apresentadas, enfatizam-se o déficit para a marcha e

as alterações das atividades de vida diária (AVD's), tais como: levantar-se e abaixar-se, diminuindo sua funcionalidade e conseqüentemente à execução das tarefas domésticas e laborais. Grande parte desta perda se deve ao mau funcionamento dos receptores superficiais e profundos, afetando a propriocepção e posteriormente a marcha. Aliado a isso, a sensibilidade tátil impede a percepção do contato do pé ao solo, comprometendo a fase de apoio na marcha^{3,4}.

O Sujeito "B" também apresentou maiores perdas sensitivas e conseqüentemente um resultado pior no *Timed Get Up and Go* parte desse resultado pode decorrer da perda sensorial verificada. Tal achado corrobora com os resultados de Sacco et al. que sugere que uma diminuição de aferências sensitivas compromete a cadência da marcha e transposição de obstáculos, podendo desencadear alterações funcionais e dificuldades em subir escadas e até mesmo serem propensos a sofrer episódios de quedas¹⁶.

Ambos os indivíduos estudados são provenientes de zonas endêmicas de esquistossomose e possuem o mesmo fator ambiental relacionado (e2101). A MRE é uma doença secundária à esquistossomose mansônica e há falta de investimento em políticas públicas de saneamento e educação da população, fatores que tornam essa doença cada vez mais comum. Por isso a utilização de instrumentos capazes de identificar e mapear as condições de saúde e as condições ambientais, como também de levantar a necessidade de políticas

públicas pontuais são fundamentais no combate e na prevenção destas endemias, justificando a utilização da CIF para tal finalidade¹⁷.

Para que uma efetiva comunicação interdisciplinar se estabeleça é imprescindível o compartilhamento da linguagem, não somente as articulações teóricas, mas articulação dos sujeitos. Envolve, portanto, a modificação do próprio processo de trabalho e para que isso ocorra, um aspecto relevante é a questão da formação do profissional envolvido nesse processo. Ressalta-se a necessidade de se transpor as barreiras disciplinares para que esses sujeitos sejam capazes de transitar nos diferentes campos de atuação¹⁸.

A utilização da CIF torna o sistema de saúde prático e útil podendo ser aplicado por vários profissionais nos serviços de saúde, garantindo qualidade e boa avaliação de resultados em diferentes culturas¹⁹. Os códigos gerados resumem de uma forma prática todo o processo avaliativo dos respectivos sujeitos estudados, poupando tempo aos avaliadores e facilitando a discussão entre a equipe de trabalho.

Além disso, a CID -10 está centrado na doença, não permitindo que o sujeito altere seu estado ao longo do tempo. Os indivíduos não devem ser reduzidos ou caracterizados apenas em termos das suas deficiências, limitações de atividade ou restrições na participação. É fato que duas pessoas com a mesma doença não têm o mesmo nível funcional e que duas pessoas com as mesmas deficiências não possuem, necessariamente, as mesmas incapacidades¹⁹.

Um exemplo prático pode ser observado nos Sujeitos "A" e "B", apesar de serem pessoas com MRE e os fatores ambientais serem os mesmos, o quadro motor, sensitivo e funcional apresenta discrepâncias significativas. Pela CID -10, eles sempre terão os mesmos déficits, entretanto, através da CIF pode-se classificá-los ao longo do tempo e observar o seu progresso ou regressão do quadro, elemento ímpar e indispensável para o desenvolvimento de estratégias em saúde.

Essa visão ampliada de saúde, baseada no modelo biopsicossocial da Organização Mundial de Saúde e defendida nos princípios e diretrizes do SUS, poderá permitir ao setor saúde avaliar e acompanhar de modo transversal e integral todos os ciclos de vida, além de delinear o perfil de funcionalidade e incapacidade na população, como também, em especial, prever futuras ações preventivas e promotoras de saúde, além de otimizar as ações de intervenção de média e alta complexidade.

Comentários Finais

Para o diagnóstico da MRE é crucial a união de diversos exames complementares aliados à avaliação clínica minuciosa. Uma boa discriminação do quadro neuromotor e sensitivo necessita do uso adequado de instrumentos avaliativos validados e adaptados à localidade.

A CIF mostrou-se uma excelente ferramenta classificatória que não é centrada na doença, mas no indivíduo e em seus fatores ambientais e pessoais. Sua linguagem unificada norteia a equipe e permite o desenvolvimento de estratégias em saúde eficientes.

Referências

1. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica e controle da mielorradiculopatia esquistossomótica. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
2. Carod-Artal FJ. Neuroschistosomiasis. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2010; 8:1307–18.
3. Ferrari TCA. Involvement of the central nervous system in the schistosomiasis. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2004; 99:59–62.
4. Araújo KCGM, Silva CR, Barbosa CS, Ferrari TCA. Clinicoepidemiological profile of children with schistosomal myeloradiculopathy attended at the Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (IMIP). *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006; 101:149–156.
5. Ferrari TCA, Moreira PRR. Neuroschistosomiasis: clinical symptoms and pathogenesis. *Lancet Neurol* 2011; 10:853–64.
6. Organização Mundial da Saúde, Direção Geral da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: CIF. Lisboa: WHO; 2004.
7. Sapega AA. Muscle performance evaluation in orthopaedic practice. *J Bone Joint Surg Am* 1990; 72:1562-74.
8. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátrica* 2004; 11(2):72-76.
9. Podsiadlo D, Richardson S. The timed 'Up and Go' Test: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39:142-148.
10. Santos MS, Panobianco MS, Mamede MV, Meirelles MC, Barros VM. Tactile sensibility in arm of women subjected to the axillary lymph node dissection for breast cancer. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2009; 31(7):361-6.
11. Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia, Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. Guia de controle da hanseníase. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 1994.
12. Bortoletto MSS, Haddad MCL, Karino ME. Pé diabético, uma avaliação sistematizada. *Arq Ciênc Saúde Unipar* 2009; 13(1):37-43.
13. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre Pé Diabético. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2001.
14. Ferrari TCA. Abordagem diagnóstica da mielorradiculopatia causada pelo *Schistosoma mansoni*: imunodiagnóstico em líquido pela técnica de Elisa [tese]. Belo Horizonte (BH): Universidade Federal de Minas Gerais; 1997.
15. Semmes J, Weinstein S, Ghent L, Teuber HL. Somatosensory changes after penetrating brain wounds in man. Harvard University Press. Cambridge; 1960. p.60-61.
16. Sacco ICN, Sartor CD, Gomes AA, João SMA e Cronfli R. Avaliação das perdas sensorio-motoras do pé e tornozelo decorrentes da neuropatia diabética. *Rev Bras Fisioter* 2007; 11(1):27-33.

17. Bossmann T, Kirchberger I, Glaessel A, Stucki G, Cieza A. Validation of the comprehensive ICF Core Set for osteoarthritis: the perspective of physical therapists. *Physiotherapy* 2011; 97:3–16.
18. Almeida Filho N. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. *CiencSaudeColet* 1997; 2(1/2): 5-20.
19. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva: WHO; 2001.