

AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM ALCOOLISTAS E DEPENDENTES DE COCAÍNA

Nádia de Moura Kolling - Psicóloga
Cristiane Ribeiro da Silva - Psicóloga

Janaína Castro Nuñez Carvalho - Universidad de Buenos Aires e Instituto Escuela de
Medicina del Hospital Italiano de Buenos Aires

Silvia Mendes da Cunha - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Christian Haag Kristensen¹ - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RESUMO

Este estudo objetivou avaliar o funcionamento cognitivo em uma amostra de 12 alcoolistas e 12 dependentes de cocaína internados em um centro de tratamento para dependentes químicos, em regime de internação. Para a avaliação neuropsicológica foram utilizados os seguintes instrumentos: subtestes do WAIS-III (Dígitos, Aritmética, Sequência de Números e Letras); COWAT; Trail Making; Teste de Stroop; e Bateria de Avaliação Frontal. Em linhas gerais, o grupo de pacientes alcoolistas apresentou um desempenho pior nos instrumentos utilizados. Diferenças significativas entre os grupos foram encontradas no Teste de Stroop e na Forma B do Trail Making, indicando maior prejuízo na atenção, nas funções executivas e no controle inibitório entre os alcoolistas. Ainda, quando comparados com dados normativos, o grupo de participantes (alcoolistas e dependentes de cocaína) obteve um desempenho abaixo da média nos testes empregados.

Palavras-chave: avaliação neuropsicológica; alcoolismo; cocaína.

NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT IN ALCOHOL- AND COCAINE-DEPENDENT SUBJECTS

ABSTRACT

The aim of this study was to assess cognitive functioning in a sample of 12 alcohol-dependent and 12 cocaine-dependent inpatients in a treatment facility center for substance dependence. The following instruments were used for the neuropsychological assessment: WAIS-III subtests (Digit Span, Arithmetic, Sequence of Letters and Numbers); COWAT; Trail Making Test; Stroop Task; and Frontal Assessment Battery. Overall, alcohol-dependent subjects exhibit a poorer performance than cocaine-dependent subjects on the neuropsychological measures. Significant differences between-groups were found for the Stroop Task and Trail Making Test (Part B), suggesting deficits in attention, executive functions, and inhibitory control among alcohol-dependent subjects. When compared with normative data, participants (alcohol- and cocaine-dependent) had below-average scores on the neuropsychological measures.

Keywords: neuropsychological assessment; alcoholism; cocaine.

INTRODUÇÃO

A relação do homem com o uso de substâncias capazes de alterar a consciência possui raízes históricas. Tal relação acarreta, entre outros efeitos, uma dependência biológica e psicológica às substâncias químicas. No Brasil, o consumo de álcool e de cocaína tem apresentado, nas últimas décadas, um aumento significativo. O I Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas, realizado em 1997, mostrou que

2,3% da população brasileira já fez uso de cocaína e 11,2% apresenta dependência de álcool. Estudos realizados no país apontaram um aumento de internações entre usuários de cocaína em detrimento de outras drogas no período de 1988 a 1999 (Figlie, Laranjeira, & Bordin, 2004). O I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira, realizado pela Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD) neste ano, mostra que 12% da população brasileira apresenta problemas com o álcool, sendo que 3% manifesta problemas nocivos (ou abuso) e 9% dependência (SENAD, 2007).

O consumo de cocaína e álcool gera problemas à saúde pública, elevando a violência, trazendo uma série de complicações médicas e psiquiátricas e aumentando os índices de morbidade e mortalidade. Sujeitos dependentes dessas substâncias tendem a apresentar importantes

¹ *Contato:*

Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 11 - Sala 936
Porto Alegre - RS - CEP 90619-900
Fone: (51) 3320 3500 ext 7740; Fax (51) 3320 3500 ext 4756
E-mail: christian.kristensen@pucrs.br

alterações cognitivas, principalmente nas funções mnemônicas, atencionais e executivas, como por exemplo, na memória de trabalho; controle e seleção de resposta (intenção); resolução de problemas e tomada de decisões (Andrade, Santos, & Bueno, 2004; Cunha & Novaes, 2004). Tais prejuízos neurológicos poderiam contribuir para a baixa adesão ao tratamento (Verdejo-Garcia, Lopez-Torrecillas, Arcos, & Perez-Garcia, 2005). Segundo Cunha e Novaes (2004), as alterações neurocognitivas têm implicação direta no tratamento, tanto para a escolha de estratégias a serem adotadas como para a análise do prognóstico: déficits nas funções executivas afetariam o tratamento uma vez que tais sujeitos teriam dificuldades em compreender e assimilar conceitos básicos da terapia, traçar metas e cumprir objetivos que não envolvam uma recompensa imediata e, em inibir respostas impulsivas inapropriadas (Verdejo-Garcia & colaboradores, 2005; Cunha & Novaes, 2004).

Álcool

A utilização do álcool apresenta grande abrangência. Ao analisarmos informações históricas referentes, percebemos que ele desempenhou inúmeras funções, podendo servir de alimento, remédio ou, ainda, sendo empregado em ritos sociais, culturais e religiosos. Contudo, produz efeitos farmacológicos e tóxicos em vários órgãos do corpo humano e, como outras drogas, pode ocasionar dependência (Edward, Marshall, & Cook, 1999).

De acordo com Aliane, Lourenço e Ronzani (2006), o abuso de álcool atinge cerca de 10 a 15% dos adultos no Ocidente, além de ser a substância psicoativa mais consumida no mundo todo. Dados epidemiológicos disponíveis sobre o consumo de drogas no Brasil caracterizam o uso abusivo de álcool como um grave problema de saúde pública (Déa, Santos, Itakura, & Olic, 2004). Entre os prejuízos globais relacionados ao abuso e à dependência de álcool encontram-se: mortes violentas, exposição a comportamentos de risco, déficits cognitivo-comportamentais, déficits emocionais e violência (Peuker, Fogaça, & Bizarro, 2006). Para analisar a relevância desses dados, é importante que se faça uma diferenciação entre uso, abuso (ou uso nocivo) e a dependência do álcool. O uso tem como característica ser esporádico/episódico ou para a experimentação. O uso nocivo (ou abuso) acontece quando o consumo de álcool já está ocasionando algum prejuízo ao

indivíduo (de ordem psicológica, biológica ou social). Já a síndrome de dependência do álcool é caracterizada pela saliência do beber (o indivíduo tem como prioridade a ingestão alcoólica em detrimento de outras esferas de sua vida), estreitamento do repertório, aumento da tolerância ao álcool, consumo sem controle (associado a problemas sérios para o usuário), sintomas de abstinência e alívio ou evitação dos sintomas da abstinência pelo aumento da ingestão da bebida (Edward e colaboradores, 1999; Gigliotti & Bessa, 2004).

O álcool pode causar, em curto prazo, perturbações no funcionamento cerebral. Pequenas doses podem ocasionar dificuldades motoras, tempo maior de reação aos estímulos e decréscimos na memória; prejuízos reversíveis quando em sobriedade. Contudo, o uso prolongado ou em grandes quantidades tem potencial para gerar danos permanentes no tecido cerebral, resultando em prejuízos que persistem mesmo após um longo período de abstinência (National Institute of Health, 2004). O álcool é considerado um depressor do sistema nervoso central porque, em doses moderadas a altas, deprime os disparos neurais. Com doses moderadas o indivíduo experimenta vários graus de comprometimento das habilidades cognitivas, perceptuais, verbais e motoras. O aumento da concentração de álcool no sangue torna os efeitos da intoxicação mais intensos, podendo afetar a função do cerebelo, provocando desequilíbrio, dificuldades de coordenação e articulação da fala. Doses mais elevadas podem provocar perda de consciência e, se os níveis sanguíneos atingirem 0,5%, há risco de morte por depressão respiratória (Pinel, 2005; Pliszka, 2004). A intensidade desses danos varia conforme a quantidade de álcool ingerido, a idade, o gênero, a escolaridade, o histórico familiar de consumo de bebida, exposição neonatal, entre outros fatores.

O uso crônico do álcool pode produzir danos cerebrais como a Síndrome de Wernicke-Korsakoff: transtorno caracterizado por significativa perda de memória, déficits motores e sensoriais, demência, profunda amnésia para eventos recentes e passados, desorientação no tempo e espaço, ausência de insight. Esse transtorno é causado pela deficiência de tiamina (vitamina B1); alguns estudos relataram uma série de lesões subcorticais e atrofia cortical (Edward e colaboradores, 1999; Pinel, 2005; Pliszka, 2004).

Cocaína

O uso abusivo de cocaína tem se constituído em um problema cada vez maior na sociedade. As complicações neuropsiquiátricas e cardiocirculatórias, bem como os transtornos sociocupacionais, econômicos e legais associados ao seu abuso, fazem com que esse fenômeno necessite ser cada vez mais estudado (Ferreira, 2000). A cocaína pode ser consumida por diversas vias: oral, intravenosa e respiratória (crack), sendo essa última a mais devastadora para o organismo. Por ser um psicoestimulante, com características de reforçador positivo, apresenta um grande potencial de abuso, levando à dependência (Leite & Andrade, 1999). O uso crônico de cocaína pode acarretar inúmeras complicações para o organismo do usuário, dentre estas se destacam problemas cardíacos (angina, arritmias), pulmonares, deficiências vitamínicas e convulsões. Observam-se ainda complicações psiquiátricas como os transtornos induzidos pela substância (transtorno psicótico, por exemplo) e os transtornos associados ao consumo (co-morbidades psiquiátricas). Adicionalmente, podem ocorrer distúrbios neurológicos: acidentes vasculares cerebrais e medulares, isquemias, cefaléias, convulsões e desordens motoras como, por exemplo, tiques (Leite & Andrade, 1999).

No Brasil, há diversas evidências de crescimento significativo na disponibilidade e no consumo de cocaína no decorrer das décadas de 1980 e 1990 (Carlini, Nappo, & Galduróz, 1993), período em que essa substância passou a ser também consumida na forma de crack em algumas regiões do país (Nappo, Galduróz, & Noto, 1994). No levantamento nacional sobre o consumo de drogas entre estudantes, realizado em 1993, a cocaína era a nona substância psicoativa mais consumida por essa população (Galduróz, D'Almeida, Carvalho, & Carlini, 1994) passando a ser a quinta droga mais utilizada, excluindo-se o álcool e o tabaco, segundo dados do último levantamento, realizado em 1997, que ainda evidenciou um aumento significativo na tendência de *uso na vida*, de *uso freqüente* (consumo de seis ou mais vezes no mês) e de *uso pesado* (consumo de vinte ou mais vezes no mês) dessa substância, em oito das dez capitais estudadas (Galduróz, Noto, & Carlini, 1997). Verificou-se também um aumento no número de internações entre os usuários de cocaína/crack em detrimento de outras substâncias (Carlini e colaboradores, 1993). Em uma pesquisa envolvendo as 107 maiores cidades do país

constatou-se que 7,2% dos sujeitos do sexo masculino, com idade entre 25 e 34 anos, já fizeram uso de cocaína/crack (Galduróz, Noto, Nappo, & Carlini, 2005)

Neuropsicologia e Uso de Substâncias

A neuropsicologia pode ser definida como uma subárea das neurociências que visa à aplicação dos princípios de avaliação e intervenção baseados no estudo científico do comportamento humano ao longo do ciclo vital relacionado ao funcionamento normal e alterado do sistema nervoso central (Hebben & Milberg, 2002). Entre os objetivos principais de uma avaliação neuropsicológica, destacam-se: (a) oferecer uma descrição clara e coerente sobre o impacto da disfunção cerebral (cognição, emoções, personalidade, relacionamentos interpessoais, funcionamento vocacional, potencial educacional, possibilidade para desfrutar a vida); (b) realizar um diagnóstico diferencial; (c) planejar o tratamento; e (d) auxiliar no prognóstico e na reabilitação dos déficits (Kristensen & Parente, 2002; Lezak, 1995).

O impacto do uso de substâncias no sistema nervoso não deve ser minimizado, visto as conseqüências físicas, cognitivas, comportamentais e emocionais decorrentes. Neste sentido, a investigação neuropsicológica sobre as alterações associadas ao uso de substâncias pode contribuir para esclarecer questões diagnósticas sobre as funções que se encontram prejudicadas bem como estabelecer as alternativas comportamentais para minimizar esse prejuízo (Andrade e colaboradores, 2004). Especificamente, além da descrição das alterações comportamentais, emocionais e cognitivas, a avaliação neuropsicológica busca realizar a análise de potenciais, prever o curso da recuperação e estimar o funcionamento pré-mórbido (anterior) dos usuários de substâncias psicoativas (Gruber & Yurgelun-Todd, 2001; Eckardt & Martin, 1986). É ainda do âmbito da neuropsicologia a realização de atividades que visem à recuperação ou amenização dos déficits neurocognitivos (*reabilitação cognitiva*) (Allen, Goldstein, & Seaton, 1997).

Dentre algumas funções estudadas pela neuropsicologia pode-se ressaltar a capacidade mnemônica, as funções atencionais e executivas. As funções executivas são atividades cognitivas superiores que ajudam a manter um arranjo mental apropriado para alcançar um objetivo futuro, necessitando do desempenho de processos de focalização atencional, inibição, gerenciamento de

tarefas, planejamento e monitoramento na execução de um comportamento dirigido a objetivos (Grafman, 1999; Kristensen, 2006). De acordo com Lezak (1995), as funções executivas incluem a capacidade de iniciar ações, planejar e prever meios de solucionar problemas, adiantar conseqüências e modificar estratégias de forma flexível. Aquelas funções relacionadas à aquisição, formação, consolidação, e recuperação de informações são os processos comuns à memória, enquanto a atenção pode ser brevemente definida como a capacidade de alocar recursos cognitivos focalizando determinado estímulo externo ou interno (Groth-Marnat, 2000).

Muitas são as repercussões clínicas oriundas de alterações neuropsicológicas em pacientes adictos. Um estudo realizado por Cunha e Novaes (2004) com dependentes de cocaína revelou um baixo desempenho destes em testes que avaliavam atenção, funções executivas, memória visual de longa duração e aprendizagem verbal - quando comparados a um grupo controle.

A dependência de cocaína pode levar a prejuízos na tomada de decisões - fator que contribui na manutenção da adição (Bechara e colaboradores, 2001). O uso prolongado de cocaína produz anormalidades persistentes no funcionamento do córtex pré-frontal, que por sua vez interferem no processo de tomada de decisão (Bolla e colaboradores, 2003), podendo-se observar também alterações na morfologia nos dendritos e nos espinhos dendríticos de neurônios que, inclusive, se estendem por muitos meses após o início da abstinência e encontram-se associadas aos mecanismos de motivação, recompensa e aprendizado (Robinson & Kolb, 2004).

Com relação à capacidade de inibir respostas frente a estímulos, dependentes de cocaína tendem a apresentar um desempenho pior do que não dependentes: são menos propensos a inibir respostas e, quando inibem, acabam por empregar uma maior quantidade de tempo para tal (Filmore & Rush, 2002; Filmore, Rush, & Hays, 2002; Verdejo - Garcia e colaboradores, 2005). Além das funções executivas, a memória não-verbal se encontra alterada na maior parte dos dependentes de cocaína. Prejuízos na atenção e na flexibilidade mental observados nesses sujeitos resultam em problemas na memória de trabalho. Observam-se dificuldades nos processos mnemônicos quando a tarefa exigida requer um tempo e elaboração maior (Andrade e colaboradores, 2004). Podem apresentar também prejuízos na capacidade não-verbal de resolução de problemas, memória espacial,

nomeação de objetos e velocidade perceptomotora quando uso contínuo por um período de quatro anos (Hoff & colaboradores, 1996). No tocante aos aspectos atencionais, sujeitos dependentes de cocaína comumente revelam um comprometimento na capacidade de reter informações e sustentar a atenção por um período prolongado de tempo, quando as tarefas exigem uma maior elaboração (Andrade e colaboradores, 2004).

Em alcoolistas, os déficits neuropsicológicos mais comumente encontrados são prejuízos na memória prospectiva de curta e longa duração, atenção, capacidade de abstração e de resolução de problemas (Ratti, Bo, Giardini, & Soragna, 2002; Heffernan, Moss, & Ling, 2002; Noel e colaboradores, 2005). Estudos realizados com técnicas de neuroimagem em dependentes de álcool evidenciaram em muitos casos atrofia cerebral, bem como prejuízos cognitivos (diagnosticados através de testagem neuropsicológica). Em alguns casos, uma parcela desses prejuízos é revertida com o tempo de abstinência (Moselhy, Georgiou, & Kahn, 1999).

As funções executivas nesses sujeitos também se encontram prejudicadas: há dificuldades no processo de inibição de comportamento e na coordenação de informações armazenadas na memória. Pacientes em abstinência que apresentam lapsos possuem uma menor capacidade inibitória bem como uma pobre capacidade em coordenar, armazenar e manipular informações. Um correlato neural desses prejuízos cognitivos pode ser o decréscimo no fluxo sanguíneo regional cerebral no giro frontal inferior (Noel e colaboradores, 2002).

Segundo Bechara e colaboradores (2001), alterações no córtex pré-frontal dos alcoolistas tendem a comprometer também o processo de tomada de decisão (*decision-making*), levando o indivíduo a escolher opções mais atraentes em relação aos ganhos imediatos (como o próprio ato de consumo da substância), em detrimento de um comportamento voltado para a análise das conseqüências futuras de suas ações. Alterações no córtex órbito-frontal são observadas mesmos após meses de abstinência alcoólica e, possivelmente, estão relacionadas a problemas duradouros na atividade serotonérgica e gabaérgica desta área, influenciando a tomada de decisões, controle inibitório e o comportamento de consumo (buscar novamente o álcool) que mantém o processo de dependência da substância (Goldstein & Volkow, 2002).

Usuários pesados de álcool comparados com não-usuários e usuários eventuais apresentam prejuízos na memória prospectiva de curta e longa duração (Heffernan e colaboradores, 2002). As deficiências mnemônicas, principalmente memória imediata, desses sujeitos tendem a melhorar com o tempo de abstinência (Oliveira, Laranjeira, & Jaeger, 2002). Sclafani, Tolou-Shams, Price e Fein (2002) sugerem que os prejuízos identificados entre os pacientes alcoolistas são, em sua maioria, conseqüências do uso da droga. Os prejuízos não seriam, portanto, pré-mórbidos uma vez que se reverteriam à medida que aumentasse o tempo de abstinência.

O crescimento na área de pesquisa sobre prejuízos neuropsicológicos em dependentes de cocaína e álcool ainda não possibilitou, contudo, um consenso sobre a natureza desses prejuízos. Atualmente duas posições divergem sobre o assunto: alguns pesquisadores atribuem tais prejuízos ao próprio uso de drogas, enquanto outros afirmam que uma pré-vulnerabilidade cognitiva do sujeito propiciaria o abuso de substâncias (Robert & Robins, 2001; Moselhy e colaboradores, 1999). A partir dos conteúdos acima descritos, o presente estudo objetiva elucidar questões referentes aos possíveis déficits ocasionados pelo uso prolongado e contínuo de cocaína e álcool.

MÉTODO

Participantes

Participaram da pesquisa 24 sujeitos em regime de internação num centro de tratamento de dependência química, localizado em Porto Alegre, RS. A idade média da amostra situou-se em 37,13 anos ($DP = 11,17$). Quanto ao nível de escolaridade, 25% dos participantes possuem ensino fundamental incompleto, 25% concluíram o ensino fundamental, 8,3% não completaram o ensino médio e 37,5% concluíram o ensino médio; um participante cursava o ensino superior. Os pacientes se distribuíram de forma equivalente entre dependência de álcool (Grupo álcool) e dependência de cocaína (Grupo cocaína).

Procedimentos e instrumentos de coleta de dados

Todos os procedimentos éticos condizentes na pesquisa com seres humanos foram respeitados, assegurando sigilo e confidencialidade dos dados obtidos com os sujeitos, cumprindo, assim a Resolução 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia e a Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados foram coletados

individualmente, em ambiente apropriado, disponibilizado no centro de tratamento de dependência química. Os dados sócio-demográficos foram obtidos a partir dos prontuários dos participantes, mediante consentimento. A avaliação neuropsicológica incluiu os seguintes instrumentos:

Bateria de Avaliação Frontal (FAB): é um instrumento de avaliação das funções dependentes do lobo frontal, composto por seis itens aplicados em aproximadamente 10 minutos. Predominantemente, prejuízos nas funções executivas são avaliados através dos seguintes constructos: formação conceitual, fluência verbal, flexibilidade mental, programação motora, tendência à distração, controle inibitório e autonomia (Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000). Cunha e Novaes (2004) fizeram uma adaptação desse instrumento, mas não há estudos de validade e precisão para a população brasileira.

Escala Wechsler de Inteligência para Adultos - 3ª edição (WAIS-III): foram empregados três subtestes que possibilitam compor o índice fatorial de Memória de Trabalho (Wechsler, 2005), associado com memória imediata, atenção e concentração (Lezak, Howieson, & Loring, 2004), entre outras funções de interesse. A terceira edição do WAIS-III foi adaptada e validada para a população brasileira por Nascimento (2000) e publicada, em nosso meio, em 2004.

Repetição de Dígitos: subteste do WAIS-III no qual é repetida ao participante uma série fixa de números. A primeira parte (Ordem Direta) consiste no avaliando repetir a série tal qual foi lida. Na segunda (Ordem Inversa) é pedida a repetição inversa da série. Avalia, principalmente, atenção a estímulos verbais e memória auditiva de curta duração (na Ordem Direta) e memória de trabalho na Ordem Inversa (Groth-Marnat, 2000; Wechsler, 2005).

Aritmética: neste subteste do WAIS-III o examinando deve realizar cálculos mentais a partir de problemas expostos de forma verbal e apresentar a resposta dentro de um tempo limite (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006). Este subteste avalia, predominantemente, habilidades computacionais, habilidades de seqüenciamento, atenção concentrada auditiva, memória de trabalho auditiva, análise lógica, raciocínio abstrato e velocidade no raciocínio numérico (Groth-Marnat, 2000).

Seqüência de Número e Letras: combinações de números e letras são apresentadas ao sujeito, que deve recordar inicialmente os números em ordem crescente e as letras em ordem

alfabética (Strauss e colaboradores, 2006; Wechsler, 2005). Entre as funções avaliadas primariamente por este subteste, destacam-se memória de trabalho, capacidade de concentração e atenção (Groth-Marnat, 2000). Tem sido sugerido na literatura neuropsicológica que este subteste é mais sensível – dentre as medidas que compõem o Índice de Memória de Trabalho – na avaliação de déficits neuropsicológicos resultantes de lesão no sistema nervoso (Lezak e colaboradores, 2004).

Trail Making Test (TMT): este teste, algumas vezes traduzido por Teste de Trilhas, é composto por duas partes. Na parte A, o sujeito deve traçar linhas conectando consecutivamente círculos numerados. Na parte B, o sujeito deve traçar linhas conectando alternadamente círculos com números e círculos com letras em uma seqüência ordenada. O teste envolve (na Parte A) rastreio visual complexo e velocidade motora e, na Parte B, processos executivos (Broshek & Barth, 2000; Lezak e colaboradores, 2004). Entre os processos executivos, a capacidade inibitória e a alternância cognitiva parecem ser aqueles mais envolvidos na realização da Parte B (Oliveira-Souza e colaboradores, 2000). Não possui normatização para a população brasileira, mas apresenta, em estudos norte-americanos, um efeito de aspectos sócio-demográficos em amostras de dependentes químicos (Horton & Roberts, 2003).

Teste de Associação de Palavras Controladas (COWAT): envolve a fluência de palavras em duas categorias: fonêmica e semântica. Na categoria fonêmica, os sujeitos são instruídos a gerar o maior número possível de palavras, em três provas, de 60 segundos cada, iniciando com as letras F, A e S. Na categoria semântica, os sujeitos são instruídos a gerar o maior número de palavras para as seguintes classes: animais, nomes próprios masculinos e frutas/mobília (nesta última os sujeitos devem alternar entre uma fruta e uma peça de mobiliário). O COWAT está relacionado com medidas de resolução de problemas, nomeação, memória e seqüenciamento. Em relação à fidedignidade, observou-se que a fidedignidade entre avaliadores é extremamente elevada (Strauss e colaboradores, 2006). Estudos de validade de construto identificaram que o teste apresentava carga fatorial primariamente no fator “conhecimento verbal” em um estudo com adultos (Kavanagh, 1987, citado em Strauss e colaboradores, 2006) e no fator “operações mentais abstratas” (Roudier e colaboradores, 1991, citado em Lezak e colaboradores, 2004).

Teste de Stroop: a tarefa ou teste de Stroop empregado consiste na apresentação de três lâminas (condições) ao sujeito. Na primeira condição, a tarefa consiste em verbalizar os nomes das cores impressos com tinta preta. Na segunda, a verbalização é mediante as cores impressas em seqüências de “XXX”. A terceira consiste em verbalizar as cores impressas em detrimento da palavra escrita (nomes de cores). Avalia atenção seletiva, capacidade inibitória e flexibilidade mental (Groth-Marnat, 2000). Na versão empregada, os escores obtidos são referentes aos segundos para completar cada condição; adicionalmente, foi contabilizado o número de erros na Condição 3.

Crítérios de análise dos dados

As respostas aos instrumentos foram levantadas e os dados foram tabulados em planilha eletrônica Microsoft Excel[®] para análise estatística. A análise descritiva incluiu cálculo de medidas de tendência central, dispersão e propriedades de distribuição das variáveis de interesse, incluindo variáveis sócio-demográficas. A análise inferencial envolveu comparações entre os dois grupos (álcool e cocaína) quanto ao desempenho nos testes neuropsicológicos. Considerando as propriedades da distribuição, bem como o tamanho da amostra, testes não-paramétricos foram empregados na maior parte das análises. As análises foram processadas no programa estatístico SPSS para Windows[®] (versão 11.5).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além dos dados sócio-demográficos já empregados na descrição da amostra, verificou-se que os participantes apresentavam um período de abstinência entre 7 e 32 dias (*Med* = 19 dias; *DP* = 7,6). Não foi observada uma diferença significativa no tempo de abstinência entre os dois grupos (álcool e cocaína), nem foram verificadas quaisquer correlações significativas entre tempo de abstinência e escores nos testes neuropsicológicos. Embora a literatura demonstre que os pacientes em abstinência por mais tempo apresentem melhora de suas capacidades cognitivas (Sclafani e colaboradores, 2002), é possível que a pequena variabilidade no tempo de abstinência entre os participantes no estudo (25 dias) não tenha sido suficiente para produzir algum efeito nos testes neuropsicológicos empregados.

Enquanto a idade média para o total de participantes situou-se em 37 anos, foi verificada

uma diferença significativa de idade entre os dois grupos, $t(18,22) = 4,37$; $p < 0,001$. Os participantes no Grupo álcool apresentaram um escore médio de 44,6 anos ($DP = 6,2$), enquanto os participantes no Grupo cocaína apresentaram, em média, 29,7 anos de idade ($DP = 10,1$). Alguns autores afirmam que a instalação da dependência em alcoolistas pode demorar de alguns meses até 30 anos (Ramos & Woitowitz, 2004), enquanto em usuários de cocaína esse tempo se reduz para 10 anos (Leite & Andrade, 1999).

A variável sócio-demográfica idade não apresentou um padrão claro de correlações com os testes neuropsicológicos. Entre as correlações significativas, idade (em anos) apresentou correlação positiva com o tempo (em segundos) para completar a Tarefa de Stroop nas condições 2 [$r_s(24) = 0,54$; $p < 0,01$] e 3 [$r_s(24) = 0,46$; $p < 0,05$]. No entanto, não houve correlação significativa com erros cometidos na tarefa de interferência (erros – condição 3). A idade também apresentou correlação positiva, marginalmente

significante, com a Parte B do Trail Making; $r_s(24) = 0,41$; $p = 0,04$.

Os escores médios dos testes neuropsicológicos empregados na avaliação estão apresentados na Tabela 1, para os dois grupos. Ainda que os escores médios obtidos tenham evidenciado, em linhas gerais, um melhor desempenho para o grupo de dependentes de cocaína em comparação ao grupo de dependentes de álcool, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas (entre grupos) nos testes de Aritmética, Dígitos, Sequência de Números e Letras, FAB e COWAT. No teste de Stroop, foram verificadas diferenças significativas (através do teste de Mann-Whitney) para a Condição 2 ($U = 37,5$; $z = -1,99$; $p = 0,045$) e para a Condição 3 ($U = 36,0$; $z = -2,07$; $p = 0,039$). Embora a diferença observada na Parte A do Trail Making não sido significativa, foi observada significância estatística na Parte B deste teste ($U = 36,5$; $z = -2,05$; $p = 0,039$) entre os Grupos álcool e cocaína.

Tabela 1. Desempenho nos testes neuropsicológicos

Testes	Grupo álcool <i>n</i> = 12		Grupo cocaína <i>n</i> = 12	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
WAIS-III ^a				
Aritmética	11,0	4,39	10,17	2,32
SNL	6,75	3,19	7,16	1,99
Dígitos	11,33	4,18	12,25	3,28
COWAT ^b	81,5	10,28	86,08	16,42
FAB ^c	10,25	2,49	11,66	2,38
Stroop ^d				
Condição 2	113,0	33,27	87,33	13,79
Condição 3	183,0	44,22	145,16	32,94
Erros C3	4,92	4,14	4,50	4,52
Trail Making ^e				
Parte A	55,91	21,47	43,33	14,22
Parte B	145,58	59,84	96,41	22,96

Notas: ^a Escala de Inteligência Wechsler para Adultos – 3ª edição, subtestes Aritmética, Sequência de Números e Letras (SNL) e Dígitos apresentados como escores brutos; ^b Teste de Associação de Palavras Controladas (COWAT), escores apresentados em número de acertos; ^c Bateria de Avaliação Frontal, escores totais; ^d Tarefa de Stroop, escores apresentados em segundos para cada condição, exceto Erros C3 = número de erros na Condição 3; ^e escores no Trail Making apresentados como segundos para completar cada uma das partes.

Considerando as diferenças no desempenho entre os grupos, especialmente aquele identificado no teste de Stroop e na Parte B do Trail Making, é possível sugerir um maior prejuízo na atenção, na capacidade inibitória de comportamentos e na flexibilidade mental entre os participantes do Grupo álcool. A literatura corrobora essa diferença nos escores entre os grupos atribuindo-a a um maior decréscimo na atenção e nas funções executivas causado pelo álcool em detrimento da cocaína (Goldstein e colaboradores, 2004). Embora a idade mais avançada da amostra de alcoolistas possa ter influenciado ligeiramente esses resultados, um estudo realizado por Horton e Roberts (2003) demonstrou que em uma amostra de dependentes químicos, a variável sócio-demográfica influencia modestamente os resultados no Trail Making.

A fim de melhorar o poder estatístico, os escores obtidos pelo grupo de participantes ($N = 24$) nos testes neuropsicológicos foram comparados com dados normativos disponíveis na literatura, quando existentes. Considerou-se uma diferença significativa qualquer escore superior ou inferior a 2 desvios-padrão do escore médio para a tarefa em questão.

Para os subtestes do WAIS-III, os escores brutos para cada participante foram transformados em escores ponderados; posteriormente, foi computado o escore ponderado médio para o grupo. No grupo de dependentes químicos, foram obtidos os seguintes escores ponderados: Aritmética ($M = 9,96$; $DP = 2,98$); Dígitos ($M = 9,83$; $DP = 2,82$); Seqüência de Números e Letras ($M = 9,29$; $DP = 2,67$). Após a ponderação dos escores, a comparação com os dados normativos é direta, pois o WAIS-III apresenta média = 10 pontos. Assim, embora os escores médios obtidos pelos participantes sejam ligeiramente inferiores, sugerindo algum prejuízo nas capacidades atencionais e mnemônicas desses pacientes, este resultado não deve ser enfatizado.

A FAB, bateria utilizada para rastrear possíveis déficits nas funções executivas, apresenta a pontuação de 16 a 18 acertos como faixa média para a população. Nesta bateria, escores inferiores a 15 podem estar relacionados a prejuízos no desempenho de funções relacionadas ao córtex pré-frontal (Cunha & Novaes, 2004). No grupo de dependentes químicos o escore médio na FAB situou-se abaixo dos 15 acertos ($M = 10,95$; $DP = 2,49$) sugerindo dificuldades dos participantes em realizar tarefas que exijam planejamento, controle de impulsos e capacidade de abstração;

corroborando resultados de pesquisas já realizadas na área (Bechara e colaboradores, 2001; Noel e colaboradores, 2002; Noel e colaboradores, 2005).

No escore composto FAS (soma total das letras F, A e S no COWAT) e no subteste animais (COWAT), respectivamente, 46,66% ($n = 7$) e 40% ($n = 6$) dos sujeitos estudados pontuaram resultados abaixo da média esperada considerando a faixa etária e idade a partir de estudos normativos para a população norte-americana (Spreeen & Strauss, 1998). Esse pior desempenho pode significar prejuízos na capacidade de fluência verbal em dependentes químicos (Cunha, Nicastrri, Gomes, Moino, & Peluso, 2004).

Os baixos escores apresentados pelos sujeitos da amostra em comparação com as normas obtidas para cada instrumento refletem a literatura estudada que relata prejuízos em dependentes de cocaína e álcool na capacidade atencional, nas habilidades mnemônicas, principalmente memória de curta-duração, e nas funções executivas, estas últimas possivelmente associadas ao alto índice de recaídas e na baixa adesão desses pacientes ao tratamento.

CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica sobre o tema relata déficits nos processos atencionais, na memória de curta-duração, na memória de trabalho, memória prospectiva, no processo de tomada de decisões, no controle de impulsos, na capacidade de resolução de problemas, bem como disfunções no lobo pré-frontal de dependentes de cocaína e álcool. Entretanto, ainda há muita incerteza sobre a etiologia desses déficits – podendo estar ligado a prejuízos anteriores ao uso – prejudicando a adesão desses sujeitos a algum tipo de tratamento, favorecendo a recaída e a manutenção da adição à droga.

Os resultados dessa pesquisa, quando comparado a normas populacionais, retratam uma porcentagem alta de sujeitos da amostra que apresentam escores baixos em instrumentos com a finalidade de avaliar atenção, memória e funções executivas, indicando uma possível deficiência dos avaliados nesses constructos.

Contudo, a pesquisa apresentou algumas limitações que podem ter comprometido seus resultados como a ausência de um grupo controle, a amostra restrita para o grupo de cocaína, o fato de muitos sujeitos estarem há poucos dias em abstinência sendo que alguns faziam uso de

medicação, e, ainda, a comparação com alguns dados normativos ainda não adaptados para a realidade brasileira como no caso do Trail Making. Os resultados, embora convergentes com pesquisas atuais, devem ser analisados com cautela e estudos mais abrangentes são necessários a fim de replicar os dados obtidos.

REFERÊNCIAS

- Aliane, P., Lourenço, L., & Ronzani, T. (2006). Estudo comparativo das habilidades sociais de dependentes e não dependentes de álcool. *Psicologia em Estudo, 11*, 83-88.
- Allen, D. N., Goldstein, G., & Seaton, B. E. (1997). Cognitive rehabilitation of chronic alcohol abusers. *Neuropsychology Review, 7*, 21-39.
- Andrade, V. M., Santos, F. H., & Bueno, O. F. A. (2004). *Neuropsicologia hoje*. São Paulo: Artes Médicas.
- Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hindes, 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*, 376-389.
- Bolla, K. I., Eldreth, D. A., London, E. D., Kiehl, K. A., Mouratidis, M., Contoreggi, C. E colaboradores. (2003). Orbitofrontal cortex dysfunction in abstinent cocaine abusers performing a decision-making task. *Neuroimage, 19*, 1085-1094.
- Broshek, D. K., & Barth, J. F. (2000). The Halstead-Reitan neuropsychological test battery. Em G. Groth-Marnat (Org.), *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration* (pp. 223-262). New York: John Wiley & Sons.
- Carlini, E.A., Nappo, S. A., & Galduróz, J. C. (1993). A cocaína no Brasil ao longo dos últimos anos. *ABP-APAL, 15*, 121-127.
- Cunha, P. J., & Novaes, M. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: Implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 26*(Supl I), 23-27.
- Cunha, P. J., Nicastrí, S., Gomes L. P., Moino, R. M., & Peluso, M. A. (2004). Alterações neuropsicológicas em dependentes de cocaína/crack internados: Dados preliminares. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 26*, 103-106.
- Déa, H. R. F. D., Santos, E. N., Itakura, E., & Olic, T. B. (2004). A inserção do psicólogo no trabalho de prevenção ao abuso de álcool e outras drogas. *Psicologia Ciência & Profissão, 24*, 108-115.
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon B. (2000) The FAB: A frontal assessment battery at bedside. *Neurology, 55*, 1621-1626.
- Eckardt, M. J., & Martin, P. R. (1986). Clinical assessment of cognition in alcoholism. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 10*, 123-127.
- Edward, G., Marshall, E. J., & Cook, C. C. H. (1999). *O tratamento do alcoolismo: Um guia para profissionais da saúde* (3a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Ferreira, P. (2000). *Estudo do efeito agudo de desafio farmacológico com dipiridamol sobre a perfusão regional cerebral em pacientes com uso crônico de cocaína*. Dissertação de mestrado não publicada. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- Figlie, N. B., Laranjeira, R., & Bordin, S. (2004). *Aconselhamento em dependência química*. São Paulo: Roca.
- Filmore, M. T., & Rush, C. R. (2002). Impaired inhibitory control of behavior in chronic cocaine users. *Drug and Alcohol Dependence, 66*, 265-273.
- Filmore, M. T., Rush, C. R., & Hays, L. (2002). Acute effects of oral cocaine on inhibitory control of behavior in humans. *Drug and Alcohol Dependence, 67*, 157-167.
- Galduróz, J. C. F., Noto, A. R., Nappo, S. A., & Carlini, E. A. (2005). Uso de drogas psicotrópicas no Brasil: Pesquisa domiciliar envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 13*, 888-895.
- Galduróz, J. C. F., D'Almeida, V., Carvalho, V., & Carlini, E. A. (1994). *III Levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1º e 2º graus em 10 capitais brasileiras -1993*. Universidade Federal Paulista, Escola Paulista de Medicina, Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia.
- Galduróz, J. C. F., Noto, A. R., & Carlini, E. A. (1997). *IV Levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1º e 2º graus em 10 capitais brasileiras -1997*. Universidade Federal Paulista, Escola Paulista de Medicina, Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia.

- Gigliotti, A., & Bessa, M. A. (2004). Síndrome de dependência do álcool: Critérios diagnósticos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26, 11-13.
- Goldstein R. Z., Leskovjan, A. C., Hoff, AN L., Hitzemann, R., Bashan, F., Khalsa, S. S., e colaboradores. (2004). Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: Association with metabolism in the prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 42, 1447-1458.
- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: Neuroimaging evidence for the frontal cortex. *The American Journal of Psychiatry*, 159, 1642-1652.
- Grafman, J. (1999). Experimental assessment of adult frontal lobe function. Em B. L. Miller & J. L. Cummings (Orgs.), *The human frontal lobes: Functions and disorders* (pp. 321-344). New York: Guilford.
- Groth-Marnat, G. (2000). Introduction to neuropsychological assessment. Em G. Groth-Marnat (Org.), *Neuropsychological assessment in clinical practice* (pp. 3-25). New York: John Wiley & Sons.
- Gruber, S. A., & Yurgelun-Todd, D. A. (2001). Neuropsychological correlates of drug abuse. Em M. J. Kaufman (Orgs.), *Brain imaging in substance abuse: Research, clinical and forensic applications* (pp. 199-229). New Jersey: Humana Press.
- Hebben, N., & Milberg, W. (2002). *Essentials of neuropsychological assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Heffernan, T. M., Moss, M., & Ling, J. (2002). Subjective ratings of prospective memory deficits in chronic heavy alcohol users. *Alcohol & Alcoholism*, 37, 269-271.
- Hoff, A. L., Riordan, H., Morris, L., Cestaro, V., Wieneke, M., Alpert, R., e colaboradores. (1996). Effects of crack cocaine on neurocognitive function. *Psychiatry Research*, 60, 167-176.
- Horton, A. M., & Roberts, C. (2003). Demographic effects on the Trail Making Test in a drug abuse treatment sample. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18, 49-56.
- Kristensen, C. H. (2006). Funções executivas e envelhecimento. Em M. A. M. P. Parente (Org.), *Cognição e envelhecimento* (pp. 97-111). Porto Alegre: Artmed.
- Kristensen, C. H., & Parente, M. A. M. P. (2002). Neuropsicologia: Teoria e avaliação. Em *Psicologia para leigo* (pp. 32-40). Porto Alegre: Conceito.
- Leite, M. C., & Andrade, A. G. (1999). *Cocaína e crack: Dos fundamentos ao tratamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment* (3a ed.). New York: Oxford University Press.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment* (4a ed.). New York: Oxford University Press.
- Moselhy, H. F., Georgiou, G., & Kahn, A. (1999). Frontal lobe changes in alcoholism: A review of the literature. *Alcohol & Alcoholism*, 36, 357-368.
- Nappo, S. A., Galduróz, J. C. F., & Noto, A. R. (1994). Uso de "crack" em São Paulo: Um fenômeno emergente? *ABP-APAL*, 16, 75-83.
- Nascimento, E. (2000). *Adaptação e validação do teste WAIS-III para um contexto brasileiro*. Tese de doutorado não publicada, Universidade de Brasília. Brasília, DF.
- National Institute of Health. (2004). *Alcohol alert* (NIAA Publication No 63). U.S Department of Health & Human Services.
- Noel, X., Sferrazza, R, Linden, M. V. D., Acremont, M., Colmant, M., Hanak, C., Pelc, I., e colaboradores. (2005). Cognitive biases toward alcohol-related words and executive deficits in polysubstance abusers with alcoholism. *Addiction*, 100, 1302-1309.
- Noel, X., Sferrazza, R., Linden, M. V. D., Paternot, J., Verhas, M., Hanak, C., e colaboradores. (2002). Contribution of frontal cerebral blood flow measured by TC-Bicisate Spect and executive function deficits to predicting treatment outcome in alcohol-dependent patients. *Alcohol & Alcoholism*, 37, 347-354.
- Oliveira, M. S., Laranjeira, R., & Jaeger, A. (2002). Estudos do prejuízo cognitivos na dependência do álcool. *Psicologia, Saúde & Doença*, 3, 205-212.
- Olivera-Souza, R., Moll, J., Passman, L. J., Cunha, F. C., Paes, F., Adriano, M. V., Ignácio, F. A., & Marrocos R. P. (2000). Trail making and cognitive set-shifting. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 58, 826-829.
- Peuker, A. C, Fogaça, J., & Bizarro, L. (2006). Expectativa e beber problemático entre universitários. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, 193-200.
- Pinel, J.P. (2005). *Biopsicologia*. Porto Alegre: Artmed.

- Pliszka, S. R. (2004). *Neurociência para o clínico de saúde mental*. Porto Alegre: Artmed.
- Ramos, S. P., & Woitowitz, A. B. (2004). Da cervejinha com os amigos à dependência de álcool: Uma síntese do que sabemos sobre esse percurso. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26 (Supl I), 18-22.
- Ratti, M. T., Bo, P., Giardini, A., & Soragna, D. (2002). Chronic alcoholism and the frontal lobe: Which executive functions are impaired? *Acta Neurologica Scandinavica*, 105, 276-281.
- Robert, D. R., & Robbins, T. W. (2001). Investigating the neurocognitive deficits associated with chronic drug misuse. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 250-257.
- Robinson, T. E., & Kolb, B. (2004). Structural plasticity associated with exposure to drugs of abuse. *Neuropharmacology*, 47, 33-46.
- Sclafani, V. D., Tolou-Shams, M., Price, L. J., & Fein, G. (2002). Neuropsychological performance of individuals dependent on crack-cocaine, or crack-cocaine and alcohol, at 6 weeks and 6 months of abstinence. *Drug and Alcohol Dependence*, 66, 161-171.
- Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD) (2007). *I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira*. Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary* (3a ed.). New York: Oxford University Press.
- Verdejo-Garcia, A., Lopez-Torrecillas, F., Arcos, F. A., & Perez-Garcia, M. (2005). Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: A multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30, 89-101.
- Wechsler, D. (2005). *WAIS-III: Escala de Inteligência Wechsler para Adultos: Manual técnico* (M. C. Vilhena, Trad.). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Recebido em Abril de 2007
Reformulado em Outubro de 2007
Aceito em Novembro de 2007

SOBRE OS AUTORES:

Nádia de Moura Kolling: Psicóloga (UNISINOS), aluna do Curso de Aperfeiçoamento em Dependência Química pelo CDQuim em Porto Alegre.

Cristiane Ribeiro da Silva: Psicóloga (UNISINOS).

Silvia Mendes da Cunha: Psicóloga (UNISINOS), aluna do Curso de Especialização em Psicologia Clínica :Terapia Cognitiva e Comportamental (UFRGS).

Janaína Castro Núñez Carvalho: Psicóloga (UNISINOS), Mestranda em Psicologia Cognitiva (Universidad de Buenos Aires) e Mestranda em Neuropsicologia (Instituto Escuela de Medicina del Hospital Italiano de Buenos Aires).

Christian Haag Kristensen: Psicólogo (PUCRS), Especialista em Neuropsicologia (CRP/07), Doutor em Psicologia do Desenvolvimento (UFRGS) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PUCRS).