

Reabilitação neuropsicológica em paciente adulto com quadro de anóxia cerebral

Réhabilitation neuropsychologique chez un patient adulte avec anoxie cérébrale
Rehabilitación neuropsicológica en pacientes adultos con cuadro de anoxia cerebral
Neuropsychological rehabilitation in an adult patient following an anoxic brain damage

Thiago S. Prusokowski¹, Juciclara Rinaldi², Thirzá B. Frison², Alcyr A. Oliveira¹

¹ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil.

² Bitácora Clínica de Neuropsicologia, Brasil.

Resumo

O objetivo deste estudo é relatar os efeitos da reabilitação neuropsicológica em paciente adulto jovem com amnésia anterógrada, disfunção executiva, retardo psicomotor, sonolência, estupor, acinesia e alterações de humor consequentes de anóxia cerebral. O paciente encontra-se no terceiro ano de tratamento buscando adaptação ao contexto diário através da prática de atividades em ambiente simulado de residência. O atendimento ocorreu em duas sessões por semana com duração de 3 horas cada sessão. Uma das sessões era realizada em grupo com outros pacientes amnésicos para incentivar a interação, participação social e compartilhamento de experiências. Informações e orientações sobre o manejo do paciente eram periodicamente transmitidas aos familiares e cuidadores. As técnicas utilizadas no tratamento incluem a Terapia de Orientação para a Realidade, a Terapia de Reminiscências, Aprendizagem sem Erro, Treino Habilidades Sociais e a utilização de auxílios externos de memória. A avaliação dos resultados ocorreu na forma qualitativa que considera os aspectos comportamentais e funcionais, e na forma quantitativa que pondera o desempenho na avaliação neuropsicológica. Os resultados qualitativos apontam para uma ampliação da comunicação verbal espontânea, do vocabulário utilizado e o aumento da frequência de comportamentos socialmente convencionados. A avaliação quantitativa apontou para estabilidade clínica sem alterações significativas entre avaliações iniciais e posteriores. A implementação de auxílios externos de memória ocorreu parcialmente devido às dificuldades de iniciativa do paciente. Os avanços observados de forma geral foram capazes de diminuir as demandas de cuidados pelo paciente tornando-o mais independente, o que representa ganho significativo termos de qualidade de vida.

Palavras-chave: amnésia, reabilitação neuropsicológica, memória, anóxia, disfunção executiva.

Resumen

El objetivo de este estudio es describir los efectos de la rehabilitación neuropsicológica en un paciente joven adulto con amnesia anterógrada, disfunción ejecutiva, retardo psicomotor, somnolencia, estupor, aquinesia y alteraciones del humor como consecuencia de anoxia cerebral. El paciente se encuentra en el tercer año de tratamiento, en la búsqueda de adaptación al contexto diario a través de la práctica de actividades en un ambiente simulado de residencia. El tratamiento se lleva a cabo en dos sesiones por semana, de una duración de 3 horas cada sesión. Una de las sesiones se realiza en grupo con otros pacientes amnésicos para incentivar la interacción, la participación social y las experiencias compartidas. Periódicamente se realizaron informes y orientaciones a la familia y a los cuidadores sobre el manejo del paciente. Las técnicas utilizadas en el tratamiento incluyen la Terapia de Orientación para Recuerdos, la Terapia de Reminiscencias, aprendizaje sin error, entrenamiento en habilidades sociales y utilización de ayudas externas de memoria. En la evaluación cualitativa de los resultados se consideraron los aspectos comportamentales y funcionales. Se realizó además un análisis cuantitativo que pondera el desempeño de la evaluación neuropsicológica. Los resultados cualitativos reflejan una ampliación de la comunicación verbal espontánea, del vocabulario utilizado y de la frecuencia de comportamientos socialmente convencionales. La evaluación cuantitativa refleja estabilidad clínica, sin alteraciones significativas entre la evaluación inicial y las subsiguientes. La implementación de ayudas de memoria externas se debió a las dificultades de iniciativa del paciente. Los avances observados en general disminuyeron la demanda de atención del paciente, por lo que es más independiente, lo que representa un avance significativo en términos de calidad de vida.

Palabras clave: amnesia, rehabilitación neuropsicológica, memoria, anoxia, disfunción ejecutiva.

Artigo recebido: 11/07/2012; Artigo revisado: 22/08/2012; Artigo aceito: 23/12/2012.

Correspondências relacionadas com este artigo devem ser enviadas a Alcyr A. Oliveira, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Departamento de Psicologia – Rua Sarmento Leite, 245/ s 207, Porto Alegre, Brasil, CEP 90050-170.

E-mail: alcyr.oliveirajr@gmail.com

DOI: 10.5579/rnl.2012.125

Résumé

Cette étude de cas a pour but de présenter les effets de la rééducation neuropsychologique chez un patient présentant une amnésie antérograde, dysfonctionnement exécutif, un retard psychomoteur, somnolence, stupeur, l'akinésie et troubles de l'humeur à la suite d'une lésion cérébrale anoxique. Le patient a 36 ans, est du genre masculin, dans sa troisième année de traitement, qui se concentre sur son adaptation à la vie quotidienne, à travers de la pratique d'activités dans un environnement simulant sa cotidienne. Le traitement a consisté en une séance de trois heures deux fois par semaine et, au moins, une séance de participer à des patients amnésiques groupe pour encourager l'interaction sociale, l'intégration du groupe et le partage d'expériences. Informations concernant les soins du patient a été fournie à la famille et soignants. Les techniques utilisées dans le traitement inclus: orientation vers la réalité, thérapie de reminiscences, apprentissage sans erreur, entraînement aux habiletés sociales et utilisation d'aide-mémoire externes. Les résultats ont été évalués qualitativement (concernant les aspects fonctionnels et comportementaux) et quantitativement (performance méditant dans les tests neuropsychologiques). L'évaluation qualitative a montré un élargissement de la communication verbale spontanée et du vocabulaire, en plus d'une augmentation de la fréquence des comportements socialement conventionnelles. L'évaluation quantitative a indiqué la stabilité clinique sans modification significative entre les évaluations initiales et ultérieures. Mise en œuvre des aides sur mémoire externe est due à une altération partielle de l'initiative du patient. Les améliorations observées réduisent des nécessités de soins du patient, ce qui a été bénéfique en termes de qualité de vie pour le patient lui-même comme pour ses proches.

Mots-clés: Amnésie; rééducation neuropsychologique; mémoire; anoxie; dysfonction exécutif.

Abstract

This case study aimed to report the effects of neuropsychological rehabilitation in a patient presenting anterograde amnesia, executive dysfunction, psychomotor deficits, drowsiness, stupor, akinesia and mood disorder following an anoxic brain injury. The patient is a 36 year-old male, in his third year of treatment, which is focused in his adaptation to the daily routine, through practice of activities in a home-simulating environment. The treatment consisted of a three-hour session twice a week and, at least, one session to participate in amnesic group patients to encourage social interaction, group integration and experiences' sharing. Information regarding the patient's care was provided to family and caregivers. The techniques employed in the treatment included: reality orientation therapy, reminescence therapy, errorless learning, social skills Training and the use of external memory aids. Results were qualitatively (concerning functional and behavioral aspects) and quantitatively (regarding performance in neuropsychological tests) evaluated. The qualitative evaluation showed enhancing of spontaneous verbal communication and vocabulary, besides an increase of the frequency of socially conventional behaviors. The quantitative assessment indicated clinical stability without significant changes between initial and later evaluations. Implementation of external memory aids was partially due to the patient's initiative impairment. The observed improvements reduced the patient's care necessities, which was beneficial in terms of quality of life for the patient himself as well as for his caregivers.

Keywords: Amnesia; neuropsychological rehabilitation; memory; anoxia; executive dysfunction.

O objetivo deste estudo foi relatar os efeitos de um processo de reabilitação neuropsicológica em um paciente com déficits mnemônicos e disfunção executiva conseqüentes de anóxia cerebral. O estudo considerou medidas oriundas da avaliação neuropsicológica e avaliações ecológicas do desempenho em tarefas do dia-a-dia.

A reabilitação neuropsicológica consiste na aplicação de diferentes técnicas com objetivo de melhorar a adaptação social e o desempenho intelectual de pacientes com algum tipo de alteração do seu funcionamento cognitivo (Otero & Scheitler, 2001). À primeira vista, a palavra reabilitação remete a uma concepção de restauração completa de determinada faculdade cognitiva ou motora, enfim, funcional. Entretanto, tal definição é bastante limitada, tendo em vista que, devido ao estado do conhecimento científico atual, a reabilitação cognitiva não conseguiria contemplar seus objetivos em muitos casos. Em função disso, o termo "reabilitação" é entendido por Wilson (1997) como a aplicação de diferentes técnicas que possibilitem o maior grau de recuperação física, psicológica e social tangível em cada caso. Um dos fundamentos para essa disciplina é a noção de que o cérebro é um órgão dinâmico passível de, funcionalmente, modificação para se adaptar a diferentes contingências que o sujeito possa ser exposto. Esta idéia está embasada em um processo biológico conhecido, chamado de plasticidade neural. Tal fenômeno tem sido definido como a capacidade de adaptação morfológica das células do sistema nervoso em resposta a diferentes modificações ambientais (Haase & Lacerda, 2004).

A plasticidade neural é um processo que permeia o desenvolvimento neural permitindo que novas aprendizagens sejam realizadas, embasando um processo igualmente

importante para a reabilitação neuropsicológica: a generalização. A generalização consiste na transposição de atividades físicas, motoras ou cognitivas específicas para outras que o paciente necessita realizar em seu cotidiano (Otero & Scheitler, 2001). Segundo Otero e Scheitler (2001), um paciente generaliza estratégias treinadas quando passa a utilizá-las em atividades da vida diária, e quando seu progresso correlaciona-se com os avanços em tarefas similares.

A reabilitação neuropsicológica deve sempre ter como objetivo a melhoria da independência e qualidade de vida dos pacientes (Ávila, 2003). O processo da reabilitação neuropsicológica possui três momentos complementares entre si: a avaliação, a terapia ou procedimentos de reabilitação e a alta. Na avaliação neuropsicológica, são examinadas as funções cognitivas que apresentam déficits e as que estão trabalhando normalmente. Os resultados desta análise permitirão decidir a direção para o tratamento. As técnicas de reabilitação de funções cognitivas têm sido separadas em três grupos (Ostrosky-Solís & Gutiérrez, 2006; Sohlberg & Mateer, 2009):

Restauração: parte da concepção de que a cognição poderia ser fortalecida como um músculo. Por exemplo: a recuperação da função mnemônica se dá através do treino de exercícios de memória, ou seja, pelo fortalecimento pelo uso direcionado.

Reorganização: pressupõe a redução dos déficits pela substituição do uso de funções comprometidas por outras que se encontram mais funcionais. Por exemplo, a formulação de uma imagem mental com objetivo de associar com o conteúdo a ser lembrado é uma estratégia de reorganização muito investigada. Tais técnicas geralmente são limitadas pela

raridade de situações cotidianas que se prestam para a prática, bem como pela alta demanda de recursos cognitivos para sua plena implementação.

Compensação Comportamental: a implementação de apoios externos para auxiliar com as dificuldades (agenda, alarme ou adaptação ambiental nos lugares onde o paciente transita).

A verificação da eficácia dessas técnicas possibilita observar a adequação do tratamento e confirmar ou rejeitar hipóteses dos processos de tratamento. Alguns estudos têm demonstrado eficácia da reabilitação neuropsicológica para distintas situações clínicas (Bottino et al. 2002; Câmara et al., 2009; Cicerone et al., 2000; Noreña et al., 2010). Em um estudo realizado com paciente em estágio inicial de Doença de Alzheimer (Clare, Wilson, Carter, & Hodges, 2003), foi demonstrada melhora na recordação de nomes, melhora esta que se manteve estável por longo período. Os programas de reabilitação neuropsicológica têm avançado em anos recentes e tem servido de recurso terapêutico para diversas patologias como demências, traumatismo crânio-encefálico (Rath, Simon, Langenbahn, Sherr, & Diller, 2003) ou de aneurismas (Evans, Hazel, & Wilson, 1998) também são beneficiados pela intervenção neuropsicológica.

Os estudos de caso único têm sido adotados para apresentar técnicas empregadas em casos diferenciados ou apresentar detalhes clínicos específicos dotados de peculiaridades que não são visíveis em populações muito grandes. Dois critérios básicos têm sido utilizados para agrupar pacientes em estudos em Neuropsicologia. Um deles é o critério *sindrômico* (com base na manifestação comportamental do paciente), e o outro o critério *topográfico* (de localização da lesão). Existem problemas básicos em cada uma dessas abordagens. A primeira - *sindrômica* - é limitada pela dificuldade de unificação dos sinais dos pacientes, uma vez que mudanças sutis nessas manifestações podem trocar sua denominação, bem como o contrário (diferentes síndromes são denominadas identicamente). Já o critério *topográfico* é limitado devido à dificuldade de encontro de lesões de mesma extensão e localização, de modo a evitar que pequenas variabilidades de tais injúrias possam levar a déficits também variáveis. A solução para tal dilema é a adoção da pesquisa profunda de casos individuais para o desenvolvimento do conhecimento da área (Kristensen, Almeida, & Gomes, 2001). Muitos estudos em neuropsicologia têm utilizado esse tipo de delineamento recentemente (Ávila, 2003; Bolognani, Gouveia, Brucki, & Bueno, 2000; Parente, Sparta, & Palmieri, 2001; Evans, Hazel & Wilson, 1998; Gouveia et al., 2000; Gouveia, Prade, Lacerda & Boschetti, 2009; Wall, Turner & Clarke, 2012).

Danos neurológicos e amnésia

As etiologias e conseqüentes prejuízos cognitivos decorrentes de danos neurológicos podem variar em extremos. Casos de anóxia cerebral (afogamentos, sufocamentos, enforcamentos); traumatismos crânio-encefálicos (acidentes automobilísticos, ferimentos à bala, pancadas); doenças neurodegenerativas (Alzheimer, Parkinson, Huntington); ou acidentes vasculares encefálicos podem definir diferentes tipos de prejuízos. Déficits mnemônicos estão entre as sequelas mais freqüentes após dano cerebral adquirido (Noreña et al., 2010). Para o melhor entendimento das disfunções de memória decorrente de quaisquer danos ao

encéfalo e a elaboração de estratégias terapêuticas adequadas, é fundamental que o neuropsicólogo tenha conhecimentos sobre os sistemas de memória e possa classificá-los. Existem diferentes sistemas de memória (Sohlberg & Mateer, 2009) e aqui descreveremos os tipos classificados tomando por base o tempo: memórias de curto prazo, que representa uma quantidade limitada de informação por um reduzido período de tempo (segundos a minutos); memória de longo prazo, que retém a informação retida por longos períodos de minutos, horas e anos.

As memórias podem ser separadas em declarativas (explícitas) e não declarativas (implícitas). As memórias declarativas são aquelas que representam o conhecimento que podem ser verbalmente relatadas, explicadas. Podem ainda ser separadas entre episódicas (para eventos) e semânticas (conhecimento a respeito do mundo como o significado de uma palavra). Já a memória implícita incorpora outros tipos de aprendizagem como o aprendizado de procedimento. Tal aprendizado refere-se ao desenvolvimento de diferentes habilidades (como andar de bicicleta e a aprendizagem da leitura) (Oliveira & Bueno, 1993).

De especial interesse para o trabalho em reabilitação, a memória de procedimento ou procedural, está entre as funções mais exploradas em pacientes amnésicos, pois possuem mecanismos intactos ou pelo menos mais preservados do que os mecanismos referentes ao aprendizado explícito. A compreensão sobre os diferentes tipos de memória não é apenas um artefato didático e a variedade desta função leva a déficits mnemônicos igualmente diversificados (Sohlberg & Mateer, 2009). A amnésia anterógrada afeta a capacidade de lembrar-se de eventos que ocorrem após o início do déficit mnemônico. Um tipo bem conhecido de amnésia anterógrada é a amnésia pós-traumática caracterizada pela incapacidade de reter informações mesmo entre períodos de tempo bastante curtos (de um minuto para outro). Já na amnésia retrógrada, as memórias anteriores à condição que ocasionou o déficit ficam debilitadas (Sohlberg & Mateer, 2009).

A perda mnemônica também tem sido categorizada com base no tipo de informação (verbal ou não-verbal). A identificação da natureza dessa perda é importante para o planejamento das intervenções clínicas. Tais alterações afetam diretamente o planejamento, organização e implementação de ações cotidianas com conseqüências sensíveis à qualidade de vida dos pacientes e familiares (Evans, 2008).

Reabilitação em casos de amnésia

A utilidade de técnicas restaurativas – para a reabilitação da memória – é bastante limitada, tendo em vista que a dificuldade de sua generalização para aspectos da vida diária do paciente. Ou seja, os ganhos obtidos raramente são correlacionados com melhora funcional no cotidiano. Além disso, não existem evidências de eficácia, desencorajando a sua implementação (Glisky, 2005).

Reorganização e compensação comportamental são outras abordagens de cunho compensatório que visam diminuir as limitações impostas pelo dano sofrido pelo déficit de memória. Diversos paradigmas bem estabelecidos na literatura neuropsicológica embasam estas estratégias (Wilson, 2005). Segundo Wilson (2005), o papel da reabilitação neuropsicológica é ensinar o paciente neurológico

a lidar com as limitações advindas da lesão, pois são estas limitações que mais afetam sua relação com o meio e família. Sendo assim, quando se trata da reabilitação neuropsicológica da memória, duas formas sobressaem: 1) recuperação espontânea parcial; 2) estratégias de reabilitação cognitiva envolvendo substituição ou compensação das funções afetadas (Wilson, 2011).

Alguns estudos indicam a eficácia da reabilitação neuropsicológica funcional e adaptação social de pacientes amnésicos (Bolognani, et al., 2000; Gouveia, Brucki, Bolognani, Bezerra, & Bueno, 2000). Bolognani et al. (2000), mostra que a prática repetitiva e a aprendizagem sem erro são técnicas eficazes em caso de paciente amnésico. Gouveia et al. (2000) vão além do treino de uma única tarefa específica e ensinam rotina inteira para seu paciente. Usando aprendizado implícito foi possível aumentar a autonomia do paciente em suas atividades de vida diária no seu ambiente domiciliar.

Funções Executivas

As funções executivas também são passíveis de tratamento através da reabilitação neuropsicológica. Funções executivas são processos cognitivos que se referem à capacidade de engajamento em comportamento orientado a objetivos e à realização de ações voluntárias e auto-organizadas (Burgess, Alderman, Evans, Emslie, & Wilson, 1998). Ou seja, as funções executivas são aquelas responsáveis pela identificação de metas, elaboração e gestão das ações dirigidas a um fim.

As funções executivas estão intimamente ligadas às atividades dos lobos frontais fazendo parte, portanto, desse conjunto de funções a seleção de estratégias, a elaboração e execução de planos (resolução de problemas), a tomada de decisão, a avaliação de resultados dos comportamentos adotados (Evans, 2008). Alguns pacientes com lesão no lobo frontal têm dificuldades para manter o foco em um objetivo principal durante a execução de um plano, passando a executar outros comportamentos não mais orientados a finalidade previamente estabelecida. Tais disfunções acarretam perdas sociais importantes tanto de ordem profissional quanto familiar. Pacientes acometidos por manifestações disexecutivas possuem dificuldades em iniciar comportamentos, apesar de saberem qual o objetivo devem atingir e como deverão proceder para alcançá-lo. Em um caso descrito por Evans et al. (1998), a paciente sabia claramente o objetivo e o que deveria fazer em determinados momentos, mas necessitava da incitação ao início das atividades. Mesmo após o começo das ações, era necessário monitorar a paciente, tendo em vista que ela facilmente se distrai, passando a outras ocupações não relacionadas com sua tarefa inicial.

As técnicas de reabilitação neuropsicológica para funções executivas são também agrupadas como restauração, reorganização e compensação comportamental (Evans, 2008). O treino de resolução de problemas é um bom exemplo de estratégia restaurativa onde o paciente é ensinado a desempenhar da maneira mais adaptada através do exercício prático em processos como análise de problemas, estruturação e elaboração de soluções e avaliação de resultados, entre outras abordagens. Já o desenvolvimento de estratégias internas faz parte das técnicas de reorganização e preconiza o aprendizado gradativo de rotinas mentais através da internalização e automatização de *check-lists* externos. A

compensação comportamental se dá através de auxílios externos como agendas, bloco de notas e diários, os quais ajudam a organizar as atividades dos pacientes (Ostrosky-Solís, & Gutiérrez, 2006; Sohlberg & Mateer, 2009).

Segundo Evans (2005), existem evidências de que o treino de funções executivas é capaz de produzir recuperação. Entretanto, é necessário cautela quanto a estes resultados. Devido ao pouco controle e a falta de avaliação dos níveis de generalização nos estudos revisados por este autor, pouca conclusão definitiva pode ser feita. A apresentação de dados limitados impede a precisão sobre quais fatores produzem melhora de performance após os treinos. Não existem resultados confirmatórios sobre treinos orientados para a tomada de decisão melhorando especificamente esta habilidade ou qualquer outro processo envolvido nas tarefas.

Assim como acontece na reabilitação da memória, técnicas compensatórias parecem oferecer resultados promissores com foco na funcionalidade e no ambiente em que o paciente está inserido (Wothington, 2005). Assim, a adaptação ambiental faz parte das técnicas que visam atacar o desempenho em determinadas tarefas através da mudança física ou social. Mudanças físicas envolvem, por exemplo, disponibilizar objetos de forma ordenada para cada contexto de modo que o paciente possa encontrá-los na ordem de uso, ou a inclusão de um objeto como pista para a iniciação de determinado comportamento. Mudanças sociais dar-se-ão através das consequências para comportamentos alvo socialmente aceitáveis (Wothington, 2005). O uso de auxílios externos, por outro lado, pode não ser eficaz para pacientes com perdas executivas ou prejuízos cognitivos severos devido à alta demanda de recursos mentais exigidos por tal método.

Método

Participante

I.W., sexo masculino, 36 anos de idade, destro, nível superior completo e trabalho anterior como profissional liberal. Na época do acidente, estava com 27 anos e apresentou quadro de encefalopatia hipóxico-ischêmica por quase afogamento. Apresentou amnésia anterógrada, retardo motor, falta de espontaneidade, acinesia, estupor, alterações de humor e disfunção executiva, durante a fase aguda do quadro. Após a estabilização do quadro clínico, amnésia anterógrada e disfunção executiva foram às manifestações que permaneceram. Além disso, acentuada dificuldade no reconhecimento e expressão de emoções, diminuição do vocabulário e do comportamento verbal espontâneo e apatia também são manifestadas.

Seu atendimento em consultório iniciou com treinos específicos para restauração das funções mnemônicas e executivas. O tratamento de reabilitação neuropsicológica iniciou com foco direcionado para adaptação ao contexto de inserção na vida diária com uma casa simulada no ambiente clínico. O atendimento ocorreu duas vezes por semana, em sessões de três horas cada, durante dois anos até a escrita desse trabalho. Em uma destas sessões ocorria uma reunião com o grupo de pacientes amnésicos com o objetivo de incentivar a interação social e o compartilhamento de experiências entre os pacientes. Informações e orientações sobre o manejo de I.W. eram periodicamente comunicadas aos familiares e cuidadores.

O estudo foi previamente aprovado pelo comitê de ética da UFCSPA sob o cadastro número 849/11 e parecer 1482/11. Tanto I.W. quanto seu responsável legal assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, aceitando participar desse estudo. Todo o procedimento foi realizado e supervisionado pela equipe de neuropsicólogos autores deste estudo.

Instrumentos e medidas

Durante o tratamento de I.W. foram realizadas avaliações periódicas analisando comportamento e funções cognitivas. As técnicas mais utilizadas envolveram entrevistas do paciente e seus familiares, aplicação de testes e tarefas neuropsicológicas e análise comportamental do paciente. As avaliações quantitativas foram realizadas anualmente e consistiam de sessões de 40 minutos em que testes neuropsicológicos eram aplicados em consultório. Em geral, esse tipo de avaliação exigia de quatro a cinco sessões devido a dificuldade de I.W. em permanecer motivado e focado nas tarefas.

Os dados obtidos nas entrevistas ajudaram a contextualizar os resultados da avaliação neuropsicológica e compreensão das dificuldades rotineiras. Em termos de avaliação neuropsicológica foram utilizados os seguintes instrumentos:

Escalas Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS-III) (Nascimento, 2004; Wechsler, 1997) – Consiste em uma escala de avaliação de inteligência a qual é composta por uma Escala de Quociente Inteligente (QI) Verbal e uma escala de QI de Execução. Tais medidas são obtidas através da avaliação de desempenho do paciente nos 14 subtestes que compõem a escala (os quais avaliam diferentes construtos). A partir do QI verbal e do QI de execução, calcula-se o QI Total do sujeito o qual reflete a capacidade do avaliando de manipular símbolos, conceitos e objetos concretos, além de resolver problemas (Nascimento, 2004). O WAIS III é um instrumento importante na avaliação neuropsicológica, tendo em vista o amplo leque de funções examinadas por seus diversos subtestes, o que o torna muito útil para análise do quadro clínico analisando, no momento em que seus resultados são comparados os dados fornecidos por outros testes neuropsicológicos.

D2 (Brickenhamp, 1990) – Avalia consiste numa tarefa de discriminação de diferentes estímulos presentes em uma folha de papel. É pedido ao avaliando cancele apenas os itens alvos os quais são apresentados no rapport da tarefa. Trata-se, portanto, de uma avaliação da atenção concentrada visual (Brickenhamp, 1990).

Figuras complexas de Rey (Oliveira & Rigoni, 2010; Rey, 1941) – Com o objetivo de avaliar praxia construtiva, organização, planejamento e memória visual, o teste da Figura Complexa de Rey consiste em dois procedimentos. Primeiro, a figura é exposta ao avaliando que é incumbido de fazer uma cópia da imagem. Após 30 minutos, o sujeito deve desenhar o que recorda da imagem.

Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal de Rey (Diniz, Cruz, Torres, & Cosenza, 2000; Magalhães & Hamdan, 2010; Rey, 1941) – O objetivo desse teste é avaliar a memória declarativa episódica. Há parâmetros de aprendizado verbal, de memória recente, de susceptibilidade a interferência, de retenção do material estudado e de memória de reconhecimento (Strauss, Sherman & Spreen, 2006). Uma

lista de 15 palavras é lida cinco vezes de maneira pausada pelo avaliador, e – após cada leitura da lista – o avaliando deve recordar as palavras. Uma lista diferente de 15 palavras é apresentada no sexto ensaio de forma a causar interferência nas informações previamente aprendidas, e o avaliando deve recordá-la imediatamente após sua leitura. Logo em seguida, é pedido para que a primeira lista seja novamente evocada, bem como após 30 minutos. Estudos com o objetivo de obter parâmetros de interpretação para a população brasileira já foram conduzidos (Diniz, Cruz, Torres, & Cosenza, 2000; Magalhães, & Hamdan, 2010).

Escala Wechsler de Memória Verbal (WMS-R) (Wechsler, 1987; Wechsler, 2004) – A capacidade de retenção de duas histórias que são contadas ao avaliando é averiguada, sendo a memória auditiva de curto e longo prazo avaliada (Bradley, Kapur, & Evans, 2005; Strauss et al., 2006). Após a leitura, por parte do avaliador, de uma das histórias há a recordação imediata. Para avaliação da memória de longo prazo, é pedida a recordação das histórias após 30 minutos de sua apresentação (Noffs, Magila, Santos & Marques, 2002). Essa tarefa é um dos subtestes da Escala Wechsler de Memória (WMS-R).

Escala Wechsler de Memória Visual (WMS-R) (Wechsler, 1987; Wechsler, 2004) – tal subteste, também integrante na WMS-R, avalia a retenção de imagens (Bradley et al., 2005; Strauss et al., 2006). Cada uma das quatro imagens é apresentada por 10 segundos ao avaliando e, logo em seguida, pede-se que ele desenhe tudo o que se recorda da figura. Após 30 minutos, a recordação tardia dos desenhos é demandada (Noffs et al., 2002).

Teste dos Cinco Pontos (Regard, Strauss & Knapp, 1982) – Refere-se a um teste de fluência visual. É realizado em uma folha de papel na qual são encontradas 40 matrizes de cinco pontos (semelhantes à face de número cinco de um dado). É pedido ao paciente que construa o maior número possível de figuras distintas ligando os cinco pontos de cada matriz em três minutos. O resultado é utilizado como parâmetro do funcionamento executivo (Strauss et al., 2006).

Teste das Trilhas A e B (TMT A/B) (Lima & Ciasca, 2006; Reynolds, 2004) – Mensura de flexibilidade mental, de destreza motora e atenção (Noffs et al., 2002; Strauss et al., 2006). É dividido em duas partes. Na parte A, deve-se ligar os números circunscritos que estão distribuídos pela folha de papel em ordem crescente a começar pelo número 1. A parte B consiste em uma tarefa similar, contudo a ligação alterna a números (em ordem crescente) e letras (em ordem alfabética) (1-A-2-B, por exemplo).

Teste de Fluência Verbal (FAS) (Benton, Hamsher & Sivan, 1994; Rodrigues, Yamashita, & Chiappetta, 2008) – O sujeito deve evocar o maior número de palavras (excetuando nomes próprios) que iniciem com as letras F, A e S. Para cada letra é dado 1 minuto para as respostas (Crawford & Henry, 2005).

Reabilitação Neuropsicológica

Os objetivos principais da proposta de tratamento para I.W. foram propiciar a aprendizagem de tarefas estimulando memória e funções executivas com foco na autonomia para o cotidiano. A avaliação neuropsicológica levou em consideração o funcionamento cognitivo, demandas e necessidades do paciente, familiares e cuidadores. As sessões, de forma geral, foram estruturadas de maneira

semelhante e realizadas em uma clínica particular de Porto Alegre.

No começo do tratamento foi aplicada a terapia de orientação para a realidade que consiste em verificar se I.W. reconhecia seu momento atual: data - dia, mês e ano, local - cidade, bairro, rua e instituição (Câmara et al., 2009). Auxílios externos como calendários podem ser usados como auxílio a lembrar destas informações e reforçar a memória.

Em algumas sessões, em especial nas grupais, a terapia de reminiscências foi aplicada com foco para as relações sociais. Neste caso, tratou-se da revisão de lembranças de momentos marcantes a partir do ponto de vista de I.W. Alguns materiais como fotografias, vídeos e música são exemplos de materiais utilizados para enriquecer a intervenção. Nessa técnica são enfatizadas as diferenças e similaridades entre passado e presente, o que também auxilia na orientação para o presente ao ordenar séries de eventos significativos para o paciente (Câmara et al., 2009). Além de estimular os processos atencionais, resolução de problemas, flexibilidade mental e memória de trabalho, atividades de jogos como cartas, xadrez, quebra-cabeças e outras tarefas lúdicas eram realizadas em conjunto com terapeutas e outros pacientes para incentivar as relações sociais.

Por apresentar déficits de interação social, I.W. também foi submetido a um treino de regras de convivência que consistiu em estimulá-lo ao cumprimento quando entrando em novo ambiente, incentivo a pedir e agradecer sempre que necessitar de ajuda, e estímulo à tomada de iniciativa para o diálogo de maneira apropriada sempre que necessário. Para estimular a memória, compreensão, capacidade de abstração e vocabulário, a leitura de pequenos textos era realizada e seu conteúdo discutido durante o resto da sessão. Sempre que possível aliou-se a leitura à terapia de orientação para a realidade usando a leitura de artigos de jornais atuais sobre tópicos de interesse e a discussão do conteúdo.

Treino de atividades de vida diária como a organização da cozinha e quarto são tarefas empregadas que exigem ordenação de passos a serem seguidos. Diferentemente de pessoas sem acometimento neurológico, I.W. não é mais capaz de lembrar os erros cometidos e evitá-los. Dessa forma, o método de tentativa e erro torna inadequado para a aprendizagem de novas habilidades, inclusive causando persistência de comportamentos inadequados (Wilson, 2011). As técnicas de Aprendizagem sem Erro consistem em evitar que o paciente, durante uma nova aprendizagem, cometa erros por seguir instruções escritas concisas e explicitamente delimitadas. O princípio fundamental é exercitar a memória implícita que usualmente pacientes amnésicos têm preservada. Como esse sistema não diferencia erros de acertos, a melhor forma de assegurar uma boa aprendizagem é evitando-se as falhas durante o desempenho de uma determinada tarefa (Wilson, 2011).

O uso de auxílios de memória foi aplicado com o objetivo de reabilitar a memória prospectiva. Entre os tipos de auxílio de memória empregados está o uso de sinais de alerta ou de auxílios representacionais das informações. Os sinais de alerta foram disponibilizados ao paciente em horários, datas e locais determinados para o treino de memória prospectiva (Wilson & Narinder, 2011). Os auxílios representacionais são locais sem relação contextual ou temporal que devem ser periodicamente conferidos: agendas, anotações e fotografias.

A implementação desses auxílios é difícil em muitos casos, por exigir preservação mínima de funções como planejamento e tomada de decisão. A própria demanda de funcionamento da memória para a adoção dessas estratégias é fundamental (Wilson & Narinder, 2011). Desde que começou o tratamento, I.W. usou agenda para organizar suas sessões, suas tarefas fixas semanais, feriados e datas familiares comemorativas.

Resultados

Os resultados quantitativos dos testes neuropsicológicos (Tabelas 1, 2 e 3) mostram diferenças na avaliação formal entre 2002 (ano da lesão) e os anos seguintes. Apenas dados do WAIS-III foram coletados naquela ocasião limitando a comparação. Poucas alterações foram observadas nas avaliações quantitativas de 2004 até 2011, quando o quadro clínico de I.W. já estava estabilizado.

Em termos funcionais, entretanto, as mudanças foram mais claras. Houve progresso em termos de comunicação e ampliação de vocabulário. A iniciativa verbal espontânea ocorreu em maior grau quando comparada ao início do tratamento, apesar das dificuldades de conversações envolvendo muitas pessoas permanecerem. Comportamentos socialmente convencionados, como cumprimentar ao adentrar em local, também aumentaram a frequência.

Tabela 1. *Escores (E) e a Interpretação do desempenho do paciente (IT) na avaliação de Memória.*

Momento da avaliação	2002	2004	2010	2011
Testes	E (IT)	E (IT)	E (IT)	E (IT)
Figuras Complexas de Rey				
Cópia	*	36 (M)	34 (M)	33 (M)
Recordação	*	9,5 (M)	17 (M)	10 (M)
Escala Wechsler de Memória				
Memória Lógica Imediata	*	13 (DM)	7 (DM)	11 (DM)
Memória Lógica Tardia	*	0 (DG)	9 (DG)	0 (DG)
Memória Visual Imediata	*	30 (M)	28(M)	24(M)
Memória Visual Tardia	*	9 (DM)	9 (DM)	5 (DG)
Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)				
Lista I a V	*	29 (DG)	25 (DG)	25 (DG)

Nota. DM= Déficit Moderado; DG= Déficit Grave; M= Médio.

I.W. possui roteiro fixo semanal de atividades como academia, equoterapia, trabalho e reabilitação neuropsicológica. Tal organização situa a rotina e I.W. parece saber em que dia e horário deve comparecer às sessões de reabilitação. Em termos de orientação espacial, I.W. mostra-se familiarizado com os diversos lugares que frequenta. Quanto à orientação temporal, o paciente consegue referir corretamente o ano, o mesmo não ocorrendo com o dia e mês, fazendo de maneira aproximada. A utilização da agenda foi extensivamente trabalhada, contudo I.W. não a utiliza sem ajuda, apresentando dificuldades para anotar corretamente suas tarefas e para consultá-las quando necessário.

Muitas tarefas de rotina doméstica como lavar e secar louça, separar roupas sujas de limpas, arrumar o quarto, exercitadas para prover mais autonomia no ambiente doméstico e, inicialmente, evitadas pelo paciente, passaram a ser realizadas satisfatoriamente. Contudo, a execução em ambiente doméstico exige comando e supervisão externos em decorrência da baixa iniciativa e, de acordo com relatos de

seus cuidadores, a qualidade do desempenho é menor nesse ambiente. Esses dados apontam para reduzida generalização do ambiente clínico para o pessoal doméstico.

Tabela 2. *Escores (E) e a Interpretação do desempenho do paciente (IT) na avaliação da Atenção e das Funções Executivas.*

Momento da avaliação	2002	2004	2010	2011
Testes	E (IT)	E (IT)	E (IT)	E (IT)
	D2			
Resultado Bruto	*	*	343 (DM)	254 (DG)
Resultado Líquido	*	*	309 (DG)	237 (DG)
	Trail Making Test			
Trail A (segundos)	*	*	45 (DM)	77 (DM)
Trail B (segundos)	*	*	149 (DM)	124 (DM)
FAS	*	38 (M)	36 (M)	30 (M)
	Five Point			
Figuras Originais	*	27 (M)	25 (M)	27 (M)

Nota. M= Médio; DM= Déficit Moderado; DG= Déficit Grave.

Há aproximadamente dois anos, I.W. passou a retornar para casa após as sessões na clínica utilizando o sistema de transporte público. Antes disso, o paciente deslocava-se pela cidade sempre acompanhado de cuidador. As informações sobre rota, preço da passagem e ponto de parada foram satisfatoriamente memorizados sendo, mesmo assim, revisados antes da saída da clínica.

Tabela 3. *WAIS – III: Escores (E) e a Interpretação do desempenho do paciente (IT) nos Subtestes de Execução.*

Momento da avaliação	2002	2004	2010	2011
Subtestes	E (IT)	E (IT)	E (IT)	E (IT)
Dígitos	7 (MI)	8 (MI)	12 (MS)	13 (MS)
Completar Figuras	9 (M)	11 (M)	12 (M)	13 (MS)
Códigos	3 (D)	7 (MI)	7 (MI)	7 (MI)
Cubos	8 (MI)	11 (M)	10 (M)	10 (M)
Raciocínio Matricial	8 (MI)	*	10 (M)	11 (M)
Arranjo de Figuras	6 (I)	6 (I)	9 (M)	11 (M)
Procurar Símbolos	2 (D)	*	9 (M)	10 (M)
S. Números e Letras	1 (D)	*	9 (M)	10 (M)
Armar Objetos	6 (I)	*	10 (M)	13 (MS)

Nota. M= Médio; MI= Médio Inferior; M= Médio; MS= Médio Superior; I= Inferior; D= Deficiente.

As funções executivas, assim como memória operacional, são muito exigidas na realização dessa atividade. Entretanto, I.W. mostra-se bastante independente e eficiente

calculando o quanto deve pagar e o quanto deve receber de troco, dando sinal de que pretende descer na parada determinada sem necessitar ajuda. Este avanço reduziu, ainda que de forma limitada, a demanda sobre os cuidadores representando ganho significativo para ambas às partes.

Tabela 4. *Dados WAIS – III: Escores (E) e a Interpretação do desempenho do paciente (IT) nos Subtestes Verbais.*

Ano da avaliação	2002	2004	2010	2011
Subtestes	E (IT)	E (IT)	E (IT)	E (IT)
Vocabulário	10 (M)	11 (M)	8 (MI)	10 (M)
Semelhanças	8 (MI)	10 (M)	12 (MS)	12 (MS)
Informação	10 (M)	9 (M)	12 (MS)	12 (MS)
Compreensão	6 (I)	9 (M)	5 (I)	8 (MI)
Aritmética	10 (M)	11 (M)	10 (M)	10 (M)

Nota. M= Médio; MI= Médio Inferior; M= Médio; MS= Médio Superior; I= Inferior.

Discussão

Os resultados indicam progresso em várias medidas. Ainda que os resultados não sejam acentuados em vários critérios, o paciente apresentou mudanças significativas, permanentes e estáveis ao longo do primeiro ano pós-lesão. A primeira avaliação, realizada seis meses após a lesão, em estado agudo, mostra acentuada dissonância com as demais avaliações aqui apresentadas.

Segundo (McGrath, 2008), mudanças e ganhos rápidos no período subsequente à fase aguda são mais frequentes como consequência de recuperação espontânea. Entretanto, a reabilitação neuropsicológica tem papel importante na geração de efeito aditivo e de base para este processo (Haase & Lacerda, 2004). Assim, os ganhos apresentados pelo paciente, do ponto de vista da recuperação funcional, são mais importantes entre os primeiros meses e um ano após a lesão cerebral, tendendo a manutenção do quadro a partir desse período.

Provavelmente, é isso que ocorre no caso relatado. Devido à recuperação funcional abundante nesse período, o paciente mostrou consideráveis avanços entre as duas primeiras avaliações. Após o primeiro ano, entretanto, o quadro estabilizou permanecendo com as capacidades cognitivas inalteradas desde então. Há também que se ressaltar que o trabalho começou apenas seis anos após a lesão, ou seja, apenas após a estabilização do quadro.

Apesar dos avanços no número de atividades realizadas e na sua qualidade, a falta de motivação e a apatia de I.W. incapacitam-no de exercê-las autonomamente. A supervisão externa tanto para dar início, como para dar continuidade e finalizar qualquer intento é necessária sempre. Dessa forma, o tratamento foi planejado observando-se as reais possibilidades do paciente.

Outro importante fator que limita as intervenções propostas é o quadro misto de prejuízo em memória e em funções executivas. Mesmo quando se lembra do que deve fazer, I.W. falha ao dar início ao comportamento, não reforçando traços memórias através da repetição e demandando orientação externa para se organizar. Exemplo disso é o fato de que I.W. frequentemente falha ao iniciar o comportamento de cumprimentar a outras pessoas, entretanto responde prontamente uma vez que seu interlocutor lhe aborde.

O foco do tratamento na memória implícita do paciente, através da técnica do aprendizado sem erro, também pode ser o motivo para a falta de generalização dos ganhos funcionais para outros contextos. Por se tratar de uma memória bastante específica, a memória implícita sofre interferências mesmo de pequenas modificações ambientais, as quais impedem sua correta recordação. Por outro lado, traços de memória implícita anteriores a lesão ajudam I.W. a trabalhar, uma vez que realiza trabalho manual no qual já possuía prática.

A necessidade de supervisão externa permanece e isto demanda esforços constantes dos familiares e cuidadores. No entanto, a ampliação de atividades através de um roteiro semanal fixo com o qual o paciente não se sinta desorientado, diminui a demanda sobre os familiares, representando ganhos em qualidade de vida.

Os resultados observados neste estudo reproduzem discussão conhecida em neuropsicologia: a falta de progresso significativo na avaliação neuropsicológica em contraposição à melhora observada em desempenho funcional. Diversos casos publicados na área apontam para resultados semelhantes (Bolognani et. al., 2000; Gouveia, Prade, Lacerda, & Boschetti, 2009; Wall, Turner, & Clarke, 2012).

Durante a internação de paciente em fase aguda após traumatismo crânioencefálico, foram evidenciadas melhoras em relação à atenção sustentada, a organização da memória anterógrada e a orientação espacial (Gouveia, Prade, Lacerda, & Boschetti, 2009). Já o tratamento na fase crônica visou aspectos comportamentais como organização da rotina do paciente, planejamento de novas atividades compatíveis com suas capacidades e treinos de habilidades sociais. Os ganhos mensurados pelos testes neuropsicológicos também foram discretos em comparação aos avanços funcionais.

Em estudo publicado recentemente (Wall, Turner, & Clarke, 2012), houve melhora no humor, nos níveis de qualidade de vida e no uso de estratégias cognitivas compensatórias de paciente de 35 anos vítima de traumatismo crânioencefálico. Os déficits cognitivos, no entanto, permaneceram estáveis. Gouveia et. al. (2000) reportam caso em que uma rotina inteira é ensinada a paciente com quadro de anóxia cerebral, sem que melhoras robustas sejam visualizadas em sua avaliação pelos testes neuropsicológicos. Em outro caso de anóxia, o ensino de tarefas que exigissem o exercício da memória também se mostrou ineficaz em recuperar os danos que tal função sofreu (Bolognani et. al., 2000). Contudo, o aprendizado de uma nova habilidade foi possível graças ao foco na compensação pelo uso da memória implícita ainda preservada do paciente. A repetição de atividades em horários padronizados exige mais memória implícita que está menos associada a queixas de perda de memória. Rotinas fixas podem ajudar a diminuir queixas de memória ainda que existam déficits em seu funcionamento, e mediar a falta de relação entre os resultados em testes de memória e a funcionalidade apresentada pelo paciente (Dubreuil, Adam, Bier, & Gagnon, 2007).

Estes são exemplos de como o trabalho de reabilitação neuropsicológica, embasado em técnicas de reorganização e de compensação comportamental, pode não implicar em mudanças nos resultados obtidos em testes neuropsicológicos por um paciente, ainda assim ajudando-o a ter maior autonomia e qualidade de vida. A necessidade de instrumentos mais ecológicos, mas que ofereçam

confiabilidade de suas medidas é uma das frentes mais promissoras e desafiadoras nessa especialidade. Chaytor e Schmitter-Edgecombe (2003) apontam para a falta de força dos testes tradicionais construídos com objetivos diagnósticos, mas sem considerar o uso de funções cognitivas no cotidiano.

O ambiente em que geralmente a avaliação é realizada, controlado, razoavelmente sem estímulos e silencioso, objetiva uma performance comparável para todos os pacientes. Contudo, ao desprezar as condições do dia-a-dia, perde também pequenos avanços relativos à relação do paciente e seu ambiente. Na avaliação clínica não buscamos saber sobre as capacidades do paciente em seu ambiente, mas sim como desempenha em relação a outros pacientes (Chaytor & Schmitter-Edgecombe, 2003).

Interpretando os resultados observados no presente estudo de caso, a limitada validade ecológica dos testes neuropsicológicos pode também explicar, em parte, a falta de associação entre o progresso discreto quantitativo e qualitativo. Como os prejuízos mnemônicos e de funções executivas do paciente não foram diretamente trabalhados, mas sim as consequências deste declínio, os resultados nos testes não mostram diferenças no funcionamento do paciente entre os anos de 2004 e 2011.

No presente estudo, o paciente apresentou nítida evolução com relação a escores qualitativos, presentes em avaliações funcionais. Entretanto, sua performance em exames de capacidades cognitivas foi regular, apontando para a ausência de progressos robustos nessa área. Tais resultados apontam para a eficácia da utilização de técnicas de reorganização e de compensação comportamental em tratamentos de reabilitação neuropsicológica para casos de amnésia e de déficit nas funções executivas.

Referências

- Abrisqueta-Gomez, J., & Santos, F. H. (2006). *Reabilitação neuropsicológica: da teoria à prática*. São Paulo: Artes Médicas.
- Ávila, R. (2003). Resultados da reabilitação neuropsicológica em paciente com doença de Alzheimer leve. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 30(4), 139-146.
- Benson, D., & Pavol M. (2007). Neuropsychological Rehabilitation: Evaluation and Treatment Approaches. Em J. Elbaum & D. M. Benson (Eds), *Acquired brain injury: An integrative neuro-rehabilitation approach* (pp. 122-145). New York: Springer.
- Benton, A. L., Hamsher, K. de S., & Sivan, A. B. (1994). *Multilingual aphasia examination*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Bolognani, S. A. P., Gouveia, P. A. R., Brucki, S. M. D., & Bueno, O. F. A (2000). Memória Implícita e sua contribuição à reabilitação de um paciente amnésico. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 58, 924-930.
- Bottino, C. M. C., Carvalho, I. A. M., Alvarez, A. M. A., Ávila, R., Zukauskas, P. R., Bustamante, S. E. Z., Andrade, F. C., Hototian, S. R., Saffi, F., & Camargo, C. H. P. (2002). Reabilitação Cognitiva em Pacientes com Doença de Alzheimer: Relato de trabalho em equipe multidisciplinar. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 60(1), 70-79.
- Bradley, V. A., Kapur, N., & Evans, J. (2005). The assessment of memory for memory rehabilitation. Em P. W. Halligan, D. T. Wade (Eds), *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits* (pp.115-135). New York: Oxford University Press.

- Brickenhamp, R. (1990). *Teste D2: atenção concentrada - padronização brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Burgess, P. W., Alderman, N., Evans, J., Emslie, H., & Wilson, B. (1998). The ecological validity of tests of executive function. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 547-558.
- Câmara, V. D., Gomes, S. S., Ramos, F., Moura, S., Duarte, R., Costa, S. A., Ramos, P. A. F., Lima, J. M. C., Gomes-Câmara, I. C., Da Silva, L. E., Braga Da Silva, A., Ribeiro, M. C., & Fonseca, A. A. (2009). Reabilitação Cognitiva das Demências. *Revista Brasileira de Neurologia*, 45(1), 25-33
- Cicerone, K. D., Dahlberg, C., Kalmar, K., Langenbahn, D. M., Malec, J. F., Bergquist, T. F., Felicetti, T., Giacino, J. T., Harley, J. P., Harrington, D. E., Herzog, J., Kneipp, S., Laastch, L., & Morse, P. A. (2000). Evidence-Based Cognitive Rehabilitation: Recommendations for Clinical Practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81, 1596-1614.
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., & Hodges, J. R. (2003). Cognitive rehabilitation as a component of early intervention in Alzheimer's disease: a single case study. *Aging and Mental Health*, 7, 15-21.
- Crawford, J. R., Henry, J. D. (2005). The assessment of executive dysfunction. In P. W. Halligan & D. T. Wade (Eds), *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits* (pp. 233-246). Nova York: Oxford University Press.
- Diniz, M. F. L., Cruz, M. F., Torres, V. M., & Cosenza, R. M. (2000). O teste de aprendizado auditivo-verbal de Rey: normas para uma população brasileira. *Revista Brasileira de Neurologia*, 36, 3, 79-83.
- Dubreuil, P., Adam, S., Bier, N., & Gagnon, L. (2007). The ecological validity of traditional memory evaluation in relation with controlled memory processes and routinization. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 979-989.
- Evans, J. J., Hazel, E., & Wilson, B. (1998). External cueing system in the rehabilitation of executive impairments of action. *Journal of International Neuropsychological Society*, 4, 399-408.
- Evans J. J. (2005). Can executive impairments be effectively treated? Em P. W. Halligan & D. T. Wade (Eds), *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits* (pp. 247-256). New York: Oxford University Press.
- Evans J. J. (2008). Executive and Attentional Problems. Em A. Tyerman & N. S. King (Eds), *Psychological approaches to rehabilitation after traumatic brain injury* (pp. 193-224). Oxford: Blackwell Publishing.
- Glisky, E. L. (2005). Can memory impairment be effectively treated? Em P. W. Halligan & D. T. Wade (Eds), *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits* (pp. 135-142). New York: Oxford University Press.
- Gouveia, P. A. R., Brucki, S.M.D., Bolognani, S.A.P., Bezerra, A.B., & Bueno, O.F.A. (2000). O uso de procedimentos de estruturação de rotina em indivíduos com anóxia cerebral. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 58, 560-565.
- Gouveia, P. A. R., Prade, C.V., Lacerda, S. S., & Boschetti, W. L. (2009). Reabilitação neuropsicológica em fase aguda e crônica após Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE) grave: relato de caso. *Contextos Clínicos*, 2(1), 18-26.
- Haase, V. G., & Lacerda, S. S. (2004). Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em Neuropsicologia. *Temas em Psicologia*, 12 (1), 28-42.
- Lima R. F., & Ciasca S. M. (2006). *Teste das Trilhas A/B (TMT - A/B): adaptação DISAPRE*. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.
- Lourenço, R. A., Ribeiro-Filho, S. T., Moreira, I. F. H., Paradelo, E. M. P., & Miranda, A.S. (2008). The Clock Drawing Test: performance among elderly with low educational level. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30(4), 309-315.
- Kristensen, C. H., Almeida, R. M. M., & Gomes, W. B. (2001). Desenvolvimento histórico e fundamentos metodológicos da neuropsicologia cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (2), 259-274.
- Magalhães, S. S., & Hamdan, A. C. (2010). The Rey Auditory Verbal Learning Test: normative data for the Brazilian population and analysis of the influence of demographic variables. *Psychology and Neuroscience*, 3(1), 85-91.
- McGrath, J. C. (2008). Post-Acute In-Patient Rehabilitation. Em A. Tyerman & N. S. King (Eds), *Psychological approaches to rehabilitation after traumatic brain injury* (pp. 39-64). Oxford: Blackwell Publishing.
- Nascimento, E. (2004). Adaptação, validação e normatização do WAIS-III para uma amostra brasileira. Em D. Wechsler, *WAIS-III: manual para administração e avaliação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Noffs, M. H. S., Magila, M. C., Santos, A. R., & Marques, C. M. (2002). Avaliação neuropsicológica de pessoas com epilepsia. Visão crítica dos testes empregados na população brasileira. *Revista Neurociências*, 10 (2), 83-93.
- Noreña, D., Ríos-Lago, M., Bombín-González, I., Sánchez-Cubillo, I., García-Molina, A., & Tirapu-Ustárriz, J. (2010). Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria e lenguaje. *Revista de Neurologia*, 51, 687-98.
- Oliveira, M. O., & Bueno, O. F. A. (1993). Neuropsicologia da memória humana. *Psicologia USP*, 4(1-2), 117-138.
- Oliveira, M. S., & Rigoni, M. S. (2010). *Figuras Complexas de Rey: teste de cópia e de reprodução de memória de figuras geométricas complexas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Ostrosky-Solís, F., & Gutiérrez, A. L. (2006). Reabilitação neuropsicológica da atenção e da memória. Em J. Abrisqueta-Gomez & F. H. Santos (Eds), *Reabilitação Neuropsicológica: Da Teoria à Prática* (pp.227-240). São Paulo: Artes Médicas.
- Otero, J.L., & Scheitler, L.F. (2001). La rehabilitación de los trastornos cognitivos. *Revista Médica de Uruguay*, 17, 133-139.
- Parente, M. A. M., Sparta, M., & Palmieri, A. L. (2001). Distúrbio de percepção temporal e sua influência na memória: estudo de caso de paciente com lesão frontal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (2), 343-352.
- Pearman, A., & Storandt, M. (2004). Predictors of Subjective Memory in Older Adults. *Journal of Gerontology*, 59B, (1), 4-6.
- Pontes, L. M. M., & Hübner, M. M. C. (2008). A reabilitação neuropsicológica sob a ótica da psicologia comportamental. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 35 (1), 6-12.
- Rath, J. F., Simon, D., Langenbahn, D. M., Sherr, R. L., & Diller, L. (2003). Group treatment of problem-solving deficits in outpatients with traumatic brain injury: A randomised outcome study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 13(4), 461-488.
- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encephalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Rey, A. (1958). *L'examen clinique en psychologie*. Paris: Presse Universitaire de France.
- Regard, M., Strauss, E., & Knapp, P. (1982). Children's production of verbal and nonverbal fluency tasks. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 839-844.
- Reynolds, C. R. (2004). Comprehensive Trail Making Test (CTMT). *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 703-708.
- Rodrigues, A. D., Yamashita, E. T., & Chiappetta, A. L. M. (2008). Teste de Fluência Verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. *Revista CEFAC*, 10(4), 443-451.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2009). Teoria da Memória aplicada à intervenção. Em M. M. Sohlberg & C. A.

- Mateer (Eds), *Reabilitação Cognitiva: uma abordagem Neuropsicológica Integrativa*. São Paulo: Santos.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (3ª ed.) (2006). *A Compendium of Neuropsychological tests: Administration, Norms, and Commentary*. Nova York: Oxford University Press.
- Wall, G., Turner, A., & Clarke, R. (2012). Evaluation of neuropsychological rehabilitation following severe traumatic brain injury: A case report. *Neurocase*, Aug.2 [Epub ahead of print], doi 10.1080/13554794.2012.701642.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale - revised manual*. New York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale-III*. Nova York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2004). *WMS – III: Escala de Memória Wechsler – manual técnico*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wilson, B. A. (1997). Cognitive Rehabilitation: How it is and how it might be. *Journal of International Neuropsychological Society*, 3, 487-496.
- Wilson, B. A. (2005). The Clinical Neuropsychologist's dilemma. *Journal of International Neuropsychological Society*, 11, 488-493.
- Wilson, B. A., Gracey, F., Evans, J. & Bateman, A. *Neuropsychological Rehabilitation: Theory, Models, Therapy and Outcome*. New York: Cambridge University Press.
- Wilson, B. A. (2005). The effective treatment of memory-related disabilities. Em P. W. Halligan & D. T. Wade (Eds), *The effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits* (pp143-154). New York: Oxford University Press.
- Wilson, B. A. (2011). *Reabilitação da memória: integrando teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Worthington, A. (2005). Rehabilitation of executive deficits: Effective Treatment of related disabilities. In P. W. Halligan & D. T. Wade (Eds), *The effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits* (pp 257-268). New York: Oxford University Press.