

# Avaliações que mensurem a percepção dos déficits em indivíduos com lesão cerebral adquirida: uma revisão da literatura

## *Assessments measuring the perception of deficits in individuals with acquired brain injuries: a review of the literature*

Fernanda de Sousa Forattore<sup>1</sup>, Rafaela Larsen Ribeiro<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Através de uma revisão da literatura, selecionar avaliações que mensurem a percepção dos déficits do indivíduo com lesão cerebral adquirida submetido à intervenção de autoconsciência. **Método:** Foi realizada revisão nas bases de dados da BIREME e PubMed, referente aos últimos 10 anos. **Resultados:** Foram selecionados no trabalho onze artigos que incluíram avaliações de autoconsciência antes e depois de uma intervenção terapêutica e que tivessem como público indivíduos com diagnósticos de traumatismo crânio-encefálico (TCE), acidente vascular encefálico (AVE) ou tumor cerebral. **Conclusão:** Observou-se um número significativo de publicações na Austrália, nos países europeus e nos Estados Unidos. Os instrumentos mais utilizados nos estudos foram o Self-awareness of Deficits Interview (SADI) e Awareness Questionnaire (AQ). Não foram encontrados estudos e avaliações padronizadas e validadas no Brasil. Dessa forma, se faz necessário o desenvolvimento, tradução e adaptação de avaliações, que mensurem a percepção da consciência na população brasileira para proporcionar uma prática baseada em evidências pela utilização de modelos específicos de intervenção.

**Palavras-chave:** Traumatismos Encefálicos, Acidente Vascular Cerebral, Consciência, Questionários, Reabilitação

### ABSTRACT

**Objective:** Through a review of the literature, to select assessments measuring the perception of deficits of individuals with acquired brain injuries who have undergone a self-awareness intervention. **Method:** A review in the BIREME and PubMed databases was performed going over the past 10 years. **Results:** In this paper, eleven articles were selected that contained assessments of self-awareness before and after a therapeutic intervention and that had sampled individuals with diagnoses of traumatic brain injury (TBI), stroke, or cerebral tumor. **Conclusion:** A significant number of publications were found from Australia, European countries, and the United States. The instruments mostly used in the studies were the Self-awareness of Deficits Interview (SADI) and the Awareness Questionnaire (AQ). No validated and standardized studies or evaluations were found from Brazil. Thus, development, translation, and adaptation of assessments measuring the perception of awareness in the Brazilian population are required in order to provide an evidence-based practice by the use of intervention models.

**Keywords:** Brain Injuries, Stroke, Conscience, Questionnaires, Rehabilitation

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional, Instituto de Medicina Física e Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> Pesquisadora do Departamento de Psicobiologia/ UNIFESP, Coordenadora do Centro de Diagnóstico Neuropsicológico.

Endereço para correspondência:  
Centro de Diagnóstico Neuropsicológico  
Rafaela Larsen Ribeiro  
Rua Loefgren, 1900, Anfiteatro Brasil Tufik  
CEP 04040-030  
São Paulo - SP  
E-mail: rafa@psicobio.epm.br

Recebido em 23 de março de 2015.

Aceito em 16 Julho de 2015.

DOI: 10.5935/0104-7795.20150029

## INTRODUÇÃO

O comprometimento da autoconsciência dos déficits tem sido observado em vários distúrbios neurológicos e pode ser um obstáculo ao sucesso da reabilitação.<sup>1-3</sup>

Os distúrbios cerebrais, como o traumatismo crânio-encefálico (TCE), acidente vascular encefálico (AVE), lesão hipóxica-hipotensiva, encefalite e outros distúrbios infecciosos e tumores cerebrais, comprometem a função cerebral normal. Cada um desses tipos de distúrbios neurológicos é associado a padrões particulares de danos no sistema nervoso central (SNC), e cada um é associado a diferentes síndromes físicas, cognitivas, comportamentais e de disfunção emocional.<sup>4</sup>

Muitos indivíduos com lesão cerebral adquirida parecem ter *insight* limitado de como suas habilidades e seus comportamentos mudaram. Isso é muitas vezes uma deficiência graduada, tanto que a consciência dos limites físicos é melhor do que a consciência das limitações cognitivas, sociais e comportamentais. Dessa forma, pode ter um efeito negativo sobre a reabilitação, porque os clientes que não percebem seus déficits podem apresentar pouca motivação, recusar ou resistir ao tratamento.<sup>2,5</sup>

Prigatano, citado por Sohlberg,<sup>5</sup> argumenta que a autoconsciência é uma função cerebral emergente dependente dos estados cognitivos e afetivos. Seu trabalho sugere que os pacientes que mostram deficiência de autoconsciência têm distúrbios das áreas afetivas e cognitivas.<sup>5</sup>

Crosson et al.<sup>6</sup> descreveram um modelo hierárquico da consciência que distingue três importantes aspectos da consciência a serem considerados na avaliação e no tratamento. Na base está a consciência intelectual, a qual é o conhecimento de que uma função específica está comprometida, é a capacidade de descrever verbalmente as limitações funcionais. Em seguida há a consciência emergente que é a capacidade de reconhecer um problema apenas quando ele acontece. E por último a consciência antecipatória que é a capacidade de prever que o problema provavelmente ocorrerá como resultado de um comprometimento antes da realização de uma determinada atividade.<sup>6</sup>

A consciência não é um conceito unitário e os seus aspectos podem ser diferenciados e vinculados a diferentes áreas do funcionamento diário, como mostra um estudo de Bivona,<sup>7</sup> o qual encontrou correlação significativa entre a diminuição da autoconsciência com o aumento de problemas em alguns componentes das funções executivas.<sup>7</sup> Hoerold et al.<sup>8</sup>

sugeriram um forte papel do córtex pré frontal para consciência dos déficits. O estudo analisou a correlação da consciência em lesões no córtex pré frontal esquerdo e direito em comparação com lesões posteriores esquerdo e direito, incluindo dois tipos de consciência, metacognitiva e “online error monitoring”. O resultado do estudo é que, enquanto a consciência intelectual depende de ambas as regiões frontais, a consciência emergente depende mais do córtex pré frontal direito do que do esquerdo.<sup>8</sup>

Avaliar a natureza ou gravidade de um déficit de consciência requer a identificação das correlações psicológicas e comportamentais. A mensuração ocorre através de questionários e entrevistas destinados a recolher informações quantitativas ou qualitativas sobre a capacidade da auto-percepção.<sup>2,5</sup>

Os três métodos mais comuns para mensurar a consciência são: analisar as descrições verbais dos clientes sobre seus funcionamentos, comparar os relatos clínicos com os relatos de outras pessoas e comparar as previsões dos clientes de seus desempenhos com seus desempenhos atuais.<sup>3,5</sup>

A comparação das respostas dos clientes aos questionários que exploram os níveis funcionais com as respostas de outros é uma estratégia muito comum para mensurar a consciência. A noção é que um membro da família ou um profissional da saúde proporcionará uma percepção mais objetiva do funcionamento contra a auto-apreciação do cliente.<sup>3,5</sup>

Entre os questionários que se baseiam na discrepância entre as avaliações individuais e de informantes destacam-se: o PCRS e AQ.

De acordo com Sohlberg et al.<sup>5</sup> o PCRS foi introduzido por Fordyce e Roueche (1986), o qual é um instrumento que compara as classificações das habilidades dos clientes com aquelas da equipe e dos membros da família. O paciente é classificado pela dificuldade que teria ao desempenhar cada tarefa.<sup>5</sup>

Por sua vez, o AQ, desenvolvido por Sherer et al.<sup>9</sup> se do PCRS pois compara as habilidades funcionais atuais do paciente com as anteriores à lesão.<sup>10</sup>

Um estudo de Sherer et al.<sup>10</sup> comparou o PCRS e o AQ na medição da deficiência da autoconsciência em indivíduos com traumatismo crânio-encefálico e encontrou correlações moderadas.<sup>10</sup>

Outra abordagem de questionário é o Self-Awareness of Deficits Interview (SADI) que trata-se de uma entrevista estruturada projetada para obter dados qualitativos e quantitativos do *status* da autoconsciência dos déficits. O cliente é questionado em três áreas:

autoconsciência dos déficits, autoconsciência das implicações funcionais dos déficits e a habilidade de estabelecer objetivos realistas.<sup>3</sup>

Há avaliações, entretanto, que não abordam apenas a consciência intelectual, como o Self-regulation Skills Interview (SRSI) que foi projetado para medir uma série de habilidades metacognitivas essenciais ao planejamento de reabilitação, monitorar o progresso de um indivíduo e avaliar o resultado das intervenções de tratamento.<sup>11</sup>

Wise et al.<sup>12</sup> examinou a validade convergente entre as medidas de auto-consciência SADI, SRSI e AQ em indivíduos com lesão cerebral adquirida e os resultados mostraram correlações significativas entre as medidas.

Ownsworth et al.<sup>13</sup> desenvolveram o Self-Perceptions in Rehabilitation Questionnaire (SPIRQ) que é uma ferramenta de breve medição com a finalidade de monitorar periodicamente a auto-percepção, motivação e as reações emocionais do cliente ao longo da reabilitação.<sup>13</sup>

Portanto, quais os instrumentos de avaliações mais utilizados, que mensuram a percepção dos déficits de indivíduos com lesão cerebral adquirida, durante o processo de intervenção de autoconsciência?

## OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da literatura e selecionar avaliações, publicadas no período de 2005 à 2015, que mensurem a percepção dos déficits do indivíduo com lesão cerebral adquirida submetido à intervenção da autoconsciência.

## MÉTODO

Foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: “Bireme” (Biblioteca Virtual em Saúde), “MEDLINE” (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica) e “PubMed” (banco de dados da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos).

No banco de dados Pubmed e Medline foram utilizados os seguintes termos: “*acquired brain injury*”, “*self-awareness*”, “*Questionnaire*” e “*rehabilitation*”. Na Bireme forma utilizados os seguintes descritores de assunto: “*lesão cerebral adquirida*”, “*autoconsciência*”, “*questionário*” e “*reabilitação*”.

As palavras chaves utilizadas nesta pesquisa foram descritas nas línguas portuguesa e inglesa objetivando o maior número possível de

artigos. No total foram identificados 70 artigos.

Após leitura dos textos encontrados foi realizado uma seleção desses artigos para esta pesquisa. Utilizou-se como critério de inclusão:

- estudos que incluíssem avaliações de autoconsciência antes e depois de uma intervenção terapêutica;

- que tivessem como público chave para aplicação destas avaliações indivíduos com diagnósticos de traumatismo crânio-encefálico (TCE), acidente vascular encefálico (AVE) ou tumor cerebral;

- artigos publicados nos últimos 10 anos (desde 2005);

E como critérios de exclusão foram empregados:

- publicações com conteúdo insuficiente para ser analisado;

- artigos com assunto oposto ao tema deste trabalho.

Após a análise dos dados foram selecionados onze estudos para a pesquisa.

## RESULTADOS

Para a realização desta pesquisa foram identificados onze artigos dos setenta encontrados.

Os onze artigos foram organizados no Quadro 1, onde estão expostos de forma sucinta com o sobrenome do primeiro autor, país de origem, o ano de publicação, os instrumentos de avaliação que mensuram a consciência e a sua finalidade. Quatro (36%) artigos foram publicados na Oceania, quatro (36%) na Europa, dois (18%) na América do Norte e um (10%) na Ásia.

O instrumento de avaliação mais utilizado foi o Self-awareness of Deficits Interview (SADI), seguido do Awareness Questionnaire (AQ). Uma lista completa dos instrumentos, que mensuram a consciência, utilizados nos estudos encontra-se no Quadro 2.

## DISCUSSÃO

O propósito dessa revisão foi a busca de avaliações, utilizadas na reabilitação, as quais mensuram a percepção da autoconsciência de indivíduos com lesão cerebral adquirida. Os artigos selecionados abordam intervenções para aprimorar a autoconsciência dos déficits, as quais não serão detalhadas no presente estudo.

**Quadro 1.** Esquematização dos instrumentos de avaliação de acordo com a ordem crescente de publicação do estudo

AUTOR/PAÍS/ANO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO QUE MENSURAM A CONSCIÊNCIA	FINALIDADE
Anson/Austrália/2005 <sup>14</sup>	- Patient Competency Rating Scale (PCRS) - Self-awareness of Deficits Interview (SADI)	Avaliar a facilidade com que o indivíduo é capaz de realizar tarefas funcionais, comparar as classificações das habilidades apontadas pelo indivíduo e por pessoas próximas a ele e avaliar a capacidade do indivíduo para definir metas realistas.
Noé/Espanha/2005 <sup>15</sup>	- Patient Competency Rating Scale (PCRS)	Comparar as classificações das habilidades dos clientes com aquelas da equipe e dos membros da família.
Owensworth/Austrália/2006 <sup>16</sup>	- Self-Awareness of Deficits Interview (SADI) - Awareness Questionnaire (AQ)	Obter dados qualitativos e quantitativos dos <i>status</i> da autoconsciência dos déficits e comparar as habilidades funcionais atuais do paciente com as anteriores à lesão.
Fleming/Austrália/2006 <sup>17</sup>	- Self-Awareness of Deficits Interview (SADI) - Patient Competency Rating Scale (PCRS)	Avaliar o estado de autoconsciência em três áreas: a autoconsciência dos déficits, autoconsciência de implicações funcionais dos déficits e a capacidade de definir metas realistas.
Roberts/Reino Unido/2006 <sup>18</sup>	- Self-Awareness of Deficits Interview (SADI) - Awareness Questionnaire (AQ)	Avaliar a capacidade de definir metas realistas e comparar as habilidades funcionais atuais do cliente com as anteriores à lesão. E comparar as classificações das habilidades apontadas pelo cliente e por pessoas próximas a ele.
Cheng/China/2006 <sup>19</sup>	- Self-Awareness of Deficits Interview (SADI)	Avaliar o estado de autoconsciência em três áreas: a autoconsciência dos déficits, autoconsciência de implicações funcionais dos déficits e a capacidade de definir metas realistas.
Goverover/Estados Unidos/2007 <sup>20</sup>	- Awareness Questionnaire (AQ) - Assessment of Awareness of disability (AAD) - Self-Regulation Skills Interview (SRSI)	Comparar as habilidades funcionais atuais do paciente com as anteriores à lesão. Comparar o desempenho de duas tarefas específicas da bateria Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) apontadas pelo indivíduo e pelo avaliador após execução das atividades. E avaliar seis habilidades metacognitivas: consciência emergente; consciência antecipatória; a disponibilidade para mudança; a geração, o grau de utilização e a eficácia da estratégia.
Lundqvist/Suécia/2010 <sup>21</sup>	- Self Regulation Skills Interview (SRSI)	Avaliar seis habilidades metacognitivas: consciência emergente; consciência antecipatória; a disponibilidade para mudança; a geração, o grau de utilização e a eficácia da estratégia.
Toglia/Estados Unidos/2010 <sup>22</sup>	- Awareness Questionnaire (AQ) - Self-Regulation Skills Interview (SRSI)	Comparar as habilidades funcionais atuais do paciente com as anteriores à lesão. E avaliar seis habilidades metacognitivas: consciência emergente; consciência antecipatória; a disponibilidade para mudança; a geração, o grau de utilização e a eficácia da estratégia.
Lloréns/Espanha/2012 <sup>23</sup>	- Self-Awareness Deficits Interview (SADI)	Avaliar a autoconsciência dos déficits, limitações funcionais e as implicações em seus planos futuros.
Schmidt/Austrália/2013 <sup>24</sup>	- Awareness Questionnaire (AQ) - Self Perception in Rehabilitation questionnaire (SPIRQ)	Avaliar a autoconsciência intelectual através dos domínios sensorial, físico, cognitivo e comportamental, comparando a discrepância dos scores entre o participante e o terapeuta. E medir a autopercepção da reabilitação em 4 escalas: mudanças nos planos pessoais e de vida, reações emocionais, autopercepção na reabilitação e as percepções na recuperação e no retorno à normalidade.

**Quadro 2.** Instrumentos de avaliação que mensuram consciência utilizados nos 11 artigos selecionados

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO ESTUDOS	UTILIZAÇÕES
Self-awareness of Deficits Interview (SADI)	6
Awareness Questionnaire (AQ)	5
Patient Competency Rating Scale (PCRS)	3
Self-Regulation Skills Interview (SRSI)	3
Assessment of Awareness of Disability (AAD)	1
Self Perception in Rehabilitation Questionnaire (SPIRQ)	1

Observa-se um número significativo de publicações na Austrália, nos países europeus e nos Estados Unidos. Este número pode estar relacionado com o desenvolvimento e validação dos instrumentos de avaliação, que mensuram autoconsciência, nesses países. Como o Self-awareness of Deficits Interview (SADI), introduzido por Fleming et al.<sup>3</sup> em 1996 na Austrália e o Awareness Questionnaire (AQ) por Sherer et al.<sup>9</sup> nos Estados Unidos em 1998.

Ambos os instrumentos de avaliação foram os mais citados pelos artigos selecionados. Outro resultado observado em uma revisão sistemática realizada por Smeets et al.<sup>25</sup> referiu três instrumentos que se destacaram pela qualidade: o Awareness Questionnaire (AQ), Self-Awareness of Deficits Interview (SADI) e Patient Competency Rating Scale (PCRS).<sup>25</sup> Embora este estudo aponte que estes instrumentos quantitativos são ferramentas úteis na pesquisa, eles têm utilidade limitada na clínica, porque só medem a consciência intelectual.

A entrevista semi-estruturada Self-Regulation Skills Interview (SRSI), utilizada em três estudos dos artigos selecionados, se diferencia dos instrumentos anteriores, pois é composta por seis itens que avaliam a metacognição e habilidades de auto-regulação.<sup>11</sup> Os seis itens podem ser agrupados em três fatores ou índices: consciência, prontidão à mudança e estratégia de comportamento.<sup>12</sup>

Segundo Wise et al.<sup>12</sup> quando as avaliações são usadas em combinação refletem o quadro proposto por Crosson et al.<sup>6</sup> o modelo hierárquico da consciência, no qual uma variedade de avaliações podem ser usadas para medir diferentes aspectos da autoconsciência em indivíduos com lesão cerebral adquirida. Ele enfatiza a necessidade da utilização de avaliações padronizadas de autoconsciência no contexto da reabilitação.<sup>12</sup>

Na reabilitação, as avaliações são importantes para orientar e selecionar os métodos de intervenções. As informações obtidas nas avaliações podem ser utilizadas no planejamento da alta como também mensurar a efetividade do tratamento. E a avaliação

abrangente do grau de consciência dos déficits pode direcionar para um tratamento apropriado com o objetivo de aprimorar seu desempenho ocupacional.<sup>26</sup>

Em um dos artigos selecionados foi utilizada a avaliação Assessment of Awareness of Disability (AAD), a qual foi concebida para medir a consciência de uma pessoa com deficiência ou auto-avaliação da deficiência em relação ao desempenho real nas atividades de vida diária. Compara-se o desempenho de duas tarefas específicas da avaliação Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) apontadas pelo indivíduo e pelo avaliador após execução das atividades. A avaliação AMPS é usada para medir o desempenho ocupacional em duas atividades instrumentais de vida diária.<sup>27</sup>

O Self Perception in Rehabilitation Questionnaire (SPIRQ), utilizado no estudo de Schmidt et al.<sup>24</sup> foi desenvolvido para ser administrado, de forma periódica, durante a reabilitação hospitalar. Uma ferramenta de breve medição, a qual identifica alterações na auto-percepção do funcionamento, na motivação e nas reações emocionais. Pela periodicidade da aplicação, os terapeutas ocupacionais podem acompanhar a percepção do indivíduo com relação aos objetivos da intervenção terapêutica e detectar sinais de sofrimento emocional o que pode requerer uma avaliação mais aprofundada por um psicólogo.<sup>11</sup>

Durante esta revisão, não foram encontrados artigos publicados no Brasil ou instrumentos padronizados e validados no país referente ao tema abordado. No Brasil, no período de 2012, de acordo com o DATASUS (Departamento de Informática do SUS)<sup>28</sup> a taxa de internação hospitalar por acidente vascular cerebral foi de 172.526 casos. Gaudêncio et al.<sup>29</sup> através da análise de pesquisas sobre a epidemiologia do traumatismo crânio-encefálico no Brasil, referiu 63360 casos, dentre as causas do trauma destacam-se: quedas, meios de transporte, agressões físicas entre outras. Dessa forma, diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com deficiência são de suma importância para nortear o trabalho da equipe

de saúde em todas as etapas do cuidado e do processo de reabilitação.

## CONCLUSÃO

Sobretudo, conclui-se que se faz necessária a realização de estudos no Brasil para a validação de instrumentos, que avaliem o grau de compreensão de uma pessoa em relação aos seus próprios comprometimentos físicos ou percepto-cognitivos, os quais podem impactar no seu desempenho ocupacional. Pois através de instrumentos padronizados e validados se obtém resultados e informações fidedignas e confiáveis. E consequentemente elaboraram-se tratamentos adequados e com metas definidas.

## REFERÊNCIAS

1. Simmond M, Fleming J. Reliability of the self-awareness of deficits interview for adults with traumatic brain injury. *Brain Inj.* 2003;17(4):325-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0269905021000013219>
2. Hart T, Sherer M, Whyte J, Polansky M, Novack TA. Awareness of behavioral, cognitive, and physical deficits in acute traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(9):1450-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2004.01.030>
3. Fleming JM, Strong J, Ashton R. Self-awareness of deficits in adults with traumatic brain injury: how best to measure? *Brain Inj.* 1996;10(1):1-15.
4. Sohlberg MM, Mateer CA. Distúrbios neurológicos associados às limitações cognitivas. In: Sohlberg MM, Mateer CA. *Reabilitação cognitiva*. São Paulo: Santos; 2009. p.25-58.
5. Sohlberg MM, Mateer CA. Avaliação e controle da inconsciência. In: Sohlberg MM, Mateer CA. *Reabilitação cognitiva*. São Paulo: Santos; 2009. p. 269-97.
6. Crosson B, Barco P, Vellozo CA, Bolesta MM, Cooper P V, Werts D, et al. Awareness and compensation in postacute head injury rehabilitation. *J Head Trauma Rehabil.* 1989;4(3):46-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00001199-198909000-00008>
7. Bivona U, Ciurli P, Barba C, Onder G, Azicnuda E, Silvestro D, et al. Executive function and metacognitive self-awareness after severe traumatic brain injury. *J Int Neuropsychol Soc.* 2008;14(5):862-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1355617708081125>
8. Hoerold D, Pender NP, Robertson IH. Metacognitive and online error awareness deficits after prefrontal cortex lesions. *Neuropsychologia.* 2013;51(3):385-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.11.019>
9. Sherer M, Bergloff P, Boake C, High W Jr, Levin E. The Awareness Questionnaire: factor structure and internal consistency. *Brain Inj.* 1998;12(1):63-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/026990598122863>
10. Sherer M, Hart T, Nick TG. Measurement of impaired self-awareness after traumatic brain injury: a comparison of the patient competency rating scale and the awareness questionnaire. *Brain Inj.* 2003;17(1):25-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0269905021000010113>

11. Ownsworth TL, McFarland KM, Young RM. Development and standardization of the Self-regulation Skills Interview (SRSI): a new clinical assessment tool for acquired brain injury. *Clin Neuropsychol*. 2000;14(1):76-92. DOI: [http://dx.doi.org/10.1076/1385-4046\(200002\)14:1;1-8;FT076](http://dx.doi.org/10.1076/1385-4046(200002)14:1;1-8;FT076)
12. Wise K, Ownsworth T, Fleming J. Convergent validity of self-awareness measures and their association with employment outcome in adults following acquired brain injury. *Brain Inj*. 2005;19(10):765-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0269905050019977>
13. Ownsworth T, Stewart E, Fleming J, Griffin J, Collier AM, Schmidt J. Development and preliminary psychometric evaluation of the Self-Perceptions in Rehabilitation Questionnaire (SPIRQ) for brain injury rehabilitation. *Am J Occup Ther*. 2013;67(3):336-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2013.007625>
14. Anson K, Ponsford J. Whobenefits? Outcome following a coping skills group intervention for traumatically brain injured individuals. *Brain Inj*. 2006;20(1):1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699050500309791>
15. Noé E, Ferri J, Caballero MC, Villodre R, Sanchez A, Chirivella J. Self-awareness after acquired brain injury-predictors and rehabilitation. *J Neurol*. 2005;252(2):168-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-005-0625-2>
16. Ownsworth T, Fleming J, Desbois J, Strong J, Kuipers P. A metacognitive contextual intervention to enhance error awareness and functional outcome following traumatic brain injury: a single-case experimental design. *J Int Neuropsychol Soc*. 2006;12(1):54-63.
17. Fleming JM, Lucas SE, Lightbody S. Using occupation to facilitate self-awareness in people who have acquired brain injury: a pilot study. *Can J Occup Ther*. 2006;73(1):44-55.
18. Roberts CB, Rafal R, Coetzer BR. Feedback of brain-imaging findings: effect on impaired awareness and mood in acquired brain injury. *Brain Inj*. 2006;20(5):485-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699050600664665>
19. Cheng SK, Man DW. Management of impaired self-awareness in persons with traumatic brain injury. *Brain Inj*. 2006;20(6):621-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699050600677196>
20. Goverover Y, Johnston MV, Toglia J, Deluca J. Treatment to improve self-awareness in persons with acquired brain injury. *Brain Inj*. 2007;21(9):913-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699050701553205>
21. Lundqvist A, Linnros H, Orlenius H, Samuelsson K. Improved self-awareness and coping strategies for patients with acquired brain injury-a group therapy programme. *Brain Inj*. 2010;24(6):823-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/02699051003724986>
22. Toglia J, Johnston MV, Goverover Y, Dain B. A multicontext approach to promoting transfer of strategy use and self regulation after brain injury: An exploratory study. *Brain Inj*. 2010;24(4):664-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/02699051003610474>
23. Lloréns R, Navarro MD, Alcañiz M, Noé E. Therapeutic effectiveness of a virtual reality game in self-awareness after acquired brain injury. *Stud Health Technol Inform*. 2012;181:297-301.
24. Schmidt J, Fleming J, Ownsworth T, Lannin NA. Video feedback on functional task performance improves self-awareness after traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Repair*. 2013;27(4):316-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1545968312469838>
25. Smeets SM, Ponds RW, Verhey FR, van Heugten CM. Psychometric properties and feasibility of instruments used to assess awareness of deficits after acquired brain injury: a systematic review. *J Head Trauma Rehabil*. 2012;27(6):433-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/HTR.0b013e3182242f98>
26. Toglia JP, Golisz KM, Goverover Y. Avaliação e tratamento para comprometimentos cognitivo-perceptuais. In: Crepau EB, Cohn ES, Schell BA. Willard & Spackman terapia ocupacional. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p.750-88.
27. Tham K, Bernspang B, Fisher AG. Development of the assessment of awareness of disability. *Scand J Occup Ther*. 1999;6:184-90.
28. DATASUS: Departamento de Informática do SUS [base de dados na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, c2014 [citado 2015 Mar 20]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>
29. Gaudêncio TG, Leão GM. A Epidemiologia do traumatismo crânio-encefálico: um levantamento bibliográfico no Brasil. *Rev Neurocienc*. 2013; 21(3):427-34.