

Os efeitos da Cannabis na cognição humana: benéficos ou maléficos?

Matheus Hernandez Vieira Vaz¹; Anna Laura Silva Oliveira¹; Brunno Sena Bisinoto¹; Gabriella Maria de Almeida¹; Pablo Ricardo França¹, Rafael Schults de Farias¹; Thiago Schults de Farias¹; Cristine Araújo Póvoa².

1. Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

2. Docente curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

RESUMO: Ao longo das décadas, o uso social da maconha foi, e ainda é, palco das mais diversas discussões e estudos. A droga é derivada da planta Cannabis Sativa e tem sua origem no continente asiático, há milhares de anos. O ponto nevrálgico da problemática converge na seguinte indagação: qual o efeito e impacto do uso da cannabis na cognição humana? Diante disso, o objetivo desta mini revisão concentra-se na avaliação da influência da maconha no aspecto cognitivo do indivíduo, isto é, investigar se o consumo beneficia ou traz prejuízo ao usuário. Para a confecção do estudo, foram realizadas buscas de pesquisas primárias/originais e ensaios clínicos no banco de dados do US National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico, publicadas entre 2010 e 2020 e selecionados cinco artigos originais de acesso livre e que abordassem o tema de forma integrada. Existem receptores para canabinoides (substâncias presentes na maconha) no sistema nervoso central, ou seja, a cannabis tem o poder de atuar nas principais estruturas nervosas. Entre os canabinoides, destacam-se o tetrahydrocannabinol (THC) e o canabidiol (CBD), responsáveis por efeitos adversos distintos, sendo o canabidiol a parte benéfica da substância. No entanto, quando utilizada em consumo social/fumada, os efeitos maléficos do THC se sobrepõem ao CBD e causam impactos significativos no aspecto neurológico e cognitivo. Conclui-se por meio dessa mini-revisão que o uso da maconha prejudica e afeta a cognição, alterando a memória, atenção, emoções, equilíbrio motor e outras funções. O uso irrefreado causa ainda dependência, resultando em anormalidades cognitivas maiores e mais duradouras, principalmente em adolescentes, por não terem o córtex cerebral totalmente desenvolvido.

Palavras-chave:

Maconha.
Cannabis sativa.
Cognição.
Manifestações neurocomportamentais.
Marijuana abuse.

INTRODUÇÃO

Nos últimos dez mil anos de história da civilização, o uso de plantas foi incorporado no cotidiano do ser humano, com inúmeros intuitos: alimentação, corantes, rituais religiosos e uso medicinal (VALE, 2002). No contexto hodierno, o uso social da maconha constitui palco de diversas discussões e estudos, uma vez que a legalização dessa prática e pesquisas populares para tal são realidade em muitos países.

O tema do consumo de drogas está inserido no contexto mundial pela proporção das consequências no que se refere aos problemas sociais, econômicos e culturais (GONTIÈS; ARAÚJO, 2003). As preocupações com relação ao uso da Cannabis sativa e consequências adversas advindas do consumo ainda é latente. Ademais, agravante ao exposto e acentuando tais receios, tem-se que a Cannabis é o entorpecente mais amplamente utilizado no mundo, começando seu uso geralmente na adolescência, um período-chave para o desenvolvimento neural e psicossocial (SOLOWIJ; PESA, 2010).

Ao longo das últimas décadas, têm-se acumulado evidências de receptores neurais para substâncias presentes na maconha: os fitocanabinoides, presentes no sistema nervoso central, constatando e inferindo que a planta pode interferir nas principais estruturas e funções do corpo. Os canabinoides também podem estar presentes naturalmente no corpo, sendo denominados endocanabinoides, que estão envolvidos na regulação do humor, sono, fome, resposta imunológica e hematopoese.

Os principais canabinoides da Cannabis são o canabidiol (CBD), que não possui efeitos alucinógenos, mas com propriedades terapêuticas; e o tetraidrocanabinol (THC), portador de princípios alucinógenos e capaz de afetar aspectos neurocognitivos. Ao fumar maconha, os níveis de THC se sobrepõem ao do CBD, tendo uma absorção de 90% da substância e provocando efeitos em questão de minutos (GONTIÈS; ARAÚJO, 2003).

O ponto crucial recai sobre quais são realmente os efeitos de tais compostos quando utilizados socialmente, uma vez que há disparidades em diversos estudos. Grande parte da comunidade científica defende que, ao consumir a droga, seus componentes possam interferir em diversas funcionalidades de forma duradoura como memória, distúrbios de coordenação e fala, além de dependência. No entanto, outra parcela advoga que os efeitos não são irreversíveis, uma vez que há estudos que sugerem função recuperada após um mês de abstinência (SOLOWIJ; PESA, 2010). Urge, portanto, que seja realizada uma análise acerca dos impactos neurocognitivos da maconha numa perspectiva de uso social, tendo em vista o contexto atual de descriminalização e demanda por respostas por parte de usuários e comunidade em geral.

Dessa forma, em virtude da heterogeneidade de pesquisas e opiniões sobre os efeitos da planta, o objetivo desta mini revisão foi analisar, por meio de estudos realizados, a influência da maconha no aspecto cognitivo do usuário, isto é, investigar se o consumo beneficia ou traz prejuízo.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma mini revisão de literatura, elaborada por meio da análise de cinco artigos selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão. A busca textual e a coleta de dados foram feitas no mês de março do ano de 2021, mediante a apuração de artigos publicados entre o período de 2010 à 2021, que respondessem ao questionamento referente à dualidade entre os efeitos provocados pelo uso da Cannabis à cognição humana. As pesquisas foram realizadas por meio da seleção

de estudos primários/originais e ensaios clínicos nos bancos de dados do US National Library of Medicine (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico e levaram em conta as publicações disponíveis em dois idiomas, português (Br) e inglês. Os descritores utilizados foram: “maconha”, “cannabis sativa”, “cognição”, “manifestações neurocomportamentais” e “marijuana abuse”. Outrosim, além dos critérios já citados, foram excluídas as revisões de literatura e os artigos que não apresentassem acesso livre ou focassem sua discussão apenas nos benefícios /malefícios do uso do canabidiol.

RESULTADOS

Quadro 1: Síntese dos resultados, discussão e conclusões dos artigos escolhidos.

TÍTULO	AUTOR E ANO	DESFECHO
Um mês de abstinência de cannabis em adolescentes e jovens adultos está associado a uma melhoria da memória	SCHUSTER, R.M. <i>et al.</i> / 2018	A exposição regular à cannabis durante a adolescência pode causar efeitos adversos maiores que a exposição posterior, devido à neuromaturação contínua que ocorre bem na terceira década de vida.
Desempenho de jovens adultos usuários de cannabis em medidas neurocognitivas de comportamento impulsivo e sua relação com os sintomas de transtornos por uso de cannabis	GONZALEZ, R., <i>et al.</i> / 2012	A noção de que problemas com a tomada de decisão podem influenciar o grau em que um usuário de cannabis experimenta os sintomas de um transtorno por uso de cannabis, sendo que os não usuários de cannabis se saíram melhor nos testes cognitivos, apresentando uma melhor ação neurocognitiva.
Formação de falsa memória em usuários de cannabis: um estudo em campo	KLOFT, L., <i>et al.</i> / 2019	Os usuários de Cannabis não demonstraram um aumento nas taxas de falsa memória para iscas críticas em relação ao grupo controle. No entanto, os usuários de Cannabis mostraram taxas elevadas de alarmes falsos em resposta a novos itens não relacionados. Além disso nenhuma diferença de grupo foi detectada em relação ao verdadeiro desempenho da memória, mas o grupo controle demonstrou maior precisão líquida no desempenho da memória em comparação com os usuários de Cannabis intoxicados.
Jovens adultos com maiores motivações e expectativas de uso regular de cannabis mostram um funcionamento psicossocial mais fraco	AMIET, D., <i>et al.</i> / 2020	Há diferença entre os jovens usuários regulares de cannabis em suas motivações e expectativas de uso e funcionamento psicossocial tiveram sintomas mais elevados de problemas neuro-comportamentais e foram mais propensos a se envolver em atitudes inconvenientes, como ir ao trabalho ou dirigir sob a influência de cannabis. A classe 2 tinha uma maior probabilidade de usar cannabis quase todos os dias, enquanto a classe 1 tinha maior probabilidade de usar apenas 1 a 2 vezes por semana.
Trajetórias da memória associativa relacionada à Cannabis entre adolescentes vulneráveis: avaliações psicométricas e longitudinais	SHONO, Y., <i>et al.</i> / 2018	Existe uma tendência decrescente da memória associativa quando correlacionada com o uso de cannabis, sedimentada conforme a exposição e idade do usuário
Individual and combined effects of acutedelta-9-tetrahydrocannabinol and cannabidiol on psychotomimetic symptoms and memory function	MORGAN, C. J. A., <i>et al.</i> / 2018	Efeitos de THC e CBD isoladamente e em combinação aumentaram distorções perceptivas e desorganização cognitiva. Também houve interação entre Medicamento e Frequência de uso. O CBD reduziu as pontuações PSI em leves, mas não em pesados.

A partir dos resultados obtidos nos artigos (SCHUSTER et al, 2018; AMIET et al, 2020; KLOFT et al, 2019; MORGAN et al, 2018; SHONO et al, 2018; GONZALES et al, 2012), evidencia-se que há uma maior significância maléfica dos efeitos da cannabis, principalmente quando se refere ao tetrahidrocannabinol (THC), na cognição humana, visto que todos os participantes classificados como usuários, dentre as pesquisas selecionadas, obtiveram depreciação cognitiva, reafirmando a maleficência dessa substância. A cannabis é a droga ilícita mais usada entre os adolescentes nos EUA e isso compreende 39% dos jovens adultos que estão do nono ao décimo segundo período da faculdade (SHONO et al, 2018).

A exposição regular à cannabis, principalmente dos 15 aos 30 anos, idade na qual ainda acontece o processo de neuromaturação, é de um valor extremamente negativo, já que, de acordo com os dados expostos nos estudos (SCHUSTER et al, 2018; AMIET et al, 2020; SHONO et al, 2018) trazem efeitos depreciativos para a neurocognição humana ao longo da vida. Dentre esses efeitos, podemos destacar: sintomas elevados de psicose, depressão, ansiedade e comportamentos imprudentes observados entre os 329 participantes. Sendo que os 171 da classe 2, referidos como usuários regulares, apresentaram uma piora desses sintomas (AMIET et al, 2020). Não obstante, dentre os 156 participantes do estudo (KLOFT et al, 2019), os usuários classificados tanto como agudos quanto regulares, sofreram maiores episódios de falsa memória em detrimento ao grupo controle, ou seja, aproximadamente dois terços dos integrantes do estudo experimentaram incapacidade cognitiva.

Nos 118 jovens adultos com pouca ou nenhuma influência de cannabis, os produtos obtidos pelos testes (KLOFT et al, 2019; GONZALES et al, 2012) demonstraram uma alta trajetória de memória associativa atrelada a uma melhor capacidade de tomada de decisão. Contudo, segundo o estudo de Morgan (2018), nos 48 jovens usuários de cannabis houve um aumento dos sintomas psicotomiméticos juntamente com alterações de percepção e desorganização cognitiva.

Nesse sentido, os dados reunidos (GONZALES et al, 2012) trouxeram uma visão negativa da relação cannabis e neurocognição, visto que, em sua grande maioria, metade dos participantes, os quais eram usuários, apresentaram um pior desempenho psicomotor em detrimento à outra parcela, os não usuários ou usuários com abstinência prolongada. Sendo assim, como resultado principal da pesquisa, nota-se que a utilização de cannabis ocasiona uma depreciação cognitiva tanto em pessoas com uso contínuo, quanto em pessoas com uso esporádico.

DISCUSSÃO

O uso da maconha para fins recreacionais é amplo, de forma que sua prevalência só perde em número quantitativo para o consumo de álcool e cigarros (CRIPPA, 2019). Dessa forma, o consumo dessa droga está inserido na configuração da vida moderna, como participante de discussões sociais e base para debates que envolvem a relação entre saúde e liberdade individual. No entanto, embora a ma-

conha seja a droga ilícita mais consumida no mundo (CRIPPA, 2019), poucos estudos investigaram as consequências neurotóxicas quanto à utilização a longo prazo, o que mostra a importância da comparação de estudos que evidenciem os impactos causados pelo consumo.

Segundo uma análise sobre as obras de Freud (1969), a psicanálise demonstra que as abordagens que cercam o entendimento sobre a racionalidade, mostram que o homem é guiado pelo choque entre o princípio do prazer e da realidade. Assim, desde a infância, o ser humano é influenciado pelos desejos e pela busca da saciedade, que fundamentam o modo primário de funcionamento do aparelho mental, isto é, a base para o pensamento e formação da mentalidade humana. No entanto, esse instinto é ineficaz e potencialmente prejudicial à preservação do autocontrole, pois desencadeia ações impulsivas e desmedidas que buscam, inconstantemente, o prazer. Contudo, conforme o homem passa pela transição da vida adulta, suas ações tornam-se fundamentadas pelo princípio da realidade que, embora mantenha a atração pelo prazer, atua com tolerância e racionalidade frente aos desejos humanos

De forma complementar, entende-se que os adolescentes são suscetíveis à opinião e avaliação dos amigos, o que demonstra a dificuldade na imposição de seus ideais e a influência de terceiros quanto à manipulação de pensamentos e introdução no uso de drogas (DUAN et al., 2009). Sendo assim, o estado de procura pela satisfação dos desejos e o perfil de relações durante a juventude, refletem o porquê de estudos específicos para o uso de entorpecentes entre adolescentes, uma vez que explica a motivação e as causas que conduzem o jovem ao consumo de drogas, como a maconha.

Com base no exposto, observa-se que existem duas vertentes sobre a adoção dos efeitos apresentados pela Cannabis. A exemplo disso, Mishima et al. (2020) traz em seu estudo os efeitos negativos associados ao THC (tetraidrocannabinol) presente nas plantas, como o alto nível de déficit de atenção e deficiências cognitivas e, por outro lado, mostra a eficácia do canabidiol (CBD) ao tratar de doenças, devido aos efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e imunossupressores. Todavia, embora existam percepções que abordem a cannabis como uma substância benigna, é sabido que o funcionamento neuronal pode ser alterado pelo uso de qualquer droga, passível à modificação do desempenho cerebral e do processo de pensamento, assim como da atenção, concentração e memória (MATTOS; ALFANO; ARAÚJO, 2004). Dessa forma, ao analisar os efeitos entre os jovens e adolescentes, a maconha tem mostrado, em maior número, os efeitos negativos conforme à exposição em detrimento do tempo e faixa etária observada. Outrossim, tal levantamento, também, corrobora com o pensamento da psicóloga clínica Rigoni (2007), que demonstrou, por meio de um teste de percepção visual, que a utilização de maconha entre os jovens causa, na maioria das vezes, distúrbios associados à função cognitiva e dependência química, quando o uso se dá em excesso (SCHUSTER et al., 2018; AMIET et al., 2020; KLOFT et al., 2019; MORGAN et al., 2018; SHONO et al., 2018; GONZALES et al., 2012).

Além do mais, tal perspectiva é comprovada por meio de estudos que mostram a diferença no desempenho em testes de performance cognitiva em que adolescentes usuários de maconha apresentam comportamento inferior quando comparados com adolescentes não usuários (RIGONI, 2007). Em junção a isso, além da relação direta com o comportamento neuropsicológico, é real a influência da cannabis na permanência do indivíduo no meio acadêmico, uma vez que essa associação destaca maiores taxas de evasão escolar em usuários de maconha, principalmente se o uso ocorre antes dos 15 anos (FERGUSON et al., 2002). Dessa forma, torna perceptível a existência de déficits na formação do indivíduo, por meio da utilização crônica da droga, que atua na improdutividade e na piora de distúrbios existentes, tornando-se, também, um obstáculo no processo de aprendizagem (LEMOS; ZALESKI, 2004).

Entretanto, embora essa temática seja relevante, poucos estudos de neuroimagem foram feitos para avaliar os efeitos da cannabis no cérebro e, haja vista a densidade do uso dessa substância tanto recreativamente quanto em tratamentos terapêuticos, a escassez de pesquisas surpreende por ser algo tão debatido (CRIPPA, 2019). Além da escassez de pesquisas, os resultados dos estudos que avaliaram o impacto do uso crônico da cannabis sobre o cérebro são inconclusivos ou contrastantes, uma importante observação, já que nem todos os artigos originais definem os critérios de padrão de uso da droga (“usuário crônico”, “usuário pesado”, “usuário ocasional”).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, há evidências de que o uso da Cannabis resulte em depreciação cognitiva significativa, dependente e influenciada pela frequência de uso, potência da droga e idade do início do uso, sendo os adolescentes os principais afetados. Entre os principais comprometimentos estão: alteração na memória, atenção, emoções e equilíbrio motor.

Nesse sentido, estudos bem estruturados e criteriosos são necessários e improteláveis, tendo em vista a tendência crescente do aumento da taxa de uso em decorrência do avanço dos Estados em direção à legalização e a necessidade de resultados que respaldem ou demonstrem o risco/benefício do consumo. Logo, é de extrema importância que haja um maior investimento nessa área de pesquisa, levando em consideração os impactos socioculturais e econômicos futuros.

REFERÊNCIAS

- AMIET, D., et al. Jovens adultos com maiores motivações e expectativas de uso regular de cannabis mostram um funcionamento psicossocial mais fraco. *Front Psychiatry*, v. 11, n. 7, p. 1-25, 2020.
- CRIPPA, J. Efeitos cerebrais da maconha – resultados dos estudos de neuroimagem. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 27, n. 1, p. 70-78, 2005.

- DUAN, L., et al. Trajectories of peer social influences as long-term predictors of drug use from Early through late adolescence. *Journal Youth Adolescence*, v.38, n.12, p.454-465, 2009.
- FERGUSON, D.M., et al. Cannabis use and psychosocial adjustment in adolescence and young adulthood. *Addiction*, v. 97, n. 9, p. 1123-1135, 2002.
- FREUD, S., et al. Além do princípio do prazer, psicologia de grupo e outros trabalhos. Edição Standart Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud. Rio de Janeiro, Imago, 1969.
- GONTIÈS, B.; ARAÚJO, L.F. Maconha: uma perspectiva histórica, farmacológica e antropológica. *Revista de Humanidades*, v. 4, n. 7, p. 47-63, 2003.
- GONZALEZ, R., et al. Desempenho de jovens adultos usuários de cannabis em medidas neurocognitivas de comportamento impulsivo e sua relação com os sintomas de transtornos por uso de cannabis. *J Clin Exp Neuropsychol*, v. 34, n. 9, p. 962-976, 2012.
- KAPCZINSKI, F., et al. Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos. 2.ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.
- KLOFT, L., et al. Formação de falsa memória em usuários de cannabis: um estudo em campo. *Psychopharmacology*, v. 12, n. 36, p. 3439-3450, 2019.
- LAHMEK, P., et al. Determinants of improvement in quality of life of alcohol-dependent patients during inpatient withdrawal programme. *Journal Medical Scienc*, v. 6, n. 4, p. 160-167, 2009.
- LEMOS, T.; ZALESKI, M. As principais drogas: como elas agem e quais os seus efeitos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 35, n. 10, p. 16-29, 2004.
- MATTOS, P.; ALFANO, A.; ARAUJO, C. Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos. 3.ed. Porto Alegre, Artmed, 2005.
- MISHIMA, K., et al. Efeitos centrais dos ingredientes da cannabis: utilidade e risco. *The Pharmaceutical Society of Japan*, v. 140, n. 2, p. 193-204, 2020.
- MORGAN, C. J.A., et al. Individual and combined effects of acute delta-9-tetrahydrocannabinol and cannabidiol on psychotomimetic symptoms and memory function. *Translational Psychiatry*, v. 8, n.1, p. 1-10, 2018.
- RIGONI, M. O consumo de maconha na adolescência e as consequências nas funções neurocognitivas. *Psicologia em Estudo*, v. 12, n. 2, p. 267-275, 2007.
- SCHUSTER, R.M., et al. Um mês de abstinência de cannabis em adolescentes e jovens adultos está associado a uma melhoria da memória. *Journal Clinic Psychiatry*, v. 79, n. 6, 2018.
- SHONO, Y., et al. Trajetórias da memória associativa relacionada à Cannabis entre adolescentes vulneráveis: avaliações psicométricas e longitudinais. *Dev Psychol*, v. 54, n. 6, p. 1148-1158, 2018.
- SOLOWIJ, N.; PESA, N. Anormalidades cognitivas no uso da cannabis. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 32, n. 1, p. 531-540, 2010.
- VALE, N.B. A farmacobotânica ainda tem lugar na moderna anestesiologia?. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v.52, n. 3, p. 368-380, 2002.