

Alcoolismo e Avaliação de Funções Executivas: Uma Revisão Sistemática

Maisa dos Santos Rigoni

Nathália Susin

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS, Brasil*

Clarissa Marceli Trentini

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS, Brasil*

Margareth da Silva Oliveira

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS, Brasil*

RESUMO

O alcoolismo pode acarretar uma série de prejuízos cognitivos, principalmente déficits de aprendizagem e memória, capacidade visuo-espacial, habilidades percepto-motoras, abstração e resolução de problemas. Este estudo buscou realizar uma revisão sistemática de artigos publicados em revistas científicas indexadas, entre os anos de 2003 e 2008, sobre as consequências neuropsicológicas associadas ao alcoolismo em adultos, principalmente as funções executivas, avaliadas com o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST). Os resultados apontam que os alcoolistas apresentam desempenho inferior quando comparados aos indivíduos controles não dependentes em funções cognitivas como raciocínio, capacidade de percepção visual, aprendizagem inicial, atenção, concentração e memória. Além disso, o WCST mostrou-se sensível, confirmando os achados em exames de neuroimagem, que detectaram alterações no lobo frontal de alcoolistas. Salienta-se a importância da avaliação neuropsicológica de alcoolistas, visto os diversos prejuízos causados pelo uso do álcool, principalmente em funções executivas, o que implica na capacidade de resolver problemas e tomar decisões.

Palavras-chave: Alcoolismo; avaliação neuropsicológica; função executiva; teste wisconsin de classificação de cartas.

ABSTRACT

Alcoholism and Evaluation of Executive Functions: A Systematic Review

Alcoholism can cause a range of cognitive impairments, especially deficits in learning and memory, visual-spatial ability, perceptual-motor skills, abstraction and problem solving. This study sought to conduct a systematic review of articles published in scientific journals between the years 2003 and 2008 on the neuropsychological consequences associated with alcoholism in adults, especially executive function, evaluated with Wisconsin Card Sorting Test (WCST). The results suggest that alcoholics have lower performance compared to control subjects not dependents on cognitive functions like reasoning, visual perception ability, early learning, attention, concentration and memory. In addition, the WCST was sensitive, confirming the findings in neuroimaging studies, which detect changes in the frontal lobe of alcoholics. The importance of neuropsychological assessment of alcoholics, should be noted, since the various damage caused by alcohol use, especially in executive functions, which implies the ability to solve problems and make decisions.

Keywords: Alcoholism; neuropsychological assessment; executive function; wisconsin card sorting test.

RESUMEN

Alcoholismo y Evaluación de las Funciones Ejecutivas: Una Revisión Sistemática

El alcoholismo puede causar una serie de pérdidas cognitivos, especialmente el déficit en el aprendizaje y la memoria, la capacidad visual-espacial, habilidades perceptivo-motoras, la abstracción y resolución de problemas. Este estudio trata de realizar una revisión sistemática de artículos publicados en revistas científicas entre los años 2003 y 2008 sobre las consecuencias neuropsicológicas asociadas con el alcoholismo en los adultos, especialmente en la función ejecutiva, según la evaluación con la prueba de Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin (WCST). Los resultados sugieren que los alcohólicos tienen un menor rendimiento en funciones cognitivas tales como el razonamiento, la capacidad de percepción visual, el aprendizaje temprano, atención, concentración y memoria cuando en comparación con los sujetos del grupo control (sin dependencia de alcohol). Además, el WCST se mostró sensible, pues los hallazgos fueron comprobados por exámenes de neuroimagen, que detectaron cambios en el lóbulo frontal de los alcohólicos. Es pertinente señalar la importancia de la evaluación neuropsicológica de los alcohólicos, considerando los diversos daños causados por el uso de alcohol, especialmente en las funciones ejecutivas. Estas pérdidas cognitivas afectan la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones.

Palabras clave: Alcoholismo; evaluación neuropsicológica; la función ejecutiva; wisconsin card sorting test.

INTRODUÇÃO

O alcoolismo tem sido considerado uma doença crônica, progressiva, além de ter se tornado um problema de saúde pública, visto que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007), 1,7 % da população mundial é diagnosticada com dependência de álcool. No Brasil, os dados de um levantamento realizado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID, no ano de 2005, nas 108 maiores cidades do Brasil, entrevistando-se 7939 pessoas, apontaram que 74,6% dos participantes pesquisados já usaram o álcool na vida, sendo essa uma porcentagem inferior a de outros países (Chile com 86,5% e EUA, 82,4%). Desse modo, a estimativa de dependentes de Álcool foi de 12,3%, sendo maior para o sexo masculino (19,5%) do que para o feminino (6,9%) (Galduróz, Noto, Fonseca e Carlini, 2007). Trata-se de um transtorno de grande poder destrutivo e de alta prevalência (Carlini, Galduróz e Noto, 2001), que está constantemente relacionado a outras enfermidades clínicas, como, por exemplo, câncer de boca, esôfago, fígado e pulmão, depressão maior, epilepsia, hipertensão e problemas cardíacos (Rehm, Sempos e Trevisan, 2003) e a comportamentos violentos, tais como agressões físicas, verbais e problemas com o sistema de justiça (Zhang, Welte e Wiczorek, 2002).

O álcool é uma das substâncias mais antigas usadas pela espécie humana. Há relatos de fabricação de cerveja desde 3500 anos antes de Cristo, sendo que as bebidas de teor alcoólico passaram a ser amplamente produzidas aproximadamente entre 6000 e 8000 anos antes de Cristo (Longenecker, 1998). Atualmente o álcool é classificado como uma substância lícita presente em quase todas as culturas, sendo um elemento fundamental em rituais religiosos, utilizado em momentos de comemoração ou confraternização (Gigliotti e Bessa, 2004).

Ao ser ingerido o álcool é facilmente absorvido do estômago para a corrente sanguínea e desta para o cérebro sem restrições. Suas propriedades químicas permitem que ele penetre e modifique as propriedades das membranas celulares. Quando um neurônio fica exposto ao álcool ele pode não conduzir os potenciais de ação com a mesma frequência e rapidez com que fazem normalmente, isto porque a ação do álcool no cérebro é sedativa. O álcool ativa o circuito de recompensa do cérebro, tendo uma ativação excitatória e dopaminérgica, porém também aumenta as ações inibitórias do GABA (neurotransmissor ácido gama-aminobutírico) em uma parte do circuito, a área ventral tegumentar (AVT) (Longenecker, 1998). Inicialmente,

o álcool produz uma sensação agradável de bem-estar devido a sua ação direta ou indireta sobre a via neuronal cerebral, a via dopaminérgica mesolímbica, também conhecida como via do reforço, da gratificação ou do prazer, responsável pela nossa capacidade de sentir prazer e/ou satisfação em diferentes situações.

Entre as drogas depressoras do Sistema Nervoso Central o álcool é a droga recreacional mais utilizada, de forma abusiva, pelos jovens, que buscam em seu uso uma desinibição comportamental, euforia, descontração, extroversão e, posteriormente, uma sensação de relaxamento (Lemos e Zaleski, 2004). No entanto, o álcool é uma das substâncias que mais causa danos à saúde, apresentando efeitos farmacológicos e tóxicos sobre o cérebro e sobre quase todos os órgãos e sistemas do corpo humano (Edwards, Marshall e Cook, 1999). Trata-se de uma droga que afeta todas as funções cerebrais, incluindo comportamento, cognição, discernimento, respiração, coordenação psicomotora e sexualidade (Washton e Zweben, 2009).

As alterações cognitivas associadas ao consumo de álcool podem variar desde alterações leves, encontradas em abusadores desta substância, seguidas de prejuízos moderados em dependentes de álcool, podendo chegar a déficits neuropsicológicos mais graves, como a Síndrome de Korsakoff. Mesmo os bebedores sociais, que ingerem 21 ou mais doses por semana (cada dose equivale a 12 g de álcool), revelam indícios de alterações neurocognitivas em algumas funções mentais (Cunha e Novaes, 2004).

A Síndrome de Korsakoff é um transtorno amnésico alcoólico no qual há um déficit de memória recente irreversível, mas sem alterar a memória imediata, podendo haver outras complicações como sinais cerebelares, neuropatia periférica e cirrose. Geralmente ocorre em pessoas que vêm bebendo maciçamente por muitos anos. O alcoolista crônico também pode apresentar encefalopatia alcoólica ou Síndrome de Wernicke, uma doença neurológica na qual o paciente apresenta ataxia (falta de coordenação dos movimentos), oftalmoplegia (paralisia do 6º nervo craniano), nistagmo (oscilações repetidas e involuntárias rítmicas de um ou ambos os olhos em algumas ou todas as posições de mirada) e confusão. Esta encefalopatia alcoólica pode desaparecer espontaneamente após alguns dias ou semanas, mas também pode progredir até a síndrome amnésica por álcool. A combinação dos dois é chamada de Síndrome de Wernicke-Korsakoff, e supostamente a causa envolve uma deficiência de Tiamina (Kaplan e Sadock, 1997; Scivoletto e Andrade, 1997; Baltieri, 2004).

O alcoolismo pode acarretar uma série de prejuízos cognitivos, principalmente déficits de aprendizagem e memória, capacidade visuo-espacial, habilidades

percepto-motoras, abstração e resolução de problemas (Arias, Santin e Rubio, 2000; Langlais e Ciccina, 2000; Pfefferbaum, Sullivan e Rosenbloom, 2000; Nassif e Rosa, 2003), funções associadas às regiões frontais e fronto-têmporo-parietal (Nassif e Rosa, 2003). As alterações no córtex pré-frontal de alcoolistas tendem a prejudicar o processo de tomada de decisões, fazendo com que o paciente escolha caminhos mais atraentes que lhe proporcionem um prazer imediato, ou mesmo a busca de alívio imediato de sintomas que estão causando sofrimento, como, por exemplo, seguir bebendo ao invés de manter-se abstinente. O paciente adota um comportamento sem levar em consideração as consequências futuras de suas atitudes (Bechara et al., 2001).

Cabe salientar que os lobos frontais, mais particularmente suas porções pré-frontais, são as principais estruturas anatômicas responsáveis pela função executiva, associada à capacidade de iniciar uma ação, planejar e prever formas de resolver problemas, antecipando consequências e mudando as estratégias adotadas de modo flexível, monitorando o comportamento passo a passo e comparando os resultados parciais com o plano original (Lezak, 1995). Entre os muitos termos usados para descrever as funções executivas estão: flexibilidade cognitiva (aptidão para mudar uma resposta padrão em relação a uma contingência de mudança reforçada); circuito cognitivo (capacidade do sujeito para seguir ou identificar com sucesso a resposta correta gratificada, associada entre contingências frequentemente alternadas); manutenção do modo (habilidade para manter um determinado modo de resposta); abstração (capacidade para identificar um elemento comum entre estímulos que aparecem para diferir ao longo de várias dimensões); e atenção dividida (habilidade de atentar para dois estímulos diferentes simultaneamente) (Moss e Killiany, 1994).

Um dos instrumentos que avalia algumas habilidades da função executiva é o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, conhecido na literatura com a sigla WCST, pode ser considerado uma medida da flexibilidade do pensamento. Foi criado em 1948, ampliado e revisado posteriormente, tendo como objetivo avaliar o raciocínio abstrato e a capacidade do sujeito de gerar estratégias de solução de problemas em resposta a condições de estimulação mutáveis. Inicialmente criado para a população geral, passou a ser empregado, cada vez mais, como um instrumento clínico na avaliação neuropsicológica de funções executivas, as quais envolvem os lobos frontais. O WCST requer planejamento estratégico, exploração organizada utilizando feedback ambiental para mudar

contextos cognitivos, direção do comportamento para alcançar um objetivo e modulação da responsividade impulsiva (Heaton, Chleune, Taley, Kay e Curtiss, 1993).

Neste contexto, a avaliação neuropsicológica de pacientes alcoolistas é de suma importância para o profissional da área da saúde e para o próprio paciente, na medida em que ambos necessitam conhecer o perfil do funcionamento cognitivo, que pode ter sido afetado pelo uso do álcool. O exame neuropsicológico também busca identificar o possível curso crônico que afeta o organismo do paciente, podendo causar graves patologias sistêmicas por um grande período de tempo ao qual se somam outros fatores de risco de déficits cognitivos (Oliveira e Rigoni, 2005).

Os déficits cognitivos identificados nos dependentes do álcool têm implicação direta no tratamento, tanto para escolha de estratégias a serem adotadas, quanto para análise do prognóstico, bem como na identificação do estágio motivacional no qual o paciente se encontra (Calheiros, Oliveira e Andretta, 2006). Em um estudo transversal foram avaliados 61 alcoolistas adultos do sexo masculino, com média de idade de 41 (DP=7,97) anos e escolaridade mínima relatada a 5ª série do Ensino Fundamental, utilizando os seguintes instrumentos: URICA, SADD; Screening Cognitivo do WAIS-III; Teste de Figuras Complexas de Rey e o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST). Este estudo detectou que 72,81% da amostra apresentam uma dependência em relação ao álcool considerada grave e 65,5% encontram-se no estágio motivacional da pré-contemplação. Os participantes deste estudo apresentaram lentificação psicomotora, prejuízos na capacidade de percepção visual e memória imediata, assim como um declínio na capacidade de flexibilidade mental. Quando correlacionados os Estágios Motivacionais e os subtestes do WAIS-III, pôde-se constatar que quanto mais Pré-Contemplativo o participante estava pior era seu desempenho nos subtestes Vocabulário e Códigos, o que poderá refletir de forma negativa no tratamento. Neste sentido, apesar destes pacientes apresentarem um potencial intelectual verbal dentro de um termo médio, conforme este potencial decaía, aumentava a dificuldade do paciente adquirir consciência sobre o seu problema em relação à bebida. O mesmo ocorreu frente ao subteste Códigos, isto é, a lentificação psicomotora pode interferir na motivação para conscientização diante do problema de beber. Assim, houve um declínio no desempenho cognitivo, somado a uma total desmotivação para mudança de comportamento, talvez até impedindo estes pacientes de investirem no tratamento após a internação (Rigoni, Oliveira, Susin, Sayago e Feldens, 2009).

Diante do exposto acima, se buscou com este estudo realizar uma revisão sistemática de artigos publicados em revistas científicas indexadas, sobre as consequências neuropsicológicas associadas ao alcoolismo em adultos, principalmente no que se refere às funções executivas.

MÉTODO

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da PUCRS, sob o protocolo de pesquisa nº 07/03979. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura sobre as consequências neuropsicológicas associadas ao alcoolismo em adultos, principalmente as funções executivas. Este método é útil, visto que compila dados de estudos independentes relacionados ao tema em questão, auxiliando na orientação para possíveis investigações futuras (Linde e Willich, 2003).

Após a definição das questões a serem investigadas, foram estabelecidos os critérios de inclusão desta revisão, realizando-se a seleção dos estudos. Para tal, foram consultadas as bases de dados eletrônicas PsycInfo, PubMed e Lilacs, entre os anos de 2003 e 2008, com os seguintes descritores: “alcoholic and cognitive impairment; and executive cognitive function; and cognitive function; and neuropsychological assessment; and neuropsychological tests; and memory; and cognitive function assessment; and Frontal Lobe”.

Os artigos selecionados foram divididos de forma aleatória entre dois pesquisadores, os quais realizaram uma leitura crítica, considerando os seguintes critérios de inclusão: a) abordar a avaliação de prejuízos de função executiva; b) a amostra apresentar o diagnóstico de alcoolismo sem outra comorbidade; c) ser um estudo empírico e transversal e d) utilizar o WCST como instrumento de avaliação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo pesquisar na literatura artigos que abordassem a temática sobre as consequências neuropsicológicas associadas ao alcoolismo em adultos, principalmente as funções executivas, tendo com uso o teste neuropsicológico WCST. Foram encontrados 966 artigos, sendo que destes apenas 99 preencheram os critérios de inclusão. A Tabela 1 retrata os resultados encontrados nas bases de dados pesquisadas.

No PsycInfo dos 406 artigos localizados, 62 preencheram os critérios de inclusão do estudo, e os demais estudos foram classificados em: Estudos com animais (n=39); Livros, revisões de livros e estudos

TABELA 1
Publicações em bases de dados entre 2003 e 2008

<i>Base de Dados</i>	<i>Estudos encontrados (n)</i>	<i>Estudos aproveitados (n)</i>
PsycInfo	406	62
PubMed	535	34
LILACS	25	3

PsycInfo (Base de dados mantida pela American Psychological Association); PubMed (PubMed is a service of the U.S. National Library of Medicine that includes over 19 million citations from MEDLINE and other life science journals for biomedical articles back to 1948. PubMed includes links to full text articles and other related resources); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde); n=quantidade de artigos; %=porcentagem.

teóricos (n=38); Tratamento, comportamentos sociais, sequelas físicas, ansiedade e depressão (n=34); Demência, Alzheimer e Korsakoff (n=29); Uso de múltiplas drogas e nicotina (n=26); Dissertações (n=23); Estudos com crianças, adolescentes e idosos (n=19); Neuroimagem (n=18); Genética (n=16); Simpósios, comunicações gerais e congressos (n=16); Esquizofrenia (n=15); Exposição pré-natal ao álcool (n=13); Assuntos gerais – aprendizagem, olfato, audição – (n=13); Estudos de Caso (n=11); Farmacoterapia (n=9); Estudos repetidos (n=9); Mulheres e uso de álcool (n=7); Estudos com indivíduos saudáveis (n=4); Estudos comparativos entre homens e mulheres (n=3); Associação entre uso do álcool e HIV, doenças bacteriológicas e virais (n=3).

Na base de dados PubMed somente 34 estudos abordavam a questão dos prejuízos cognitivos observados em usuários de álcool. Destes, 27 também foram encontrados na base de dados PsycInfo. Os demais estudos foram classificados em: Neuroimagem (n=49); Uso de múltiplas drogas e nicotina (n=43); Demência, Alzheimer e Korsakoff (n=41); Comportamentos sociais (N=39); Neurobiologia (n=37); Doenças em geral (n=35); Estudos com animais (n=36); Estudos com crianças, adolescentes e idosos (n=33); Genética (n=28); Assuntos gerais – aprendizagem, olfato, audição – (n=26); Doenças físicas, ansiedade e depressão (n=25); Tratamento (n=21); Farmacoterapia (n=20); Esquizofrenia (n=14); Resumos não disponíveis (n=13); Mulheres e uso de álcool (n=9); Simpósios (n=9); Estudos de Caso (n=7); Exposição pré-natal ao álcool (n=5); Estudos com indivíduos saudáveis (n=5); Estudos comparativos entre homens e mulheres (n=4); Estudos teóricos (n=3).

Na base de dados LILACS apenas três estudos abordavam a temática do alcoolismo e funções cognitivas, mas eram estudos teóricos. Somente dois foram publicados após 2003, os demais foram alocados em: Comportamento social e uso de álcool

(n=3); Tratamento (n=2); Estudos com adolescentes (n=2); Manifestações somáticas e demais doenças físicas (n=3); Estudo de caso e estudo teórico (n=3); Neuroimagem (n=2); Esquizofrenia (n=2); Korsakoff (n=2); Idosos (n=1); Estudo com animais (n=1); Conferência (n=1).

Dos 99 artigos encontrados nas bases de dados pesquisadas apenas 9 eram estudos empíricos, transversais, utilizaram o WCST e abordaram a avaliação de prejuízos de função executiva em alcoolistas sem outras comorbidades. Na Tabela 2 estão apresentados os artigos e seus principais resultados.

TABELA 2
Artigos sobre avaliação de Funções Executivas por meio do WCST em alcoolistas

<i>Estudo</i>	<i>N/Local</i>	<i>Principais Resultados</i>	<i>Instrumentos Complementares</i>
Chao, Meyerhoff, Cardenas, Rothlind e Weiner (2003)	30 alcoolistas e 30 não dependentes/ USA	WCST: alcoolistas completaram menos categorias e cometeram mais erros não perseverativos e totais. Stroop: alcoolistas mostraram maior lentidão para ler as cores. – Trail Making Test: parte A e B, quando comparados os resultados com MRI, os alcoolistas denotaram um raciocínio tardio em relação aos não dependentes.	Stroop Trail Making Test Controlled Oral Association Test (COWAT)
Fama, Pfefferbaum e Sullivan (2004)	51 alcoolistas e 63 não dependentes/ USA	WCST: alcoolistas completaram menos categorias e obtiveram mais respostas perseverativas. Alcoolistas apresentaram um desempenho inferior na capacidade de percepção visual e aprendizagem inicial.	Gollin Incomplete Pictures Test. Hidden Figures Test Wechsler Memory Scale (WMS)
Blume, Schmaling e Marlatt (2005)	76 alcoolistas e 41 abusadores de álcool/USA	Estudo de associação entre testes neuropsicológicos e estágios motivacionais. WCST: Não foi preditor de estágio motivacional. WMS-R: baixo escore na capacidade verbal e atraso na memória de recordação predizem o estágio motivacional da pré-contemplação. Escores altos de memória verbal predizem o estágio motivacional da contemplação e uma melhor capacidade de concentração e atenção prediz uma redução do consumo de álcool após <i>follow-up</i> de três meses.	Memória Wechsler Revisada (WMS-R) Controlled Oral Word Association Test (COWAT) Ruff Figural Fluency Test (RFFT)
Durazzo, Rothlind, Gazdzinski, Banys e Meyerhoff (2006)	20 não fumantes alcoolistas em recuperação e 20 fumantes alcoolistas em recuperação/ USA	WCST: não foi detectada diferença significativa entre os grupos quanto à função executiva. Não-fumantes: melhor desempenho em capacidade de aprendizagem, memória visual, velocidade de processamento e realizaram os testes em menos tempo.	Short Categories Test Stroop Color-Word Test Trail Making Test part B WAIS-III (Aritmética, Dígitos, Código, Informação, Completar Figuras, Cubos e Semelhanças) Auditory verbal: California Verbal Learning Test-II (CVLT-II) Brief Visual Memory Test-Revised American National Adult Reading Test
Goudriaan, Oosterlaan, Beurs e Brink (2006)	29 jogadores patológicos, 48 alcoolistas abstinentes, 46 Tourette e 49 controles normais/ Alemanha	WCST: Houve diferença significativa entre os grupos na categoria de percentual de erros perseverativos. Os alcoolistas perseveraram mais que os normais e os jogadores patológicos completaram menos categorias que o grupo controle. Todos os grupos apresentaram uma discreta baixa de respostas de inibição quando comparados aos controles normais.	Stop Signal Task Circle Tracing Task Stroop Controlled Oral Word Association Test (COWAT) Self-Ordered Pointing Task – abstract designs (SOP) Digit Span (WAIS) Tower of London (ToL)
Chanraud et al. (2007)	31 alcoolistas e 28 não dependentes/ França.	WCST: prejuízo em funções executivas de alcoolistas. Exame de neuroimagem: alcoolistas sugeriram uma perda de 20% de massa cinzenta no córtex dorsolateral frontal e 10% de massa branca no corpo caloso; Resultados de neuroimagem e testes neuropsicológicos (WAIS, Trial e WCST): diferença significativa entre estes e o volume de massa cinzenta. No volume de massa branca houve diferença significativa apenas no WAIS e no Trial.	Mini Mental State Examination (MMSE) Trail Making Test Part B Letter Fluency Test (LFT) Stroop Sequência de números e letras do WAIS-III

(continua)

TABELA 2 (cont.)

<i>Estudo</i>	<i>N/Local</i>	<i>Principais Resultados</i>	<i>Instrumentos Complementares</i>
Jang et al. (2007)	20 alcoolistas e 20 não dependentes/ Coréia	Exame de neuroimagem: alcoolistas tiveram um decréscimo tanto na massa cinzenta global quanto na massa branca global. WCST: Respostas perseverativas e erros perseverativos tiveram uma correlação significativa com o decréscimo do volume de massa cinzenta incluindo o giro superior temporal esquerdo e a região pós-central direita. Medidas de desempenho neuropsicológicas tiveram uma maior correlação com a massa cinzenta.	Rey auditory-verbal learning test (RVLT) Rey-Osterrieth complex figure test (ROCF) Trail-making tests Stroop
Fortier et al. (2008)	14 alcoolistas abstinentes e 14 não-dependentes/ USA	Somente na categoria respostas perseverativas do WCST e no Warrington Recognition Memory Test houve diferença entre os grupos, reforçando que os alcoolistas podem apresentar déficits na função executiva e no processamento visual.	WAIS-III Warrington Recognition Memory Test Wechsler Memory Scale – Third Edition (WMS-III) Trail Making Test Controlled Oral Word Association Test (COWAT) Stroop Ruff Figural Fluency Test
Easton, Sacco, Neavins, Wupperman e George (2008)	9 fumantes alcoolistas com relato de violência física em parceiros, 9 fumantes alcoolistas sem violência a parceiros e 7 fumantes não dependentes/USA	WCST: Fumantes alcoolistas com relato de violência ao parceiro quando comparados a não dependentes, apresentam mais prejuízos graves de flexibilidade cognitiva, o mesmo ocorreu em relação a atenção e concentração. – Os dois grupos de alcoolistas sugerem maiores prejuízos em testes de impulsividade. – WCST: fumantes alcoolistas sem relato de violência ao parceiro denotam um desempenho prejudicado na capacidade de flexibilidade cognitiva quando comparado ao grupo de fumantes não dependentes.	Continuous Performance Test (CPT) California Verbal Learning Test (CVLT) Dígitos do WAIS Iowa Gambling Test (IGT) Trail Making Test parte A e B Visuospatial Memory Task (VSWM) Stroop

Observa-se na Tabela 2 que na maioria dos estudos ($n=7$) os alcoolistas apresentaram um desempenho neuropsicológico inferior quando comparados a controles normais (Chao et al., 2003; Fama et al., 2004; Goudriaan et al., 2006; Chanraud et al., 2007; Jang et al., 2007; Fortier et al., 2008; Easton et al., 2008), sendo que no WCST estes tendem a completar menos categorias, cometem mais erros não perseverativos e totais (Chao et al., 2003; Fama et al., 2004), obtêm mais respostas perseverativas (Fama et al., 2004; Goudriaan et al., 2006; Jang et al., 2007; Fortier et al., 2008) e cometem mais erros perseverativos (Jang et al., 2007). Apenas em dois estudos (Blume et al., 2005; Durazzo et al., 2006) o WCST não foi sensível para detectar um desempenho prejudicado em alcoolistas, possivelmente isto ocorreu, pois nestes dois estudos os autores objetivaram comparar o desempenho de dependentes de álcool com abusadores de álcool, e alcoolistas fumantes e não fumantes respectivamente.

No que tange as amostras utilizadas nos estudos, estas se mostram em média relativamente pequenas

relacionadas ao alcoolismo, ficando entre 20 e 50 alcoolistas pesquisados por estudo, tendo até grupos menores de 9 a 14 participantes (Easton et al., 2008; Fortier et al. 2008). Apenas em um estudo conduzido por Blume et al. (2005) a amostra estudada foi de 76 alcoolistas, no entanto cabe salientar que neste estudo os participantes receberam 50 dólares para realizarem a avaliação neuropsicológica e um adicional de 5 dólares para responderem informações após 3 meses por telefone, o que no Brasil não é uma prática permitida.

Como se optou em analisar artigos que utilizaram o WCST em suas avaliações foi possível identificar que o segundo teste mais utilizado nestes estudos foi o Stroop Test. Este avalia a atenção seletiva e habilidade de inibir uma resposta em detrimento de outra, ou frente uma mudança, sendo um teste que mede função executiva relativa à flexibilidade mental, envolvendo controle de resposta. Outro teste utilizado foi Trail Making Test, tanto a parte A, quanto a B, que avaliam respectivamente atenção concentrada e dividida. Por fim verifica-se o uso de alguns subtestes

do WAIS, que possibilitam a identificação de déficits cognitivos em alcoolistas. Além disso, os estudos apontam, também, que os alcoolistas apresentam desempenho inferior quando comparados aos indivíduos controles não dependentes em funções cognitivas como raciocínio (Chao et al., 2003), capacidade de percepção visual e aprendizagem inicial (Fama et al., 2004), atenção, concentração (Easton et al., 2008), memória (Blume et al., 2005), bem como detectam um declínio de respostas inibitórias (Goudriaan et al., 2006).

Na análise dos artigos encontrados salienta-se a pouca produção com a utilização do WCST, o que pode ter algum tipo de relação com o fato dele não ser aplicado como um único teste, necessitando de outras medidas, acarretando mais tempo de aplicação com os participantes. O fato de ter que despende um tempo maior na aplicação dos testes neuropsicológicos pode estar associado, também, às amostras relativamente pequenas. Apenas o estudo de Blume et al. (2005) contemplou uma amostra maior (n=117), possivelmente porque foi um estudo em que os participantes focos da pesquisa recebiam dinheiro para participarem.

No entanto, mesmo em poucos estudos publicados entre 2003 e 2008, se pode perceber que o WCST é um teste importante e sensível para medir o desempenho de alcoolistas com relação à habilidade da função executiva, quando comparados a controles normais não dependentes de álcool. Em todos os artigos em que esta comparação foi realizada o desempenho dos alcoolistas foi bastante prejudicado, corroborando achados da literatura (Arias et al., 2000; Langlais e Ciccia, 2000; Pfefferbaum et al., 2000; Nassif e Rosa, 2003; Bechara et al., 2001). Salienta-se também que estudos que realizaram exames de neuroimagem detectaram alterações no lobo frontal de alcoolistas, confirmando os achados relacionados aos testes neuropsicológicos como o WCST e o Stroop (Chao et al., 2003; Chanraud et al., 2007; Jang et al., 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão fica evidente a importância da avaliação neuropsicológica de alcoolistas, visto os diversos prejuízos causados pelo uso do álcool, principalmente nas funções executivas, implicando na capacidade que possuímos de resolver problemas e tomar decisões. Conforme Bechara et al. (2001) as alterações no processo de tomada de decisões podem fazer com que o paciente escolha seguir bebendo ao invés de manter-se abstinente, já que este não consegue refletir sobre as consequências futuras de seus atos.

Outro ponto importante é a escassez de estudos com o uso do WCST, o que reforça a necessidade de mais pesquisas com este instrumento preciso na avaliação das funções do lobo frontal, fundamentalmente na medida em que este, dentre os instrumentos que avaliam a função executiva, é o único que está em processo de validação para uso com adultos no Brasil. Atualmente está em fase de coleta por Oliveira, Rigoni, Werlang, Argimon e Trentini, já tendo sido validado para crianças e adolescentes (Cunha et al., 2005), e mais recentemente para idosos neste mesmo país (Trentini, Argimon, Oliveira e Werlang, 2009). Além disto, como esta revisão foi feita no período de 2003 a 2008, talvez estudos importantes tenham ficado de fora por serem anteriores a 2003.

REFERÊNCIAS

- Arias, J.L., Santin, L.J. & Rubio, S. (2000). Effects of chronic alcohol consumption on spatial reference and working memory tasks. *Alcohol*, 20, 149-159.
- Baltieri, D.A. (2004). Álcool, crimes e leis. *Jornal Brasileiro de Dependência Química*, 5(1), 37-49.
- Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hinds, A., Anderson, S.W. & Nathan, P.E. (2001). Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*, 39, 376-89.
- Blume, A.W., Schmalzing, K.B. & Marlatt, G.A. (2005). Memory, executive cognitive function, and readiness to change drinking behavior. *Addictive Behaviors*, 30(2), 301-314.
- Calheiros, P.R.V., Oliveira, M.S. & Andretta, I. (2006). Comorbidades Psiquiátricas no Tabagismo. *Alethéia*, 23, 65-74.
- Carlini, E.A., Galduróz, J.C. & Noto, L. (2001). *I Levantamento Domiciliar Sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil – 2001*. São Paulo: CEBRID.
- Chanraud, S., Martelli, C., Delain, F., Kostogianni, N., Douaud, G., Aubin, H. J., Reynaud, M. & Martinot, J.L. (2007). Brain Morphometry and Cognitive Performance in Detoxified Alcohol-Dependents with Preserved Psychosocial Functioning. *Neuropsychopharmacology*, 32, 429-438.
- Chao, L.L., Meyerhoff, D.J., Cárdenas, V.A., Rothlind, J.C. & Weiner, M.W. (2003). Abnormal CNV in chronic heavy drinkers. *Clinical Neurophysiology*, 114, 2081-2095.
- Cunha, J., Trentini, C.M., Argimon, I.L., Oliveira, M.S., Werlang, B.G. & Prieb, R.G. (2005). *Manual do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas* (Revisado e ampliado). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cunha, P.J. & Novaes, M.A. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(1), 23-27.
- Durazzo, T.C., Rothlind, J.C., Gazdzinski, S., Banys, P. & Meyerhoff, D.J. (2006). A comparison of neurocognitive function in nonsmoking and chronically smonking short-term abstinent alcoholics. *Alcohol*, 39, 1-11.
- Easton, C.J., Sacco, K.A., Neavins, T.M., Wupperman, P. & George, T.P. (2008). Neurocognitive performance among alcohol dependent men with and without physical violence toward their partners: A preliminary report. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 34(1), 29-37.
- Edwards, G., Marshall, E.J. & Cook, C.C.H. (1999). *O tratamento do alcoolismo: um guia para profissionais de saúde* (3ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.

- Fama, R., Pfefferbaum, A. & Sullivan, E.V. (2004). Perceptual Learning in Detoxified Alcoholic Men: Contributions From Explicit Memory, Executive Function, and Age. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 28(11), 1657-1665.
- Fortier, C.B., Steffen, E.M., LaFleche, G., Venne, J.R., Disterhoft, J.F. & McGlinchey, R.E. (2008). Delay discrimination and reversal eyeblink classical conditioning in abstinent chronic alcoholics. *Neuropsychology*, 22(2), 196-208.
- Galduróz, J.C., Noto, A.R., Fonseca, A.M. & Carlini, C.M. (2007). *II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do País – 2005*. Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas.
- Gigliotti, A. & Bessa, M.A. (2004). Síndrome de Dependência do Alcool: critérios diagnósticos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(1), 11-13.
- Goudriaan, A.E., Oosterlaan, J., Beurs, E. & Brink, W.V.D. (2006). Neurocognitive functions in pathological gambling: a comparison with alcohol dependence, Tourette syndrome and normal controls. *Addiction*, 101, 534-547.
- Heaton, R.K., Chleune, G.J., Taley, J.L., Kay, G.G. & Curtiss, G. (1993). *Wisconsin card sorting test manual* (Revised and expanded). Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Jang, D.P., Namkoong, K., Kim, J.J., Park, S., Kim, I.Y., Kim, S.I., Kim, Y.B., Cho, Z. H. & Lee, E. (2007). The relationship between brain morphometry and neuropsychological performance in alcohol dependence. *Neuroscience Letters*, 428, 21-26.
- Kaplan, H.I. & Sadock, B.J. (1997). *Compêndio de Psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. Porto Alegre: Artmed.
- Langlais, P.J. & Ciccio, R.M. (2000). An examination of the synergistic interaction of ethanol and thiamine deficiency in the development of neurological signs and long-term cognitive and memory impairments. *Alcohol Clinical Experimental Research*, 25, 622-634.
- Lemos, T. & Zaleski, M. (2004). As principais drogas: Como elas agem e quais os seus efeitos. In I. Pinsky & M. Bessa. *Adolescência e Drogas* (pp. 16-29). São Paulo: Contexto.
- Lezak, M.S. (1995). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford Universities Press.
- Linde, K. & Willich, S.N. (2003). How objective are systematic reviews? Differences between reviews on complementary medicine. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96, 17-22.
- Longenecker, G. (1998). *Como agem as drogas: abuso de drogas e o corpo humano*. São Paulo: Quark.
- Moss, M.B. & Killiany, R. (1994). Neuroanatomical Correlates of Cognitive Function. In J.M. Ellison, C.Weinstein & T. Hodel-Malinofsky (Ed.). *The Psychotherapist's Guide to Neuropsychiatry* (pp. 23-52). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Nassif, S.L.S. & Rosa, J.T. (2003). *Cérebro, inteligência e vínculo emocional na dependência de drogas*. 1ª ed. São Paulo: Vetor.
- Oliveira, M.S. & Rigoni, M.S. (2005). Avaliação das funções cognitivas. In B.S.G. Werlang & M.S. Oliveira. *Temas em Psicologia Clínica*. Porto Alegre: EDIPUC.
- Pfefferbaum, A., Sullivan, E.V. & Rosenbloom, M.J. (2000). Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. *Alcohol Clinical Experimental Research*, 25, 611-621.
- Rehm, J., Sempos, C.T. & Trevisan, M. (2003). Average volume of alcohol consumption, patterns of drinking and risk of coronary heart disease – A review. *Journal of Cardiovascular Risk*, 10(1), 15-20.
- Rigoni, M.S., Oliveira, M.S., Susin, N.S., Sayago, C. & Feldens, A.C.M. (2009).
- Prontidão para Mudança e Alterações das Funções Cognitivas em Alcoolistas. *Psicologia em Estudo*, 14(4), 739-747.
- Scivoletto, S. & Andrade, A.G. (1997). Complicações psiquiátricas pelo uso de álcool. In S.P. Ramos & J.M. Bertolote. *Alcoolismo hoje* (pp. 111-129). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Trentini, C.M., Argimon, I.L.L., Oliveira, M.S. & Werlang, B.S.G. (2010). *O Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: versão para idosos/adaptação e padronização brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Washton, A.M. & Zweben, J.E. (2009). *Prática Psicoterápica eficaz dos problemas com álcool e drogas*. Porto Alegre: Artmed.
- WHO, World Health Organization. (2007). *World Health Estatic*. Paris: Library Cataloguing.
- Zhang, L., Welte, J. & Wieczorek, W. (2002). The role of aggression related alcohol expectancies in explaining the link between alcohol and violent behavior. *Substance Use and Misuse*, 37(4), 457-471.

Recebido em: 16.03.2012. Aceito em: 28.08.2012.

Autoras:

Maisa dos Santos Rigoni – Psicóloga Clínica, Psicanalista pela Associação Psicanalítica Sigmund Freud, Mestre em Psicologia Clínica (PUCRS) e Doutora em Psicologia (PUCRS). Professora Adjunta da Faculdade de Psicologia (PUCRS).

Nathália Susin – Psicóloga, Mestranda CNPq do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PUCRS).

Clarissa Marceli Trentini – Psicóloga, Especialista em Psicologia Clínica com ênfase em Avaliação Psicológica (UFRGS), Mestre em Psicologia Clínica (PUCRS) e Doutora em Ciências Médicas: Psiquiatria (UFRGS). Professora Adjunta do Instituto de Psicologia (UFRGS).

Margareth da Silva Oliveira – Psicóloga, Doutora em Psiquiatria e Psicologia Médica (UNIFESP), Pós -Doutorado na University of Maryland Baltimore County (UMBC-US). Professora adjunta da Faculdade de Psicologia (PUCRS) e coordenadora do Grupo de Pesquisa Avaliação e Atendimento em Psicoterapia Cognitiva do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PUCRS).

Enviar correspondência para:

Margareth da Silva Oliveira
Programa de Pós-Graduação em Psicologia – PUCRS
Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 11, Sala 927 – Partenon
CEP 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil
E-mail: marga@pucrs.br