



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

ISSN: 1983-9324

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

André, Larissa Borba; Pereira, Andressa Sampaio; Van Den Broek, Vanessa Niens; Stoco de Oliveira, Mileide Cristina; Carletti, Carla de Oliveira; Rossi, Fabrício Eduardo; Barbatto, Lucia Martins; Carvalho, Augusto Cesinando de

Relação entre capacidade funcional de hemiparéticos e sobrecarga emocional dos cuidadores: um estudo piloto

ConScientiae Saúde, vol. 17, núm. 4, 2018, -, pp. 437-442

Universidade Nove de Julho

Brasil

DOI: <https://doi.org/10.5585/ConsSaude.v17n4.8727>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92958955009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

# Relação entre capacidade funcional de hemiparéticos e sobrecarga emocional dos cuidadores: um estudo piloto

*Relation between functional capacity of hemiparetics and emotional overload of caregivers: a pilot study*

Larissa Borba André<sup>1</sup>; Andressa Sampaio Pereira<sup>1</sup>; Vanessa Niens Van Den Broek<sup>1</sup>; Mileide Cristina Stoco de Oliveira<sup>1</sup>; Carla de Oliveira Carletti<sup>2</sup>; Fabrício Eduardo Rossi<sup>3</sup>; Lucia Martins Barbatto<sup>4</sup>; Augusto Cesinando de Carvalho<sup>4</sup>

1 Programa de Pós-graduação em Fisioterapia - Universidade Estadual Paulista - UNESP. Presidente Prudente, SP - Brasil.

2 Programa de Pós-graduação de Neurologia/Neurociências - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. São Paulo, SP - Brasil.

3 Departamento de Educação Física - Universidade Federal do Piauí - UFPI. Teresina, PI - Brasil.

4 Departamento de Fisioterapia - Universidade Estadual Paulista - UNESP. Presidente Prudente, SP - Brasil.

## Endereço para correspondência

Larissa Borba André  
Rua Roberto Simonsen, 305 - Centro Educacional  
19060-900 - Presidente Prudente - SP [Brasil]  
[lari\\_borba@hotmail.com](mailto:lari_borba@hotmail.com)

## Resumo

**Introdução:** A hemiparesia é a principal sequela do acidente vascular encefálico, e a principal causadora de incapacidade funcional no indivíduo hemiparético, podendo causar sobrecarga emocional nos cuidadores. **Objetivos:** Verificar a relação entre a capacidade funcional de indivíduos hemiparéticos e a sobrecarga emocional de seus cuidadores. **Métodos:** Foram avaliados 12 hemiparéticos ( $65,2 \pm 9,0$  anos) e 12 cuidadores ( $53,2 \pm 16,0$  anos). Para a avaliação funcional foram utilizados a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o teste de caminhada de 10 metros (TC10), e o Lower-Extremity Motor Coordination Test (LEMOCOT); e para a avaliação da sobrecarga emocional foi aplicada a Escala Burden Interview (EBI). **Resultados:** Verificou-se correlações positivas e significantes entre EEB e EBI ( $r = 0,02; p = 0,95$ ), TC10M e EBI ( $r = 0,38; p = 0,22$ ), e LEMOCOT com a EBI ( $r = 0,51; p = 0,08$ ). **Conclusão:** Houve relação entre a capacidade funcional de indivíduos hemiparéticos e a sobrecarga emocional dos cuidadores.

**Descritores:** Acidente Vascular Cerebral; Paresia; Cuidadores.

## Abstract

**Introduction:** Hemiparesis is the main sequelae of stroke, and the main cause of functional disability in the hemiparetic individual and may cause emotional overload in caregivers. **Objectives:** To verify the relationship between the functional capacity of hemiparetic individuals and the emotional overload of their caregivers. **Methods:** Twelve hemiparetic patients ( $65.2 \pm 9.0$  years) and 12 caregivers ( $53.2 \pm 16.0$  years) were evaluated. For the functional evaluation, the Berg Balance Scale (BSE), the 10-meter walk test (TC10), and the Lower-Extremity Motor Coordination Test (LEMOCOT) were used and the Burden Interview Scale was used to assess the emotional overload. **RESULTS:** There were positive and significant correlations between BSE and EBI ( $r = 0.02, p = 0.95$ ), TC10M and EBI ( $r = 0.38, p = 0.22$ ), and LEMOCOT with EBI ( $r = 0.51, p = 0.08$ ). **Conclusion:** There was a relationship between the functional capacity of hemiparetic individuals and the emotional overload of caregivers.

**Keywords:** Stroke; Paresis; Caregivers.

## Introdução

O acidente vascular encefálico (AVE) é um dos maiores problemas de saúde pública mundial e tem como principal sequela a hemiparesia. Essa sequela se caracteriza por espasticidade, fraqueza muscular no hemicorpo contralateral à lesão, acompanhada de déficits no ajuste postural, na seletividade dos movimentos e na função sensório-motora, além de causar deficiência na linguagem e cognição, afetando a qualidade de vida do indivíduo<sup>1,2</sup>.

A mobilidade reduzida provoca nesses indivíduos uma variedade de problemas, tais como redução da aptidão cardiorrespiratória, atrofia muscular e osteoporose. A falta da aptidão física após o AVE é de grande preocupação para o sistema de saúde, pois é presumivelmente associada ao aumento dos custos<sup>3</sup>.

Os hemiparéticos ficam mais suscetíveis ao sedentarismo, apontando para a necessidade de participação em programas que realizem atividades físicas contínuas e regulares a fim de evitar as consequências da inatividade<sup>4,5</sup>. A reabilitação em grupo auxilia na melhora do estado de saúde global e aumenta a socialização entre os indivíduos<sup>6</sup>, ao passo que a Fisioterapia em Grupo no formato de Circuito de Treinamento (FGCT) é um modelo terapêutico voltado para atividades funcionais, sendo considerada uma boa opção de tratamento<sup>7</sup>, além de contribuir para a redução de custos para o sistema de saúde.

Após a alta da reabilitação, 60 a 70% deles possuem a capacidade de deambular, porém apenas 7% são capazes de caminhar em meio a outras pessoas e em lugares com maior movimentação. Em relação à função física, apenas 14% recuperam-se totalmente e de 25 a 50% tornam-se dependentes para realização das atividades de vida diária<sup>8</sup>, necessitando de cuidados especiais e uma reorganização do âmbito familiar. O cuidado normalmente é fornecido pela família, que elege um cuidador principal<sup>9</sup>.

Um cuidador habilitado pode promover melhor grau de recuperação e resultados, porém a falta de informações fornecidas a ele

pode ser danosa ao tratamento. O cuidador exerce um papel de extrema importância e de difícil desempenho, em razão do elevado número de atividades necessárias para suprir os cuidados básicos pessoais como alimentação, higiene, administração de medicamentos e transportes<sup>10</sup>, por isso, muitos cuidadores experimentaram alta sobrecarga emocional, ansiedade e sintomas depressivos<sup>11</sup>.

Nos dois primeiros meses pós-AVE, a magnitude destes sinais e sintomas foi associada às características do cuidador – idade, satisfação do relacionamento, apoio social cotidiano, presença de depressão preexistente – e também às características do indivíduo, tais como a gravidade das sequelas e os sintomas depressivos. Dessa forma, é recomendável medir a sobrecarga de trabalho, os problemas emocionais, os sintomas depressivos e a ansiedade dos cuidadores na fase pós-aguda, com o intuito de rastrear os riscos de sobrecarga emocional a longo prazo, pois os sinais e sintomas dos cuidadores iniciais podem prever resultados futuros<sup>12</sup>.

Diante disto, este estudo objetivou verificar a relação entre a capacidade funcional de indivíduos hemiparéticos e a sobrecarga emocional dos cuidadores. A hipótese deste estudo é que a pior capacidade funcional dos indivíduos esteja relacionada a um maior nível de estresse dos respectivos cuidadores.

## Materiais e métodos

Trata-se de um estudo clínico transversal piloto, desenvolvido no Centro de Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente. A população foi escolhida por conveniência e composta por mulheres (n=7) e homens (n=5) pós-AVE crônico.

Os participantes foram recrutados e avaliados no ano de 2016 e deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: 1) Ter diagnóstico médico de hemiparesia, com tempo de lesão ≥ 12 meses; 2) Capacidade de reali-

zar a marcha com ou sem auxílio de órtese; 3) Apresentar alteração de tônus de grupos musculares do membro inferior parético, identificada por escores diferentes de zero na Escala Modificada de Ashworth<sup>13</sup>; e 4) Escores no Mini- Exame do Estado Mental (Mini Mental)<sup>14</sup> que indiquem a ausência ou grau baixo de déficit cognitivo.

Os critérios de exclusão do estudo, por sua vez, foram: 1) Apresentar dupla hemiparesia, tempo de lesão inferior a 12 meses; 2) Afasia sensitiva ou outras doenças neurológicas ou ortopédicas não relacionadas ao AVE.

O presente estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa FCT-UNESP Presidente Prudente, Brasil (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE nº 56717916.8.0000.5402). Todos os participantes, incluindo os hemiparéticos e seus respectivos cuidadores, foram informados sobre os objetivos e os procedimentos do estudo e, após concordarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os participantes foram avaliados por meio dos seguintes testes: 1) Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)<sup>15</sup>: consiste na realização de tarefas de equilíbrio sobre um dos hemicorpos, de transferências, em posturas dinâmicas e estáticas para avaliar a mobilidade e o equilíbrio. Os itens avaliados receberam uma pontuação de 0 a 4 baseados na habilidade para atingir o tempo específico e a distância requeridos no teste. Uma pontuação '0' representou inabilidade para completar um item e uma pontuação '4' a habilidade de completar a tarefa independentemente. O teste totaliza 56 pontos e abaixo de 36 pontos o risco de quedas é de 100%, ao passo que, com o aumento dos pontos o risco de queda é cada vez menor; 2) Teste de Caminhada de 10 metros (TC10M)<sup>16</sup>: utilizado para avaliar a velocidade da marcha. O espaço para aplicação consistiu de um corredor de 14 metros, cujo tempo necessário para percorrer os 10 metros centrais foi registrado por meio de um cronômetro digital, sendo desconsiderados os dois metros iniciais e finais. O comando verbal de-

terminou que o indivíduo caminhasse o mais rápido possível. Os valores foram expressos em m/s; 3) Lower Extremity Motor Coordination Test (LEMOCOT)<sup>17</sup>: o indivíduo senta numa cadeira, em frente a uma plataforma de madeira com dois alvos de 6 cm de diâmetro, um proximal e outro distal, separados 30 centímetros. O hálux deve tocar os alvos alternadamente durante 20 segundos, o mais rápido e acurado possível. O número de toques nos alvos constitui o valor dos acertos.

Após a aplicação das avaliações dos hemiparéticos, os cuidadores foram submetidos à Escala Burden Interview (EBI), constituída de um questionário que avalia a sobrecarga emocional de cuidadores de hemiparéticos. Com 22 itens, perfazendo de 0 a 4 pontos cada item de acordo com as respostas do cuidador, a escala pontua o cuidador de 0 a 88 pontos no total, sendo 0 o menor nível de sobrecarga e 88 o maior. Para classificação foi utilizada a seguinte pontuação: inferior a 21 pontos, ausência de sobrecarga; entre 21 e 40 pontos, sobrecarga leve a moderada; entre 41 e 60 pontos, moderada a severa; e entre 61 e 88 pontos, sobrecarga intensa<sup>18</sup>.

Após as avaliações funcionais os hemiparéticos foram encaminhados à FGCT, que utilizou exercícios, atividades e tarefas ativas funcionais específicas realizadas em 10 estações diferentes dispostas em um circuito. O Quadro 1 demonstra a descrição dos exercícios em cada estação.

Para verificar a distribuição da normalidade dos dados foi utilizado o teste Shapiro-Wilk e os dados foram apresentados em média e desvio padrão. Para verificar a relação entre a capacidade funcional e a sobrecarga emocional dos cuidadores recorreu-se à correlação de Pearson (*r*). Todas as análises foram realizadas por meio do software estatístico BioEstat (versão 5.0) e o nível de significância foi estabelecido em 5%.

## Resultados

Participaram deste estudo 12 indivíduos com hemiparesia, sendo 7 mulheres e 5 homens

Estação 1	Flexão, extensão, abdução e adução de ombro associado com rotação de tronco na posição sentada.
Estação 2	Flexão e adução horizontal de ombro associado com rotação de tronco na posição ortostática.
Estação 3	Flexão e extensão de ombro utilizando como resistência um tubo elástico na posição ortostática.
Estação 4	Flexão e extensão de quadril e joelho (agachamento) sobre um degrau de 20 cm. O hemiparético pôde apoiar-se em uma barra.
Estação 5	Marcha – caminhava numa distância de 5 metros em relação a um cone, retornava na posição e repetia o procedimento.
Estação 6	Transferência de garrafas plásticas, com 1 litro, de uma prateleira a 50 cm do chão para outra prateleira a 120 cm e vice-versa.
Estação 7	Flexão e extensão de ombro e cotovelo utilizando um ciclo ergômetro com resistência mínima.
Estação 8	Marcha lateral na barra paralela com obstáculos de 5 cm de altura distantes entre si por 30 cm. O hemiparético pôde apoiar-se na barra.
Estação 9	Subir uma escada, a seguir descer uma rampa e vice-versa.
Estação 10	Subir e descer um degrau. O hemiparético pôde apoiar-se na parede.

**Quadro 1: Descrição dos exercícios executados nas estações**

Fonte: Os Autores.

com média de idade de  $65,2 \pm 9,0$  anos e 12 cuidadores com média de idade de  $53,2 \pm 16,0$  anos com diferentes graus de parentesco, consistindo de: 5 esposas, 2 maridos, 1 filha, 1 filho, 1 irmã, 1 sobrinha e 1 neta.

Os resultados obtidos com a avaliação da população estudada utilizando a EEB demonstraram um valor médio de  $43,42 \pm 12,71$  pontos, sendo classificado como bom equilíbrio<sup>15</sup>, o TC10M obteve uma velocidade média de  $0,71 \pm 0,34$  m/s, sendo classificado como deambulação comunitária limitada<sup>16</sup>, o LEMOCOT apresentou uma média de  $16,67 \pm 12,40$  acertos. A

EBI, por sua vez, demonstrou um valor médio de  $16,75 \pm 6,91$  pontos, sendo classificada como baixa sobrecarga emocional dos cuidadores<sup>18</sup>. A Tabela 1 traz os valores de correlação entre a

**Tabela 1: Correlação entre as escalas funcionais e o questionário EBI**

Escalas funcionais	EBI ( <i>r</i> )
EEB	0,02
TC10M	0,38
LEMOCOT	0,51

EEB= Escala de Equilíbrio de Berg; TC10M= Teste de Caminhada de 10 metros; LEMOCOT= Lower Extremity Motor Coordination Test; EBI= Escala Burden Interview.

Fonte: Os Autores.

capacidade funcional e a sobrecarga emocional dos cuidadores.

Pode-se observar correlações positivas e significantes entre EBI e EEB, EBI e TC10M e EBI e LEMOCOT, no entanto, as correlações foram identificadas de fraca a moderada.

## Discussão

O principal achado deste estudo foi mostrar uma relação positiva e significante entre a mobilidade funcional e a sobrecarga emocional dos cuidadores, embora essas correlações tenham variado entre fraca e moderada. Após a ocorrência de um AVE, o indivíduo, na maioria das vezes, perde sua autonomia, necessitando de cuidados especiais que exigem mais esforços daquele que está encarregado de auxiliá-lo. O cuidador principal, muitas vezes, não está capacitado para dar essa assistência, tanto em relação ao ambiente quanto às suas limitações físicas e emocionais<sup>19</sup>. O cuidador realiza várias modificações em sua vida, deixando de lado, em alguns casos, a própria saúde para atender às devidas necessidades do indivíduo acometido, desencadeando a partir disto sobrecarga emocional<sup>9</sup>.

Em consonância aos achados deste estudo, Gratão et al.<sup>20</sup> avaliaram 124 cuidadores de idosos com o objetivo de analisar a sobrecarga e o

desconforto emocional deles. Para esta avaliação consideraram a idade, o sexo, o grau de parentesco e o nível educacional dos cuidadores, bem como as horas e os dias de cuidado e utilizaram a Escala de Sobrecarga de Zarit. Correlacionaram esses dados com a idade, o déficit cognitivo e a Medida de Incapacidade Funcional dos idosos, encontrando como resultado que as variáveis funcionalidade e cognição são inversamente proporcionais à sobrecarga do cuidador, ao passo que a idade é diretamente proporcional.

Estudos têm demonstrado que o aumento da sobrecarga emocional dos cuidadores pode ser ocasionado pelo déficit de mobilidade funcional e o alto risco de quedas que exige mais atenção do cuidador<sup>5</sup>. Neste estudo, o bom nível de mobilidade funcional, equilíbrio e deambulação comunitária dos hemiparéticos participantes em programa de reabilitação pode ter contribuído para evitar graus de incapacidade severos e talvez menor sobrecarga emocional dos seus cuidadores, no entanto, novas pesquisas são necessárias com indivíduos mais debilitados e com investigação que contemple a relação com a sobrecarga emocional dos cuidadores.

No estudo de Kruithof et al.<sup>12</sup> muitos cuidadores sofreram com altos níveis de sobrecarga, ansiedade e sintomas depressivos. A ansiedade dos cuidadores diminuiu entre dois meses e um ano, mas a sobrecarga e os sintomas depressivos permaneceram. O enfrentamento proativo, a satisfação do relacionamento e o suporte diário foram determinantes dos resultados dos cuidadores.

Embora o presente estudo mostre que houve uma correlação moderada entre a coordenação motora dos membros inferiores determinada pelo LEMOCOT e a EBI, esse resultado não é determinante para afirmar que isso corresponde a uma maior sobrecarga emocional do cuidador, uma vez que a funcionalidade geral depende não apenas da coordenação dos pés, mas de vários outros aspectos.

O fisioterapeuta precisa observar a sobrecarga emocional do cuidador e a EBI revelou ser um bom instrumento para esta identificação<sup>21</sup>. É importante o encaminhamento para serviços es-

pecializados ou discutir a forma de melhorar a relação hemiparético-cuidador. O entendimento da patologia e suas consequências pode facilitar a diminuição da sobrecarga emocional, porque muitas vezes o cuidador não conhece a dimensão dos problemas que o doente vive, imputando-lhe responsabilidades ou funções que ele não pode exercer.

Em virtude da alteração na capacidade motora funcional, que pode ser desencadeada pelo AVE, bem como a variação no nível de sobrecarga emocional gerado aos cuidadores, torna-se essencial promover a continuidade de estudos sobre estes aspectos.

Entre as limitações do estudo, é preciso destacar o pequeno número amostral, tanto de indivíduos como de cuidadores; os indivíduos estavam engajados em uma rotina de fisioterapia, portanto, não apresentaram comprometimento severo na capacidade funcional e a amostra foi selecionada por conveniência. Dessa maneira, sugere-se cautela na interpretação dos resultados.

## Conclusão

Pode-se concluir que os cuidadores apresentaram baixo nível de sobrecarga emocional. Além disso, houve correlação positiva e significante, embora fraca a moderada, entre a capacidade funcional de indivíduos hemiparéticos e a sobrecarga emocional dos cuidadores.

## Referências

- Zou L, Sasaki JE, Zeng N, Wang C, Sun L. A Systematic Review With Meta-Analysis of Mindful Exercises on Rehabilitative Outcomes Among Poststroke Patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99(11):2355-64.
- Amaral-Felipe KM, Yamada PA, Marques AEZS, Pedroni CR, Faganello-Navega FR. Fisioterapia em grupo melhora o equilíbrio e a funcionalidade de indivíduos com hemiparesia. *ConScientiae Saúde.* 2016;15(3):385-91.

3. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM et al. Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. *Stroke*. 2014;45:2532-53.
4. Jeon B, Kim W, Park E. Effect of task-oriented training for people with stroke: a meta-analysis focused on repetitive or circuit training. *Top Stroke Rehabil*. 2015;22 (1):34-43.
5. Lima ML, Santos JLF, Sawadall NO, Lima LAP. Qualidade de vida de com acidente vascular encefálico e de seus cuidadores de um município do Triângulo Mineiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17 (2):453-64.
6. Song HS, Kim JY, Park SD. Effect of the class and individual applications of task-oriented circuit training on gait ability in patients with chronic stroke. *J Phys Ther Sci*. 2015;27 (1):187-9.
7. Ammann BC, Knols RH, Baschung P, de Bie RA, de Bruin ED. Application of principles of exercise training in sub-acute and chronic stroke survivors: a systematic review. *BMC Neurol*. 2014;14:167.
8. Saunders DH, Sanderson M, Hayes S, Kilrane M, Greig CA, Brazzelli M et al. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;24 (3): CD003316.
9. Costa TF, Costa KNFM, Fernandes MGM, Martins KP, Brito SS. Qualidade de vida de cuidadores de indivíduos com acidente vascular encefálico: associação com características e sobrecarga. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49 (2):245-52.
10. Moon M. The Unprepared Caregiver. *Gerontologist*. 2017;57 (1):26-31.
11. Hu P, Yang Q, Kong L, Hu L, Zeng L. Relationship between the anxiety/depression and care burden of the major caregiver of stroke patients. *Medicine*. 2018;97 (40):e12638.
12. Kruithof WJ, Post MW, van Mierlo ML, van den Bos GA, de Man-van-Ginkel JM et al. Caregiver burden and emotional problems in partners of stroke patients at two months and one year post-stroke: Determinants and prediction. *Patient Educ Couns*. 2016;99 (10):1632-40.
13. Gregson JM, Leathley M, Moore AP, Sharma AK, Smith TL, Watkins CL. Reliability of the Tone Assessment Scale and the modified Ashworth scale as clinical tools for assessing poststroke spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80 (9):1013-6.
14. Bertolucci P, Brucki S, Campacci SYOJ. O mini exame do estado mental de uma população geral. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52:1-7.
15. Marques H, Almeida ACC, Silva DGG, Lima LS, Oliveira ML, Magalhães AT et al. Escala de equilíbrio de Berg: instrumentalização para avaliar qualidade de vida de idosos. *Salusvita*. 2016;35 (1): 53-65.
16. Salbach NM, Mayo NF, Higgins J, Ahmed S, Finch LE, Richards CL. Responsiveness and predictability of gait speed and other disability measures in acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82 (9):1204-12.
17. De Menezes KK1, Sciani AA, Faria-Fortini I, Avelino PR, Faria CD, Teixeira-Salmela LF. Measurement properties of the lower extremity motor coordination test in individuals with stroke. *J Rehabil Med*. 2015;47 (6):502-7.
18. Scazufca M. Brazilian version of the Burden Interview scale for the assessment of burden of care in carers of people with mental illnesses. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;1 (24):12-7.
19. Ferreira F, Pinto A, Laranjeira A, Pinto AC, Lopes A, Viana A, et al. Validação da escala de Zarit: sobrecarga do cuidador em cuidados paliativos domiciliários, para população portuguesa. *Cadernos de Saúde*. 2015;3 (2): 13-9.
20. Gratao A, Vendruscolo T, Talmelli L, Figueiredo L, Santos J, Rodrigues R. Sobrevida e desconforto emocional em cuidadores de idosos. *Texto Contexto - Enferm*. 2012;21 (2):304-12.
21. Marques YHM, Rangel TC, Moraes GNB, Bezerra RR, Carmo RF. Mensuração de sobrevida emocional em cuidadores de crianças com paralisia cerebral. *Acta Fisiatr*. 2016;23 (1):20-4.