



**RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA**  
**ISSN 2763-8405**

**A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA  
 DERIVADOS DE COCAÍNA**

**NEUROTOXICITY IN PSYCHOACTIVE SUBSTANCE USE DISORDER DERIVED FROM COCAINE**

**NEUROTOXICIDAD EN EL TRASTORNO POR CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS  
 DERIVADAS DE LA COCAÍNA**

Fabiano de Abreu Rodrigues<sup>1</sup>, Francis Moreira da Silveira<sup>1</sup>

e29187

<https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i9.187>

PUBLICADO: 09/2022

**RESUMO**

Nos dias atuais, a palavra droga é rapidamente associada às substâncias que alteram estados da mente, proporcionando experiências de prazer/desprazer capazes de levar parte de seus usuários ao uso contínuo e à dependência. O uso e abuso de substâncias transformou-se em um grave problema de saúde pública em praticamente todos os países do mundo. A cocaína, um alcalóide extraído das folhas do arbusto da coca (*Erythroxylon coca*), é uma das drogas ilícitas mais usadas no mundo. A cocaína como substância psicoativa, é altamente viciante e estimulante do Sistema Nervoso Central, ela produz seus efeitos psicoativos e viciantes, principalmente, agindo sobre o sistema de recompensa do cérebro. A realização do diagnóstico precoce e do tratamento para a dependência de drogas são fatores importantes para o bom prognóstico. As intervenções geralmente incluem tratamento médico, desintoxicação e psicoterapias, necessitando de abordagem multidisciplinar.

**PALAVRAS-CHAVES:** Droga. Cocaína. Substância Psicoativa.

**ABSTRACT**

*Nowadays, the word drug is quickly associated with substances that alter states of mind, providing experiences of pleasure/displeasure capable of leading part of its users to continuous use and dependence. Substance use and abuse has become a serious public health problem in virtually every country in the world. Cocaine, an alkaloid extracted from the leaves of the coca bush (Erythroxylon coca), is one of the most used illicit drugs in the world. Cocaine, an alkaloid extracted from the leaves of the coca bush (Erythroxylon coca), is one of the most used illicit drugs in the world. Cocaine as a psychoactive substance, is highly addictive and stimulant of the Central Nervous System, it produces its psychoactive and addictive effects, mainly acting on the brain's reward system. Early diagnosis and treatment for drug addiction are important factors for a good prognosis. Interventions usually include medical treatment, detoxification and psychotherapies, requiring a multidisciplinary approach.*

**KEYWORDS:** Drug. Cocaine. Psychoactive Substance.

**RESUMEN**

*Hoy en día, la palabra droga se asocia rápidamente a las sustancias que alteran los estados mentales, proporcionando experiencias de placer/displacer capaces de llevar a una parte de sus usuarios a un uso continuado y a la dependencia. El uso y abuso de sustancias se ha convertido en un grave problema de salud pública en prácticamente todos los países del mundo. La cocaína, un alcaloide extraído de las hojas del arbusto de coca (Erythroxylon coca), es una de las drogas ilícitas más consumidas en el mundo. La cocaína como sustancia psicoactiva, es altamente adictiva y estimulante del Sistema Nervioso Central, produce sus efectos psicoactivos y adictivos principalmente actuando sobre el sistema de recompensa del cerebro. El diagnóstico y el tratamiento tempranos de la adicción a las drogas son factores importantes para un buen pronóstico. Las*

<sup>1</sup> Logos University International – UNILOGOS



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

*intervenciones suelen incluir tratamiento médico, desintoxicación y psicoterapia, lo que requiere un enfoque multidisciplinar.*

**PALABRAS CLAVE:** Drogas. La cocaína. Sustancia psicoactiva.

### 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a palavra droga é rapidamente associada às substâncias que alteram estados da mente, proporcionando experiências de prazer/desprazer capazes de levar parte de seus usuários ao uso contínuo e à dependência. A palavra droga tornou-se também sinônimo de coisas ruins (aquilo que faz mal) e/ou de situações indesejadas (que droga!). O que chamamos hoje de droga está muito longe daquilo que, antes, essa palavra designava (BARBOSA, 2011).

A origem etimológica da palavra droga é incerta, porém ela pode ter sido derivada de *drowa* (árabe), cujo significado é bala de trigo, ou ainda de *drooge vate* (holandês), cujo significado é tonéis de folhas secas. Isso se deve ao fato de que, até muito recentemente, quase todos os medicamentos eram feitos à base de vegetais, embora tenhamos ainda hoje muitos vegetais como medicamentos (BARBOSA, 2011).

O uso e abuso de substâncias transformou-se em um grave problema de saúde pública em praticamente todos os países do mundo. Está altamente associado com comportamentos violentos e criminais, como acidentes de trânsito e violência familiar, principalmente entre indivíduos com histórico de agressividade e com complicações médicas e psiquiátricas, elevando drasticamente os índices de morbidade e mortalidade (SCHEFFER *et al.*, 2010).

As drogas capazes de alterar o funcionamento mental ou psíquico são denominadas drogas psicotrópicas ou simplesmente psicotrópicos. Psicotrópico advém da junção de psico (mente) e trópico (afinidade por). Desse modo, drogas psicotrópicas são aquelas que atuam sobre o nosso cérebro, alterando nossa maneira de sentir, de pensar e, muitas vezes, de agir. Mas essas alterações do nosso psiquismo não são iguais para toda e qualquer droga. Cada substância é capaz de causar diferentes reações. Uma parte das drogas psicotrópicas é capaz de causar dependência. Essas substâncias receberam a denominação de drogas de abuso, devido ao uso descontrolado observado com frequência entre os seus usuários (BARBOSA, 2011).

O uso e abuso de drogas põe em risco a saúde do indivíduo, tornando-os expostos e vulneráveis aos efeitos destas substâncias. O consumo de drogas é um fato antigo que percorre a história onde cada vez mais surgem novos adeptos de várias idades e níveis sociais. Desta forma, tem gerado um grave problema de saúde pública comprometendo o futuro de muitos adolescentes e adultos, trazendo sérias consequências à saúde destes indivíduos (FERREIRA *et al.*, 2017).

Chama a atenção, contudo, que, apesar de o consumo sistemático de psicoativos ser uma prática constatada desde tempos remotos, tenha sido somente ao longo do século XX que o uso de algumas dessas substâncias consolidou-se como um campo de atenção, debate e preocupação social e de Estado. Foi a partir deste momento que, elevada ao patamar de questão social, a



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

problemática das drogas passou a ser balizada por três formações discursivas fundamentais: a medicalização, a criminalização e a moralização (*ibidem*) (MEDEIROS e TÓFOLI, 2018).

Entre todos aqueles que entram em contato com estas substâncias – em 2015, aproximadamente 250 milhões de pessoas fizeram uso de alguma droga em todo o mundo –, um percentual em torno de 12% desenvolve um padrão de uso arriscado, ao ponto de desenvolver dependência e necessitar de tratamento clínico (UNODC, 2017).

A dependência de substâncias psicoativas priva o indivíduo das relações no contexto familiar e social de forma saudável, gerando conflitos interpessoais e intrapessoais devido às alterações do comportamento, da cognição e do humor (MAURINA *et al.*, 2012). Entende-se por substâncias psicoativas, toda droga que atua no sistema nervoso central (SNC). Faz parte deste grupo as drogas psicotrópicas, estas podem gerar abuso e dependência (FERREIRA *et al.*, 2017).

O vício em substâncias (ou dependência de drogas) é um distúrbio neuropsiquiátrico caracterizado por um desejo recorrente de continuar usando a droga, apesar das consequências prejudiciais (ZOU *et al.*, 2017). Assim, a dependência de substâncias relaciona-se a fatores biológicos, sociais e psicológicos, cujas repercussões negativas na saúde e na família do usuário não o impedem de continuar o uso, gerando autoadministração repetida e consequente tolerância, abstinência e comportamento compulsivo de consumo da droga (SCHLINDWEIN-ZANINI *et al.*, 2014). Entre as substâncias cita-se o álcool, psicofármacos, cocaína, crack e maconha (SCHLINDWEIN-ZANINI e SOTILI, 2019).

A gênese e a difusão do proibicionismo são frutos de uma conjunção de fatores sociais, políticos e econômicos. Para a construção de sua hegemonia contribuíram a radicalização política do puritanismo norte-americano, o temor das elites sociais em relação à desordem urbana, os conflitos geopolíticos do século XX e o interesse da indústria médico-farmacêutica pelo monopólio da produção de drogas. Entre todas as substâncias psicoativas, os principais alvos do proibicionismo contemporâneo foram os derivados da cannabis (maconha), da coca (cocaína/crack) e da papoula (ópio e heroína) (MEDEIROS e TÓFOLI, 2018).

De modo especial, este trabalho tem como objetivo abordar os transtornos por uso de derivados da cocaína. A discussão deste tema baseou-se num estudo bibliográfico de caráter informativo e descritivo.

### 1.1 Surgimento da Cocaína

A cocaína, um alcalóide extraído das folhas do arbusto da coca (*Erythroxylon coca*), é uma das drogas ilícitas mais usadas no mundo, sendo consumida de modo abusivo pelos humanos e auto-administrada por animais de experimentação, como primatas e roedores (LEPSCH, 2008).

Até fim do século XIX, poucos europeus tinham conhecimento sobre a cocaína. Esta droga de abuso apenas se tornou importante com o aumento do conhecimento científico sobre a coca e o refino da cocaína. A coca inicialmente era utilizada pelos Incas, que mascavam as folhas da planta por motivos sociais, místicos, medicinais e religiosos. Com o passar do tempo (por volta de 1880), a



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

coca começou a ser utilizada como estimulante em bebidas, principalmente em vinhos e tônicos. Mesmo com o vasto consumo e popularidade das bebidas contendo coca, não se tinha relatos sobre a toxicidade desta droga devido ao baixo teor de cocaína nessas bebidas. Foi em 1884, após a publicação do famoso trabalho de Sigmund Freud, onde ele pregava a cocaína como uma droga milagrosa e de Koller, que descobriu os efeitos anestésicos da mesma, que a cocaína se tornou mundialmente conhecida e mundialmente consumida de um modo abusivo, tanto que 30 anos após sua descoberta como anestésico, sua utilização foi proibida devido ao forte poder de causar dependência que essa droga apresentava (KARCH, 1999). Na época, a empresa Merck era a principal produtora de cocaína na Europa (LEITE, 1999; LEPSCH, 2008).

Em meados do ano de 1970, a cocaína ressurgiu nos Estados Unidos como droga recreacional, tendo seu uso estabilizado até meados da década de 1980, quando ela ganhou proporções epidêmicas sendo considerada a principal causa de atendimento em Pronto-Socorro (PS) devido ao uso de drogas ilícitas (OLMEDO e HOFFMAN, 2005).

O processo de produção da cocaína pode ser separado em 3 etapas: 1º extração da pasta de coca da folha de *Erythroxylum coca*; 2º purificação da pasta de coca em base de coca; e 3º conversão da base de coca em cloridrato de cocaína. A primeira etapa para extrair a pasta de coca da folha pode ser realizada de 2 maneiras, utilizando solvente orgânico ou ácido. A técnica de extração utilizando ácido é considerada mais trabalhosa, porém foi desenvolvida devido ao uso restrito de solventes em algumas áreas produtoras de cocaína na América do Sul (ZUCOLOTO, 2018).

O crack surgiu na segunda metade da década de 1980 e é uma forma de cocaína que possibilita que a droga seja fumada. É obtido através do aquecimento do cloridrato de cocaína geralmente com bicarbonato de sódio, formando uma pedra cristalizada rígida, que quando aquecida emite um som de “estalo”, que dá origem ao seu nome. Sua pureza através deste processo pode chegar a 100%, porém, devido a não remoção completa dos contaminantes presentes em decorrência das adulterações realizadas pelo produtor, ela pode também ser menor do que 20% (PROSSER e HOFFMAN, 2015; ZUCOLOTO, 2018).

### 1.2 Consequências do uso da cocaína

O uso de cocaína/crack está relacionado a problemas respiratórios, dor precordial, problemas cardiocirculatórios e hipertermia (AMARAL, 2010).

As intoxicações decorrentes do uso de drogas de abuso representam atualmente grave problema para a saúde pública. Segundo o *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC) em seu relatório publicado em 2015, estima-se que, no mundo, 246 milhões de pessoas com idades entre 15-64 anos já usaram algum tipo de droga de abuso; dentre os principais agentes envolvidos destaca-se a cocaína. Estima-se que em torno de 17 milhões de pessoas no mundo usem cocaína. Enquanto em países da Europa e da América do Norte o consumo de cocaína vem diminuindo, em países da América do Sul ele continua crescendo, sendo o Brasil considerado o maior mercado



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

deste continente (UNODC, 2015).

Nos anos de 2016 e 2017 foram notificados ao Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) 102.240 e 105.973 casos respectivamente suspeitos de intoxicação exógena no Brasil, sendo as drogas de abuso responsáveis por 13.005 (12,7%) e 13.848 (13%) casos respectivamente (SINAN, 2018). O Centro de controle de intoxicações da cidade de São Paulo (CCI-SP), que fica localizado no Hospital municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya (HMARS), e funciona como serviço de referência para orientação de condutas em casos de intoxicação no município, região metropolitana, interior e outros estados, atendeu respectivamente no mesmo período por meio presencial 799 e 954 casos de exposição a substâncias químicas, sendo destes 350 (43,8%) e 430 (45,3%) respectivamente devido ao uso de cocaína e/ou crack como único agente, ou em associação com outras drogas de abuso como bebida alcoólica e maconha (ZUCOLOTO, 2018).

Entre tais substâncias psicoativas, cita-se também, a cocaína e o crack, substâncias altamente viciantes e estimulantes do Sistema Nervoso Central. Seus efeitos, segundo Ruiz Contreras *et al.* (2010), iniciam rapidamente e tem duração de aproximadamente 30 a 60 minutos, e provocam sensações gratificantes, aumentando a autoestima e a autoconfiança. Porém, quando o efeito começa a declinar o usuário experimenta sensação de ansiedade, por esse motivo, fazendo seu uso associado com a heroína, que apresenta um efeito mais prolongado (sendo que o uso de cocaína está associado à diminuição do apetite e do sono). No que se refere ao aspecto emocional, Rodrigues *et al.* (2013) referem que nos usuários de crack se observa a manifestação de comportamentos violentos e de risco, descuido com o asseio pessoal, perda de emprego e afastamento de familiares e amigos. É considerada uma das substâncias mais perigosas no que se refere ao risco de danos, sejam eles psicológicos, sociais e físicos (SCHLINDWEIN-ZANINI e SOTILI, 2019).

A cocaína produz seus efeitos psicoativos e viciantes, principalmente, agindo sobre o sistema de recompensa do cérebro (um conjunto de regiões interconectadas que regulam o prazer e motivação). Um efeito inicial de curto prazo devido a um acúmulo de dopamina neuroquímica dá origem à euforia e um desejo de tomar a droga novamente. Muitos efeitos de longo prazo da cocaína incluem vício, desejo persistente e um alto risco de recaída. A desregulação das vias de recompensa do cérebro está associada a um agravamento drástico de comportamentos de procura de droga e consumo (SCHLINDWEIN-ZANINI e SOTILI, 2019).

A cocaína é rapidamente absorvida por todas as vias de administração/exposição frequentemente utilizadas para seu consumo. O início dos efeitos acontece com menos de um minuto quando injetada ou fumada com pico de ação entre três e cinco minutos e duração de efeito de 30 a 60 minutos. Quando aspirada por via intranasal, o início de ação ocorre de um a cinco minutos, com pico de 20 a 30 minutos e duração de efeito de 60 a 120 minutos; quando ingerida, seus efeitos se iniciam após cerca trinta minutos a uma hora, com pico entre 60 e 90 minutos e duração de efeito desconhecida (Tabela 1). Tanto para a cocaína aspirada por via intranasal, quanto para a ingerida, o





## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

tempo de início dos efeitos é prolongado devido à sua propriedade vasoconstritora (PROSSER e HOFFMAN, 2015; ZUCOLOTO, 2018).

A cocaína e a anfetamina, mediante bloqueio ou inversão da direção dos transportadores de neurotransmissores que medeiam a recaptção das monoaminas dopamina, norepinefrina e serotonina para as terminações pré-sinápticas, potencializam a neurotransmissão dopaminérgica, adrenérgica e serotoninérgica. A cocaína é mais potente no bloqueio do transportador dopamina (DAT), embora concentrações maiores bloqueiem os transportadores da serotonina e da norepinefrina (5HTT e NET, respectivamente). É preciso lembrar que os antidepressivos tricíclicos (ATC) e os inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS) agem de modo semelhante, bloqueando recaptção de norepinefrina e serotonina (ATC) ou apenas de serotonina (ISRS) pelos neurônios pré-sinápticos. A anfetamina inverte a direção dos três transportadores de monoaminas, embora seja mais eficaz no transportador de norepinefrina. A anfetamina também libera depósitos vesiculares de transmissor para o citoplasma; a combinação dessas ações causa o transporte do neurotransmissor catecolamina para dentro, em vez de para fora, da fenda sináptica. Por meio dessas ações, a cocaína e a anfetamina aumentam a concentração de neurotransmissores monoaminas na fenda sináptica, potencializando a neurotransmissão (Figura 1) (SWIFT e LEWIS, 2009).

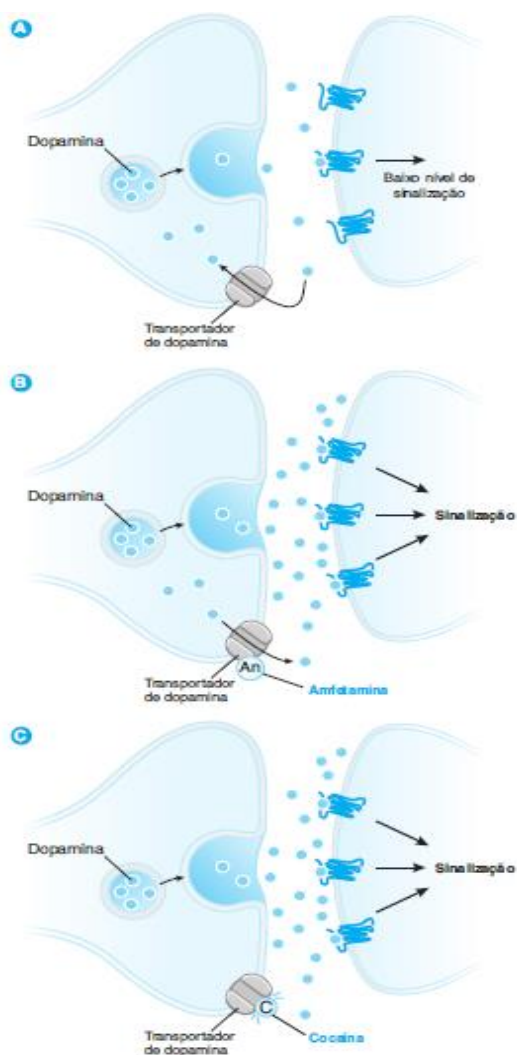
Embora a cocaína e a anfetamina atuem em neurônios monoaminérgicos em todo o corpo, provavelmente o potencial de abuso é determinado pela ação dessas drogas em neurônios de dois centros encefálicos principais (Figura 2). O primeiro grupo de neurônios, no *locus ceruleus* na ponte, envia projeções adrenérgicas ascendentes por todo o hipotálamo, tálamo, córtex cerebral e cerebelo, e projeções descendentes para o bulbo e a medula. Essas projeções mantêm o estado de alerta e a resposta a estímulos inesperados. Sendo assim, drogas como a cocaína e a anfetamina, que potencializam as ações da norepinefrina inibindo a recaptção do neurotransmissor, provocam aumento da excitação e vigilância. Por isso, a cocaína e a anfetamina são consideradas psicoestimulantes. O segundo principal local de ação da cocaína e da anfetamina é nos neurônios dopaminérgicos do mesencéfalo, cujos axônios terminam no *nucleus accumbens*, estriado e córtex. Essas terminações dopaminérgicas no *nucleus accumbens* são um componente fundamental da via de recompensa encefálica. Em face da ampla distribuição de neurônios monoaminérgicos no SNC, não causa surpresa o fato de que a cocaína e a anfetamina provocam diversos efeitos além da psicoestimulação. Essas drogas podem causar paranoia e delírios, efeitos que podem estar associados à potencialização da neurotransmissão nas projeções dopaminérgicas para o córtex, o tálamo e a amígdala que podem estar relacionadas à esquizofrenia (SWIFT e LEWIS, 2009).



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

Figura 1. Mecanismo de ação da anfetamina e cocaína



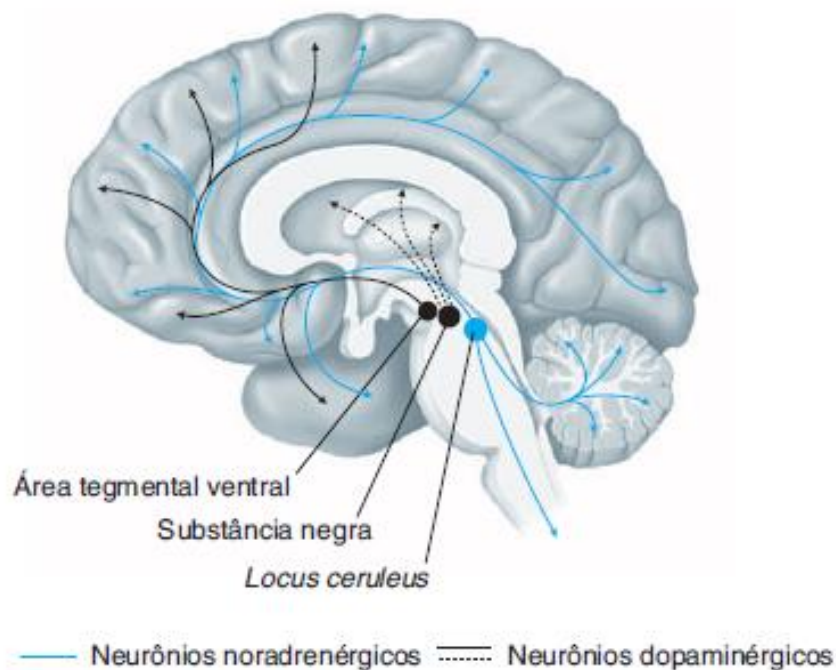
A. Na neurotransmissão dopaminérgica normal, a dopamina liberada pelas vesículas sinápticas é retirada da sinapse por transportadores de recaptação de dopamina na membrana pré-sináptica. B. A anfetamina (An) libera dopamina das vesículas sinápticas para o citossol (não mostrado) e inverte a direção do transporte de dopamina pelo transportador de dopamina. Juntas, essas ações aumentam a concentração de dopamina na fenda sináptica e potencializam a neurotransmissão. C. A cocaína (C) potencializa a neurotransmissão dopaminérgica bloqueando o transportador de recaptação da dopamina e assim aumentando a concentração sináptica de dopamina. A anfetamina e a cocaína têm efeitos semelhantes nas terminações nervosas noradrenérgicas e serotoninérgicas.



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

Figura 1. Local de ação da amfetamina e da cocaína



Anfetamina e a cocaína atuam em neurônios noradrenérgicos que têm origem no *locus ceruleus* e projetam-se em todo o córtex cerebral, hipotálamo, cerebelo e medula espinal (azul). Os neurônios noradrenérgicos que terminam no córtex cerebral mantêm o estado de alerta. A amfetamina e a cocaína também atuam em neurônios dopaminérgicos que têm origem na área tegmental ventral e projetam-se no córtex cerebral, hipotálamo e *nucleus accumbens* (linhas pretas sólidas). Os neurônios dopaminérgicos que terminam no *nucleus accumbens* são um componente importante da via de recompensa encefálica. Outros neurônios dopaminérgicos originados na substância negra e que se projetam para o estriado (linhas pretas tracejadas) ajudam a iniciar o movimento pretendido.

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso nocivo de substâncias foi por muito tempo tratado por meio de ações punitivas ao invés de preventivas e terapêuticas, sendo a dependência química considerada como “falha moral” ou “falta de força de vontade”. Entretanto, nas últimas duas décadas, com o progressivo desenvolvimento dos estudos científicos, a dependência química passou a ser compreendida como um sério problema de saúde, que afeta o cérebro e, conseqüentemente, o comportamento.

A realização do diagnóstico precoce e do tratamento para a dependência de drogas são fatores importantes para o bom prognóstico. As intervenções geralmente incluem tratamento médico, desintoxicação e psicoterapias, requerendo abordagem multidisciplinar.





## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

### REFERÊNCIAS

AMARAL, R. A. do; MALBERGIER, A.; ANDRADE, A. G. de. Manejo do paciente com transtornos relacionados ao uso de substância psicoativa na emergência psiquiátrica. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, p. S104-S111, 2010.

BARBOSA, J. L. Visão histórica e contextualizada do uso de drogas. **Prevenção à dependência química. Org. Melo, T. Maria**, v. 2, p. 9-15, 2011.

FERREIRA, B. A. DE M. et al. O uso e abuso da cocaína: Efeitos neurofisiológicos. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 4, n. 2, p. 359-359, 2017.

KARCH, S. B. Cocaine: History use and abuse. **J R Soc Med. vol. 92**, n. 8: 393-397, 1999.

LEITE, M. C. História da cocaína. In Leite MC, Andrade AG, Orgs. Cocaína e crack: dos fundamentos ao tratamento. **Porto Alegre: Artes Médicas**; p. 15-23, 1999.

LEPSCH, L. B. Toxicidade causada pela cocaína in vitro: participação da via dopaminérgica e do fator de transcrição NF-Kb. 57 f. 2008. **Tese** (Departamento de Farmacologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MAURINA, L. R. C. et al. Habilidades Sociais e o Abuso de Drogas no Contexto Familiar. **Revista de Psicologia da IMED**, v.4, n.2, p.715-722, 2012.

MEDEIROS, D.; TÓFOLI, L. F. mitos e evidências na construção das políticas sobre drogas. **Boletim de Análise Político-Institucional**, 2018.

OLMEDO, R.; HOFFMAN, R. S. Cocaine. In: BRENT, J.; WALLACE, K. L.; BURKHART, K. K.; PHILLIPS, S. D.; DONOVAN, J. W. **Critical Care Toxicology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient**, v. 1, ed. 1, **Philadelphia: Elsevier Mosby**, 2005.

PROSSER, J. M.; HOFFMAN, R. S.; Cocaine. In: NELSON L. S.; LEWIN N. A.; HOWLAND M. A.; HOFFMAN R. S.; GOLDFRANK L. R.; FLOMENBAUM N. E. **Goldfrank's Toxicologic Emergencies**, v. 1, ed. 10, **New York: McGraw-Hill**, 2015.

RODRIGUES, V. S. et al. Revisão sistemática sobre tratamentos psicológicos para problemas relacionados ao crack. **J. Bras. Psiquiatr.**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p.208-216, 2013.

RUIZ CONTRERAS, A. E. et al. El cerebro, las drogas y los genes. **Salud Ment.**, México, v. 33, n. 6, p. 535-542, dez. 2010.

SCHEFFER, M; PASA, G. G.; ALMEIDA, R. M. M. de. Dependência de álcool, cocaína e crack e transtornos psiquiátricos. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 26, n. 3, p. 533-541, 2010.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R. et al. Wernicke–Korsakoff syndrome, substance use and abuse: neuropsychological and psychomotor effects. **FIEP BULLETIN**. v. 84, Special Edition – Article I. p. 369-372. 2014.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R.; SOTILI, M. Uso de drogas, repercussões e intervenções neuropsicológicas em saúde mental. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 11, n. 28, p. 94-116, 2019.

SWIFT, R. M.; LEWIS, D. C. Farmacologia da dependência e abuso de drogas. **Princípios da farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia**. Nova Guanabara, 2009.



## RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

A NEUROTOXICIDADE NO TRANSTORNO POR USO DE SUBSTÂNCIA PSICOATIVA DERIVADOS DE COCAÍNA  
Fabiano de Abreu Rodrigues, Francis Moreira da Silveira

UNODC – United Nation Organization For Drugs and crime. **World Drug Report 2017**. Vienna: UNODC, 2017.

UNODC – United Nation Organization For Drugs and crime. **World Drug Report 2015**. United Nations: New York, 2015.

ZOU, et al. Definition of Substance and Non-substance. **Addiction. Adv Exp Med Biol.**, Singapore, v. 1010, p. 21-41, nov. 2017.

ZUCOLOTO, A. D. Relação entre concentração sanguínea de cocaína e cocaetileno com a gravidade das manifestações clínicas apresentadas por pacientes com diagnóstico de intoxicação por cocaína. 71 f. 2018. **Dissertação** (Faculdade de Ciências Farmacêuticas), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.