

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
INSTITUTO DE PREVENCIÓN DE LAS ADICCIONES
MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y ASISTENCIA DE LAS
DROGADEPENDENCIAS

MACONHA: CONSIDERAÇÕES BIOLÓGICAS E MERCADOLÓGICAS

Raphael Loureiro Fernandes Mestres

Monografía presentada a la materia
de Adicciones II como requisito para
evaluación, al Prof^o Dr. Eduardo
Kalina.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
2014

INTRODUÇÃO

Existe um esforço monumental para difundir o uso da maconha atualmente. São filmes que mostram atores fumando maconha e se divertindo, músicas que pregam a inocuidade da erva, sites com informações enviesadas criticando as posições contrárias à droga e pesquisas parciais apresentando os “fabulosos efeitos terapêuticos” da planta.

Estes esforços estão surtindo efeito no imaginário coletivo sobre a maconha. Segundo uma pesquisa sobre as representações sociais das drogas, a maconha está se distanciando das outras substâncias ilegais na percepção das pessoas, e seu consumo está conquistando uma crescente naturalização. (SILVA et al, 2011)

Entre os profissionais de saúde, sabe-se que este movimento deverá trazer consequências sociais graves, tanto o aumento do índice das dependências químicas – uma vez que um maior número de experimentadores dá origem a um maior número de toxicômanos (MÍGUEZ, 2001), quanto uma juventude cada vez mais passiva e submissa – uma vez que a maconha cumpre o papel de uma sofisticada arma para dominação, como aconteceu nos anos 60, com os jovens de Woodstock (KALINA, 1987).

Cabe aos que estão se capacitando na área contribuir com o esclarecimento da questão, apresentando elementos que permitam às pessoas criar opiniões que estejam sustentadas pela realidade, e não pelas estratégias de marketing da narcoindústria.

Este trabalho se propõe a isto: oferecer conhecimentos sobre a maconha embasados pela neurobiologia, contribuindo para desmistificar argumentos publicitários pró-maconha e discutir sobre esta luta que travamos para evitar o aumento das dependências químicas e suas consequências.

O SISTEMA ENDOCANABINOIDE

O corpo humano possui um sistema chamado endocanabinoide, com o qual a maconha interage, promovendo os efeitos característicos da droga. Este sistema, segundo Costa et al (2011), é constituído por substâncias chamadas endocanabinoides, por receptores canabinoides e por enzimas que produzem, transportam e degradam estas substâncias. Os dois principais receptores deste sistema foram chamados CB1 e CB2, e não eram conhecidos até os anos 90. (LAMBERT & FOWLER, 2005)

Depois da descoberta destes receptores (a partir da observação dos efeitos da maconha em usuários) a definição de “canabinoide” passou a englobar não só os componentes da *Cannabis*, mas todas as substâncias que

se ligam a estes receptores, sejam elas endógenas (produzidas pelo próprio corpo – os endocanabinoides), fitocanabinoides (derivados da planta Cannabis) ou sintéticas. (COSTA et al, 2011)

Usando uma imagem simples, o sistema endocanabinoide é um sistema tipo chave-fechadura, no qual os receptores (CB1 e CB2) são as fechaduras e os canabinoides são as chaves que se encaixam nessas fechaduras. Quando ocorre este encaixe, abre-se uma porta promovendo diversas reações orgânicas. Algumas destas chaves são produzidas pelo próprio corpo, mas existem chaves externas que também se encaixam nas fechaduras, como o THC (delta-9-tetra-hidrocanabinol) e os demais canabinoides presentes na maconha.

Os dois principais endocanabinoides encontrados no corpo humano são a anandamida – primeiro a ser descoberto – e o 2-araquidonilglicerol (2-AG), descoberto logo em seguida. O corpo produz estes endocanabinoides “sob demanda”, a partir do aumento da concentração intracelular de Ca^{2+} , com a finalidade de modular a liberação de outros neurotransmissores através da modificação da polaridade neuronal. (COSTA et al, 2011)

Os receptores CB1, aos quais os canabinoides se ligam, podem ser encontrados, de acordo com Diehl e Laranjeira (2010), “*em altas concentrações no hipocampo, córtex pré-frontal, cerebelo e gânglios basais, o que estaria relacionado com os efeitos do THC na memória e na cognição*”. Enquanto que os receptores CB2 “*estão mais presentes nas células do sistema imunológico*” (BATISTA & REIS, 2010).

O fato de haver receptores em diversas áreas do cérebro faz com que a presença de THC no organismo altere o *setpoint*¹ das funções relacionadas a essas áreas cerebrais, uma vez que ele se liga aos receptores sem haver demanda, gerando uma hiperestimulação do sistema endocanabinoide. Por exemplo, aumenta o *setpoint* de funções de autocontrole, de planejamento comportamental, de obtenção de prazer e de regulação emocional (torna mais difícil que essas funções sejam cumpridas) e diminui o *setpoint* de extinção de memórias aversivas e de comportamentos compulsivos (torna mais fácil que isso aconteça). (COSTA et al, 2011)

É interessante notar como, de certa forma, a própria denominação do sistema contribui para o imaginário favorável sobre a maconha como uma substância natural e inócua, afinal de contas, nós temos essas substâncias com o mesmo nome da planta no nosso corpo. Autores pró-maconha chegam a afirmar, referindo-se aos endocanabinoides, que se “reduzimos a maconha ao

¹ *Setpoints* aumentados correspondem a maior dificuldade para atingir o alvo; *setpoints* diminuídos permitem maior facilidade de atingir o alvo. (COSTA et al, 2011)

seu efeito psicoativo [...] pode-se afirmar que todos têm um pouco de maconha na cabeça, independente de fumarem ou não.” (GABEIRA, 2000, p.13)

A questão é que este sistema não era conhecido antes da observação dos efeitos da maconha, portanto não tinha denominação. Quando descobriram que o THC se ligava a receptores específicos no corpo, chamaram-nos de receptores canabinoides, afinal, serviam para “receber” o principal canabinoide da maconha, o THC. Na sequência, descobriram a função original desses receptores encontrando os ligandos endógenos que os ativavam. Como tudo começou com a Cannabis, não só os receptores foram chamados de canabinoides, mas estas substâncias naturais do corpo que utilizavam os mesmos receptores também foram batizadas de endocanabinoides.

A MACONHA E SUA QUÍMICA

O conhecido e divulgado cigarro de maconha, cultuado pelos seus defensores como uma droga natural e inócua é originado da inofensiva planta *Cannabis sativa*, cujos efeitos psicotrópicos se devem à ação da sua principal substância química: o THC – delta-9-tetra-hidrocanabinol.

De acordo com Batista & Reis (2010), a *Cannabis sativa* contém mais de 400 componentes ativos, dos quais pelo menos 66 são chamados de canabinoides, que podem ser classificados, segundo Ribeiro et al (2005) em canabinoides psicoativos – que geram os efeitos psicotrópicos da droga – e canabinoides não psicoativos.

Dentre os canabinoides psicoativos estão o Delta-8-THC, o Delta-9-THC e o seu metabólito ativo, conhecido como 11-hidróxi-Delta-9-THC, enquanto que os principais canabinoides não psicoativos são o canabinol e o canabidiol. O canabidiol, de acordo com Lambert & Fowler (2005), é objeto de considerável interesse, dadas suas propriedades anti-inflamatórias e ausência de efeitos psicotrópicos.

O THC – principal responsável pelos efeitos psicoativos da planta – é absorvido nos pulmões (se tiver sido inalado) ou nos intestinos (se tiver sido ingerido oralmente), e vai para a corrente sanguínea através da qual é distribuído pelo corpo. Quando ingerido oralmente o THC passa primeiramente pelo fígado, onde a maior parte é metabolizada. O principal metabólito ativo do THC, o 11-hidróxi-Delta-9-THC, de acordo com Bordin et al (2010), é 20 vezes mais potente que o THC e penetra no cérebro ainda mais rapidamente que ele.

Ribeiro et al (2005) apontam que as taxas de absorção oral são mais elevadas e mais lentas em relação a absorção pulmonar. Enquanto que oralmente é absorvido entre 90% e 95% da substância, levando entre 30 a 45

minutos para apresentarem-se os efeitos, via pulmonar é absorvido 50% levando entre 5 e 10 minutos para que os efeitos iniciem.

A conjugação entre a maior quantidade de metabólitos ativos, a alta porcentagem de absorção e o maior tempo para sentir os efeitos decorrentes da ingestão via oral de THC, torna essa via de administração mais perigosa que a inalada, podendo levar a altíssimas concentrações da substância no corpo antes que a pessoa sinta os efeitos esperados.

Segundo Kalina (1987), os efeitos negativos da maconha evidenciam-se de forma retardada, visto que são o resultado de uma acumulação gradual com o tempo, devido ao fato dos canabinoides serem lipossolúveis – se armazenam no tecido adiposo. De acordo com Bordin et al (2010), o tecido adiposo libera lentamente o THC que foi armazenado para a corrente sanguínea, permitindo que o THC e seus metabólitos sejam detectados no sangue vários dias após a sua ingestão.

Segundo os informes da comissão clínica de Madrid (2009), a meia-vida do THC é de 25-36 horas, ou seja, neste tempo a concentração da substância no sangue diminui pela metade e ela é eliminada através das fezes (80%) e através da urina (20%) como THC-COOH e outros metabólitos. De acordo com esses mesmos informes, o metabólito do THC pode ser detectado na urina até uma semana depois de fumar um cigarro de maconha e, em usuários crônicos, até um mês depois de cessado o consumo.

Quanto às consequências do uso de maconha, Bordin et al (2010) afirmam que a presença do THC no sistema nervoso central resulta em

alterações cognitivas (afrouxamento das associações, fragmentação do pensamento, confusão, alterações na memória de fixação), prejuízo da atenção, alterações de humor, exacerbação do apetite e dificuldade de coordenação motora

Fernández-Artamendi et al (2011) citam a síndrome amotivacional como uma das consequências mais classicamente associadas ao uso de maconha, cujos sintomas agrupam desinteresse, apatia, indiferença afetiva, problemas de concentração, fadiga e intolerância a frustração, entre outros.

É interessante notar que estas consequências se associam de alguma forma à chamada síndrome frontal que, de acordo com um estudo realizado por Llanero-Luque et al (2008), corresponde a alterações nas funções executivas, tais como dificuldade para o início da conduta, problemas de atenção, dificuldade de elaborar e manter planos, diminuição da produção fluida de linguagem, dificuldades de memória, dificuldade de encontrar soluções alternativas para problemas, entre outros sintomas.

USO DE MACONHA E TRANSTORNOS MENTAIS

As investigações sobre *Cannabis* e saúde mental apontam que o consumo de maconha e os transtornos psicóticos estão de alguma maneira relacionados, apesar de não ser possível afirmar uma relação causal entre eles. O que é consenso com relação a este tema é que o consumo de maconha é um fator de risco para o desenvolvimento de sintomatologia psicótica. (FERNÁNDEZ-ARTAMENDI et al, 2011)

Sobre a relação entre o consumo de maconha e os transtornos neuróticos existem ainda menos estudos do que sobre os transtornos psicóticos. Estes estudos não são conclusivos, devido ao fato dos fatores contaminantes terem uma grande influência sobre a relação entre o consumo de maconha e os transtornos neuróticos. (Ibidem)

De acordo com os Informes da Comissão Clínica Espanhola (2009), os problemas e transtornos do uso de maconha parecem ser mais pronunciados entre aqueles que iniciam o consumo antes dos 16 anos, provavelmente pelas alterações neurobiológicas causadas pela droga durante o período de desenvolvimento do cérebro.

Kalina (1991) afirma que os transtornos neuroquímicos que produz a maconha são muito semelhantes aos encontrados nos processos psicóticos, nos quais elevam-se os níveis de bufotenina. O consumo, portanto, levaria pessoas com personalidade *borderline*, que se manteriam estáveis sem consumir, a evoluírem para processos psicóticos crônicos.

Brodbeck et al (2007) demonstraram que a motivação para o consumo também é um fator que influencia o surgimento de transtornos mentais entre consumidores, sendo que aqueles que consomem para lidar com alguma situação – estratégia de enfrentamento – apresentam menor saúde mental e mais sintomas psicopatológicos do que aqueles que consomem por motivos de socialização – buscando a conformidade social.

Sem pretender uma análise exaustiva da relação entre maconha e transtornos mentais, a partir desses apontamentos podemos deduzir que o consumo precoce de maconha aumenta as chances de transtornos mentais e que a soma do tipo motivação que leva ao consumo com as propriedades químicas da maconha favorecem esses transtornos, especialmente os psicóticos.

A LUTA CONTRA A DISSEMINAÇÃO DA MACONHA

Independente dos dados e das pesquisas científicas que sejam apresentados comprovando as desvantagens do consumo de maconha, não é uma tarefa fácil esclarecer o tema desacreditando a “narcopublicidade”.

Essa dificuldade já foi enfrentada pela ciência frente a indústria do tabaco, quando se chegou a resultados de pesquisas demonstrando os danos causados à saúde pelo consumo de tabaco. Atualmente a indústria das drogas está usando a mesma estratégia utilizada pela do tabaco nos anos 50: criar controvérsia.²

Com esta estratégia, a indústria do tabaco ganhou pelo menos uns 20 anos extras de sucesso, mesmo com todas as evidências contra ela. Atualmente, o lobby da maconha faz a mesma coisa, afirmando constantemente que os resultados das pesquisas são inconclusivos, apontando para propriedades medicinais de substâncias presentes na *Cannabis*, usando o termo mágico da publicidade canábica: “é natural”, entre outras estratégias inteligentíssimas, que sempre tratam de esconder os detalhes que delatam as incoerências presentes nelas.

A luta contra o tabaco só começou a dar resultados quando, supostamente, a indústria farmacêutica lançou remédios para parar de fumar e injetou dinheiro na publicidade anti-tabaco, visando promover seus novos produtos. Afinal, pessoas que decidem parar de fumar se transformam automaticamente em seus clientes, na busca de produtos que as ajudem a deixar o cigarro.

O interessante é que, independente de quem fez as campanhas anti-tabaco, o que gerou resultados não foram dados científicos sobre seus prejuízos, que já existia há muito tempo, mas as ações de publicidade que tinham como alvo o imaginário sobre o tabaco, e não o nível de conhecimento científico das pessoas sobre o tema.³

Míguez (2001) faz uma análise sobre por que existe tanto insucesso nas ações de prevenção ao uso de drogas, e aponta justamente para o fato da prevenção focar nos transtornos e prejuízos ocasionados por práticas que devem ser evitadas, enquanto que a promoção atua nas representações sociais – associando a maconha a coisas desejadas pelos jovens e à necessidade de afiliação deles. A promoção visivelmente vem tendo mais sucesso.

As ações anti-tabaco somente tiveram resultados significativos quando também focaram nas representações sociais, através de propagandas com mensagens apelativas aos seus consumidores, como fumantes sendo

² Este processo é mostrado no documentário “Epidemia do fumo”, disponível no YouTube.

³ Estas ações também são mostradas no documentário citado.

excluídos socialmente, símbolos de status deixando de fumar, imagens de pessoas famosas recusando cigarros.

Parece que a grande dificuldade hoje, diferentemente da enfrentada com a indústria do cigarro, é que a publicidade pró-maconha foi muito além dos meios de comunicação utilizados pelo tabaco, e sua defesa já ganhou até um ar de engajamento político e de liberdade de pensamento. Ser pró-maconha quase significa ter pensamento independente e não se submeter ao poder vigente sem questioná-lo.

Pessoas comuns, que levam uma vida qualquer, se engajam na defesa da maconha, sem ganhar nada com isso e sem considerar as consequências dessa ação, tal é a força do marketing em torno do tema. Não consideram, por exemplo, que todo esse movimento desperta a curiosidade entre crianças e adolescentes e encoraja-os a experimentar a droga cada vez mais cedo.

Com isso, esses “inocentes úteis”, que propagam o negócio do tráfico sem ganhar nada, não estão contribuindo apenas com a narcoindústria – que fideliza cada vez mais clientes – mas também com as consequências sociais adversas decorrentes das dependências químicas, contra as quais todos se queixam e põem a culpa na política ou no sistema, sem perceber que estão contribuindo para aquilo que criticam.

Quem corre publicamente em defesa da sagrada planta *Cannabis*, acreditando que está lutando para eliminar preconceitos de uma sociedade conservadora, ignorando as evidências dos problemas acarretados por isso, no fim das contas acaba contribuindo com as estratégias de marketing do narcotráfico. Contribui para um imaginário que leva mais pessoas a consumirem maconha, incluindo jovens em idades cada vez mais precoces.

Uma causa que coloca mais pessoas em contato com o tráfico, que aproxima crianças e adolescentes das drogas e que não se preocupa se a consequência da sua ação vai ser o consumo cada vez mais precoce de maconha não parece ser resultado de um pensamento progressista que busca uma evolução social, como muitos querem acreditar ser.

Mas, claro, não é essa a intenção de quem se engaja nas manifestações pró-maconha, pois são pessoas com boas intenções. Acontece que as consequências são essas.

E há um ditado popular muito conhecido que fala sobre um lugar cheio de boas intenções. Parece que não são suficientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, I. R.; REIS, M. A. Farmacologia das substâncias psicoativas. Como funciona? IN: DIEHL, A.; CORDEIRO, D. C.; LARANJEIRA, R. Tratamentos farmacológicos para dependência química. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BORDIN, S.; JUNGERMAN, F. S.; FIGLIE, N. B.; LARANJEIRA, R. Maconha. IN: FIGLIE, N. B.; BORDIN, S.; LARANJEIRA, R. Aconselhamento em Dependência Química. São Paulo: Roca, 2010.

BRODBECK, J.; MATTER, M.; PAGE, J.; MOGGI, F. Motives for cannabis use as a moderator variable of distress among young adults. *Addictive Behaviors* 2007; 32:1537-45.

COSTA, J. L. G. P. et al. Neurobiologia da Cannabis: do sistema endocanabinoide aos transtornos por uso de Cannabis. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60(2):111-122, 2011.

DIEHL, A.; LARANJEIRA, R. Tratamento farmacológico da intoxicação aguda, síndrome de abstinência e dependência de maconha. IN: DIEHL, A.; CORDEIRO, D. C.; LARANJEIRA, R. Tratamentos farmacológicos para dependência química. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FERNÁNDEZ-ARTAMENDI, S.; FERNÁNDEZ-HERMIDA, J. R.; SECADES-VILLA, R.; GARCÍA-PORTILLA, P; Cannabis y Salud Mental. *Actas Esp Psiquiatr* 2011;39(3):180-90

GABEIRA, F. A Maconha. São Paulo: Publifolha, 2000.

INFORMES DE LA COMISIÓN CLÍNICA. Cannabis II. Madrid: Plan Nacional sobre drogas, 2009.

KALINA, E. Drogas, terapia familiar e outros temas. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

_____. Viver sem drogas. Rio de Janeiro: Francisco Alves: 1987.

LAMBERT, D. M.; FOWLER, C. J. The Endocannabinoid System: Drug Targets, Lead Compounds, and Potential Therapeutic Applications. *Journal of Medicinal Chemistry*, 2005, Vol. 48, No. 16.

LLANERO-LUQUE, M. et al. Sintomatología disejecutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del cuestionario disejecutivo (DEX-Sp). *Rev Neurol* 2008; 47 (9): 457-463.

MÍGUEZ, H. Fundamentos para una tarea preventiva. Trabajo presentado en el 3º Congreso Internacional sobre Adicciones de Programa Cambio. Córdoba, 2001.

RIBEIRO, M. et al. Abuso e dependência da maconha. Rev Assoc Med Bras 2005; 51(5): 241-55

SILVA, F. S.; CHÁVEZ, I. V. B.; SAN JULÍAN, E. R.; QUIRÓS, I. M.; GUERRA, J. C. B. Percepciones sociales sobre drogas en Lima (Perú). FAD Ecuador y La Caracola Editores: Perú, 2011.