

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS
E SUAS INTERFACES

**PREJUÍZO NA MEMÓRIA DO DEPENDENTE QUÍMICO DECORRENTES
DO USO DE DROGAS - CRACK**

Projeto apresentado ao Curso de Especialização em Neurociências e suas
Interfaces da Universidade Federal de Minas Gerais.

Aluna: Janete Jane Graciano
Orientador: Prof. Antônio Jaeger

Belo Horizonte
Abril/2016

043

Graciano, Janete Jane.

Prejuízo na memória do dependente químico decorrentes do uso de drogas - crack [manuscrito] /Janete Jane Graciano. - 2016.

12 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Antonio Jaeger.

Projeto apresentado ao Curso de Especialização em Neurociências e suas Interfaces da Universidade Federal de Minas Gerais.

1. Memória - Efeito das drogas. 2. Usuários de drogas. 3. Crack (Drogas) - Teses. 4. Neurociências - Teses. I. Jaeger, Antônio. II. Universidade Federal de Minas Gerais. III. Título.

CDU: 612.8

PREJUÍZOS NA MEMÓRIA DO DEPENDENTE QUÍMICO DECORRENTES DO USO DE DROGAS - CRACK

1 INTRODUÇÃO

1.1 Antecedentes científicos

De acordo com Baddeley (2011), o cérebro é um órgão complexo, devido às funções dependerem de mais de uma área, e pelo fato de que uma parte do cérebro permite compensações por déficits em outra. No entanto, o cérebro do adolescente, que normalmente é o período inicial de uso da droga, difere do cérebro da criança e do cérebro do adulto, no que se refere aos aspectos morfológicos e funcionais (JAEGER, 2013). Com isso o Sistema Nervoso Central (SNC) sofre mudanças, que associado ao uso abusivo de drogas traz alterações nas funções cognitivas, como memória e atenção que são características mais comuns nos usuários de drogas.

A dependência de substâncias pode ser entendida como uma alteração cerebral (neurobiológica) provocada pela ação direta e prolongada de uma droga de abuso no encéfalo. Essas alterações são influenciadas por aspectos ambientais (sociais, culturais, educacionais), comportamentais e genéticos. As drogas de abuso agem sobre muitas estruturas do SNC, mas a ação sobre o sistema mesolímbico e o sistema mesocortical, que juntos constituem o sistema de recompensa cerebral, é de fundamental importância. O sistema mesolímbico está relacionado ao mecanismo de condicionamento ao uso da substância, bem como à fissura, à memória e às emoções ligadas ao uso. No sistema mesocortical em decorrência do consumo de substâncias psicoativas estão relacionadas com os efeitos de substâncias psicoativas, compulsão e perda do controle para o consumo de drogas. (FORMIGONI et al, 2014).

O crack, droga em questão, sua fumaça tóxica atinge o pulmão, indo para a corrente sanguínea e chega ao cérebro. A distribuição dessa fumaça no organismo é feita por meio da circulação sanguínea e, por fim, a droga é eliminada pela urina. Sua ação no cérebro é responsável pela dependência. São várias as consequências pelo uso, entre elas destacam-se as doenças pulmonares, alguns doenças psiquiátricas, como psicose, paranoia, alucinações e doenças cardíacas. A consequência mais visível é a agressão ao sistema neurológico, provocando oscilação de humor e problemas cognitivos, ou seja, na maneira como o cérebro percebe, aprende, pensa e recorda as informações. Isso leva o usuário a apresentar dificuldade de raciocínio, memorização e concentração. (RODRIGUES; SALGADO; BERTOLOTE et al 2012)

Com o uso das drogas, as alterações neurocognitivas têm implicações diretas no tratamento da dependência de substâncias, tanto para escolhas de estratégias a serem adotadas como para a análise do prognóstico: déficits cognitivos podem afetar o desenvolvimento do dependente químico no tratamento, por apresentar grande dificuldade, na maioria das vezes em absorver o contexto da terapia, ter foco, traçar metas e objetivos. (CUNHA; NOVAES, 2004, RIBEIRO et al., 2014).

Para Kandel (2013), a memória é um dos aspectos mais marcantes do comportamento humano. A memória nos permite solucionar problemas que enfrentamos diariamente, ao organizar vários fatos de uma única vez, uma habilidade vital para a solução de problemas. Numa perspectiva maior, a memória proporciona um senso de continuidade à nossa vida. Ela nos proporciona uma imagem coerente do passado e traz experiências atuais à perspectiva. A imagem pode não ser racionalmente precisa, mas ela persiste. Sem a força da ligação da memória, as nossas experiências seriam retalhadas em vários fragmentos, assim como alguns momentos de nossa vida. Sem a viagem mental do tempo oferecida pela memória, nós não teríamos

conhecimento da nossa história pessoal, não teríamos como recordar as alegrias que se tornaram grande marcos em nossas vidas. Nós somos o que somos em consequências do que aprendemos e do que nos lembramos.

Segundo Bear, Connors e Paradiso (2010), a memória é uma das mais complexas funções neuropsicológicas. É a retenção da informação aprendida. Esse procedimento ocorre por meio de uma aquisição, formação, conservação e evocações de informações. (IZQUIERDO, 2011). Ela comporta processos complexos pelos quais o indivíduo codifica, armazena e resgata informações. A codificação refere-se ao processamento da informação que será armazenada. Por exemplo, o emprego de informações visuais na codificação parece melhorar durante a codificação (MARSCHARK, 1992) e a exposição ao estresse prévio parece piorar as memórias dependentes de contexto (SCWABE; BOHRINGER; WOLF, 2009). A armazenagem, também chamada de retenção ou conservação, é o processo que envolve o fortalecimento das representações enquanto estão sendo registradas (STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006) e sua reconstrução ao longo da sua utilização e da entrada de novas informações. Finalmente, a recuperação ou evocação é o processo de lembrança da informação anteriormente armazenada. A recuperação pode utilizar uma busca consciente ou não consciente das informações e do contexto (CORREA, 2008).

Baseado no estudo sobre memória e diante do aumento do uso abusivo das drogas, principalmente em adolescentes, o presente projeto busca investigar a alteração na memória do dependente químico usuário de crack. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a dependência química é uma doença progressiva, crônica, incurável, mas passível de tratamento e controle. Sobre os efeitos neurológicos e psicológicos da droga, como o crack, demonstra que a mesma com uso em longo prazo, pode causar danos irreversíveis ao cérebro.

No presente projeto pretende-se avaliar a velocidade de processamento e eficiência mental do dependente químico, além de identificar a diminuição na velocidade e na eficiência dos indivíduos com transtornos neurológicos ou psiquiátricos decorrentes do uso abusivo de drogas.

1.2 Relevância e justificativa

De acordo com estudos recentes, a dependência química tem relação com prejuízos nos aspectos cognitivos. A proposta deste estudo é socialmente relevante, uma vez que pretende avaliar o rendimento de dependentes químicos.

O campo de pesquisa sobre memória torna-se interessante a partir do momento em que se percebe como as drogas, o crack, afeta regiões cerebrais. Estudos realizados por (KUSTER; GILMAN, 2014) mostra através da ressonância magnética que com o uso da maconha, por exemplo, o núcleo accumbens região do cérebro ligado ao sistema de recompensa e motivação apresentou tamanho maior, com formato e estruturas alteradas. A maconha que é mais comumente usada, mesmo fazendo uso esporádico ou abusivo pode causar danos nas regiões das emoções (amígdala) e motivação.

Acredita-se na importância de investigar a memória, entendendo-se que o uso abusivo da droga, tem potencial danoso aos neurônios, acelerando o processo de morte destas células. Portanto, o presente estudo pretende contribuir para mais um avanço na descoberta dos possíveis prejuízos na memória, trazendo assim outras abordagens acerca deste transtorno complexo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

. Investigar a memória, a velocidade de processamento e a eficiência mental de dependentes de crack.

1.3.2 Objetivos Específicos

. Comparar a memória de usuários de crack com indivíduos controles.

. Testar a capacidade dos dependentes químicos quanto a velocidade de processamento cognitivo, a capacidade de focar e reorientar a atenção e a capacidade de lidar com interferências.

2 MÉTODOS DE PESQUISA

2.1 Participantes

Terá a participação de 25 indivíduos masculinos usuários de crack com idade entre 18 anos e 30 anos internados em comunidades terapêuticas com histórico de uso do crack nos últimos dois anos a partir da data de internação, e 25 indivíduos controles da mesma faixa etária, sem ter feito uso de nenhuma droga, saudáveis, sem relatos de doenças neurológicas ou psiquiátricas e sem limitações sensoriais e motoras. Serão realizadas tarefas de memória com duração de aproximadamente 10 a 30 minutos.

2.2 Procedimentos

A pesquisa será realizada através de dois testes. O teste auditivo-verbal de Rey (RAVLT) é um teste confiável e serve para verificar a perda de informação ao longo do tempo, mede a memória recente, a aprendizagem, a sustentabilidade à interferência, a

retenção após outras atividades e a memória de reconhecimento. Consiste de uma lista de 15 substantivos (lista A) que é lida em voz alta para o sujeito com intervalo de um segundo entre as palavras por cinco vezes consecutivas (A1 – A5), cada uma delas seguida de uma evocação imediata. A ordem de apresentação das palavras é fixa em todas as tentativas. Após a quinta tentativa, uma lista de interferência, também de 15 palavras (lista B) é apresentada, sendo seguida de um teste de lembrança dessa lista. Em seguida pede-se ao sujeito que recorde as palavras da lista A, sem que ela seja reapresentada (A6). Depois de um intervalo de 20 a 30 minutos o sujeito deve se lembrar das palavras da lista A (A7). Em seguida é apresentada uma lista de 50 palavras que contém todos os itens das listas A e B e mais 20 palavras que são fonéticas ou semanticamente semelhantes aquelas das listas A e B. Serão lidas para o sujeito palavra por palavra, as quais deverão ser identificadas como pertencentes ou não a lista A.

No Teste dos Cinco Dígitos (Five Digits Test, FDT), sua principal intenção é avaliar a velocidade e a eficiência mental do indivíduo, além de identificar a diminuição na velocidade e na eficiência, característica dos indivíduos com transtornos neurológicos ou psiquiátricos. O FDT permite descrever a velocidade e a eficiência do processamento cognitivo, a constância da atenção focada, a automatização progressiva da tarefa e a capacidade de mobilizar um esforço mental adicional quando as séries apresentam dificuldade crescente e exigem concentração muito maior. Cada uma das quatro situações do teste (leitura, contagem, escolha, alternância) é apresentada visualmente na forma de uma página de 50 itens dentro de pequenos quadros (cinco por linha) que formam uma matriz de dez linhas sucessivas. Cada item representa grupos ou conjuntos de um a cinco símbolos (dígitos ou asteriscos), e o indivíduo tem que ler ou contar esses grupos de signos e fornecer, portanto, uma série de 50 respostas. O examinador anota o tempo (T) utilizado pelo indivíduo e o número de erros cometidos

(E) na metade e ao final de cada tarefa (ou seja, depois de 25 e de 50 itens). As séries são as mesmas nas quatro situações do teste e permitem analisar a velocidade e a eficiência do indivíduo, dentro da facilidade ou dificuldade crescente nas quatro tarefas de dificuldade progressiva. As pontuações permitem discriminar facilmente os indivíduos normais dos casos com problemas neurológicos, caracterizados pela menor velocidade e eficiência, assim como pela dificuldade em iniciar um esforço mental crescente sempre que a dificuldade da tarefa demandar. Em cada uma das quatro partes, os signos de cada quadro são apresentados em formato espacial similar ao dos cartões. As quatro partes do teste diferem claramente em seu nível de dificuldade: as partes de Leitura e Contagem medem processos simples e automáticos (a leitura de dígitos e a contagem de asteriscos), enquanto as partes de Escolha e Alternância medem processos mais complexos que requerem um controle mental ativo: a contagem dos dígitos quando apresentados em quantidades conflitantes ou a alternância entre a contagem e a leitura em alguns itens conflitantes.

2.3 Análise dos dados

A pontuação do teste RAVLT é dada através do total de pontos de cada tentativa (A1 – A7 e B1) é o número de palavras corretamente memorizadas. A pontuação obtida de A1 a A5 serve de base para construir a curva de aprendizagem. Os distratores sobre o processo de aprendizagem são medidos pelo índice de susceptibilidade ao efeito de distratores proativos (B1/A1) e pelo índice de susceptibilidade ao efeito de distratores retroativos (A6/A5).

O teste dos cinco dígitos (FDT) é através de escalas em percentis e pontuações típicas em amostra brasileira de crianças, adolescentes, adultos e idosos. Para obter as pontuações do FDT, em primeiro lugar devem ser contados os erros cometidos pelo indivíduo em cada uma das partes do teste. Na parte 1 do teste, Leitura, contar os

círculos ou marcas utilizadas para assinalar os erros do indivíduo na primeira fila e anota o total no quadro da direita. Repete a operação na segunda fila. Some os erros e ambas as filas e transfere os totais para as caixas correspondentes do quadro Resumo de Pontuações. As pontuações parciais não devem ser transferidas, só a total. Repete este mesmo procedimento em cada uma das três partes restantes do teste.

2.4 Análise crítica da viabilidade prática do projeto em termos éticos e de recursos técnicos, humanos e financeiros

Esse projeto é realizável, porque tem público específico e programas necessários para que possa ser realizada a tarefa. Todos os procedimentos estarão de acordo com as normas nacionais e internacionais sobre o envolvimento de seres humanos em pesquisas, e serão apreciados pelo Comitê de Ética em pesquisa FAFICH-UFMG.

3 CRONOGRAMA

	Programação da tarefa	Realização dos testes	Coleta de dados	Análise dos dados	Resultados Obtidos e Preparação da Dissertação
Outubro/16	X				
Novembro/16	X				
Janeiro/17		X			
Fevereiro/17		X			
Março/17		X	X		
Abril/17			X		
Maió/17			X		
Junho/17			X		
Julho/17				X	X
Agosto/17				X	X
Setembro/17				X	X
Outubro/17				X	X
Novembro/17					X
Dezembro/17					X
Janeiro/18					X

REFERÊNCIAS

BADDELEY, Alan; ANDERSON, Eysenck, Michel; EYSDENC, Michel W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michel A. **Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CUNHA, Paulo J; NOVAES, Maria Alice. Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. São Paulo, v. 1. 26. Maio 2004

DIRETRIZES GERAIS MÉDICAS - **Para Assistência Integral ao Crack** - Conselho Federal de Medicina. 11 de novembro de 2012.

FORMIGONI, Maria Lucia Oliveira de Souza et al. **Efeitos de substâncias psicoativas: módulo dois**. 7. ed. Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2014

GILMAN, Jodi M. et al. Use Is Quantitatively Associated with Nucleus Accumbens and Amygdala Abnormalities in Young Adult Recreational Users. **The Journal Neuroscience**, April, 2014

KERR, Florence; CORRÊA, Vitore André Zilio Maximiniano. **Capacitação para comunidades terapêuticas – Conhecer para cuidar melhor: Curso para líderes, profissionais e gestores de comunidades terapêuticas; organizadores**. Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2013.

IZQUIERDO, Ivân. **Mémória**. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2011.

MALLOY-DINIZ, Leandro F et al. **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MICHELI, Denise de et al. **Neurociências do abuso de drogas na adolescência o que sabemos?** São Paulo: Atheneu, 2014.

SEDÓ, Manuel. **O teste dos cinco dígitos**. São Paulo: Hogrefe/CETEPP, 2015.