EAD SUPERA

2

Efeitos de substâncias psicoativas

SUPERA



Sistema para detecção do
Uso abusivo e dependência de substâncias
Psicoativas:
Encaminhamento, intervenção breve,
Reinserção social e
Acompanhamento



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E CIDADANIA
Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas

Módulo 2

Efeitos das substâncias psicoativas

11ª/12ª Edição

Brasília
MJC
2017

Módulo 2

Efeitos de substâncias psicoativas

Presidência da República
Michel Temer

Ministério da Justiça e Cidadania
Osmar José Serraglio

Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas
Roberto Allegretti



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E CIDADANIA
Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas

Módulo 2

Efeitos das substâncias psicoativas

11ª/12ª Edição

Brasília
MJC
2017

SUPERA - **S**istema para detecção do **U**so abusivo e dependência de substâncias **P**sicoativas: **E**ncaminhamento, intervenção breve, **R**einserção social e **A**companhamento.

Projeto original de Paulina do Carmo Arruda Vieira Duarte e Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni

© 2017 SENAD. Departamento de Psicobiologia e Departamento de Informática em Saúde – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP)

Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD)
Secretário Nacional de Políticas sobre Drogas
Diretor de Articulação e Coordenação de Políticas sobre Drogas

Universidade Federal de São Paulo
Soraya Soubhi Smaili (Reitora)
Nelson Sass (Vice-Reitor)

Fundação de Apoio à UNIFESP (FapUnifesp)
Jane Zveiter de Moraes (Presidente)

INFORMAÇÕES

Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD)
Esplanada dos Ministérios, Bloco T, Anexo II, 2º andar, sala 213 – Brasília/DF. CEP 70604-000 www.senad.gov.br

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
Unidade de Dependência de Drogas (UDED) da Disciplina de Medicina e Sociologia do Abuso de Drogas do Departamento de Psicobiologia
Rua Napoleão de Barros, 1038 – Vila Clementino/SP
CEP 04024-003

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.
Disponível em: <http://www.supera.senad.gov.br/>
Edição: 2017

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação UNIFESP
Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni – Coordenadora Geral, Supervisão Técnica e Científica
Ana Regina Noto Faria – Vice-Coordenadora
José Carlos Fernandes Galduroz – Vice-Coordenador

Revisão de Conteúdo
Equipe Técnica – SENAD
Diretoria de articulação e Coordenação de Políticas sobre Drogas
Coordenação Geral de Políticas de Prevenção, Tratamento e Reinserção Social – SENAD

Equipe Técnica – FapUnifesp e AFIP
Keith Machado Soares
Yone G. Moura

Desenvolvimento da Tecnologia de Educação a Distância
Fabrício Landi de Moraes

Equipe de Apoio TI (FapUnifesp)
Fabio Landi, Thiago Kadooka

Projeto Gráfico Original
Silvia Cabral

Diagramação e Design
Marcia Omori

Revisão Ortográfica e Gramatical
Emine Kizahy Barakat

LINHA DIRETA SUPERA
0800 771 3787
https://www.supera.senad.gov.br/contato/

E27 Efeitos de substâncias psicoativas: módulo 2. – 11. e 12. ed. – Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2017.
146 p. – (SUPERA: Sistema para detecção do Uso abusivo e dependência de substâncias Psicoativas: Encaminhamento, intervenção breve, Reinserção social e Acompanhamento / coordenação [da] 11. ed. Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni)

ISBN 978-85-5506-032-8

1. Drogas – Uso – Abuso I. Formigoni, Maria Lucia Oliveira de Souza II. Brasil. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas III. Série.

CDD – 613.8

Sumário

Introdução do módulo 11
Objetivos de ensino 12

Capítulo 1 - Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso 13
O cérebro e o meio ambiente na vulnerabilidade à dependência de substâncias 14
Um pouco de história 14
Sistema de recompensa cerebral 15
Aspectos comportamentais relacionados ao consumo de drogas de abuso 18
Aspectos neurobiológicos relacionados ao processo de abstinência da droga 20
Fissura (*Craving*) 20
Papel do ambiente e da genética 21
Atividades 24
Bibliografia 26

Capítulo 2 - Drogas depressoras (benzodiazepínicos, inalantes, opiáceos): efeitos agudos e crônicos ... 29
Benzodiazepínicos 30
Solventes ou inalantes 32
Opiáceos 38
Atividades 41
Bibliografia 43

Capítulo 3 - Álcool: efeitos agudos e crônicos 45
Álcool é uma droga psicotrópica 46
Bebidas alcoólicas e seus efeitos no organismo 49
Álcool e bebidas energéticas 54
Álcool e trânsito 55
Álcool e níveis de glicemia 56
Álcool e gravidez 62
Dependência de álcool 64
Atividades 66
Bibliografia 68

Capítulo 4 - Drogas estimulantes (anfetaminas, cocaína e outros): efeitos agudos e crônicos ... 71
Cocaína ... 72
Anfetaminas ... 74
Nicotina ... 80
Atividades ... 82
Bibliografia ... 84

Capítulo 5 - Crack: um capítulo à parte... ... 87
O que é o crack? ... 88
Epidemiologia ... 89
A ação da droga no Sistema Nervoso Central ... 90
Danos físicos ... 91
Danos psíquicos ... 96
Abordagens terapêuticas ... 97
Atividades ... 104
Bibliografia ... 106

Capítulo 6 - Drogas perturbadoras (maconha, LSD-25, êxtase e outros): efeitos agudos e crônicos 111
Drogas perturbadoras ... 112
Indólicos (LSD, psilocibina e DMT) ... 113
FEAs – Feniletilaminas (mescalina e êxtase) ... 115
Anticolinérgicos ... 118
Anestésicos dissociativos (fenciclidina e ketamina) ... 119
Canabinoides – maconha ... 119
Atividades ... 123
Bibliografia ... 125

Capítulo 7 - Problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo de álcool e outras drogas ... 127
Problemas associados ao uso de substâncias ... 128
Carga global do uso de álcool e outras drogas ... 129
Problemas sociais ... 131
Problemas psíquicos e comorbidades ... 134
Repercussões médicas do uso abusivo de álcool e outras drogas ... 134
Atividades ... 141
Bibliografia ... 143

Introdução do módulo

Sabe-se hoje que fatores neurobiológicos influenciam de forma importante tanto o início quanto a manutenção dos sintomas da dependência de substâncias psicotrópicas. Este Módulo traz a você informações sobre as estruturas cerebrais, os mecanismos de reforço e recompensa, as influências do ambiente e da genética na dependência. Em seguida você conhecerá os principais efeitos das drogas psicotrópicas. Aliás, você conhece a definição de drogas e sabe qual a diferença entre droga psicoativa e psicotrópica? Vamos recordar: "Droga", segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é: qualquer substância que é capaz de modificar a função dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento. Aquelas que modificam a atividade do Sistema Nervoso Central, aumentando-a (estimulantes), reduzindo-a (depressoras) ou alterando nossa percepção (perturbadoras) são chamadas de psicoativas. Dentre as drogas psicoativas algumas são procuradas ("tropismo") pelos seus efeitos prazerosos, podendo levar ao seu uso abusivo ou dependência – estas são chamadas de psicotrópicas.

No Capítulo sobre drogas depressoras, você saberá quais são, seus efeitos, sinais e sintomas. Dentre elas são destacados os opiáceos, muito importantes na medicina pelo seu poder analgésico. Um Capítulo inteiro deste Módulo é dedicado ao álcool, já que esta é uma droga lícita, mas cujo uso abusivo consiste em um grave problema de saúde pública.

Na sequência são apresentadas as drogas estimulantes, como a cocaína, as anfetaminas e a nicotina, e as drogas perturbadoras, como a maconha, LSD-25, êxtase e outras, e quais são seus efeitos agudos e crônicos.

Os problemas causados pelo uso do crack não são muito diferentes daqueles causados pelo uso abusivo de outras drogas. No entanto, o rápido aumento do seu consumo entre crianças, adolescentes e adultos, principalmente entre aqueles em situação de rua, no Brasil, tem pressionado governos e a sociedade civil para o desenvolvimento e a implementação de ações terapêuticas efetivas. Assim, um Capítulo inteiro deste Módulo traz desde a epidemiologia do crack até as abordagens terapêuticas mais recentes.

Este Módulo é encerrado com uma descrição dos problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo do álcool e outras drogas.

Objetivos de ensino

Ao final do módulo, você será capaz de:

- ✓ Descrever o modo de ação das principais drogas psicoativas, seus efeitos agudos e crônicos;
- ✓ Conceituar e citar exemplos de drogas estimulantes, depressoras e perturbadoras do Sistema Nervoso Central (SNC);
- ✓ Definir os mecanismos de reforço e recompensa das drogas de abuso;
- ✓ Identificar os principais efeitos agudos e crônicos das drogas de abuso no SNC e em outros sistemas orgânicos;
- ✓ Enumerar os principais problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo das drogas de abuso.

Capítulos

1. Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso
2. Drogas depressoras (benzodiazepínicos, inalantes, opiáceos): efeitos agudos e crônicos
3. Álcool: efeitos agudos e crônicos
4. Drogas estimulantes (cocaína, anfetaminas e outros): efeitos agudos e crônicos efeitos agudos e crônicos
5. Crack: um capítulo à parte...
6. Drogas perturbadoras (maconha, LSD-25, êxtase e outros): efeitos agudos e crônicos
7. Problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo de álcool e outras drogas

Capítulo

1

Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso

TÓPICOS

- ✓ O cérebro e o meio ambiente na vulnerabilidade à dependência de substâncias
- ✓ Um pouco de história
- ✓ Sistema de recompensa cerebral
- ✓ Aspectos comportamentais relacionados ao consumo de drogas de abuso
- ✓ Aspectos neurobiológicos relacionados ao processo de abstinência da droga
- ✓ Fissura (*Craving*)
- ✓ Papel do ambiente e da genética
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

O cérebro e o meio ambiente na vulnerabilidade à dependência de substâncias

Muito provável que você já tenha se perguntado algum dia: **Por que algumas pessoas se tornam dependentes de substâncias psicoativas e outras não?**

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.

Ao longo do tempo, muitas ideias diferentes sobre esse assunto foram divulgadas. Hoje, é possível afirmar que existem vários fatores envolvidos nesse processo, como se pode ver na figura abaixo:



As teorias diferem quanto ao peso atribuído aos fatores que influenciam o estabelecimento da dependência de drogas.

Fatores que influenciam no desenvolvimento da dependência de drogas

Um pouco de história

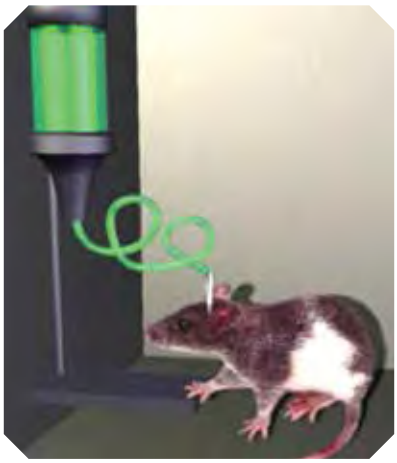
Em meados do século XIX, algumas teorias sobre motivação afirmavam que o comportamento dependente resultava de "instintos subconscientes". Contudo, nenhuma dessas teorias conseguia explicar adequadamente todos os elementos envolvidos na dependência de substâncias, incluindo os aspectos psicológicos e neurobiológicos. Foi no início da década de 40, no século passado, que surgiu uma nova explicação para a dependência, abrangendo

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

conceitos tanto da psicologia como da psiquiatria. Essa teoria, chamada de "teoria do reforço", foi testada em laboratórios de pesquisa. Um trabalho pioneiro, realizado por Spragg, demonstrou que chimpanzés se administravam drogas voluntariamente.

Após receberem repetidamente drogas opioides, os chimpanzés "pediam a droga" ao pesquisador – isto é, assumiam a posição própria para receber as injeções da droga, contrariando o esperado de seus comportamentos instintivos programados geneticamente. Isso aguçou a curiosidade da comunidade científica por esse tema.

Olds e Milner, em 1954, observaram que ratos com eletrodos (fios elétricos) introduzidos em certas regiões profundas do cérebro "trabalhavam" (isto é, batiam as patas em barras, como observado na figura abaixo) para receber um estímulo elétrico naquela região. Eles apresentavam o comportamento de "autoestimulação" de forma tão exagerada que, às vezes, deixavam de comer e dormir. Observou-se que somente um número limitado de regiões cerebrais desencadeava tais comportamentos. As estimulações elétricas nessas regiões também faziam com que os animais apresentassem comportamentos naturais de consumo de água e comida, implicando em sensações de recompensa e motivação.



Os cientistas descobriram que as mesmas regiões cerebrais que provocavam "autoestimulação" também são as regiões ativadas pelas drogas de abuso.

As principais vias neurais envolvidas nesse circuito motivacional são as vias mesolímbica e mesocortical.

As drogas de abuso estimulam as mesmas regiões do cérebro que induzem autoestimulação elétrica em animais e que são ativadas em situações prazerosas.

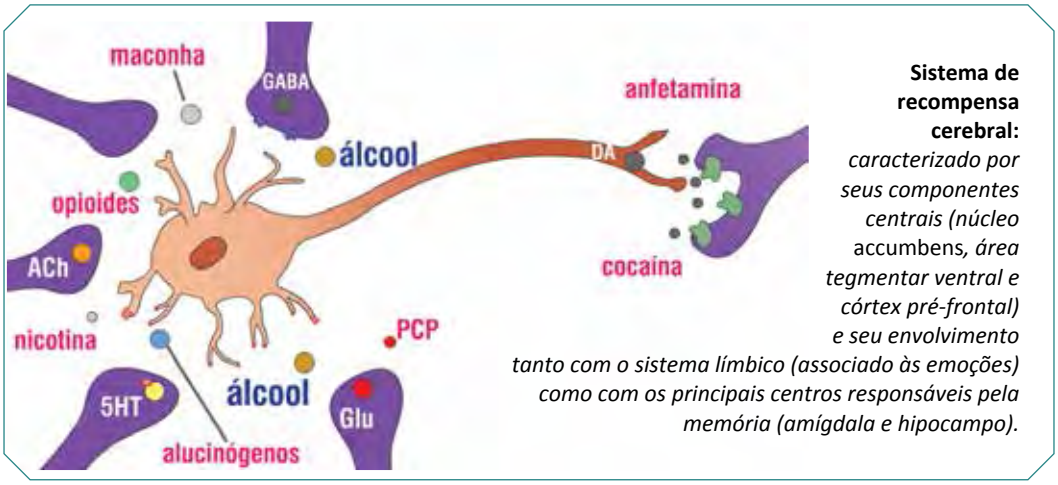
Sistema de recompensa cerebral

Cada droga de abuso tem o seu mecanismo de ação particular, mas todas elas atuam, direta ou indiretamente, ativando uma mesma região do cérebro: o sistema de recompensa cerebral. Esse sistema é formado por circuitos neuronais responsáveis pelas ações reforçadas positiva e negativamente. Quando nos deparamos com um estímulo prazeroso nosso cérebro lança um sinal (aumento de dopamina – importante neurotransmissor do SNC (Sistema Nervoso

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

Central) – no núcleo *accumbens* – região central do sistema de recompensa e importante para os efeitos das drogas de abuso).

Normalmente existe um aumento de dopamina com estímulos prazerosos: comida, atividade sexual, estímulos ambientais agradáveis, como olhar para uma paisagem bonita ou escutar uma música da qual gostamos. **As drogas de abuso agem no neurônio dopaminérgico (representado na figura abaixo), induzindo um aumento brusco e exacerbado de dopamina no núcleo *accumbens*, mecanismo comum para praticamente todas as drogas de abuso.** Esse sinal é reforçador, associado a sensações de prazer, fazendo com que a busca pela droga se torne cada vez mais provável.



Sistema de recompensa cerebral: *caracterizado por seus componentes centrais (núcleo* accumbens*, área tegmentar ventral e córtex pré-frontal) e seu envolvimento tanto com o sistema límbico (associado às emoções) como com os principais centros responsáveis pela memória (amígdala e hipocampo).*

Neurônio dopaminérgico da via mesolímbica, que parte da área tegmentar ventral (lado esquerdo da figura) e inerva o núcleo *accumbens* (lado direito da figura).

Inúmeros estudos demonstraram que as drogas de abuso ou estímulos ambientais naturais (comer, beber água, fazer sexo, ouvir uma boa música), reconhecidos pelo organismo como prazerosos, geram mudanças no cérebro, mais precisamente nas substâncias químicas chamadas "neurotransmissores", responsáveis pela comunicação entre os neurônios.

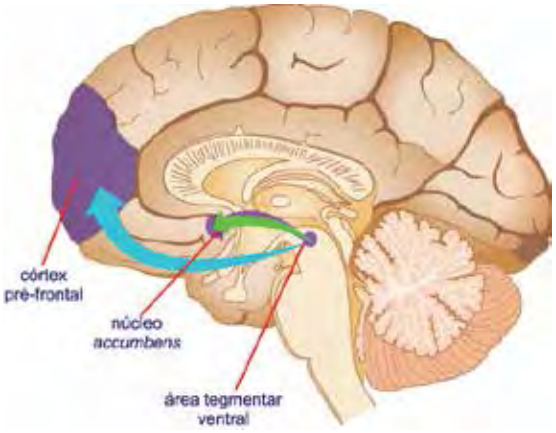
As drogas de abuso agem sobre muitas estruturas do SNC, mas a ação sobre o sistema mesolímbico e o sistema mesocortical, que juntos constituem o sistema de recompensa cerebral, é de fundamental importância.

O **sistema mesolímbico** (seta em verde na figura a seguir) é composto por projeções dopaminérgicas que partem da área tegmentar ventral e chegam, principalmente, ao núcleo *accumbens*. A área tegmentar ventral é onde se localizam os corpos neuronais dopaminárgicos; a mesma também é responsável pelas projeções desses neurônios para as demais estruturas do sistema de recompensa e o núcleo *accumbens* é responsável pelo aprendizado e pela motivação, bem como pela valorização de cada estímulo. É importante

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

salientar que existem projeções dopaminérgicas para outras estruturas cerebrais, tais como o hipocampo, estrutura associada com aprendizagem e memória espaciais; e a amígdala, estrutura responsável pelo processamento do conteúdo emocional de estímulos ambientais. 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.

O **sistema mesocortical** (seta em azul-claro na figura abaixo) é composto pela área tegmentar ventral, pelo córtex pré-frontal, pelo giro do cíngulo e pelo córtex orbitofrontal. O córtex pré-frontal é responsável pelas funções cognitivas superiores e pelo controle do sequenciamento de ações. O giro do cíngulo, por estar localizado acima do corpo caloso, tem conexões com diversas outras estruturas do sistema límbico e tem as seguintes funções: atenção, memória, regulação da atividade cognitiva e emocional; o córtex orbitofrontal é responsável pelo controle do impulso e da tomada de decisão. Portanto, as alterações que ocorrem 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.



Representação de um corte sagital médio do encéfalo humano com a marcação das principais áreas do sistema de recompensa cerebral. O sistema dopaminérgico mesolímbico está representado pela seta em verde e o sistema dopaminérgico mesocortical está representado pela seta em azul-claro.

Ambos os sistemas, mesolímbico e mesocortical, relacionam-se, funcionando paralelamente entre si e com as demais estruturas cerebrais e configuram o sistema de recompensa cerebral.

A dopamina é o principal neurotransmissor presente no sistema de recompensa cerebral, porém não é o único responsável por sua ação. Neurotransmissores como a serotonina, noradrenalina, glutamato e o GABA são responsáveis pela modulação do SNC e também estão presentes no sistema de recompensa.

Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão



A ação das drogas de abuso sobre o sistema de recompensa cerebral pode levar ao desenvolvimento da dependência.

Aspectos comportamentais relacionados ao consumo de drogas de abuso

O termo **reforço**, bastante usado nessa área, refere-se a um estímulo que fará com que um determinado comportamento ou resposta se repita, devido ao prazer que causa **(reforço positivo)**, ao "*desprazer*" ou desconforto que alivia **(reforço negativo)**.

Por exemplo: quando você come uma comida deliciosa (por exemplo, um bombom de chocolate), mesmo sem estar com fome, a comida é um **reforço positivo**. Quando você come uma comida de que não gosta, somente porque está com muita fome e aquela é a única comida disponível, a comida é um **reforço negativo**, porque alivia uma sensação ruim, de desconforto – a fome.

Como as drogas de abuso aumentam a liberação de dopamina no núcleo *accumbens*, as pessoas podem usar drogas porque querem ter uma sensação de bem-estar, de alegria **(reforço positivo)**.

Mas as pessoas também podem usar drogas porque estão tristes, deprimidas ou ansiosas e querem aliviar essas sensações ruins – nesse caso, procuram a droga por seu poder **reforçador negativo**. Essa propriedade reforçadora da droga, causando prazer ou aliviando sensações ruins (por exemplo, a síndrome de abstinência na ausência da droga), aumenta a chance da reutilização da droga.

O uso repetido de drogas de abuso produz alterações no SNC que podem levar às alterações comportamentais (tolerância e/ou sensibilização). Essas alterações comportamentais contribuem para aumentar a "saliência" do incentivo e o "desejo de consumir mais drogas".

Quando uma droga é administrada repetidamente e não provoca mais o mesmo efeito, ou é preciso aumentar a dose para ter a mesma sensação, diz-se que a pessoa está **"tolerante"** àquele efeito da droga. Esse fenômeno, a **tolerância**, é comumente encontrado nas pessoas que se tornaram dependentes das drogas. Isso é relativamente comum com drogas depressoras, como benzodiazepínicos, barbitúricos e altas doses de álcool.

Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

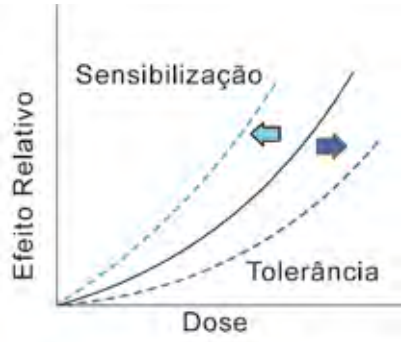
Lembre-se:

- ✓ **Perda de tolerância:** após período de abstinência, a tolerância pode ser perdida, levando a overdoses acidentais.
- ✓ **Reaquisição da tolerância:** após o período de "perda de tolerância", a reaquisição ocorre de maneira mais rápida que a aquisição inicial.
- ✓ **Síndrome de Abstinência:** Na *AUSÊNCIA* da droga, muitas dessas adaptações se tornam disfuncionais e podem desencadear uma série de sintomas, em geral, opostos aos efeitos agudos da droga e que podem ser revertidos pela administração de novas quantidades de droga. As adaptações levam a um novo estado de equilíbrio, mas às custas de alterações importantes em muitos sistemas, que são funcionais *SOB* a ação da droga, mas disfuncionais na ausência da droga.



Outras substâncias podem desencadear um efeito inverso ao da tolerância – ao invés de uma redução do efeito ocorre um aumento do efeito após repetidas administrações. Esse processo é chamado de sensibilização e ocorre com drogas estimulantes, como anfetamina e cocaína, ou com doses baixas de álcool. Sabe-se que a tolerância e a sensibilização estão relacionadas, pelo menos em parte, com a forma de uso da droga (intervalo entre as doses e via de uso).

Veja no gráfico como podem ser mostradas a tolerância e a sensibilização aos efeitos das drogas.



Para alguns efeitos (em geral **depressores**) ocorre tolerância, mas para outros (**estimulantes da atividade locomotora**, por exemplo) ocorre sensibilização.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

A sensibilização pode ser mensurada de forma comportamental pelo aumento progressivo dos efeitos motores (e locomotores) causados pela administração repetida das drogas de abuso. Veja na figura abaixo.



Sensibilização: a mesma dose inicial passa a desencadear um efeito inicial maior.

Aspectos neurobiológicos relacionados ao processo de abstinência da droga

Nos estados de **abstinência** das drogas de abuso, em geral, a pessoa apresenta sintomas opostos aos observados quando ela está sob o efeito agudo das drogas. Nesses casos, observa-se uma *"*depleção*"* dos níveis de dopamina (isto é, uma redução importante devida ao excesso de liberação que ocorreu durante o uso da droga), principalmente no núcleo *accumbens.* Provavelmente isso desencadeie um forte desejo (fissura) de usar a droga novamente.

Fissura (*Craving*)

Esse fenômeno é descrito como um desejo urgente e quase incontrolável de usar a substância, que invade os pensamentos do usuário de drogas, alterando o seu humor e provocando sensações físicas e modificação do seu comportamento. Vários estudos relatam que a fissura está ligada tanto a desencadeadores externos (a própria droga, locais ou situações de uso) como internos (humor deprimido, ansiedade). Pesquisas de neuroimagem – por tomografia computadorizada com emissão de fóton único (SPECT), tomografia por emissão de pósitron

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

(PET) ou ressonância magnética funcional (FMRI) – analisaram a fissura utilizando vídeos com imagens relacionadas à droga e compararam com vídeos neutros e/ou com estímulos eróticos, cenas tristes ou alegres. Observou-se que, em algumas regiões cerebrais, usuários crônicos de cocaína têm o fluxo sanguíneo diminuído (avaliado na SPECT), e esse dado é semelhante aos observados em algumas alterações psiquiátricas, como psicose e mania. Observou-se que tanto o uso agudo como o uso crônico de drogas provocam mudanças na função cerebral, e que elas persistem por longo tempo após a retirada da substância. Essas modificações manifestam-se na atividade metabólica, na sensibilidade e quantidade de receptores sinápticos, e na expressão gênica, gerando diferentes respostas aos estímulos ambientais.

Papel do ambiente e da genética

MECANISMOS DE APRENDIZADO E MEMÓRIA

Algumas das questões mais discutidas pelos estudiosos da área são:

- ✓ Quais são e como ocorrem as transformações biológicas na dependência de drogas?
- ✓ De que forma essas alterações são "gravadas" no cérebro a ponto de modificar o comportamento do animal ou da pessoa mesmo após a cessação do efeito da substância?

Os mecanismos moleculares que se relacionam com os efeitos das drogas de abuso, a longo prazo, podem ser divididos em duas classes principais: as **adaptações homeostáticas** e o **aprendizado associativo**.

- ✓ As adaptações homeostáticas são as respostas compensatórias das células à exposição repetida à droga de abuso.
- ✓ O aprendizado associativo representa alterações permanentes ou de longo prazo que ocorrem na sinapse (região especializada para a comunicação entre os neurônios) e que contêm códigos que armazenam informações específicas, atuando como uma "memória celular".

Há vários indícios de que estímulos ambientais podem alterar o risco de usar drogas. É o que se chama de "condicionamento" ao ambiente. Por exemplo: quem tem um animal de

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

estimação, um cachorro, percebe que o simples fato de pegar a vasilha na qual se colocará a comida do animal, ou levantar da mesa de refeições, faz com que o cachorro se agite e corra para o local no qual se costuma dar a comida, "antecipando" a recompensa.

Com as drogas de abuso acontece coisa parecida:
A simples visão do local no qual o usuário costumava usar a droga pode estimular a vontade de usá-la, porque ocorreu uma associação entre o ambiente e o efeito da droga. Outro indício da importância do ambiente é o papel do estresse na dependência, que costuma estimular o uso de drogas. É muito comum ver em filmes e novelas pessoas usando bebidas alcoólicas para "relaxar", para lidar com estresse. Parte desse comportamento é socialmente "aprendido" e outra parte é uma associação entre o efeito ansiolítico (redutor da ansiedade) de algumas drogas e a situação estressante. Por outro lado, alguns estudos mostraram que certas condições ambientais, como viver em um ambiente rico em estímulos positivos, com acesso a mais recursos ou estresse diminuído, podem reduzir a autoadministração de drogas. O hábito de consumo de álcool por determinadas famílias também pode ser um fator de risco ao desenvolvimento de dependência.

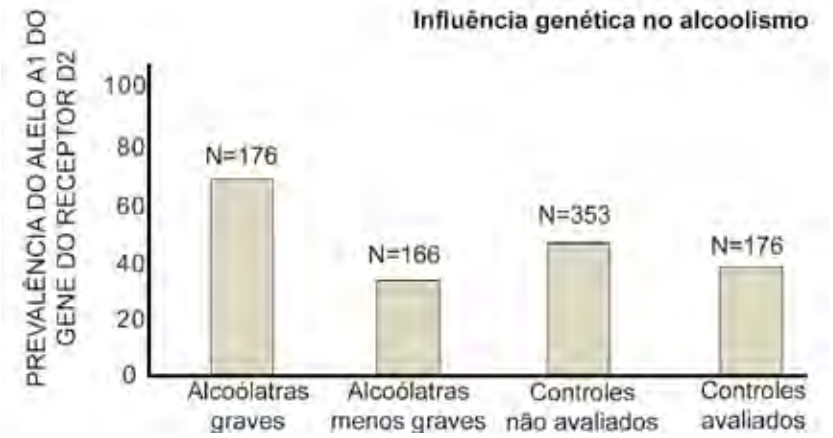
GENÉTICA

Os fatores genéticos desempenham outro papel importante no desenvolvimento da dependência química. Estudos epidemiológicos têm estabelecido há muito tempo que o alcoolismo, por exemplo, possui um componente **familiar** preponderante, com uma estimativa de 40% a 60% do risco para o desenvolvimento desse transtorno. Parte dessa influência é devida a características herdadas por meio dos genes. Como exemplo: predisposição genética a algumas doenças psiquiátricas ou o nível de prazer sentido pelo consumo da droga podem estar associados ao desenvolvimento de dependência.



O fato de existir uma influência genética, uma maior vulnerabilidade, NÃO significa que a dependência de álcool seja completamente herdada, que seja algo pré-determinado. Entretanto, pessoas com história familiar de dependência devem ser alertadas para o fato de que têm maior risco de desenvolverem um problema semelhante aos pais do que a população em geral.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão



Estudos sobre a influência de fatores genéticos no desenvolvimento do alcoolismo encontraram uma relação entre a gravidade da dependência e a presença do alelo A1 do receptor DRD2 de dopamina (BLUM et al, 1990). Isto é, pessoas com esse alelo está associado à baixa responsividade à dopamina e teriam maior chance de desenvolver quadros graves de dependência de álcool, e isso parece ter relação com seus níveis basais mais baixos de dopamina. Além disso, há muitos estudos sobre a influência de outros genes na dependência de álcool.

PARA FINALIZAR!

Segundo alguns autores, a maioria dos aspectos neurobiológicos (estudados neste Capítulo) das dependências pode ser resultante da desregulação dos mecanismos moleculares, ligados à memória de longo prazo, que futuramente poderão ser modificados por medicações específicas. Já os comportamentos alterados, decorrentes dessa desregulação, podem com frequência ser suprimidos, pelo menos por um período, por mecanismos de controle que requerem funções do córtex frontal (através da lógica e da razão) e que podem ser treinados pelas técnicas de tratamento psicoterápicas. Contudo, devido à natureza desses comportamentos e à intensidade das mudanças biológicas associadas, não é surpreendente que, apesar dos esforços, ocorram recaídas.

As pesquisas no campo da dependência de substâncias evoluíram muito nos últimos 30 anos, principalmente em relação aos aspectos comportamentais e neurobiológicos envolvidos na busca e no consumo de drogas, e já trouxeram grandes descobertas, como algumas medicações que ajudam a diminuir a fissura pelas drogas. É provável que nos próximos anos novos estudos, principalmente sobre o papel das mudanças nas expressões gênicas e os mecanismos moleculares da memória, tragam novas formas de abordagem desse complexo transtorno.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

Atividades

REFLEXÃO

Como o entendimento das alterações neurobiológicas pode ajudar no desenvolvimento de novas formas de intervenção?

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. Em relação ao sistema de recompensa cerebral é CORRETO afirmar que:

a) É formado por uma única via neuronal.

b) Consiste somente na liberação de dopamina, neurotransmissor responsável pela sensação de prazer e bem-estar.

c) O sistema mesolímbico e o sistema mesocortical fazem parte dele.

d) É ativado apenas por drogas psicoativas.

2. Dependência de drogas de abuso é considerada:

a) Uma alteração cerebral influenciada por fatores ambientais, afetando o comportamento.

b) Apenas um problema de personalidade.

c) Uma questão genética.

d) Um problema educacional e cultural.

3. Em relação ao fenômeno da tolerância ao efeito da droga de abuso, podemos afirmar que:

a) O indíviduo sempre precisa da mesma quantidade da droga para sentir seus efeitos.

b) Durante a abstinência pode ocorrer uma rápida perda de tolerância, o que é perigoso nos episódios de recaída.

c) A tolerância só ocorre em casos de uso esporádico da droga de abuso.

d) Não existe associação entre os processos de dependência e tolerância.

4. Assinale verdadeiro (V) ou falso (F):

( ) A fissura ocorre devido a alterações neurobiológicas no cérebro de dependentes químicos.
( ) Quando a fissura acontece, não há como evitar, o único desfecho é a recaída.
( ) Existem técnicas cognitivo-comportamentais que podem ser ensinadas ao paciente para que ele enfrente melhor a fissura e evite uma recaída.
( ) O uso de psicofármacos também é útil para ajudar a diminuir a fissura em alguns pacientes.

A alternativa CORRETA é:

a) V V V F.

b) F V V V.

c) V F V V.

d) F V V F.

Bibliografia

BERKE, J.D.; HYMAN, S.E. Addiction, dopamine, and the molecular mechanisms of memory. *Neuron.*, Mar. 2000;25(3):515-32.

BLUM, K.; NOBLE, E.P.; SHERIDAN, P.J.; MONTGOMERY, A.; RITCHIE, T.; JAGADEESWARAN, P.; NOGAMI, H.; BRIGGS, A.H.; COHN, J.B. Allelic association of human dopamine D2 receptor gene in alcoholism. *JAMA.*, 18 Apr. 1990;263(15):2055-60.

CARR, K.D. Feeding, drug abuse and the sensitization of reward by metabolic need. *Neurochem Res.*, 1996;21(11):1455-67.

DRUMMOND, D.C. Theories of drug craving, ancient and modern. *Addiction*, 2001;96(1):33-46.

ESCH, T.; ATEFANO, G.B. The neurobiology of pleasure, reward processes, addiction and their health implications. *Neuro Endocrinol Lett.*, 2004;25(4):235-51.

KALIVAS, P.W.; VOLKOW, N.D. The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. *Am J Psychiatry*, 2005;162(8):1403-13.

KESSLER, F.; VON DIEMEN, L.; PECHANSKY, F. Bases neurobiológicas da dependência química. In: KAPZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. (Org.). *Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. p. 299-309.

KOOB, G.F.; SANNA, P.P.; BLOOM, F.E. Neuroscience of addiction. *Neuron.*, 1998;21(3):467-76.

NESTLER, E.J. From neurobiology to treatment: progress against addiction. *Nat Neurosci.*, 2002;5(Suppl):1076-9.

OLDS, J.; MILNER, P. Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. *J Comp Physiol Psychol.,* 1954 Dec;47(6):419-27.

RIBEIRO, M.; LIMA, L.; FONSECA, V. Neurobiologia da dependência de crack. In: _____; LARANJEIRA, R. *O tratamento do usuário de crack*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2012. p. 143-60.

RITZ, M.C.; CONE, E.J.; KUHAR, M.J. Cocaine inhibition of ligand binding at dopamine, norepinephrine and serotonine transporters: a structure-activity study. *Life Sci.*, 1990;46(9):635-45.

UNDCP – UNITED NATIONS INTERNATIONAL DRUG CONTROL PROGRAMME; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Informal Expert Committee on the Drug-Craving Mechanism.

Report. United Nations International Drug Control Programme and World Health Organization. *Technical report series* 5: 92-54439 T 1992.

VALENZUELA, C.F.; HARRIS, A. Alcohol: neurobiology. In: LOWINSON, J.H.; RUIZ, P.; MILLMAN, R.B.; LANGROD, J.G. (Ed.). *Substance abuse*: a comprehensive textbook. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkings, 1997. p. 119-120.

VOLKOW, N.D.; FOWLER, J.S.; WOLF, A.P.; SCHLYER, D.; SHIUE, C.Y.; ALPERT, R. et al. Effects of chronic cocaine abuse on abuse ons postsynapticdopamine receptors. *Am J Psychiatry*, 1990;147(6):719-24.

KOOB, G.F. Neurocircuitry of Addiction. *Neuropharmacology*, 2010;35(1):217-238.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Neuroscience of psychoactive substance use and dependence*. Geneva: WHO, 2004.

Capítulo
1

Neurobiologia: mecanismos de reforço e recompensa e os efeitos biológicos comuns às drogas de abuso

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, Félix Kessler, Flávio Pechansky, Carmen Florina Pinto Baldisserotto, Karina Possa Abrahão

Capítulo

2

Drogas depressoras (benzodiazepínicos, inalantes, opiáceos): efeitos agudos e crônicos

TÓPICOS

- ✓ Benzodiazepínicos
- ✓ Solventes ou inalantes
- ✓ Opiáceos
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

Benzodiazepínicos

São indicados terapeuticamente, principalmente como tranquilizantes ou ansiolíticos, ou seja, diminuem a ansiedade, ou como hipnóticos, pois facilitam a indução do sono.

Também são empregados para controlar estados convulsivos, inclusive aqueles decorrentes da síndrome de abstinência ao álcool. Outros usos terapêuticos desses medicamentos incluem o relaxamento muscular e a sedação pré-anestésica.

Os **benzodiazepínicos** podem ser classificados de acordo com o tempo de meia-vida, isto é, o tempo que a droga permanece no sangue até que metade dela tenha sido metabolizada e eliminada:

- ✓ Longa duração (diazepam, flurazepam);
- ✓ Média duração (lorazepam, alprazolam);
- ✓ Curta duração (triazolam, flunitrazepam, temazepam, midazolam).

Esses benzodiazepínicos de ação curta são os que apresentam o maior potencial de abuso.

Os **ansiolíticos** reduzem a atividade em determinadas regiões do cérebro, levando:

- ✓ À diminuição de ansiedade;
- ✓ À indução de sono;
- ✓ Ao relaxamento muscular;
- ✓ À redução do estado de alerta;
- ✓ À dificuldade nos processos de aprendizagem e memória.



Essas drogas também prejudicam as funções psicomotoras, dificultando atividades que exijam atenção, como dirigir automóveis ou operar máquinas, aumentando a probabilidade de acidentes. Além disso, é preciso alertar os pacientes para não usar essas substâncias juntamente com o álcool, pois seus efeitos são potencializados, provocando risco de morte.

Drogas depressoras (benzodiazepínicos, inalantes, opiáceos): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

O uso regular de benzodiazepínicos e de outros sedativos produz:

- ✓ Sonolência, vertigem e confusão mental;
- ✓ Dificuldade de concentração e de memorização;
- ✓ Náusea, dor de cabeça, alteração da marcha;
- ✓ Problemas de sono;
- ✓ Ansiedade e depressão;
- ✓ Tolerância e dependência, após um período relativamente curto de uso;
- ✓ Sintomas significativos de abstinência, na sua retirada abrupta;
- ✓ Overdose e morte, se usados com álcool, opiáceos ou outras drogas depressoras.

ATENÇÃO!
A gravidade do quadro de intoxicação pode se intensificar muito se a pessoa ingerir bebida alcoólica junto com os benzodiazepínicos, pois o efeito dos ansiolíticos fica potencializado (mais forte), podendo levar ao coma (grande diminuição do funcionamento cerebral), parada respiratória e até à morte.

EFEITOS TÓXICOS

São medicamentos relativamente seguros, sendo que a dose tóxica é cerca de 20 vezes maior que a terapêutica. Os principais efeitos tóxicos são: hipotonia muscular (dificuldade para ficar em pé, andar, dirigir), amnésia (perda de memória) e leve diminuição da pressão sanguínea.

TERATOGENICIDADE

Essa palavra significa defeitos no feto, produzidos ainda no útero da mãe. Os benzodiazepínicos podem provocar esses defeitos, principalmente se usados pela mulher grávida no primeiro trimestre da gestação. Os mais comuns são defeitos nos lábios e no céu da boca, como “lábios leporinos”, um espaço entre os lábios superiores da criança, o que requer cirurgia logo após o nascimento. Mais raramente, a criança pode nascer com problemas cardíacos.

LEMBRE-SE:
Quando alguém se torna dependente de benzodiazepínicos, isto é, não consegue ficar sem usá-los, se parar repentinamente pode sofrer uma síndrome de abstinência intensa. A síndrome de abstinência consiste em um conjunto de sintomas, consequentes à retirada do ansiolítico, geralmente opostos aos do uso agudo: agitação, insônia, tremores, irritabilidade, sudorese, náusea e vômito, hipertensão e dores de cabeça. Eventualmente, podem aparecer convulsões e delírio.

TOLERÂNCIA E DEPENDÊNCIA

A Organização Mundial da Saúde recomenda a prescrição dos benzodiazepínicos por períodos entre duas e quatro semanas, no

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

máximo, e apenas nos quadros de ansiedade ou insônia intensa. É comum haver tolerância a esses medicamentos, isto é, a pessoa precisa aumentar a dose que foi inicialmente recomendada pelo médico para obter o mesmo efeito. No entanto, a aplicação dos critérios diagnósticos para dependência (APA, 2002) é limitada para essas drogas que têm indicação terapêutica. Por exemplo: os critérios diagnósticos para dependência – uso continuado apesar de problemas físicos ou psicológicos relacionados ao uso, esforços para reduzir o uso e perda de interesse em atividades sociais e recreacionais devido ao uso – não são indicativos de abuso ou dependência de benzodiazepínicos se a pessoa apresenta um grave transtorno de ansiedade.

Mesmo tendo o conhecimento da possibilidade de ocorrer síndrome de abstinência, se a medicação for suspensa abruptamente, os pacientes fazem uso da droga para evitar o retorno do transtorno de ansiedade ou da insônia. O uso abusivo ou a dependência dos benzodiazepínicos é mais comum em indivíduos que abusam de outras drogas, como o álcool, opiáceos ou estimulantes.



Embora a compra desse tipo de medicamento seja controlada (só pode ser vendido com a retenção de um receituário especial, chamado de Notificação B, que tem a cor azul), essas substâncias são bastante abusadas. **Os estudos mostram que em muitos casos essas drogas são prescritas indevidamente e que as mulheres abusam mais delas que os homens.**

Solventes ou inalantes

Solvente significa “uma substância que dissolve outras”.

Os solventes têm a propriedade de se evaporar facilmente e são **inalados** para obter alterações psíquicas, chamadas por alguns usuários de “barato”. Essas substâncias fazem parte da composição de vários produtos de uso doméstico ou industrial, como colas (especialmente a cola de sapateiro), produtos de limpeza que contêm nitritos (limpadores de cabeça de videocassete, limpadores de couro,

SAIBA QUE:
Popularmente solventes e inalantes são usados como sinônimos, mas “solvente” se refere à propriedade de dissolver outras substâncias e “inalante” à sua forma de uso.

aromatizadores líquidos para carro), lança-perfume (cloreto de etila), combustíveis (tíner, aguarrás, removedores em geral, gasolina, gás de isqueiro etc.), produtos de beleza (*spray* para cabelo, acetona, removedor de esmalte, esmalte) e de papelaria (corretor líquido – "branquinho"), entre outros.

Razões típicas para uso de inalantes:

- ✓ Início do efeito rápido: por ser inalado, chega rapidamente ao pulmão e de lá, pela pequena circulação, ao cérebro;
- ✓ Qualidade e padrão dos efeitos: as pessoas relatam inicialmente uma sensação de bem-estar e cabeça leve;
- ✓ Baixo custo;
- ✓ Facilidade de aquisição, grande disponibilidade de produtos, como pode ser visto na tabela a seguir;
- ✓ Menos problemas legais do que com outras substâncias, pois em muitos locais não há legislação específica para sua venda;
- ✓ Há uma grande variedade desses produtos, o que facilita o seu abuso.

O quadro a seguir mostra a diversidade de produtos voláteis conhecidos como solventes ou inalantes.

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

Grupos químicos das substâncias voláteis mais comumente usadas para obter sensações prazerosas

PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS GERALMENTE ABUSADAS		
	Classe química	**Produtos comercializados**
Hidrocarbonetos Alifáticos	Butano	Fluido de isqueiro; gás de botijão
	Hexano	Tíner; tintas; contatos adesivos; benzina
	Propano	Fluido de isqueiro
Hidrocarbonetos Aromáticos	Tolueno (toluol; metilbenzeno; fenilmetano)	Vernizes; cola de sapateiro; tintas
	Xileno (xilol; dimetilbenzano)	Tintas; solventes de resina (aguarrás); cola de madeira
Hidrocarbonetos Alifáticos/ Aromáticos	Gasolina (derivado do petróleo)	Combustível
	Querosene (derivado do petróleo)	Combustível
Hidrocarbonetos Halogenados	Tricloroetileno	Removedores domésticos de manchas
	Cloreto de etila	Anestésico
	Clorofórmio (Triclorometano)	Anestésico
	Halotano (Trifluobrometano)	Anestésico
	Freon 11 (Triclorofluorometano)	Extintores de incêndio; aerossóis; laquê para cabelos
	1,1,1 Tricloroetano	Fluido corretor
Compostos Oxigenados	Acetato e seus ésteres – metiletilcetona	Removedor de esmalte; esmalte
	Óxido nitroso (dinitrogênio, monoxigênio)	"Gás do riso"
	Nitrito de isobutila	*Sprays* desodorizantes
	Éter (éter etílico)	Anestésico tópico

Fonte: Adaptado de Flanagan; Ives (1994).

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

EFEITOS AGUDOS DOS INALANTES

Assim como ocorre com o álcool, os solventes são substâncias que têm efeito bifásico, ou seja, causam uma excitação inicial, seguida por depressão do funcionamento cerebral, cuja intensidade dependerá da dose inalada.

Os efeitos estão sumarizados no quadro a seguir:

Primeira Fase	**Excitação:** sintomas de euforia, excitação, tonturas, perturbações auditivas e visuais. **Efeitos indesejados:** náuseas, espirros, tosse, salivação, fotofobia e vermelhidão na face.
Segunda Fase	**Depressão inicial do SNC:** confusão mental, desorientação, visão embaçada. Podem surgir cefaleia e palidez.
Terceira Fase	**Depressão média do SNC:** redução acentuada do estado de alerta, incoordenação ocular e motora, fala pastosa e perda de reflexos.
Quarta Fase	**Depressão profunda do SNC:** inconsciência, podendo ocorrer convulsões e mesmo morte súbita, por problemas cardíacos ou parada respiratória.

EFEITOS CRÔNICOS DO USO DE INALANTES

Sintomas decorrentes da ação local dos inalantes:

- ✓ Rinite crônica; epistaxe (sangramento nasal) recorrente;
- ✓ Halitose (mau hálito); ulcerações (feridas) nasais e bucais;
- ✓ Conjuntivite;
- ✓ Bronquite.

Os nitritos (*sprays* e desodorantes) podem aumentar a excitação sexual, a ereção e o relaxamento do esfíncter anal.

Sintomas decorrentes da ação no Sistema Nervoso Central:

- ✓ Anorexia (perda do apetite e perda de peso);
- ✓ Irritabilidade;
- ✓ Depressão;

- ✓ Agressividade;
- ✓ Paranoia;
- ✓ Neuropatia periférica.

Razões associadas a mortes provocadas por inalantes:

- ✓ A principal causa de morte é arritmia cardíaca causada por uma hipersensibilidade das fibras do miocárdio, podendo provocar parada cardíaca;
- ✓ Sufocamento – acidentes com o uso de saco plástico, pois no momento da inalação a pessoa coloca o saco plástico na cabeça e pode se sufocar;
- ✓ Quedas – os solventes provocam vertigens e tonturas, podendo levar a quedas;
- ✓ Atropelamentos e outros acidentes de trânsito devidos à incoordenação motora e ao prejuízo de reflexos.

O uso regular de inalantes está associado com:

- ✓ Vertigem e alucinações, sonolência, desorientação, visão embaçada;
- ✓ Sintomas semelhantes a um resfriado, sinusite, sangramento nasal;
- ✓ Indigestão, úlceras estomacais;
- ✓ Acidentes e lesões;
- ✓ Perda de memória, confusão mental, depressão, agressão;
- ✓ Dificuldade de coordenação, reflexo diminuído, hipóxia (falta de oxigênio no cérebro);
- ✓ Delírio, convulsões, coma, danos de órgãos (coração, pulmão, fígado, rins);
- ✓ Morte por disfunção cardíaca.

Drogas depressoras (benzodiazepínicos, inalantes, opiáceos): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

Perigos associados a algumas substâncias químicas presentes em inalantes:

- ✓ Nitritos: suprimem a função imunológica, danificam as hemácias, aumentam o risco de leucemia e são tóxicos ao sistema reprodutivo;
- ✓ Butano e propano: provocam problemas cardíacos e queimaduras (são altamente inflamáveis);
- ✓ Freon: causa morte súbita, por obstrução respiratória, e dano hepático;
- ✓ Cloreto de metileno: reduz a capacidade do sangue de carregar o oxigênio, afeta o músculo cardíaco e aumenta a frequência cardíaca;
- ✓ Óxido nitroso ("gás do riso") e hexano: podem matar por falta de oxigenação do cérebro, alteram a coordenação motora e a percepção, causam *blackouts* (apagamento, esquecimento do que aconteceu) devido a mudanças da pressão sanguínea, reduzem o funcionamento do músculo cardíaco;
- ✓ Tolueno: altera a cognição, provoca a perda da massa de tecido cerebral, do equilíbrio, da audição (surdez súbita) e da visão, danos no fígado e nos rins;
- ✓ Tricloroetileno: pode determinar morte súbita, cirrose hepática, danos à audição (surdez súbita) e à visão.



Como podemos reconhecer uma pessoa que usa inalantes?

Preste atenção aos sintomas que vimos acima e perceba se há fortes odores na roupa ou no hálito, ou sinais de tinta e outros produtos escondidos sob a manga da roupa, se a pessoa parece bêbada ou desorientada, se sua fala está alterada, se ela perdeu o apetite ou relata náuseas, se está muito desatenta, irritável ou deprimida.

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

Opiáceos



Os opiáceos são substâncias extraídas de uma planta chamada popularmente de papoula (nome científico: *Papaver somniferum*), que, após cortada, elimina um líquido leitoso branco, semelhante a um suco, que ao secar passa a ser chamado de ópio, daí o nome opiáceo.

Os opiáceos são drogas com grande importância na medicina, pois são poderosos analgésicos. Entretanto, também são usados como drogas de abuso, e sua dependência pode se instalar rapidamente.

O **ópio** pode ser fumado, sendo esse hábito muito difundido no Oriente, principalmente em séculos passados. A partir do ópio obtém-se a morfina (um potente analgésico) e a codeína (potente inibidor da tosse). A partir dos opiáceos naturais podem ser criados os opiáceos semissintéticos, como a heroína (diamorfina), que é um derivado diacetilado da morfina. A heroína é mais lipossolúvel (se dissolve em gordura) do que a morfina e atinge o SNC mais rapidamente.

VOCÊ SABIA?
A palavra Morfina é derivada do nome do Deus Grego dos Sonhos "Morfeu".

Os opiáceos sintéticos são construídos em laboratório por cópia e modificação da estrutura química da morfina. **Exemplos:** meperidina e propoxifeno, que são usados na clínica como potentes analgésicos.

O organismo produz *"nossa própria morfina"*, isto é, substâncias analgésicas que têm estruturas químicas semelhantes à da morfina e, portanto, são designadas de opioides endógenos: a dinorfina, as encefalinas e as endorfinas.

A acupuntura e os exercícios físicos estimulam a liberação dessas substâncias naturais, que agem estimulando estruturas celulares "receptoras". Essas mesmas estruturas (receptores de opioides) são estimuladas pelas drogas opiáceas.

Na intoxicação aguda por opiáceos, no intuito de reverter o efeito da droga, pode ser usada uma substância antagonista (bloqueia o efeito da droga), como a nalorfina e a naloxona.

OPIÁCEO OU OPIOIDE?

Nem todos os autores da área concordam sobre esse ponto e alguns usam as duas palavras como sinônimas, mas em geral usa-se a palavra **Opiáceo** (ou drogas opiáceas) quando nos referimos àquelas drogas que contêm ou são derivadas do ópio – podem ser **opiáceos**

naturais (morfina, codeína) ou **opiáceos semissintéticos,** quando são resultantes de modificações parciais das substâncias naturais (como é o caso da heroína).

A palavra Opioide é usada para nos referirmos às substâncias produzidas pelo nosso organismo (como as endorfinas, encefalinas e dinorfinas) que agem se ligando aos receptores opioides endógenos. Alguns autores usam o termo opioide também para se referir a substâncias totalmente sintéticas, fabricadas em laboratório e que não são derivadas do ópio, como é o caso da meperidina, do propoxifeno e da metadona, que são chamadas de opioides (isto é, semelhantes aos opiáceos).

Efeitos dos opiáceos:

- ✓ Analgesia (reduz ou elimina a sensação de dor);
- ✓ Deprime o centro da tosse (por isso é usado em xaropes);
- ✓ Diminui o peristaltismo intestinal, leva quase à paralisia e provoca forte prisão de ventre (devido a esse efeito, alguns opiáceos podem ser utilizados para combater diarreias intensas);
- ✓ Sonolência;
- ✓ Bradicardia (diminuição da frequência cardíaca);
- ✓ Bradipneia (diminuição da frequência respiratória);
- ✓ Hipotensão arterial (diminuição da pressão) que pode chegar a níveis graves;
- ✓ Acalmia: estado de serenidade, calma momentânea após um período de agitação (efeito buscado pelas pessoas que fazem abuso dos opiáceos);
- ✓ Miose – Contração acentuada da pupila, que pode chegar a ficar do tamanho da cabeça de um alfinete;
- ✓ Paralisia do estômago – a pessoa sente como se não fosse capaz de fazer a digestão.

Roseli Boerngen de Lacerda, Luiz Avelino de Lacerda, José Carlos Fernandes Galduróz

DEPENDÊNCIA E SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA

A dependência dos opiáceos se instala com certa facilidade, porém isso não justifica o cuidado excessivo de muitos médicos ao prescrever esses medicamentos. A morfina é um dos poucos medicamentos que abranda a dor e o sofrimento provocados pelo câncer e pela AIDS.

Nesses casos, muitos pacientes sofrem desnecessariamente por falta do uso dos opiáceos. **A Organização Mundial da Saúde já alertou o nosso país, mais de uma vez, pelo baixo consumo desses medicamentos nos casos de doenças que causam dores intensas.**

Os dependentes de opiáceos são tratados, geralmente, pela chamada terapia de substituição. O usuário recebe diariamente uma dose de metadona, um agonista dos opiáceos (tem efeito semelhante à droga opiácea que está sendo usada abusivamente, mas com menor potencial de abuso), porém esse uso é controlado por médicos e vai lentamente sendo diminuído ao longo do tempo. A metadona tem efeito mais prolongado que a heroína e menos intenso (principalmente em relação aos efeitos no SNC).

A síndrome de abstinência acontece quando a pessoa interrompe repentinamente o uso dos opiáceos e pode ser muito intensa, com midríase (dilatação da pupila), dores generalizadas, náuseas e vômitos, diarreia, câimbras musculares, cólicas intestinais, lacrimejamento, corrimento nasal, sintomas que podem durar até 12 dias.

O uso regular de opiáceo está associado com:

- ✓ Coceira, náusea e vômito;
- ✓ Sonolência;
- ✓ Constipação, enfraquecimento dos dentes;
- ✓ Dificuldade de concentração e de memorização;
- ✓ Redução do desejo e do desempenho sexual;
- ✓ Dificuldades de relacionamento;
- ✓ Problemas profissionais e financeiros, violações da lei;
- ✓ Tolerância e dependência, sintomas de abstinência;
- ✓ Overdose e morte por insuficiência respiratória.

Atividades

REFLEXÃO

Se um paciente que vem tomando benzodiazepínico há alguns anos vier até seu consultório e solicitar uma prescrição desse medicamento, qual seria sua conduta?

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. **Quem prescreve ansiolíticos precisa orientar as pessoas para o fato de que eles:**
   a) Podem provocar dependência.
   b) Podem reduzir o efeito do álcool.
   c) Podem melhorar os reflexos e a coordenação motora.
   d) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

2. **Os benzodiazepínicos são drogas que têm potencial para uso abusivo e podem causar síndrome de abstinência quando o medicamento é suspenso abruptamente. São manifestações dessa síndrome:**
   a) Agitação, insônia e irritabilidade.
   b) Tremores, hipertensão e dores de cabeça.
   c) Sudorese, náusea e vômito.
   d) Todas as alternativas estão corretas.

3. **Dentre as causas mais comuns de morte provocada pelos solventes, citadas a seguir, apenas uma está INCORRETA. Assinale-a:**
   a) Atropelamentos.
   b) Acidentes em geral.
   c) Arritmia cardíaca.
   d) Falência renal.

4. Os solventes apresentam efeito bifásico, isto é, provocam uma excitação inicial e posteriormente um efeito depressor do sistema nervoso central. A frase está:

a) Completamente correta.

b) Completamente errada.

c) Parcialmente correta, pois os solventes apresentam um efeito bifásico, mas ocorre inicialmente depressão e depois excitação.

d) Parcialmente correta, pois ocorre depressão inicial e posteriormente, sonolência profunda, mas não há excitação.

Bibliografia

ANDRADE, A.G.; DUARTE, P.C.A.V.; OLIVEIRA, L.G. et al. I Levantamento Nacional sobre Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2010.

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. DSM-IV-TR. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

AUCHEWSKI, L.; ANDREATINI, R.; GALDURÓZ, J.C.F.; LACERDA, R.B. Avaliação da orientação médica sobre os efeitos colaterais de benzodiazepínicos. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 2004;26(1):24-31.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.F. (Coord.) *II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil*: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID/SENAD, 2007. 468 p.

_____; NOTO, A.R.; SANCHEZ, Z.V.D.M. (Coord.) *VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública e Privada nas 27 Capitais Brasileiras – 2010*. Brasília: SENAD; São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2010. 503 p.

CARLINI-COTRIM, B.; BARBOSA, M.T.S. *Pesquisas epidemiológicas sobre o uso de drogas entre estudantes: um manual de orientações gerais*. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 1993. p. 01-56.

_____; _____; SILVA-FILHO, A.R.; CARLINI, E.A. *O uso de drogas psicotrópicas por estudantes de primeiro e segundo graus da rede estadual, em dez capitais brasileiras, 1987*. Brasília: Ministério da Saúde, 1989. Série C: Estudos e Projetos 5.

CEBRID – CENTRO BRASILEIRO DE INFORMAÇÕES SOBRE DROGAS PSICOTRÓPICAS. *Informativo sobre drogas psicotrópicas (livreto)*. São Paulo. Disponível em: <http://200.144.91.102/sitenovo/conteudo.aspx?cd=3>.

CREMESP – CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO; AMB – ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. *Usuários de substâncias psicoativas*: abordagem, diagnóstico e tratamento. 2. ed. São Paulo: CREMESP/AMB, 2003.

FLANAGAN, R.J.; IVES, R.J. Volatile substance abuse. *Bull Narcotics*, 1994;XLVI(2):50-78.

GALDURÓZ, J.C.F. Inalantes (solventes orgânicos voláteis). In: SEIBEL, S.D.; TOSCANO JR., A. (Org.). *Dependência de drogas*. São Paulo: Atheneu, 2001.

_____; ANDREATINI, R.; CARLINI, E.A. O uso de inalantes (solventes) entre adolescentes: revisão. *Temas* (São Paulo), 1995;25(50):129-58.

_____; NOTO, A.R.; CARLINI, E.A. O abuso de inalantes entre estudantes de 1º e 2º graus da rede pública de ensino: as drogas de início? *Temas* (São Paulo), 1996;51:126- 136.

_____; _____; _____. *IV Levantamento sobre o Uso de Drogas entre Estudantes de 1º e 2º Graus em 10 Capitais Brasileiras – 1997*. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 1997. 130 p.

_____; _____; _____; FONSECA, A.M. *V Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras, 2004*. Brasília: SENAD; São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2004. 399 p.

JAVORS, M.A.; KING, T.S.; GINSBURG, B.C.; GERAK, L.R. Neurobehavioral toxicology of substances of abuse. In: JONHSON, B.A. (Ed.). *Addiction Medicine*. New York: Springer, 2012. p. 283-331.

RENNER, J.A.; SUZUKI, J. Opiates and prescription drugs. In: JONHSON, B.A. (Ed.). *Addiction Medicine*. New York: Springer, 2012. p. 463-493.

SHEN, Y.C.; CHEN, S.F. Clinical aspects of inhalant addiction. In: JONHSON, B.A. (Ed.). *Addiction Medicine*. New York: Springer, 2012. p. 525-532.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Use and abuse of benzodiazepines. *Bull World Health Org.*, 1993;61(4):551-62.

Capítulo

3

Álcool: efeitos agudos e crônicos

TÓPICOS

- ✓ Álcool é uma droga psicotrópica
- ✓ Bebidas alcoólicas e seus efeitos no organismo
- ✓ Álcool e bebidas energéticas
- ✓ Álcool e trânsito
- ✓ Álcool e níveis de glicemia
- ✓ Álcool e gravidez
- ✓ Dependência de álcool
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Álcool é uma droga psicotrópica

Para muitas pessoas, **DROGA** é somente aquela substância cujo consumo é proibido, ou seja, as chamadas drogas ilícitas ou ilegais. No entanto, é importante lembrar que existem as **DROGAS lícitas**, aquelas cuja venda e consumo são permitidos por lei. **O álcool é uma delas.**

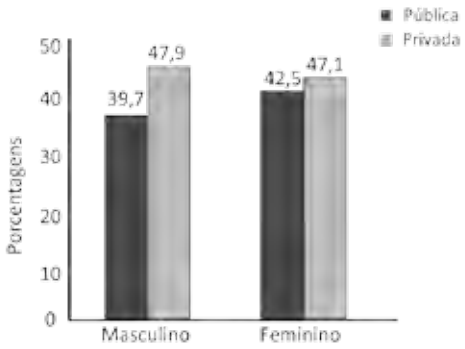
O uso abusivo de álcool é um grave problema de saúde pública, responsável por grande número de doenças, sendo associado a muitos acidentes e episódios de violência, além de levar muitas pessoas a se tornarem dependentes.

O uso de álcool é aceito socialmente e pode em alguns casos não desencadear problemas. Isso dificulta lidar com o fato de que para cerca de 30% das pessoas este uso se torna abusivo e gera problemas, entre eles a dependência.

Uso de álcool

- ✓ **VI Levantamento Nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 capitais Brasileiras – 2010:** o uso pesado (maior ou igual a 20 vezes/mês) no Brasil foi de 1,6% dos estudantes, sendo maior o uso pesado de álcool em estudantes de escolas públicas (1,7%) se comparado com os estudantes das escolas privadas (1,1%); contudo, o uso no ano de álcool é maior entre os estudantes das escolas privadas (47,5%) se comparado com as públicas (41,1%).

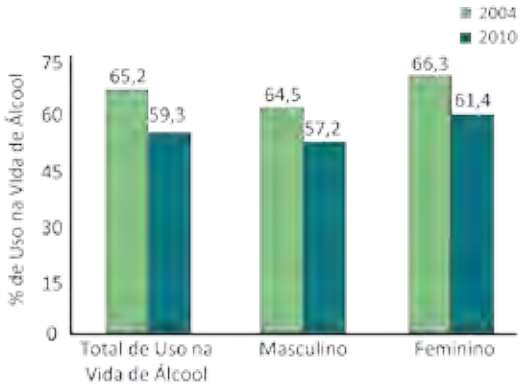
Observe abaixo o uso no ano de álcool entre 50.890 estudantes de Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada das 27 capitais brasileiras, por gênero de acordo com a rede de ensino.



Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

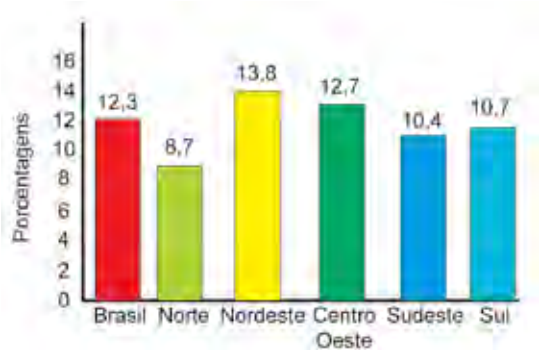
Uso na vida de álcool entre Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública das 27 capitais brasileiras, de acordo com o gênero, comparando-se os anos de 2004 e 2010.

- ✓ **II Levantamento Domiciliar – 2005** o uso na vida de álcool nas 108 cidades com mais de 200 mil habitantes é de 74,6% e o uso pesado (maior ou igual a 20 vezes/mês) é de 7,0%.

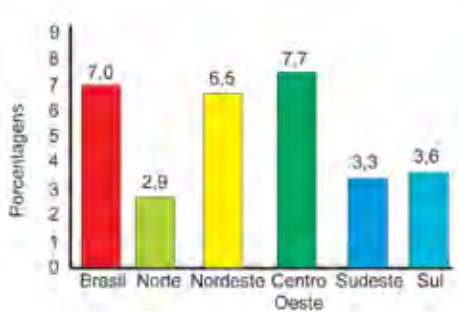


DEPENDÊNCIA DE ÁLCOOL – BRASIL E REGIÕES

Amostra total

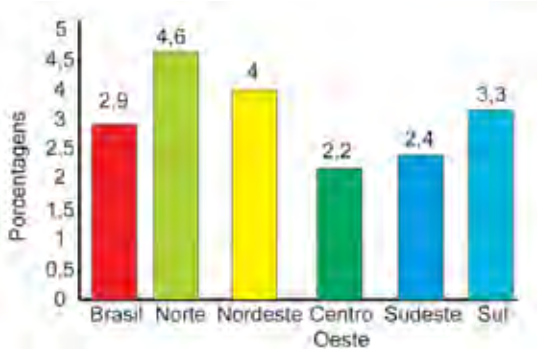


Faixa etária 12 a 17 anos



Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Tratamento relacionado ao uso excessivo de álcool ou outras drogas

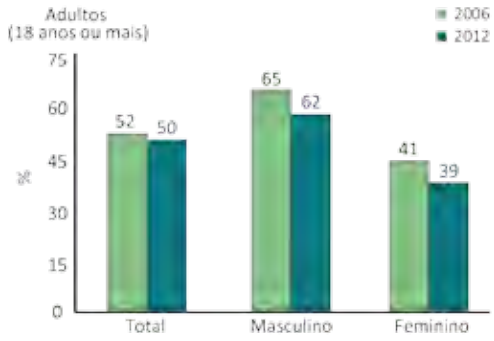


Fonte: II Levantamento Domiciliar no Brasil (CARLINI et al, 2006).

SAIBA QUE:
Mesmo os dependentes relutam em procurar tratamento.

Segundo o II LENAD (II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas) a prevalência de dependência de álcool na população é de 6,8%. O gráfico apresenta o consumo de álcool no último ano por adultos, mostrando que houve uma leve redução no consumo, comparando o ano de 2006 com 2012.

Uso no último ano



De acordo com o levantamento, 11,7 milhões de pessoas no Brasil são dependentes de álcool.

Fonte: II LENAD (II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas – <http://inpad.org.br/wp-content/uploads/2013/04/LENAD_ALCOOL_Resultados-Preliminares.pdf>).

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Bebidas alcoólicas e seus efeitos no organismo

O que é beber de baixo risco?

O beber de baixo risco pode ser considerado como o uso de álcool em quantidade e padrões que não causam danos para a pessoa e para outros. Algumas evidências científicas indicam que os riscos de danos aumentam significativamente quando se consome o álcool em quantidades maiores que duas doses por dia e mais que cinco dias por semana. Além disto, mesmo em pequenas quantidades, o uso de bebidas alcoólicas apresenta riscos em certas circunstâncias. Para reduzir os riscos relativos ao uso de álcool, a OMS indica que o consumo não deve ser maior do que a quantidade de doses indicada anteriormente e que não se beba álcool antes de dirigir ou operar uma máquina, no período da gravidez ou da amamentação, se estiver tomando medicamentos que reajam ao álcool ou quando não se consegue parar ou controlar este uso.

Vamos conhecer um pouco mais sobre as bebidas alcoólicas e seus efeitos no organismo?

O álcool presente nas bebidas alcoólicas é o etanol, produzido pela fermentação de frutas e grãos ou destilação de seus produtos – como ocorre com a cana-de-açúcar. No Brasil, há uma grande diversidade de bebidas alcoólicas, cada tipo com quantidades diferentes de álcool em sua composição.

Que fatores influenciam a ação do álcool?

A frequência da ingestão, a quantidade de álcool ingerido, a quantidade de álcool absorvido, sua distribuição pelos tecidos do organismo, a variabilidade individual, a sensibilidade individual dos diferentes tecidos e órgãos e a velocidade de metabolização afetam os efeitos do álcool.

Você sabe qual a quantidade de álcool existente nas bebidas alcoólicas?

BEBIDA	PORCENTAGEM DE ÁLCOOL
Cerveja *light*	3,5%
Cerveja ou *cooler*	4,5 a 6,5%
Vinho	12%
Vinhos fortificados	20%
Uísque, vodca, pinga	40%

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Você sabe o que é uma dose "padrão" de álcool?

É uma quantidade de bebida alcoólica que contém em torno de 14 gramas de etanol puro. Como a densidade do álcool é 0,79 g/ml, em 17 ml de álcool (etanol) puro existem 14 gramas de álcool. Considerando a concentração das diferentes bebidas:

UMA DOSE PADRÃO DE ÁLCOOL EQUIVALE A:				
				
40 ml de pinga, uísque ou vodca	**85 ml** de vinho do Porto, vermutes ou licores	**140 ml** de vinho de mesa	**340 ml** de cerveja ou chope = 1 lata	**600 ml** 1 garrafa grande de cerveja contém 2 doses

As mulheres são mais sensíveis aos efeitos do álcool e atingem níveis de concentração mais altos com menores quantidades da droga.

Você sabe qual a relação entre as doses ingeridas e a concentração de álcool no organismo cerca de 30 minutos após a ingestão?

CONCENTRAÇÃO DE ÁLCOOL (em gramas por litro de sangue)			
Doses padrão	**Homem com 60 kg**	**Homem com 70 kg**	**Homem com 80 kg**
1	0,27	0,22	0,19
2	0,54	0,44	0,38
3	0,81	0,66	0,57

Como o álcool é metabolizado pelo organismo?

90% do álcool (etanol) é metabolizado no fígado, transformando-se em acetaldeído ou aldeído acético, devido à ação da enzima álcool desidrogenase. O acetaldeído é então transformado em acetato, que será eliminado do organismo pela urina.



Álcool: efeitos agudos e crônicos

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

O **acetaldeído**, que se forma no processo de metabolização do álcool, aumenta a pressão arterial, os batimentos cardíacos e pode causar rubor facial, náuseas e vômitos.

Muitos efeitos observados após a ingestão de bebidas alcoólicas são, na verdade, efeitos do acetaldeído, que permanece no sangue por mais tempo do que o álcool. Medicamentos como o Antabuse® contêm dissulfiram, uma substância que inibe a enzima aldeído desidrogenase, responsável pela eliminação do acetaldeído.

Esses medicamentos ainda são usados em alguns locais para auxiliar no tratamento de pessoas dependentes de álcool, com a única finalidade de ajudá-las na decisão de não beber, pois se beberem enquanto estiverem sob o efeito do medicamento (que dura até uma semana depois de ingerido o comprimido) podem sentir mal-estar forte, com elevação na pressão arterial, aumento dos batimentos cardíacos, chegando até a morte, por parada respiratória ou cardíaca.



A ideia é fazer com que o paciente tenha de decidir apenas uma vez por dia se vai beber ou não. Se ele tomou o comprimido NÃO PODE BEBER por até 7 dias, pois pode sentir mal-estar forte.

Faz diferença beber lentamente ou rapidamente?

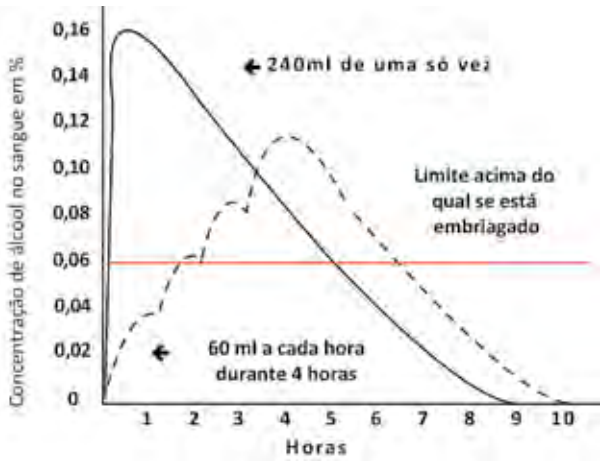
Como o organismo só é capaz de eliminar **1 dose padrão por hora**, se a pessoa beber várias doses seguidas seu organismo irá acumular mais álcool no sangue. Algumas formas de beber, como o "vira-vira-vira", são particularmente desaconselháveis, porque aumentam muito rapidamente os níveis de álcool no sangue.

Veja na figura abaixo a diferença entre quem bebeu 60 ml de uísque a cada hora, durante 4 horas (curva linha pontilhada) e quem bebeu de uma só vez a mesma quantidade (4 x 60 = 240 ml) de uísque. Observe que o tempo total para eliminar completamente o álcool é praticamente o mesmo, mas os níveis máximos de álcool no sangue

ATENÇÃO!
Esses medicamentos jamais devem ser administrados sem que o paciente saiba e concorde!

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

são bem maiores em quem bebeu tudo de uma só vez!



Porcentagem de álcool no sangue de um homem em duas ocasiões diferentes:

- ✓ **Linha Pontilhada:** quando ingeriu 60 ml de uísque a cada hora durante 4 horas (total 240 ml).
- ✓ **Linha Contínua:** quando foram ingeridos 240 ml de uísque de uma única vez.

Quais são os efeitos do álcool no Sistema Nervoso Central?

Seus efeitos podem ser divididos em estimulantes e depressores do organismo:

- ✓ **INICIALMENTE** (doses baixas ou na fase inicial do efeito de doses altas), o álcool age como um **estimulante** do Sistema Nervoso Central, levando a sensações de euforia, desinibição, sociabilidade, prazer e alegria.
- ✓ **EM UM SEGUNDO MOMENTO**, o álcool age como um **"depressor"** do Sistema Nervoso Central, reduzindo a ansiedade, contudo prejudicando a coordenação motora. À medida que aumenta a concentração de álcool no sangue, ocorre a diminuição da autocrítica, que por afetar a capacidade de avaliação dos perigos, pode levar a comportamentos de risco, como beber e dirigir ou operar máquinas, levando a acidentes.

Pode haver lentificação psicomotora, deixando a fala "pastosa" ou "arrastada", redução dos reflexos, sonolência e prejuízos na capacidade de raciocínio e concentração.

Em **DOSES ALTAS**, a visão pode ficar "dupla" ou borrada, ocorrendo também prejuízo de memória e da concentração, diminuição da resposta a estímulos, sonolência, vômitos e insuficiência respiratória, podendo chegar à anestesia, coma e morte. Por essa razão diz-se que o álcool tem efeito bifásico no organismo.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro



Estes efeitos dependem da quantidade de álcool que o indivíduo bebe. Doses moderadas de álcool podem provocar sensação de bem-estar, relaxamento e desinibição. No entanto, com o aumento das doses, os reflexos ficam prejudicados e a pessoa pode se envolver em acidentes.

Embora o álcool seja uma droga bifásica, é classificado como depressor do Sistema Nervoso Central, pois a fase depressora é mais intensa e prolongada.

Como lidar com as pessoas enquanto estão intoxicadas pelo álcool ("bêbadas")?

Há várias maneiras populares de lidar com a intoxicação alcoólica, mas nenhuma delas é tão eficaz quanto o tempo. Deixe a pessoa em um local tranquilo e isolado e espere o organismo eliminar o álcool.

ATENÇÃO!
Dirigir veículos ou operar máquinas são situações de alto risco para pessoas sob o efeito do álcool! Conscientize as pessoas disso!

SONO E ÁLCOOL

É verdade que o álcool ajuda a dormir melhor? Embora o álcool acelere o início do sono, ele pode causar muitos problemas, afetando os padrões de sono normais e reduzindo algumas das fases mais importantes dele, como o sono REM (*rapid eye movement*), fase restauradora na qual ocorrem movimentos rápidos dos olhos, sonhos e intensa atividade cerebral. O álcool também interfere no pós-sono, levando ao cansaço e a um sono não reparador, devido a sua fragmentação. Além disso, pode agravar problemas como o da apneia do sono por causar relaxamento da musculatura da garganta, provocando também ronco. Durante a síndrome de abstinência, no caso de pessoas que são dependentes de álcool, podem ocorrer diversos problemas de sono, principalmente a insônia.

VOCÊ SABIA?
Mesmo a pequena quantidade de álcool no leite materno já é suficiente para prejudicar o padrão de sono do bebê amamentado.

DIETA E ÁLCOOL

O álcool é uma droga que, quando metabolizada pelo organismo, produz calorias, portanto, engorda. Essas calorias são "vazias", ou seja, não fornecem ao organismo nenhum tipo de

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

nutriente. Para você ter uma ideia:

- ✓ um copo de caipirinha tem 250 cal, ou seja, o equivalente a um pãozinho francês (135 cal) com um ovo frito (110 cal).
- ✓ uma dose de uísque tem 240 cal, o equivalente a um prato de espaguete (233 cal).

Álcool e bebidas energéticas

Comercializadas visando especialmente a população jovem, as "bebidas energéticas" ou *energy drinks* chegaram ao Brasil por volta de 1996 e logo se popularizaram. Os fabricantes dessas bebidas dizem que elas podem revigorar, diminuir a sonolência, aumentar a atenção e até mesmo melhorar o desempenho físico. Devido à sua composição (cafeína, taurina, glicose e vitaminas do complexo B), elas podem provocar efeitos estimulantes, mas esses efeitos dependem também da sensibilidade de quem as ingere. Embora inicialmente essas bebidas fossem sugeridas como estimulantes, por exemplo, para quem vai dirigir por várias horas ou praticar atividade física, muitas pessoas passaram a fazer uso delas em combinação com as bebidas alcoólicas e rapidamente esse novo modo de uso se difundiu pelo mundo todo. Ao misturar bebidas energéticas com bebidas alcoólicas, algumas pessoas sentem uma redução nos efeitos "depressores" do álcool, enquanto outras relatam aumento do efeito estimulante ou euforizante do álcool. Estudos realizados na UNIFESP, por Ferreira e Formigoni, mostraram que as bebidas energéticas reduzem a sensação subjetiva de sono e deixam quem bebe mais acordado, mas elas NÃO reduzem os efeitos prejudiciais sobre a coordenação motora. Há também estudos com animais de laboratório mostrando que, apesar de os animais ficarem mais estimulados (aumento da locomoção), quando testados em relação à coordenação motora e aos efeitos tóxicos do álcool no organismo, se encontram tão prejudicados quanto o grupo que recebeu apenas o álcool. É importante alertar os usuários sobre esses efeitos e mostrar que, ao tornar o sabor das bebidas alcoólicas mais agradável, as pessoas acabam bebendo mais do que poderiam, aumentando as chances de terem problemas devidos aos efeitos do álcool. (FERREIRA, 2005)

Portanto, é importante evitar o uso excessivo de bebidas alcoólicas, seja combinado ou não com bebidas energéticas, e se alguém for ingerir a mistura deve redobrar os cuidados, pois pode achar que "está bem", quando na verdade estará tão embriagado quanto estaria se tivesse ingerido apenas a bebida alcoólica.

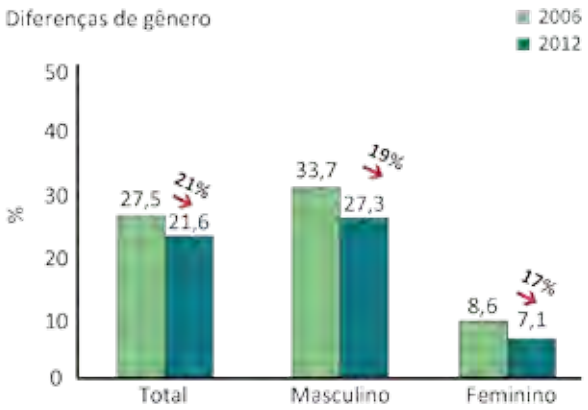
Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Álcool e trânsito

O consumo de álcool, mesmo que em pequenas quantidades, diminui a coordenação motora e os reflexos. Vários estudos indicam que grande parte dos acidentes é provocada por **motoristas alcoolizados**. Mesmo que a pessoa preste muita atenção e tome cuidado, seu organismo estará funcionando com os reflexos retardados, ou seja, sua reação para brecar ou desviar o carro de um obstáculo será mais lenta. A quantidade de álcool no sangue pode variar de pessoa para pessoa, mas em geral esse nível é atingido meia hora após o consumo de 2 a 3 doses padrão. De acordo com o Código Brasileiro de Trânsito (Lei nº 9.503/1997) e com suas alterações decorrentes da Lei nº 12.760[1], em vigor desde dezembro de 2012, todo motorista que apresentar qualquer quantidade de álcool no sangue estará cometendo infração gravíssima. O condutor também estará sujeito à suspensão do direito de dirigir por um ano e à retenção do veículo. É isso mesmo, agora a tolerância é ZERO para o uso de álcool por MOTORISTAS!

> O corpo humano só consegue eliminar cerca de 1 dose por hora.
> Quem beber 3 doses precisa esperar cerca de 2 a 3 horas para que seus níveis de álcool no sangue se aproximem de zero.

Segundo o II LENAD (II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas), em 2012, 34% de brasileiros foram parados em fiscalizações nas estradas e 11% foram submetidos ao teste do "bafômetro". Como se pode observar no gráfico do II LENAD, houve uma redução no comportamento de "beber e dirigir" de 2006 para 2012, o que pode ser devido ao aumento das penalidades legais e da fiscalização.



Fonte: II LENAD (II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas).

1 Vide Módulo 1, Capítulo 6 – A política e a legislação brasileira sobre drogas, em especial o tópico Política Nacional sobre o Álcool.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Álcool e níveis de glicemia

Deve-se administrar glicose a pessoas embriagadas?

O álcool pode afetar a glicemia de diferentes formas, dependendo da alimentação da pessoa:

1. Em pessoas *normalmente alimentadas*, ele pode aumentar a glicemia, porque provoca aumento da liberação de catecolaminas, que estimulam a glândula suprarrenal.
2. Em pessoas que estejam há mais de 24 horas em jejum, ele poderia diminuir a glicemia, mas isso só acontece raramente, em geral em crianças pequenas, que beberam álcool acidentalmente, ou em moradores de rua, que estejam sem comer há muitas horas, por impedir um processo chamado de neoglicogênese.

Por essas razões, o álcool é *contraindicado para pessoas diabéticas* porque afeta o equilíbrio dos fatores responsáveis pela manutenção dos níveis de glicose.

A glicose só deve ser administrada a pessoas alcoolizadas quando for comprovado que elas estão *hipoglicêmicas*, o que pode ser facilmente testado no pronto-socorro, através de um exame com uma única gota de sangue, usando uma fita para dosagem da glicemia.

Níveis de Glicemia e Alcoolemia em pacientes que chegaram embriagados a um pronto-socorro

Em um estudo realizado com mais de 80 pessoas que chegaram embriagadas em um pronto-socorro, apesar de altos, os níveis de glicemia estavam na faixa de normalidade, com poucas pessoas apresentando níveis abaixo de 80 mg por 100 ml (ainda não considerada uma hipoglicemia com consequências clínicas significativas).

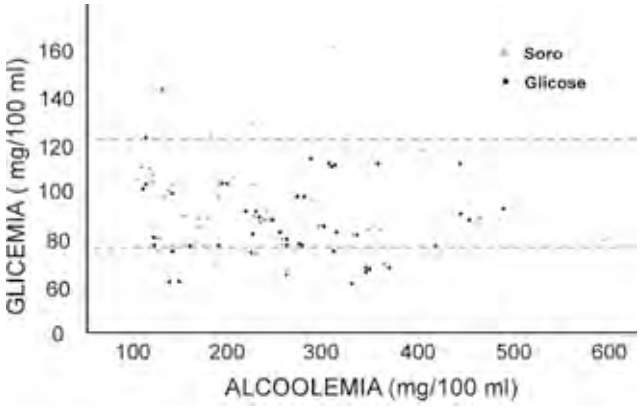
Meia hora após a administração de glicose e.v. (endovenosa) ou medicação placebo (soro fisiológico), os dois grupos apresentaram o mesmo nível de melhora, provavelmente em consequência da interrupção do consumo de álcool.

LEIA

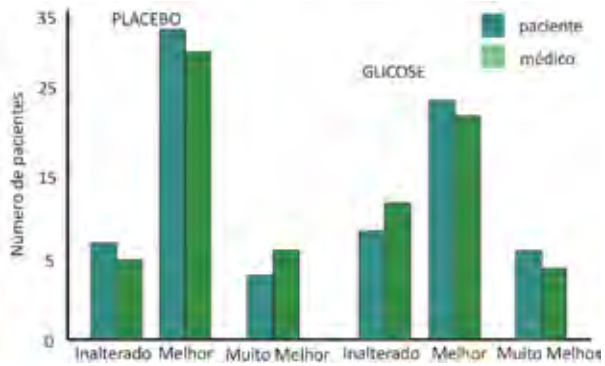
o estudo na íntegra em: *MASUR, J.; FORMIGONI, M. L. O. S; LARANJEIRA, R. R.; FORMIGONI, G. G. S.; ZWICKER, A. P.; SALIM, R. J.; PINOTTI, D. O. F. Intoxicação alcoólica e glicose. Um estudo duplo-cego em pacientes de pronto-socorro.* Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, *v. 28, nº 6, p. 168-71, 1982.*

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Veja no quadro abaixo os resultados do estudo mencionado acima, realizado em um pronto-socorro em São Paulo.



Glicemia e alcoolemia na admissão.



30 minutos após glicose ou soro fisiológico: pacientes e médicos consideraram que houve melhora igualmente após placebo ou glicose.

TRATAMENTO DA INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA

Tomar café ou banho frio ajuda a ficar sóbrio?

Como o café contém cafeína, que é uma substância estimulante, ele pode reduzir os efeitos de sonolência do álcool, mas não reduz os problemas de coordenação motora. Portanto, no máximo, a pessoa embriagada ficará mais acordada. O banho frio, da mesma forma, apenas ajuda a "acordar", devido à sensação desagradável que provoca.

Ressaca

Em um curto período (8 a 12 horas) após a ingestão de grande quantidade de álcool, pode ocorrer a "ressaca", que se caracteriza por: dor de cabeça, náusea, vômitos, sede intensa,

fadiga, dor muscular, vertigem, aumento da sensibilidade à luz e aos sons, ansiedade, irritabilidade, tremores e sudorese. A ressaca pode decorrer dos efeitos desidratantes do álcool e ser considerada uma síndrome de abstinência leve. Seus sintomas estão relacionados ao acúmulo de acetaldeído no organismo.

Qual é o tratamento para a ressaca?

Poucos tratamentos ajudam. Não beber em excesso é a melhor ajuda, mas para algumas pessoas mesmo pequenas quantidades já causam ressaca. Bebidas mais "puras", com menor quantidade de outras substâncias, costumam causar menos ressaca do que bebidas com muitos congêneres, como vinho tinto e uísque. Consumir líquidos, como suco e água, também ajuda a evitar a desidratação característica da ressaca.

CUIDADO!
O acetaminofem deve ser evitado, pois aumenta a toxicidade do álcool no fígado.



Medicamentos como aspirina e outros anti-inflamatórios podem ajudar na redução de sintomas, como dores de cabeça ou dos músculos.

Fique de olho, porque alguns medicamentos podem piorar os problemas gástricos.

Bebidas alcoólicas melhoram o desempenho sexual?

As bebidas alcoólicas podem levar ao aumento do desejo sexual, porque ajudam a desinibir, mas podem também piorar o desempenho. É importante lembrar que um *drink* pode ajudar alguém a relaxar e a se sentir mais desinibido, mas não pode ser considerado um afrodisíaco ou uma poção mágica. Lembre seu paciente de que o interesse que ele desperta em outras pessoas depende de quem ele é e que, na realidade, ninguém acha uma pessoa bêbada mais sedutora ou interessante.

Efeitos nocivos no organismo, principalmente devido ao uso crônico

Muitas vezes o paciente não percebe a ligação entre seus problemas e o uso de álcool. Conhecendo melhor essa relação você poderá ajudá-lo a perceber isso e propor mudanças.

Como o etanol é uma molécula muito pequena atinge facilmente todos os órgãos e tecidos, causando várias doenças em quem faz uso abusivo ou em dependentes de bebidas alcoólicas.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

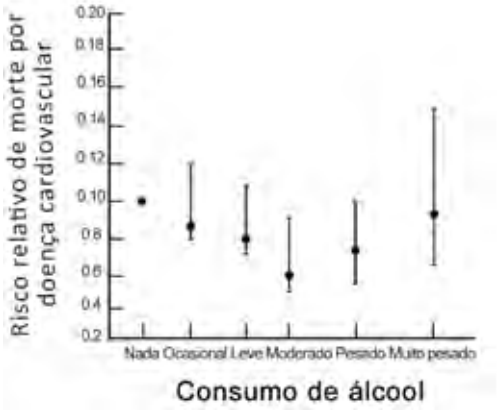
Efeitos nocivos associados ao consumo crônico de álcool

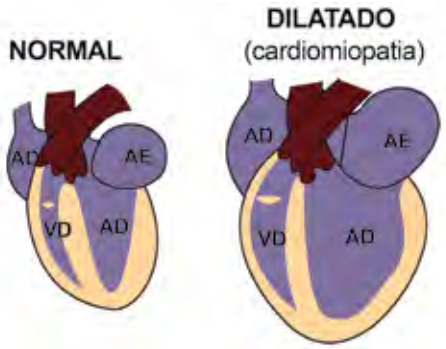


Sistema Nervoso:
Distúrbios neurológicos graves, alterações de memória e lesões no Sistema Nervoso Central.

Sistema Cardiovascular:
Arritmias cardíacas agudas, aumento da pressão arterial, hipertensão com risco consequente de infarto.

Sistema Gastrointestinal:
Gastrite, úlceras, cânceres de boca, de esôfago, de laringe e de faringe, esteatose hepática, hepatite, cirrose hepática, pancreatite aguda.







Embora em doses baixas o uso de vinho possa reduzir o risco de morrer por problemas cardíacos, em altas doses pode provocar cardiomiopatias. Além disso, ainda não está provado se esse possível efeito "benéfico" do vinho é devido ao álcool ou a outras substâncias, como taninos e flavonoides, ou ainda ao estilo de vida das pessoas. Estas conclusões surgiram a partir de estudos epidemiológicos e como o uso de álcool aumenta a chance de acidentes ou morte precoce por violência ou outras doenças, a redução de mortes por doenças cardíacas (que em geral ocorrem em pessoas mais idosas) pode ser reflexo disto.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Por ser metabolizado no fígado, este é um dos órgãos mais afetados pelo consumo de álcool, sendo a cirrose hepática um dos problemas mais graves.

A dosagem de enzimas hepáticas como a GGT, TGO, TGP pode ajudar no acompanhamento de pessoas dependentes de álcool. A enzima GGT é uma das mais sensíveis aos efeitos do consumo de álcool. Quando os pacientes percebem "melhora" em seus exames alterados tendem a manter a redução do uso.

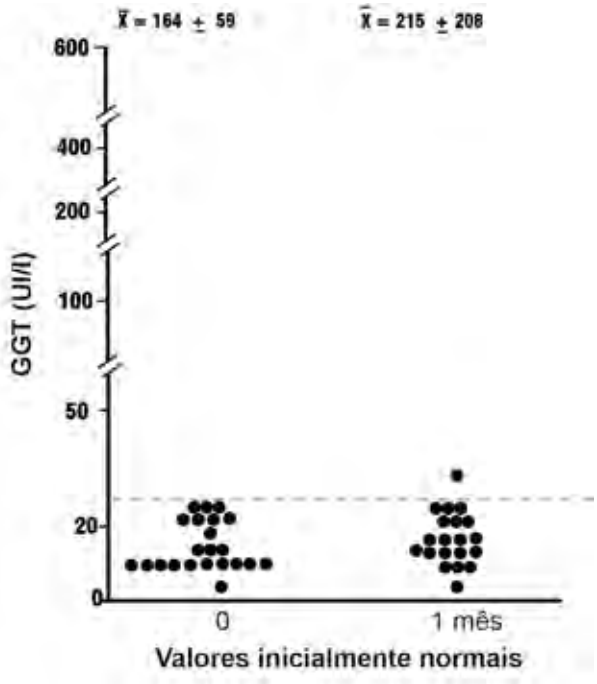


Fígado normal



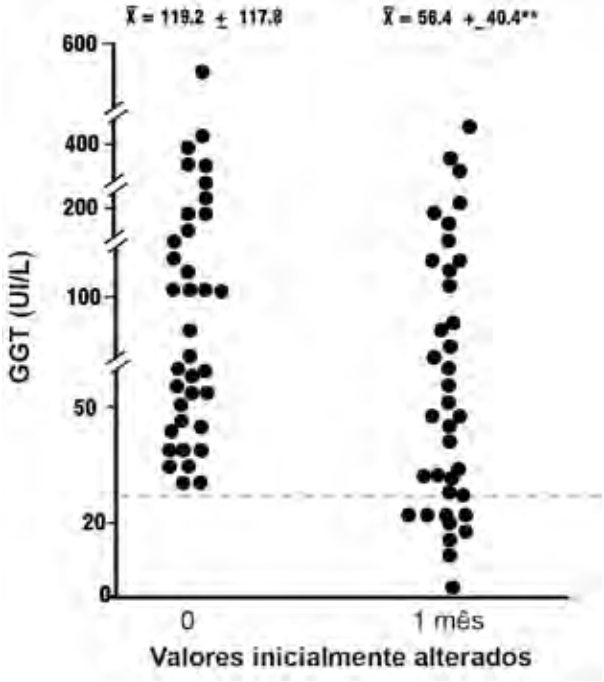
Fígado com cirrose

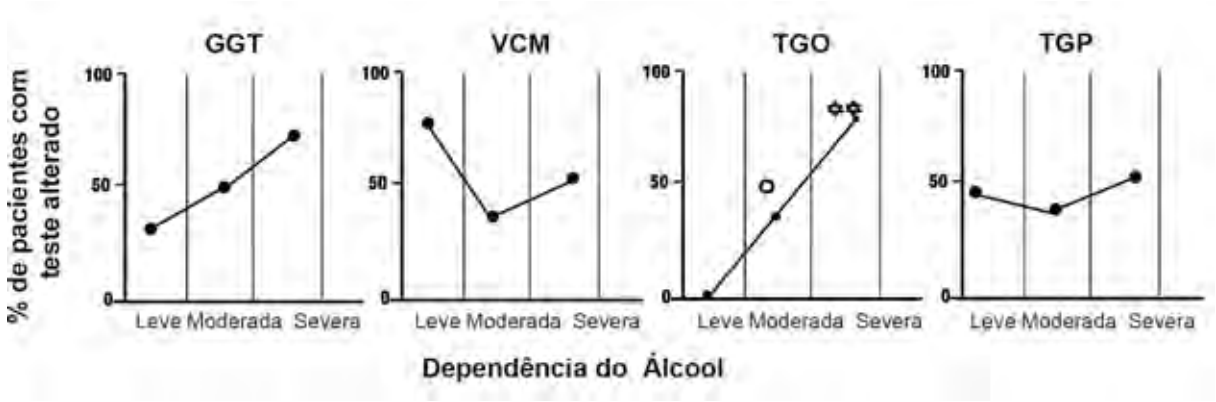
MUDANÇA NOS NÍVEIS DE GGT UM MÊS APÓS O TRATAMENTO DE DEPENDENTES DE ÁLCOOL



GGT: Gama-Glutamil-Transferase.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro





TGO: Transaminase-Glutâmico-Oxaloacética; VCM: Volume Corpuscular Médio das Hemácias; TGP: Transaminase-Glutâmico-Pirúvica.

O VCM pode ser aumentado tanto pelo uso de álcool como pelo de tabaco.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Álcool e gravidez



O consumo de álcool durante a gravidez expõe o feto aos seus efeitos, principalmente nos primeiros meses. Mulheres que consomem de 2 a 3 doses de bebida alcoólica por dia têm 11% de chance de ter uma criança com a **Síndrome Fetal pelo Álcool**.

A criança com essa síndrome, em geral, apresenta alterações dos traços faciais, anormalidades labiais, retardo do crescimento, dificuldade de socialização, problemas cardíacos e alterações globais no desenvolvimento e funcionamento intelectual, gerando problemas de aprendizado, de memória e de atenção. O consumo de quatro ou mais doses diárias aumenta o risco para 20%.

A **Síndrome Fetal pelo Álcool** pode ser detectada em aproximadamente um terço dos bebês de mães que fizeram uso excessivo de álcool durante a gravidez. Os recém-nascidos apresentam sinais de irritação, mamam e dormem pouco, além de apresentarem tremores (sintomas que lembram a síndrome de abstinência).

As crianças severamente afetadas e que conseguem sobreviver aos primeiros momentos de vida podem apresentar problemas físicos e mentais, que variam de intensidade de acordo com a gravidade do caso.

É importante pontuar que mesmo a ingestão de baixas doses de álcool durante a gravidez pode afetar o desenvolvimento do bebê e causar déficits cognitivos menores, assim alertar mulheres que possam engravidar sobre os riscos de beber, principalmente nas primeiras semanas de gestação, quando elas nem sabem que estão grávidas. Muitas crianças podem ter problemas mentais devido ao uso de álcool pela mãe. Se detectar um caso é importante alertar a mulher para que não aconteça o mesmo em uma próxima gravidez e oferecer ajuda (tratamento) para ela.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Características de crianças portadoras da Síndrome Fetal pelo Álcool

Bebê com Síndrome Fetal pelo Álcool, nascido de mãe dependente de álcool. Fotografado no nascimento, aos 8 meses, 4 anos, 8 anos e adulto.





Fotos cedidas pela Prof. Ann P. Streissguth, do Departamento de Psiquiatria e Ciências Comportamentais da Escola de Medicina da Universidade de Washington.

INTERAÇÃO COM OUTRAS DROGAS E MEDICAMENTOS

Como o álcool é metabolizado no fígado, por enzimas que também metabolizam outras substâncias, ele pode retardar a eliminação dessas drogas ou medicamentos, alterando seus efeitos. A combinação com cocaína, tranquilizantes, barbituratos, benzodiazepínicos ou anti-histamínicos pode levar ao aumento do efeito sedativo ou depressor, dependendo da quantidade, chegando até mesmo à morte. Alguns antibióticos como metronidazol, furazolidona e medicamentos antimaláricos podem causar reações adversas ou ter sua efetividade reduzida.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

TOLERÂNCIA E DEPENDÊNCIA DE ÁLCOOL

O uso regular do álcool torna a pessoa tolerante a muitos dos seus efeitos, sendo necessário aumentar o consumo para o indivíduo obter os mesmos efeitos iniciais. A dependência ocorre com o uso regular de álcool e pode se desenvolver após anos de uso contínuo, porém quanto mais jovem é a pessoa, quando inicia o uso de álcool, menor será o tempo necessário para que se instale a dependência.

A dependência pode ser definida poeticamente como a "perda da liberdade de escolha", isto é, a pessoa não escolhe mais se vai beber e o quanto vai ingerir. Ela perdeu o controle sobre essa decisão. As pessoas dependentes, como já estão adaptadas à presença constante do álcool no organismo, podem sofrer sintomas de abstinência quando param de beber, ou mesmo quando apenas diminuem drasticamente a quantidade ingerida diariamente.

Os sintomas de abstinência podem variar de intensidade, desde um leve nervosismo ou irritação, insônia, sudorese, diminuição do apetite e tremores, podendo chegar a um quadro muito grave, com febre, convulsões e alucinações (o chamado *delirium tremens* – que não deve ser confundido com simples tremores, também comuns nas fases iniciais da síndrome de abstinência). Nesta fase grave a pessoa pode ter visões de animais e se não tratada a tempo (com benzodiazepínicos) pode morrer.

Dependência de álcool

A pessoa que ingere bebidas alcoólicas de modo excessivo pode desenvolver, ao longo do tempo, a dependência do álcool. No próximo Módulo você verá os critérios usados para diferenciar os padrões de uso do álcool, distinguindo o consumo de baixo risco para o desenvolvimento de doenças do consumo abusivo e da dependência.

LEMBRE-SE:
É importante perceber o mais cedo possível quais são os pacientes que apresentam problemas INICIAIS associados ao uso de álcool, para que você possa ajudá-los a não se tornarem dependentes.

Existe um padrão de beber sensato, isto é, com baixo risco?
Existe, sim. Entretanto é importante lembrar que sempre há algum risco associado ao uso de álcool. O ideal é beber de modo que isso não afete a saúde, as ocupações diárias (escola, relações familiares e trabalho) e a segurança de quem bebe ou a de outras pessoas.

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Não é aconselhável beber em várias situações:

1. Quando houver algum compromisso ou tarefa em que o uso de álcool possa atrapalhar ou ser inconveniente (por exemplo: dirigir, trabalhar, operar uma máquina);
2. Para enfrentar situações desagradáveis (por exemplo: quando se está deprimido, chateado, ansioso, triste ou sozinho);
3. Para fazer coisas consideradas difíceis (isso depende muito de cada pessoa; por exemplo: falar com pessoas estranhas ou em público, abordar alguém do sexo oposto etc.);
4. Para se embriagar (procurar conscientemente "ficar de fogo").

USO ABUSIVO DE ÁLCOOL

Para evitar intoxicações, é importante:

- ✓ Servir a bebida em forma de doses – assim é possível controlar a quantidade;
- ✓ Diluir a bebida, ao invés de bebê-la pura, e beber pausadamente (bebericando), ao invés de beber tudo de um só gole (virando). Isso torna a absorção mais lenta;
- ✓ Alternar bebidas alcoólicas com não alcoólicas;
- ✓ Evitar beber de estômago vazio;
- ✓ Não beber diariamente.

Quem tem problemas de uso excessivo de álcool deve:

- ✓ Desenvolver atividades que sejam prazerosas, mas que não envolvam o uso de bebidas;
- ✓ Substituir o tempo empregado em beber por atividades agradáveis;
- ✓ Evitar estar frequentemente junto a pessoas que o(a) encorajam a beber ou a se embebedar;
- ✓ Evitar locais onde o consumo era realizado.



Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Atividades

REFLEXÃO

Pensando que o álcool é uma droga lícita e altamente utilizada no Brasil e no mundo, quais são os efeitos positivos e negativos do seu consumo, lembrando que o etanol exerce ampla influência no organismo?

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. **Qual a substância produzida através da metabolização do etanol que causa diversos efeitos indesejados no indivíduo que consome álcool?**
   a) Acetato.
   b) Acetaldeído.
   c) Desidrogenase.
   d) Dissulfiram.

2. **Diversos são os fatores que influenciam na ação do álcool (etanol) no organismo. Você sabe dizer quais são os principais fatores?**
   a) Quantidade de álcool ingerida e o contexto em que houve o consumo, assim como a metabolização da glicose no organismo.
   b) Metabolização do acetato, variabilidade individual, quantidade de álcool ingerido e absorvido, além da frequência de ingestão.
   c) Quantidade de etanol ingerido e absorvido, sensibilidade individual dos tecidos, frequência de ingestão, variabilidade individual e a velocidade de metabolização do álcool.
   d) Apenas a sensibilidade e variabilidade individual, além da metabolização, que é um dos processos mais importantes da ação do álcool.

3. O álcool apresenta efeito bifásico no organismo, atuando no Sistema Nervoso Central e gerando diversas sensações, como euforia e desinibição, além de ocasionar prejuízo da coordenação motora. Quais são os efeitos ocasionados pelo álcool?

a) Estimulante e perturbador.

b) Depressor e perturbador.

c) Estimulante e depressor.

d) Nenhuma das anteriores.

4. O sono é de extrema importância para o bom funcionamento cerebral, para a aprendizagem, para a prevenção do estresse e da fadiga e principalmente para a reestruturação do organismo como um todo. Pensando na importância de uma boa noite de sono, qual é a influência do etanol no sono?

a) Alterações em diversas fases do sono, principalmente no sono REM, além de acelerar o início do sono. Favorece também a um sono não reparador, interferindo na fase pós-sono, levando ao cansaço.

b) O etanol não influencia de forma alguma o sono do indivíduo que o ingere.

c) Alterações de humor e sensações de fadiga e cansaço pós-sono.

d) Facilita o início do sono, não interfere no sono REM e sim na fase de vigília, além de ocasionar estresse devido à fragmentação do sono.

Bibliografia

ABP BRASIL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA. Suplemento especial sobre dependência do álcool. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 26(Suppl.1), Maio 2004.

BABOR, T.F.; HIGGINS-BIDDLE, J.C. *Intervenções breves para uso de risco e uso nocivo de álcool – Manual para uso em atenção primária*. Tradução Clarissa Mendonça Corradi-Webster. Ribeirão Preto: PAI-PAD, 2003. Versão atualizada em inglês disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/who_msd_msb_01.6b.pdf>.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

_____. Lei nº 12.760, de 20 de setembro de 2012.

CHAMBERS, R.A.; TAYLOR, J.R.; POTENZA, M.N. Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: a critical period of addiction vulnerability. *Am J Psychiatry*, 2003;160(6):1041-52.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.F. (Coord.) II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país. Brasília: SENAD; São Paulo: CEBRID/ UNIFESP, 2007. 468 p.

_____; NOTO, A.R.; SANCHEZ, Z.V.D.M. (Coord.) *VI Levantamento nacional sobre o consumo de drogas entre estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras.* Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – São Paulo: CEBRID/SENAD, 2010. 503 p.

CREMESP – CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO; AMB – ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. Usuários de substâncias psicoativas: abordagem, diagnóstico e tratamento. 2. ed. São Paulo: CREMESP/AMB, 2003.

DIMEFF, Linda A.; BAER, John S. ; KIVLAHAN, Daniel R.; MARLATT, G. Alan. Alcoolismo Entre Estudantes Universitários - *Uma Abordagem de Redução de Danos*: São Paulo, Unesp, 2002.

EBRAHIM, I.O.; SHAPIRO, C.M.; WILLIAMS, A.J.; FENWICK, P.B. Alcohol and Sleep I: Effects on Normal Sleep. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 2013;37(4):539-549.

FERGUSSON, D.M.; LYNSKEY, M.T.; HORWOOD, L.J. Childhood exposure to alcohol and adolescent drinking patterns. *Addiction*, 1994;89(8):1007-16.

FERREIRA, S.E. Álcool com bebida energética: efeitos agudos e crônicos em camundongos. Dissertação de Mestrado – Escola Paulista de Medicina/Curso de Psicobiologia, São Paulo,

Universidade Federal de São Paulo, 2005.

GALDURÓZ, J.C.F. Inalantes (solventes orgânicos voláteis). In: SEIBEL, S.D.; TOSCANO JR., A. (Org.). *Dependência de drogas*. São Paulo: Atheneu, 2001.

LARANJEIRA, R.; MADRUGA, C.S. (Coord.). *II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas – LENAD.* Disponível em: <http://inpad.org.br/LENAD/>. 2012.

MASUR, J.; FORMIGONI, M.L.O.S; LARANJEIRA, R.R.; FORMIGONI, G.G.S.; ZWICKER, A.P.; SALIM, R.J.; PINOTTI, D.O.F. Intoxicação alcoólica e glicose. Um estudo duplo-cego em pacientes de pronto-socorro. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 28, nº 6, p. 168-71, São Paulo, 1982.

THOMAS, J.D.; WARREN, K.R.; HEWITT, B.G. *NIAAA Advances Research on Fetal Alcohol Spectrum Disorders*. Rockville: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism – NIAAA.

Capítulo
3

Álcool: efeitos agudos e crônicos

Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni, José Carlos Fernandes Galduróz, Denise De Micheli, Ana Paula Leal Carneiro

Capítulo

4

Drogas estimulantes (anfetaminas, cocaína e outros): efeitos agudos e crônicos

TÓPICOS

- ✓ Cocaína
- ✓ Anfetaminas
- ✓ Nicotina
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

Cocaína

HISTÓRIA

Ao chegar nas Américas, no século XVI, os invasores espanhóis entraram em contato com os índios, que costumavam mascar folhas de coca no dia a dia. Em 1862, um químico alemão, Albert Neiman, isolou seu princípio ativo denominando-o de cocaína, descrevendo suas propriedades anestésicas locais.

A partir do século XIX, na Europa, a droga teve seu uso difundido como um energético, indicado para o tratamento de depressão, fadiga, neurastenia e dependência de derivados do ópio. A cocaína passou a ser vendida sob várias formas, nas farmácias, como medicação, além de ser encontrada em bares, na forma de vinho (vinho Mariane) e refrigerante.

Já em 1895 a revista *The Lancet* publicou um artigo com o relato de seis mortes causadas pela cocaína. Até 1906, a Coca-Cola era um xarope que continha coca. Naquela época, os fabricantes, preocupados com o risco de dependência, retiraram a cocaína da fórmula, substituindo-a por cafeína. Em 1914, a venda e o uso de cocaína foram proibidos. O consumo quase desapareceu, retornando a partir da década de 60.

Da folha de coca também se extrai o crack e a merla, que contém a mesma substância psicoativa, ou seja, a cocaína. **Por sua importância atual os aspectos neurobiológicos e efeitos do crack serão tratados separadamente no próximo Capítulo.**

Pesquisas realizadas pelo CEBRID (Centro Brasileiro de Informação sobre as Drogas), da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), mostram que o consumo de cocaína no Brasil aumentou muito a partir da década de 80 até os dias de hoje, principalmente sob a forma crack.



Apesar disso, o uso de cocaína e de crack ainda é bem menos comum do que o uso de outras drogas, como o álcool e o tabaco.

Drogas estimulantes (anfetaminas, cocaína e outros): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

PADRÕES DE CONSUMO DE COCAÍNA





A cocaína pode ser usada sob forma de pó, aspirado pelo nariz, fumada como crack ou pasta-base, ou por via injetável. O crack forma pedras como cristais, que são fumadas em uma espécie de cachimbo.

DIFERENÇAS DA ABSORÇÃO DAS VÁRIAS FORMAS DE USO

A cocaína, usada **sob forma de pó**, tem que ultrapassar a mucosa do nariz até chegar aos vasos sanguíneos. Quando é **injetada ou fumada**, chega ao cérebro muito mais rapidamente, pois cai direto nos vasos sanguíneos e é daí impulsionada pelo coração para o cérebro.

Como o tempo de absorção pela mucosa do nariz é muito maior, o início dos efeitos mentais pode levar até 15 minutos, desaparecendo em cerca de 30 minutos. Já o uso injetável ou fumado produz efeitos em cerca de 15 segundos, desaparecendo após aproximadamente 15 minutos. Quanto mais rápidos são o início e o término do efeito, maior a velocidade de estabelecimento de dependência. Por isso, o uso tanto da cocaína como das anfetaminas por via injetável (pó da cocaína ou da metanfetamina) ou fumada (crack, merla ou *ice*) gera dependência tão rapidamente.

Como o uso de qualquer droga, o seu início em geral é feito em grupo e durante a adolescência. Entre os adolescentes o grupo tem uma importância ainda maior em todas as experiências, inclusive no início do uso de drogas, como a cocaína e as anfetaminas. A maioria das pessoas começa usando outras drogas (como o álcool, os inalantes e a maconha) e depois passa a usar a cocaína e/ou as anfetaminas.

No entanto, tanto pode acontecer de uma pessoa começar usando alguma dessas drogas e não progredir para outras como pode ocorrer de começar direto com a cocaína ou com anfetaminas. Algumas pessoas já têm problemas psíquicos antes de iniciar o uso de drogas, e o seu uso só piora estes quadros. É comum que pessoas que usam cocaína ou anfetaminas apresentem quadros de depressão, ansiedade, timidez excessiva ou quadros psiquiátricos mais graves. Esses quadros são chamados de comorbidades.

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

Anfetaminas

São substâncias sintéticas – não existem na natureza, sendo produzidas em laboratórios – que foram usadas inicialmente para diminuir o cansaço, afastar o sono e reduzir o apetite.



Até 2011, no Brasil, muitas pessoas consumiam essas drogas, sob a forma de remédios ou fórmulas, com o objetivo de emagrecer. Nem sempre elas eram informadas dos seus riscos e do seu potencial de desenvolvimento de dependência. Em 10 de outubro de 2011, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou Resolução proibindo a fabricação, manipulação, prescrição, aviamento, venda e o uso de anfetaminas, e restrições ao uso de outro inibidor do apetite, a sibutramina. No entanto, essa resolução foi suspensa pelo Senado Federal em 2014 e a ANVISA publicou a RDC 50/14 com medidas para o retorno da venda desses medicamentos.

Outra forma de uso das anfetaminas ocorre entre motoristas de caminhão, que as utilizam para conseguir permanecer acordados, enquanto dirigem por longas distâncias e por mais tempo do que seria prudente. “Rebites”, ou “arrebites”, são os nomes pelos quais essas drogas são conhecidas pelos motoristas, que as compram em farmácias, restaurantes e postos de gasolina de beira de estrada.

Um derivado anfetamínico, a metileno-dioxi-metanfetamina (MDMA ou êxtase), será apresentado juntamente com os alucinógenos, uma vez que além de possuir efeitos estimulantes potentes também induz fortes alucinações.

ANFETAMINAS E ESTÉTICA, UMA COMBINAÇÃO PERIGOSA

O Brasil era até 2011 um dos maiores consumidores de anfetaminas. O consumo brasileiro aumentou em 500% de 1997 a 2005. Este ocorria principalmente entre mulheres, que utilizavam essas drogas para emagrecimento, pelo uso de “fórmulas” prescritas por médicos produzidas em farmácias de manipulação.

O uso de anfetaminas era recomendado apenas nos casos de obesidade mórbida (pessoas muito obesas). Entretanto, para se ter um corpo magro, **essas drogas eram consumidas**

indiscriminadamente, muitas vezes sem receita médica, ou prescritas de modo inadequado por profissionais mal-informados ou mal-intencionados.

Esse uso pode trazer problemas sérios à saúde, principalmente quando usada cronicamente (ex.: dependência, taquicardia, aumento da pressão arterial, psicose paranoide etc.), ou quando é associado a outras drogas, como acontece com as "fórmulas de emagrecimento", nas quais, além das anfetaminas, eram associadas outras drogas: anti-hipertensivos, calmantes, hormônios da tireoide, diuréticos, laxantes, antidepressivos etc. Por conterem, muitas vezes, plantas medicinais em sua composição, eram erroneamente consideradas "naturais" ou "leves".

Índice de Massa Corporal – IMC (Índice de Quételet)

$$IMC = \frac{Peso}{(Altura)^2}$$

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), indivíduos que apresentem Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 30 são considerados obesos e acima de 40, obesos mórbidos.

VALORES DO IMC E CONDUTA

IMC	Situação	Conduta
<18,5	Baixo Peso	Baixo
18,5 a 24,9	Normal	Médio
≥ 25	Sobrepeso	-
25,0 a 29,9	Pré-obeso	Aumentado
30,0 a 34,9	Obesidade I	Moderado
35,0 a 39,9	Obesidade II	Grave
≥ 40,0	Obesidade III	Muito grave

Fonte: ABESO, 2009; WHO, 2000.

Nesses casos, o médico deve avaliar a necessidade do uso de medicamentos inibidores do apetite para reduzir o risco do agravamento de doenças. Mas, embora haja essa recomendação, na prática, principalmente as mulheres conseguem essas substâncias, mesmo não necessitando.

O uso de anfetaminas é comum em casos de "Dismorfia Corporal", ou seja, **pessoas que têm uma visão errada ou distorcida do próprio corpo**. Acreditam estarem gordas, sem estar. Essa distorção da realidade contribui para o consumo dessas substâncias.

Relato de caso de uma paciente com IMC = 20, com quadro próximo da subnutrição, descreve uma imagem irreal do corpo.

Veja abaixo:

> *"Vivo numa batalha constante com o meu corpo e quanto mais velha vou ficando pior a batalha... é terrível. Eu estou acima do meu peso porque o ideal seria bem mais abaixo; eu estou gorda, gorda. Eu gostaria de perder 8 kg".*
> *(Anônima)*

Quando essas substâncias eram permitidas, muitas mulheres, para emagrecer mais rapidamente, aumentavam a dose prescrita, colocando em risco sua saúde. Além disso, o medicamento não fazia mais efeito, exigindo doses cada vez maiores para agir (efeito de tolerância). Quando paravam de usar o medicamento, essas pacientes rapidamente ganhavam o peso que tinham anteriormente, levando-as a consumi-lo novamente. Esse processo de emagrecer e engordar é chamado de "efeito ioiô" ou "efeito sanfona", que provoca baixa autoestima.

Relato de uma paciente que usou anfetamínicos – caso de tolerância:

> *"Sabe o que acontece? No começo você não vê comida na frente, uma delícia, você não fica cansada, não tem sono, está sempre disposta e sem fome nenhuma. Você toma um copo de água e já está entupida. Mas chega uma hora que ele para; se fosse sempre assim eu ia tomar para o resto da vida, mas ele para de fazer efeito".*
> *(Anônima)*

As ações no cérebro e as alterações no comportamento, provocadas pela cocaína e pelas anfetaminas, são bastante semelhantes, com diferenças no tempo de início e na duração, principalmente quando essas substâncias são usadas por diferentes modos de administração. Por esse motivo, os efeitos decorrentes do uso dessas substâncias serão apresentados em conjunto.

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

COMO A COCAÍNA E AS ANFETAMINAS AGEM NO CÉREBRO?

As substâncias que agem no cérebro, provocando alteração nas funções mentais, conseguem esse efeito modificando a comunicação entre as células cerebrais chamadas neurônios. Dessa forma, as drogas usadas abusivamente alteram as funções como o raciocínio, as emoções e os sentidos da visão e audição. Assim, a cocaína e as anfetaminas agem interferindo na comunicação entre os neurônios. Como você já viu no início deste Módulo, um dos efeitos dessas drogas é estimular o sistema de recompensa cerebral, aquele sistema que é ativado naturalmente quando o indivíduo faz alguma coisa agradável ou tem uma experiência gratificante que provoca a sensação de satisfação. Como a cocaína e as anfetaminas ativam rapidamente esse sistema, elas provocam uma sensação de bem-estar. Também é a ação nesse sistema que faz com que o indivíduo inicie o uso dessas substâncias e, então, com a sua repetição desencadeia a dependência.

RISCOS|DEPENDÊNCIA|OVERDOSE

O uso da cocaína e das anfetaminas pode levar à dependência, ou seja, à perda do controle sobre o uso, apesar dos prejuízos produzidos. Quando essas substâncias são administradas entre poucos segundos (quando fumadas) ou minutos (se injetadas ou cheiradas) 10 a 15 segundos após o uso começam as alterações das funções mentais e outros efeitos físicos. No Brasil, a principal forma de uso das anfetaminas é por via oral, tendo um início de ação mais lento e um efeito que dura cerca de 8 a 10 horas. A chance de induzir dependência fica muito maior (potencial de abuso) quando o tempo para início do efeito é rápido e a duração do efeito é curta. Exatamente o que acontece com o crack (grande problema no Brasil) e o ice/cristal (grande problema nos EUA).

EFEITOS FÍSICOS E MENTAIS DO USO AGUDO DA COCAÍNA E DAS ANFETAMINAS

- ✓ Euforia (sensação de alegria e bem-estar), grandiosidade (sensação de ser poderoso, de ter muitas qualidades), hipervigilância (estado de alerta exagerado, tentando prestar atenção a tudo que está à volta), irritabilidade;
- ✓ Agitação, prejuízo do julgamento;
- ✓ Taquicardia (aumento da frequência dos batimentos do coração), aumento da pressão arterial, arritmias cardíacas;
- ✓ Suor, calafrios, dilatação das pupilas;

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

- ✓ Alucinações ou ilusões visuais e táteis;
- ✓ Ideias paranoides (sensação de estar sendo perseguido ou de que alguém quer prejudicá-lo ou atacá-lo);
- ✓ Convulsões.

ABSTINÊNCIA

- ✓ Depressão, ansiedade, irritabilidade;
- ✓ Perda de interesse ou prazer nas coisas de que a pessoa costumava gostar;
- ✓ Fadiga, exaustão;
- ✓ Insônia ou sonolência diurna;
- ✓ Agitação;
- ✓ Aumento do apetite;
- ✓ Ânsia/fissura (vontade muito intensa) pela droga.

RISCOS ASSOCIADOS AO CONSUMO

Consequências para a saúde

O uso da cocaína ou das anfetaminas pode causar danos ao organismo, tanto no momento do uso (dano agudo) quanto posteriormente (dano crônico). Os sistemas orgânicos mais afetados são o coração e as artérias, o cérebro, os pulmões e o sistema reprodutivo.

VOCÊ SABIA?
Quando uma pessoa que faz uso de cocaína ou de anfetaminas interrompe ou diminui muito o consumo, pode surgir o quadro de abstinência.

No coração, a cocaína e as anfetaminas podem provocar inúmeros tipos de dano. Sob seu efeito as artérias se contraem, diminuindo a passagem de sangue, o que reduz a quantidade de oxigênio, glicose e outros nutrientes transportados. Os estimulantes aceleram o coração e aumentam a pressão arterial.

A aceleração do coração associada à contração das artérias coronarianas pode levar ao infarto agudo do miocárdio. Além disso, podem ocorrer arritmias cardíacas. Com o uso de cocaína ou de anfetaminas, tanto as arritmias quanto o infarto do miocárdio podem ser fatais.

No cérebro, o aumento da pressão arterial e a contração dos vasos sanguíneos podem produzir acidentes vasculares cerebrais, os chamados “derrames”. A cocaína e as

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

anfetaminas, por estimularem excessivamente os do cérebro, podem provocar crises convulsivas, como epilepsia.

O uso crônico produz, pela contração das artérias, danos por isquemia (insuficiente chegada de oxigênio, glicose e nutrientes). Testes especiais podem identificar diminuição da atenção, concentração e memória. Também pode se instalar um quadro psicótico paranoide, dependendo da quantidade e do tempo de uso.

No pulmão também podem acontecer alterações. No caso da cocaína, quando ela é fumada, pode surgir um quadro conhecido como "pulmão de crack", que parece um quadro de pneumonia grave e que pode matar.

Embora, no início, o uso de estimulantes seja relacionado, por alguns usuários, ao aumento da excitação sexual, muitos referem que, depois de certo tempo de uso, pode ocorrer diminuição do impulso sexual e impotência.



- ✓ O uso da cocaína durante a gravidez pode provocar retardo do desenvolvimento do feto e até a sua morte;
- ✓ O uso injetável da cocaína ou das anfetaminas traz o risco de transmissão de doenças como a Aids e as formas B e C da Hepatite.

Além dos danos relatados, transtornos psiquiátricos podem ser induzidos pelo uso da cocaína. Quadros como ansiedade e depressão podem ocorrer mesmo com pouco tempo de uso moderado. Após o uso em maiores quantidades, durante mais tempo e principalmente sob forma injetável ou fumada, quadros mais graves, como as psicoses, podem ocorrer. A maioria desses quadros é revertida com a cessação do uso.

TRATAMENTO

O uso pontual de medicações pode ser necessário para o tratamento de quadros de intoxicação e abstinência de cocaína ou anfetaminas. Algumas vezes, é necessário medicar os quadros psíquicos associados (comorbidades), quer tenham surgido antes ou depois do início do uso da droga.

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

Quando o envolvimento com a droga não é tão grande, geralmente, não há necessidade de internação, que deve ser reservada para casos mais graves, que não melhoraram com o tratamento extra-hospitalar.

Em conformidade com as Estratégias de Redução de Danos, o ideal é que as pessoas não usem droga nenhuma. Aquelas que ainda não conseguem interromper o uso, aconselha-se que o façam com o menor risco para si e para os demais, tomando cuidado com acidentes e com o grande risco de contaminação pelo uso injetável.

SAIBA QUE:
É fundamental que as pessoas com problemas com drogas, como a cocaína e as anfetaminas, recebam tratamento com psicoterapia individual ou em grupo. Muitas pessoas se beneficiam muito da frequência a grupos de mútua ajuda (Narcóticos Anônimos). Frequentemente, é indicada a terapia de família.

Nicotina



A forma mais comum de consumo de nicotina é pelos cigarros de tabaco, e as outras formas são através de charutos, cachimbos e narguilé. Sem dúvida, a fumaça do tabaco, por qualquer das formas usadas, representa um grande risco à saúde.

O consumo de tabaco é responsável por enorme quantidade de danos à saúde nas populações, constituindo uma das principais causas de mortes evitáveis no mundo. Além da nicotina, o tabaco contém mais de quatro mil substâncias, algumas das quais associadas ao desenvolvimento de cânceres.

A nicotina produz alguns efeitos semelhantes aos demais estimulantes, como a sensação de bem-estar, porém de forma mais branda do que a euforia provocada pelos outros estimulantes, como a cocaína. Essa substância também estimula o sistema de recompensa do cérebro e induz dependência intensa e rápida.

Abstinência

Irritabilidade, ansiedade, hostilidade, humor depressivo, lentificação da frequência cardíaca, aumento do apetite, ânsia (vontade intensa) de fumar.

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

O uso do tabaco está relacionado a cerca de 30% dos casos de câncer. É responsável, por exemplo, por 90% dos casos de câncer de pulmão. Também está relacionado ao câncer da boca, laringe e faringe (garganta) e esôfago, bexiga, rins, pâncreas e colo do útero. Além do câncer, o tabaco também causa outras doenças do pulmão, como o enfisema e a bronquite.

O coração e os vasos sanguíneos também são fortemente danificados pelo uso do tabaco, e os fumantes têm muito maior chance de sofrerem infartos e arritmias do coração, problemas da aorta e das artérias que levam o sangue para as pernas, o cérebro e outros órgãos.

O fumo também provoca gastrite, úlcera de estômago e duodeno, infecções respiratórias, alergias, infertilidade, impotência e alterações do feto em mulheres que fumam durante a gravidez.

TRATAMENTO

A dependência do tabaco pode necessitar de tratamento específico. Atualmente, existem medicações (como a vareniclina – Champix®) que diminuem a vontade de fumar. Adesivos com nicotina podem substituir o consumo do tabaco, quando o fumante para de fumar, evitando os sintomas de abstinência.

No Brasil, o consumo de tabaco não é crime, optando-se, nesse caso, por uma política de prevenção e restrições à propaganda e ao consumo em locais públicos fechados. O Ministério da Saúde apoia o tratamento gratuito em serviços de saúde.

Os cigarros light *e* ultralight *não diminuem os danos nem o risco de dependência, pois os fumantes aumentam o consumo dos cigarros ou tragam mais intensamente e mais frequentemente para compensar o efeito menor.*

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

Atividades

REFLEXÃO

Como você explica a diferença no potencial de abuso de drogas fumadas, como o crack e o cristal, em relação aos mesmos princípios ativos usados por outras vias, como cheiradas ou ingeridas?

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. Assinale a alternativa INCORRETA relacionada aos efeitos da cocaína e anfetaminas:

a) Taquicardia, aumento da pressão arterial, arritmias cardíacas, dilatação das pupilas.

b) Suor, calafrios, convulsões, hipervigilância, euforia.

c) Alucinações ou ilusões visuais e táteis, ideias paranoides.

d) Ataxia, incoordenação motora e anemia.

2. Assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso:

( ) Sob efeito da cocaína ou das anfetaminas, as artérias se contraem, diminuindo a passagem de sangue, o que reduz a quantidade de oxigênio, glicose e outros nutrientes transportados.

( ) A cocaína e as anfetaminas agem ativando o sistema de recompensa cerebral.

( ) A nicotina não ativa o sistema de recompensa cerebral. Na retirada abrupta da nicotina as principais alterações observadas são depressão, ansiedade, irritabilidade, fadiga, agitação, perda do apetite, fissura intensa pela droga.

a) V V F.

b) V F V.

c) F V F.

d) F F V.

3. Assinale a alternativa INCORRETA:

a) As anfetaminas são drogas estimulantes do Sistema Nervoso Central e, por esta razão, oferecem sérios riscos e problemas ao usuário.

b) Cocaína e crack são diferentes formas de apresentação da mesma substância, diferindo quanto à absorção e potencial de abuso.

c) Não existe tratamento eficaz para o tabagismo.

d) O tabaco causa danos principalmente aos pulmões e ao sistema cardiovascular.

4. Em 2011, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a resolução RDC nº 52, na qual proibiu a fabricação, importação, exportação, distribuição, manipulação, prescrição, dispensação, o aviamento, comércio e uso de medicamentos ou fórmulas medicamentosas que contenham as substâncias anfepramona, femproporex e mazindol (anfetaminas). É possível afirmar que:

a) A ANVISA não proibiu de forma nacional o uso da Sibutramina que agora pode ser prescrita em doses diárias maiores que 15 mg por endocrinologistas.

b) Somente a Sibutramina teve sua fabricação e comercialização controlada no Brasil.

c) Esta frase está correta, a proibição ocorreu devido ao uso indiscriminado e sem prescrição médica das anfetaminas, que afetam o coração, o cérebro, os pulmões e o sistema reprodutivo.

d) Todas as alternativas anteriores estão incorretas.

Bibliografia

ABESO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. *Diretrizes brasileiras de obesidade*. 3. ed. São Paulo: Abeso, 2009.

AFONSO, L.; MOHAMMAD, T.; THATAI, D. Crack whips the heart: a review of the cardiovascular toxicity of cocaine. *Am J Cardiol.*, 2007;100(6):1040-3.

ANDRADE, A.G.; DUARTE, P.C.A.V.; OLIVEIRA, L.G. *I Levantamento Nacional sobre Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras*. Brasília: SENAD, 2010.

ARNAOUT, B.; PETRAKIS, I.L. Sedative-hypnotics and anxiolytics. In: JONHSON, B.A. (Ed.). *Addiction Medicine*. New York: Springer, 2012. p. 511-23.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.F. (Coord.). *II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país – 2005*. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID/SENAD, 2007. 468 p.

_____; NOTO, A.R.; SANCHEZ, Z.V.D.M. (Coord.). VI Levantamento nacional sobre o consumo de drogas entre estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – São Paulo: CEBRID/SENAD, 2010. 503 p.

CHEN, C.Y.; ANTHONY, J.C. Epidemiological estimates of risk in the process of becoming dependent upon cocaine: cocaine hydrochloride powder versus crack cocaine. *Psychopharmacology*, 2004;172(1):78-86.

CRUZ, M.S. *Abstinência de cocaína*: um estudo de características psicopatológicas em dependentes que procuram tratamento. Dissertação de Mestrado – Instituto de Psiquiatria, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1996.

GOLD, M.S. Cocaine (and crack): clinical aspects. In: LOWINSON, J.H.; RUIZ, P.; MILLMAN, R.B.; LANGROD, J.G. (Ed.). *Substance abuse*: a comprehensive textbook. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1997. p. 181-99.

_____; MILLER, N.S. Cocaine (and crack): neurobiology. In: LOWINSON, J.H.; RUIZ, P.; MILLMAN, R.B.; LANGROD, J.G. (Ed.). *Substance abuse*: a comprehensive textbook. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1997. p. 166-81.

HAASEN, C.; PRINZLEVE, M.; GOSSOP, M.; FISCHER, G.; CASAS, M. Relationship between cocaine use and mental health problems in a sample of European cocaine powder or crack users. *World Psychiatry*, 2005;4(3):173-6.

HAIM, D.Y.; LIPPMANN, M.L.; GOLDBERG, S.K.; WALKENSTEIN, M.D. The pulmonary complications of crack cocaine: a comprehensive review. *Chest.*, 1995;107(1):233-40.

INCB - INTERNATIONAL NARCOTICS CONTROL BOARD. *Informe correspondente a 2004. E/INCB/2004/1*. United Nations. New York, 2005.

KRUK, Z.L.; ZARRINDAST, M.R. The effects of anorectic drugs on uptake and release of brain monoamines. *Br J Pharmacol.*, Oct. 1976;58(2):272-73.

MALTA, M.S. *Uso de drogas e HIV/AIDS entre profissionais do sexo e caminhoneiros do sul do país*: implicações para a saúde pública e possíveis intervenções. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública, 2005.

NAPPO, S.A.; NOTO, A.R. Anfetaminas e análogos. In: SEIBEL, S.D.; TOSCANO JR., A. (Org.). *Dependência de drogas*. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 10-119.

_____; TABACH, R.; NOTO, A.R.; GALDURÓZ, J.C.F.; CARLINI, E.A. Use of anorectic amphetamine-like drugs by Brazilian women. *Eat Behav.*, 2001;2:1-13.

_____; OLIVEIRA, E.M.; MOROSINI, S. Inappropriate prescribing of compounded antiobesity formulas in Brazil. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.*, May 1998;7(3):207-12.

NOTO, A.R.; CARLINI, E.A.; MASTROIANNI, P.C.; ALVES, V.C.; GALDURÓZ, J.C.F.; KUROIWA, W. et al. Analysis of prescription and dispensation of psychotropic medications in two cities in the State of São Paulo, Brazil. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 2002;24(2):68-73.

ROCHA, F.C.M. Tabagismo. In: SILVEIRA, D.X.; MOREIRA, F.G. (Org.). *Panorama atual de drogas e dependências*. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 157-64.

SCIVOLETTO, S.; ANDRADE, E.R. A cocaína e o adolescente. In: LEITE, M.C.; ANDRADE, A.G. (Org.). *Cocaína e crack*: dos fundamentos ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. p. 137-53.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation*. Geneva: WHO, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

Capítulo 4

Drogas estimulantes (anfetaminas, cocaína e outros): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Marcelo Santos Cruz, Solange Aparecida Nappo

Capítulo 5

Crack: um capítulo à parte...

TÓPICOS

- ✓ O que é o crack?
- ✓ Epidemiologia
- ✓ A ação da droga no Sistema Nervoso Central
- ✓ Danos físicos
- ✓ Danos psíquicos
- ✓ Abordagens terapêuticas
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

O que é o crack?

O crack é uma forma distinta de levar a molécula de cocaína ao cérebro. Sabe-se que a cocaína é uma substância encontrada em um arbusto originado de regiões dos Andes, sendo a Bolívia, o Peru e a Colômbia seus principais produtores. Os nativos dessas regiões mascam as folhas da coca há muito tempo, desde antes da chegada dos conquistadores espanhóis no século XVI. No século XIX, a planta foi levada para a Europa, onde se identificou a substância que provocava seu efeito. Esta foi, então, chamada de cocaína. A partir daí, processos químicos passaram a ser utilizados para separar a cocaína da folha da coca, gerando um pó branco denominado de cloridrato de cocaína. Desde o século XIX o cloridrato de cocaína é utilizado, seja por meio de sua inalação nasal, seja dissolvida em água pela sua injeção nas veias. Utilizando diferentes processos de fabricação, além do pó branco, é possível serem produzidas formas que podem ser fumadas. São elas a merla, a pasta de coca e o crack.

Essas diferentes formas de administração da molécula de cocaína (inalada, injetada ou fumada) têm efeitos distintos no indivíduo. Quando a droga é fumada, isso faz com que grande quantidade de moléculas de cocaína atinja o cérebro quase imediatamente após o uso, produzindo um efeito explosivo, descrito pelos usuários como uma sensação de prazer intenso. Isso acontece porque a fumaça vai para os pulmões, que são altamente vascularizados, levando rapidamente a droga ao cérebro. A droga é, então, velozmente eliminada do organismo, produzindo uma súbita interrupção da sensação de bem-estar seguida, imediatamente, por imenso desprazer e enorme vontade de reutilizar a droga.

Essa sequência é vivenciada pelos usuários com um comportamento compulsivo, em que os indivíduos caem, com frequência, numa espiral em que os atos de usar a droga e procurar meios de usar novamente se alternam cada vez mais rapidamente. Esse efeito rápido e intenso também é descrito por usuários de cocaína injetável. No entanto, para o uso injetável há a necessidade de cocaína bastante pura, o que torna essa forma de uso muito mais cara do que o uso do crack. Outra diferença entre o crack e a cocaína em pó é o preço; o crack é muito mais barato do que a cocaína. Em outras palavras, o crack é uma forma mais barata de levar as moléculas de cocaína ao cérebro, de uma forma mais rápida e com efeitos muito mais intensos.



Crack: um capítulo à parte...

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Epidemiologia

O surgimento do uso do crack no Brasil foi detectado por redutores de danos (profissionais que compõem o Programa de Redução de Danos) que trabalhavam com usuários de drogas injetáveis no início da década de 90.

Quando comparamos a distribuição do uso de vários tipos de drogas entre a população brasileira, percebemos que, considerando a população como um todo, o uso do crack é muito raro. No entanto, quando se enfoca determinados segmentos da população encontramos um padrão de consumo bastante variado. Por exemplo, de acordo com o II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil, realizado nas 108 maiores cidades do país, **0,7% da população adulta relatava já ter feito uso de crack pelo menos uma vez na vida**, o que significa um contingente de mais de 380 mil pessoas. A maior porcentagem de uso de crack na vida foi encontrada entre homens, na faixa etária de 25 a 34 anos, constituindo 3,2% da população adulta, ou cerca de 193 mil pessoas. Além disso, a comparação dos resultados do I Levantamento, realizado em 2001, e do II Levantamento, realizado em 2005, mostrou que houve aumento estatisticamente significativo daqueles que relataram uso de crack no mês da pesquisa. Embora usuários de crack se encontrem em todas as regiões, **as regiões Sul e Sudeste concentram a maior parte dos usuários identificados na pesquisa**.

Os estudos que enfocaram estudantes do Ensino Fundamental e Médio conduzidos entre 1987 e 2004 em São Paulo, e depois no Brasil, encontraram um crescimento do consumo de cocaína em cidades da região Nordeste (Salvador, Recife e Fortaleza), além de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Vários estudos foram feitos com estudantes em várias cidades do Brasil, encontrando taxas de uso de cocaína, pelo menos uma vez na vida, sempre menores que 3,6%. No entanto, no I Levantamento Nacional sobre o Uso de Álcool, Tabaco e outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras, se somados os percentuais de uso na vida de cocaína, merla e crack, a prevalência foi de 9,7%.

Quando a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD), por meio do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), foi estudar o uso de drogas por meninos e meninas em situação de rua encontrou taxas bem maiores: o uso de cocaína no último mês foi de 45% entre os menores no Rio de Janeiro, 31 % em São Paulo e 20% em Recife. O uso frequente de crack foi mencionado em quase todos os Estados, sendo maior em São Paulo, Recife, Curitiba e Vitória (variando de 15% a 26%). O crescimento da procura de tratamento por usuários de crack, observado na década de 90 em outras capitais, ocorre, atualmente, no Rio de Janeiro.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

A ação da droga no Sistema Nervoso Central

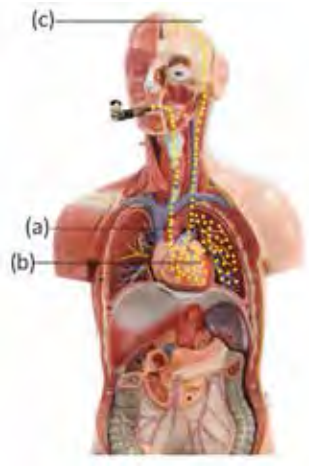
A dependência é uma complicação que pode ocorrer entre usuários de cocaína e crack. A dependência estimada é de 5% a 12% dos que experimentam a droga. A dependência se relaciona a problemas pessoais, familiares e sociais bastante graves. Comparando o uso de crack com outras formas de uso da cocaína, há uma proporção maior de uso intenso e de aumento da fissura entre aqueles que usam crack. Fumar o crack é a via mais rápida de fazer com que a droga chegue ao cérebro e, provavelmente, esta é a razão para a rápida progressão para a dependência.

O fato de fumar o crack faz com que as substâncias cheguem ao pulmão, que é um órgão intensamente vascularizado e com grande superfície, levando a uma absorção instantânea. Através do pulmão o crack cai quase imediatamente na circulação cerebral, chegando rapidamente ao cérebro. Com isso, os efeitos aparecem muito mais rápido do que por outras vias. Em 10 a 15 segundos os primeiros efeitos do crack já ocorrem, enquanto que os efeitos após cheirar o "pó" (cocaína em pó) acontecem após 10 a 15 minutos, e após a injeção, de 3 a 5 minutos. Essa característica faz do crack uma droga "poderosa" do ponto de vista do usuário, já que o prazer acontece quase que instantaneamente após seu uso.

A AÇÃO DO CRACK NO CÉREBRO

Quando o crack atinge o cérebro, produz sensação de prazer e satisfação. A área do cérebro[1] estimulada pela droga é a mesma que é ativada quando os instintos de sobrevivência e reprodução são satisfeitos, como, por exemplo, quando a pessoa tem satisfação sexual ou quando bebe água quando tem sede. Essa é uma das principais regiões envolvidas com os quadros de dependência.

Com o uso de crack, essa região pode ser estimulada enormemente, causando sensações de prazer que



O efeito do crack NO CÉREBRO é muito rápido, pois a droga é absorvida no pulmão (a), vai diretamente para o coração (b) e de lá para o cérebro (c) SEM passar pelo fígado, como acontece quando a cocaína é aspirada ou injetada.

1 Núcleo *Accumbens*.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

excedem aquelas experimentadas em situações normais. Essa região do cérebro também inclui importantes centros de memória[2]. Esses centros ajudam a lembrar o que foi feito para levar o indivíduo ao estado de prazer. Quando a pessoa faz uso de crack, essas regiões registram memória de pessoas, lugares, objetos e situações que levaram àquela sensação. Assim, diversos estímulos associados a essas memórias podem ativar o desejo de voltar a experimentar aquela situação prazerosa. É o mesmo fenômeno que ocorre quando o indivíduo sente o cheiro de uma comida e seu organismo sofre reações antes mesmo de ele se alimentar. Há uma outra região[3] do cérebro que também é atingida pelo crack. Essa região é responsável por atividades relacionadas à solução de problemas, à flexibilidade mental, ao julgamento moral e à velocidade de processamento de informações. É onde o cérebro integra as informações e avalia as diversas decisões que pode tomar.

Assim, é possível que antes de se tornar dependente o indivíduo consiga suprimir a urgência originada nas áreas relacionadas à satisfação e à memória do prazer, escolhendo se quer ou não usar a droga, e que, uma vez dependente, sua capacidade de julgamento fique prejudicada, tornando-se ele mais propenso a seguir os estímulos de urgência que levam ao uso da droga.

Com o uso continuado, os efeitos de curto e médio prazo vão se acumulando e permitem o surgimento de efeitos de longo prazo, que podem durar meses ou anos, e podem mesmo ser irreversíveis.

Danos físicos

INTOXICAÇÃO

Os efeitos do crack aparecem quase imediatamente depois de uma única dose. Esses efeitos incluem aceleração do coração, aumento da pressão arterial, agitação psicomotora, dilatação das pupilas, aumento da temperatura do corpo, sudorese, tremor muscular. A ação no cérebro provoca sensação de euforia, aumento da autoestima, indiferença à dor e ao cansaço, sensação de estar alerta especialmente a estímulos visuais, auditivos e ao toque. Os usuários também podem apresentar tonturas e ideias de perseguição (síndrome paranoide).

2 Hipocampo e Amígdala.
3 Córtex pré-frontal.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

ABSTINÊNCIA

Como para outros aspectos, a abstinência de cocaína inalada é mais estudada do que a do crack. No entanto, nada faz supor que haveria diferenças importantes nos sintomas apresentados mas, sim, na sua intensidade. A experiência clínica sugere que o início dos sintomas de abstinência do crack seja mais rápido e os sintomas mais intensos do que os da abstinência da cocaína inalada. Ou seja, os sintomas da abstinência do crack seriam mais intensos e de surgimento mais rápido do que os da abstinência de cocaína.

A abstinência é composta por três fases:

- ✓ **Fase I:** *Crash*: É quando acontece uma drástica redução no humor e na energia, apresentando inquietação, ansiedade, irritabilidade. Pode ocorrer paranoia. Instala-se cerca de 5 a 10 minutos após cessado o uso. Muitas vezes são esses sintomas que fazem com que o paciente use a droga continuamente até a exaustão.
- ✓ **Fase II:** *Síndrome disfórica tardia:* Os primeiros dias são demarcados por desgaste físico extremo. Frequentemente se dorme muito, podendo ocorrer sonhos vívidos e desagradáveis, e despertar para ingerir grandes quantidades de alimentos. Com a recuperação física, as alterações de humor ficam mais evidentes: inquietação, ansiedade, irritabilidade, sonhos vívidos e intensa vontade de usar a droga. O auge da abstinência ocorre em dois a quatro dias. Ocorrem recaídas frequentes, como forma de tentar aliviar os sintomas disfóricos.

OVERDOSE: *Pode ser definida como a falência de um ou mais órgãos, decorrente do uso agudo da substância e consequente aumento de estimulação central simpática.*

- ✓ **Fase III:** *Extinção:* Os sintomas disfóricos diminuem ou cessam por completo e a fissura se torna menos frequente. As alterações do humor podem durar meses.

EFEITOS DO CRACK NO CORPO

Os principais efeitos do uso do crack são decorrentes da ação local direta dos vapores gerados em alta temperatura pela queima da droga (como queimaduras e olhos irritados) e dos efeitos farmacológicos da substância. Os efeitos farmacológicos incluem a ação da droga sobre os neurotransmissores (substâncias químicas produzidas pelos neurônios) dopamina e noradrenalina, com intensa estimulação dos Sistemas Nervoso e Cardiovascular.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

VIAS AÉREAS



O pulmão é o principal órgão exposto aos produtos da queima do crack.

Os sintomas respiratórios agudos mais comuns são: tosse com produção de escarro enegrecido, dor no peito com ou sem falta de ar, presença de sangue no escarro e piora de asma. A tosse é o sintoma mais comum, estando presente em até 61% dos casos, e a presença de sangue no escarro foi relatada em até 26% dos pacientes. O escarro escuro é característico do uso de crack e é atribuído à inalação de resíduos de carbono de materiais utilizados para acender o cachimbo com a droga. Atenção especial deve ser dada ao tratamento de pacientes com tuberculose. Muitas vezes esses pacientes convivem em ambientes fechados, dividem os instrumentos de consumo da droga e apresentam baixa adesão ao tratamento, favorecendo, dessa forma, a disseminação do bacilo da tuberculose.

CORAÇÃO



O uso do crack promove vasoconstricção periférica o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, podendo ocorrer isquemias e infartos agudos do músculo cardíaco que podem ocorrer mesmo com quantidades mínimas da droga. Há ainda risco de arritmias cardíacas e outros problemas no músculo cardíaco (AFONSO; MOHAMMAD; THATAI, 2007).

SISTEMA NERVOSO

O uso de crack pode resultar em uma variedade de manifestações neurológicas, incluindo acidente vascular cerebral (derrames cerebrais), dor de cabeça, tonturas, inflamações dos vasos cerebrais, atrofia cerebral e convulsões.

TRATO DIGESTIVO

Os sintomas mais comuns são náusea, dor abdominal e perda de apetite.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (DST) E AIDS

O consumo de crack e cocaína têm sido associados diretamente à infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e outras doenças sexualmente transmissíveis (DST). O uso do crack tem associação direta com a aceleração da progressão da infecção pelo HIV e também com a redução da adesão ao tratamento.

Os comportamentos de risco mais frequentemente observados são o número elevado de parceiros sexuais, o uso irregular de camisinha e troca de sexo por droga ou por dinheiro para a compra de droga. As mulheres usuárias de crack têm mais relações sexuais em troca de dinheiro ou droga do que as usuárias de outras drogas, e têm mais chance de se envolverem com esse tipo de atividade do que os homens, expondo-se a riscos com maior frequência. Deve ser levada em consideração a vulnerabilidade social a que muitas delas estão expostas. Vale ressaltar que existe possibilidade de transmissão de HIV através de lesões orais e labiais causadas pelos cachimbos. O uso de crack também tem sido associado diretamente a outras DST, como gonorreia, sífilis e HTLV1 (vírus pertencente à mesma família do HIV), entre outras.

SAIBA MAIS:
Um estudo anterior realizado em Salvador havia mostrado que a prevalência de HIV entre usuárias de crack era de 1,6%, percentual maior que a prevalência brasileira (0,47%), porém menor que em estudos realizados com usuários de drogas não injetáveis na cidade de São Paulo (11%). Esse estudo atribuiu esse achado às ações de Redução de Danos que ocorrem nas proximidades do local de seleção das entrevistadas. Esse mesmo estudo apontou que cerca de um terço das entrevistadas já haviam tido relações sexuais em troca de dinheiro ou droga.

Um estudo recente realizado no Rio de Janeiro e em Salvador com jovens usuários de crack contatados na rua mostrou que eles expressam grande demanda de serviços sociais e de saúde, mas têm muitas dificuldades para acessar esses serviços. Comportamentos de risco para DST e HIV são muito frequentes entre usuários de crack em situação de rua que apresentam taxas de infecção por HIV (3,7% no Rio e 11,2% em Salvador), bem maiores do que a população a em geral (menos de 1%).

FOME, SONO E SEXO

O uso de crack pode diminuir temporariamente a necessidade de comer e dormir. Muitas vezes os usuários saem em "jornadas" em que consomem a droga durante dias seguidos. Frequentemente, a alimentação e o sono ficam prejudicados, ocorrendo processo de emagrecimento e esgotamento físico. Os hábitos básicos de higiene também podem ficar comprometidos. O crack pode aumentar o desejo sexual no início, porém com o uso continuado da droga o interesse e a potência sexual diminuem.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

GRAVIDEZ (GESTANTE E BEBÊ)

O crack, quando consumido durante a gestação, chega à corrente sanguínea; aumentando o risco de complicações tanto para a mãe quanto para o bebê. Para a gestante aumenta o risco de descolamento prematuro de placenta, aborto espontâneo e redução da oxigenação uterina. Para o bebê o crack pode reduzir a velocidade de crescimento fetal, o peso e o perímetro cefálico (diâmetro da cabeça) no nascimento. Há ainda riscos de má-formação congênita, maior risco de morte súbita da infância, alterações do comportamento e atraso do desenvolvimento. O crack também passa pelo leite materno. Assim, a amamentação não é recomendada enquanto a mulher continuar a fazer uso da droga.

ASSOCIAÇÃO COM BEBIDAS ALCOÓLICAS

Se o crack for fumado associado ao consumo de bebidas alcoólicas as duas substâncias podem se combinar, formando o cocaetileno. Essa **substância tóxica** produz um efeito mais intenso que o crack sozinho e aumenta o risco de complicações fatais.

INTOXICAÇÃO POR METAL

Quando o consumo de crack é feito em latas, além do vapor da droga o alumínio se desprende com facilidade da lata aquecida e também é aspirado. O alumínio é um metal que se espalha pela corrente sanguínea e é capaz de causar danos ao organismo, decorrentes da intoxicação pelo metal.

OUTROS

Várias situações já foram relacionadas ao uso de crack, como lesões no fígado, rins, músculos, infecções oculares, lesões de córnea e queimaduras em mãos, boca, nariz e rosto.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Danos psíquicos

ALTERAÇÕES COGNITIVAS

O crack afeta o cérebro de diversas maneiras. A ação vasoconstritora (contração dos vasos sanguíneos) diminui a oxigenação cerebral, alterando-o tanto estrutural quanto funcionalmente. O uso deste pode prejudicar as habilidades cognitivas (inteligência) envolvidas especialmente com a função executiva e com a atenção. Esse comprometimento altera a capacidade de solução de problemas, a flexibilidade mental e a velocidade de processamento de informações.

Alguns efeitos são rapidamente revertidos pela abstinência, mas outros persistem por semanas, mesmo depois de a droga não ser mais detectável no cérebro. A reversibilidade desses efeitos com a abstinência prolongada ainda é incerta. As alterações cognitivas devem ser levadas em conta no planejamento do tratamento desses pacientes. O prejuízo cognitivo pode interferir na adesão ao tratamento proposto e na elaboração de estratégia de enfrentamento de situações de risco.

QUADROS PSIQUIÁTRICOS

As complicações psiquiátricas são o principal motivo de busca por atenção médica e podem decorrer tanto da intoxicação aguda quanto da abstinência. A prevalência de transtornos mentais é maior entre usuários de crack, se comparados a usuários de cocaína inalada.

Um outro diagnóstico além dos problemas relacionados ao uso de crack é chamado de comorbidade. A depressão e a ansiedade são as comorbidades psiquiátricas mais recorrentes, atingindo quase metade dos usuários. Os transtornos de personalidade mais prevalentes entre usuários de drogas são o transtorno de personalidade dissocial (ou antissocial) e o transtorno de personalidade com instabilidade emocional. Sintomas paranoides, na maior parte das vezes transitórios, são observados com frequência.

O usuário de crack utiliza o álcool de modo menos frequente e pesado que o usuário de cocaína inalada. A maconha muitas vezes é utilizada com o intuito de reduzir a inquietação e a fissura decorrentes do uso de crack.

A presença de uma comorbidade piora o prognóstico de ambos os quadros. Estudos recentes também têm relatado dificuldades entre pacientes em abstinência de cocaína na

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

"regulagem das emoções" (referindo-se à capacidade de entender e integrar as emoções com outras informações cerebrais) e também no controle de impulsos.

CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS

Em São Paulo, um estudo com profissionais do sexo que usavam crack mostrou que a maioria dessas mulheres é jovem, mãe, com baixa escolaridade, vive com familiares ou parceiros e é sustentada por ela mesma. A maioria trocava sexo por crack diariamente (de um a cinco parceiros por dia), não escolhia nem o parceiro, nem o tipo de sexo, nem exigia o uso da camisinha. Outro estudo sobre mulheres trabalhadoras do sexo em Santos mostrou a associação entre o uso do crack, o uso de cocaína injetável e positividade para o HIV.

Também em São Paulo um estudo de seguimento (*follow-up*) de cinco anos com 131 pacientes que estiveram internados mostrou que 18% morreram no período estudado. A taxa de mortalidade anual (2,5%) era 7 vezes maior do que a da população geral da cidade. A maioria dos que morreram eram homens de menos de trinta anos, solteiros e com baixa escolaridade. As causas externas foram responsáveis por 69% dessas mortes, sendo 56,6% por homicídio, 8,7% por overdose e 4,3% por afogamento. Entre as causas naturais (não externas), 26,1% foram por HIV/AIDS e 4,3% por Hepatite B.

Abordagens terapêuticas

O tratamento da dependência do crack reside, em sua maior parte, em abordagens psicoterápicas e psicossociais. Os resultados de pesquisas sobre o uso de medicações no tratamento da dependência do crack são apresentados adiante, tornando clara a sua pouca eficácia, pelo menos até o momento. Além disso, a hospitalização, quando necessária, não é suficiente no tratamento desses quadros. Deve ser feita uma avaliação abrangente, considerando a motivação do paciente para o tratamento, seu padrão de uso da droga, comprometimentos funcionais, problemas clínicos e psiquiátricos associados. Informações de familiares e amigos podem ser acrescentadas. Condições médicas e psiquiátricas associadas devem ser tratadas de maneira específica.

É importante lembrar que embora não existam, no momento, medicações que diminuam a vontade de usar o crack, a prescrição de medicações pode ser indicada para o tratamento das intoxicações, sintomas da abstinência e principalmente para o tratamento das comorbidades. Assim, se um usuário de crack melhora de um possível quadro depressivo com o uso de um antidepressivo ele tem melhor resultado no tratamento da dependência do crack.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

FARMACOTERAPIA

Apesar de grande quantidade de estudos científicos ter pesquisado os tratamentos farmacológicos para a dependência de cocaína, incluindo estudos recentes específicos para a dependência de crack, até o momento não existe qualquer medicação aprovada especificamente para o tratamento da dependência de cocaína, seja em pó ou sob a forma de crack.

Pacientes dependentes de cocaína mantêm o uso de forma compulsiva, mesmo sabendo que isso pode lhes trazer graves prejuízos. Tentando modificar esse quadro, diversas medicações têm sido estudadas sem sucesso no tratamento da dependência. O uso de antipsicóticos não traz benefícios, não produz controle de efeitos colaterais, não reduz a vontade (fissura) de usar a droga, nem diminui a quantidade consumida de cocaína durante o tratamento.

Vários anticonvulsivantes e diversos antidepressivos já foram estudados e também não se mostraram eficazes. O estudo de psicoestimulantes mostrou resultados inconclusivos, sem redução do uso, mas com algumas substâncias mostrando tendência de aumento do período de abstinência.

ABORDAGEM PSICOSSOCIAL

A revisão dos estudos científicos realizada pela Agência Nacional para Tratamento do Uso Prejudicial de Substâncias da Grã-Bretanha, em 2002, já enfatizava que há evidências de tratamentos eficientes para dependência do crack. De fato, os autores afirmam que tratar dependência de crack não é nem difícil nem necessariamente implica em habilidades totalmente novas.

O que é essencial compreender é que as abordagens terapêuticas incluem não apenas os aspectos médicos ou biológicos, mas ações que privilegiem o contexto socioemocional dos indivíduos envolvidos. Como já foi descrito, não há medicações que por si só tratem a dependência do crack. Tanto para o tratamento e reinserção social quanto para as atividades de prevenção é indispensável realizar ações que aumentem a vinculação daqueles que usam a droga aos serviços e profissionais de saúde.

Por esse motivo, é importante saber que usuários de crack mais frequentemente procuram tratamento em serviços informais, dirigidos para as suas necessidades, que contam com pessoas que conhecem os problemas com o crack e as demandas dos usuários, que podem, inclusive, ser promovidos por ex-usuários.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Há múltiplos serviços que os usuários podem acessar sem agendamento prévio, como os Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS-AD), redes de usuários, como os Narcóticos Anônimos (NA), e linhas telefônicas 24h, como o serviço Ligue 132. Esses dispositivos podem ser usados para aumentar o seu acesso ao tratamento.

Intervenções psicossociais sem prescrição de medicações, mas com aconselhamento extra-hospitalar, têm boa relação custo-benefício para pacientes sem complicações. No entanto, para pacientes com quadros mais graves de dependência, abordagens psicoterapêuticas individuais ou em grupo são igualmente eficientes. Pacientes com múltiplas necessidades respondem melhor à abordagem em grupo em um esquema intensivo e com atividades práticas. Nos casos em que o paciente não tiver suporte social e tiver problemas psíquicos graves a internação pode ser necessária. Pacientes que têm suas necessidades abordadas e profissionais empáticos têm melhores resultados. Em um estudo de revisão, os autores afirmam que a abstinência precoce é fortemente relacionada à abstinência persistente. Uma vez que uma parte dos pacientes chega encaminhada pela Justiça é importante ampliar e aperfeiçoar a discussão sobre os problemas com drogas com os profissionais do Judiciário.

Como o uso de álcool associado é muito comum, assim como os problemas familiares, psicológicos e físicos, é importante que as instituições ofereçam tratamento para esses problemas adicionais. Esses problemas têm que ser enfocados, pois são determinantes na evolução do tratamento do usuário. Por exemplo, uma pessoa que usa crack e que, após interromper o uso, volta a beber tem enorme chance de recair com o crack, assim como uma pessoa que só usa crack após ter bebido (“efeito gatilho”) deve interromper o uso do álcool também. A recuperação mantida permite a reconstrução de laços afetivos e sociais.

Muitos usuários veem um lugar para onde ir como um primeiro passo na busca por tratamento. Por isso, locais que oferecem atendimentos para outros problemas (como saúde mental, emergência e serviços sociais) são uma ótima fonte de informações sobre serviços para dependência de álcool e outras drogas. Um exemplo de Abordagem Psicossocial:

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Embaixada da Liberdade[1] – uma liberdade positiva

A partir do diagnóstico da situação do uso de crack na cidade do Rio de Janeiro, efetuado pela realização de fóruns, os pontos de uso de drogas e exploração sexual foram mapeados e, como estratégia de política pública, foi implantado o serviço da *Embaixada da Liberdade* em bairro da Zona Norte da cidade. A localização deve-se ao fato de o uso de crack e exploração sexual estarem articulados, por haver grande concentração de crianças e adolescentes em espaço de uso chamado de "cracolândia" e pela percepção de que essa clientela não procurava tratamento espontaneamente.

Constituiu-se um plano de ações com a criação de equipes de abordagem ampliada, Escola de Redutores de Danos e Consultório na Rua, no qual Saúde e Assistência Social pudessem trabalhar de forma integrada. Esse plano de ações teve como objetivo atuar diretamente no território, produzindo acesso aos serviços e aos programas socioassistenciais, como, por exemplo, o Bolsa-Família.

A proposta da Embaixada da Liberdade é proporcionar um espaço de escuta e acolhimento para o fenômeno das drogas, desafiando o imperativo legal e moral advindo do seu uso. Oferecer um espaço público para crianças e adolescentes usuários de drogas sem impor abstinência e nem permanência no serviço já é, por si só, um grande desafio aos modelos hegemônicos de tratamento e de acolhimento institucional a crianças e adolescentes.

1 *A Embaixada da Liberdade fica situada em Manguinhos/RJ.*

AS CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS COMO PARTE DO IMPACTO DO USO DE DROGAS

A discussão sobre os pressupostos para a implantação de políticas públicas na área de álcool e outras drogas se faz necessária devido à intensificação do uso de crack e de outras drogas no espaço urbano. Para tal, é importante nos familiarizarmos com conceitos como reabilitação psicossocial, desfiliação e com a discussão acerca dos modelos asilar e psicossocial presentes na cultura brasileira.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

A necessidade de integrar a dimensão social dos problemas com o crack reflete a compreensão da relevância dessa dimensão tanto na sua origem quanto nas propostas de abordagem. O foco dessa dimensão social é a violência e a miséria. A violência está dramatizando sintomas da sociedade, e a droga ocupa esse mesmo lugar. Dessa forma é natural que ela siga as mudanças culturais, como é o exemplo da presença do crack hoje, uma droga presente em diversas comunidades, em espaços insalubres, onde há associação direta com a exploração sexual de crianças e adolescentes, fazendo lembrar os antigos campos de concentração do regime nazista.

Crianças, adolescentes e jovens passam a ser expulsos das comunidades onde vivem muitas vezes porque não têm mais dinheiro para pagar pela droga ou porque passaram a cometer furtos ou, ainda, porque foram rechaçados por moradores de áreas consideradas nobres da cidade devido ao fato de fazerem uso de crack nas calçadas da cidade, pois alguns traficantes não permitem a utilização dessa droga nas suas áreas de domínio.

Um exemplo importante aconteceu em um bairro da Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro. Depois de uma ação isolada de repressão, diversos jovens passaram a usar o crack diante dos moradores do bairro, e estes tiveram o comportamento de jogar água sobre os usuários, o que nos remete à ideia de "higienização" social. Entendemos que esses jovens denunciam diversos movimentos: o do tráfico de drogas, da sociedade excludente, de uma gestão da miséria. E, por isso, passam a incomodar, chegando a viver como "refugiados em seus territórios de vida"[4].

DESINSTITUCIONALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO PSICOSSOCIAL

Aqui se fala, então, em desinstitucionalização do espaço urbano, pois da mesma forma que os manicômios foram criados para excluir a loucura do espaço urbano agora há um movimento de promover exclusão social em alguns espaços da cidade. A institucionalização da população de rua não se dá via espaço físico, no sentido de um estabelecimento, como o manicômio. A desinstitucionalização do espaço urbano pode ser compreendida a partir de Saraceno (1999), que afirma que o manicômio e sua lógica não estão nas arquiteturas dos espaços ou em lugares abertos ou fechados, mas, sim, na forma como os sujeitos se posicionam.

Portanto, é necessário estar atento à lógica manicomial, aquela que institui a negação do uso da palavra, do próprio corpo, dos objetos pessoais, do direito ao uso do espaço

4 *Como fala o diretor do Núcleo de Direitos Humanos da SMAS/RJ, o médico sanitarista Marcelo Cunha.*

doméstico e da casa, de ir e vir... a rua hoje passa a ser um espaço de clausura para muitos que não podem mais circular em seus territórios de origem. Daí a importância de políticas intersetoriais com Saúde, Educação, Assistência Social, entre outras, serem articuladas.

A reabilitação psicossocial está estreitamente relacionada à ideia de casa ou do morar, e diferencia o estar e o morar. Um dos elementos fundamentais na qualidade de vida de um indivíduo e de sua capacidade contratual (capacidade de promover trocas sociais) é representado pelo quanto "estar" em determinado lugar se transforma em "habitar" esse lugar. O estar refere-se a uma mera ocupação do espaço por parte do indivíduo. Já o habitar refere-se à capacidade de se ampliar a contratualidade, tanto em relação à organização material como simbólica dos espaços, dos objetos e das relações afetivas.

Utilizamos o conceito de reabilitação psicossocial como instrumento para o monitoramento e avaliação dos serviços implantados. Segundo Saraceno, reabilitação seria: "(...) um conjunto de estratégias adotadas com o objetivo de aumentar as possibilidades de trocas de recursos e de afetos e que, só a partir de uma dinâmica de trocas, se cria um efeito habilitador".

Muitos usuários de drogas são expulsos de suas comunidades por regras estabelecidas pelo tráfico ou pela milícia. Dessa forma, a rua passa a se constituir enquanto espaço para os "desfiliados". Estes não contam mais com estruturas sociais como família, comunidade, pátria.

A desfiliação surge como uma ruptura em relação às normas de reprodução social hegemônicas, que controlam a inscrição social. O trabalho sustentável e a sociabilidade sociofamiliar são os principais responsáveis pela integração e inserção. A ausência desses dois elementos caracteriza a situação de desfiliação como "um modo particular de dissociação do vínculo social". A zona de integração seria aquela em que o sujeito dispõe de garantias de um trabalho permanente e conta com suportes relacionais sólidos; a zona de vulnerabilidade "associa precariedade do trabalho e fragilidade relacional", e a zona de desfiliação "conjuga ausência de trabalho e isolamento social".

A desfiliação denota a não inscrição nas regras da filiação e da reprodução, bem como nas relações sociais hegemônicas, que pode se dar pela negação dos indivíduos ou pela falta de oportunidade desse acesso. Isso ocorre quando crianças e adolescentes em situação de rua chegam a espaços ditos de cuidado e sequer são recebidos ou são expulsos de forma simbólica, com alegações de que não se adequaram ao modelo estabelecido. A criminalização das pessoas que usam drogas ilícitas torna muito difícil sua chegada e permanência nos serviços de saúde, de educação, de assistência, entre outros, mesmo os de caráter comunitário. Quando o pertencimento social é negado ou abandonado, a violência

pode se constituir enquanto uma alternativa de vida. Ela evidencia-se no aniquilamento, exclusão ou abuso do outro, seja ele um indivíduo, um grupo ou uma comunidade. Assim, a violência não envolve apenas o uso de força física, mas também a negação de direitos sociais. A abordagem psicossocial está radicalmente presente nos dispositivos CAPS (Centros de Atenção Psicossocial). As considerações do modo psicossocial sobre formas de sofrimento vão para além da noção de doença. Por isso os recursos usados na atenção também precisam ir muito além dos recursos medicamentosos, com atividades em grupos, atendimentos individuais, oficinas de geração de renda, entre outros. Daí a lógica da redução de riscos e danos presente em tais dispositivos de saúde.

CONCLUSÃO

Para concluirmos este Capítulo sobre o crack dentro de uma perspectiva psicossocial, é importante reforçar que a abordagem ao usuário deve considerar não somente os sintomas e os efeitos da droga no seu corpo e psiquismo, mas também os fatores sociais e culturais presentes em seu contexto, que, em algumas situações, podem se configurar como fatores de risco e, em outras, como fatores de proteção para o uso de crack. O desafio dos profissionais da área de saúde se situa na capacidade de olhar o usuário de forma integral, compreendendo o seu contexto social e identificando as situações de vulnerabilidade às quais está exposto, para que, assim, seja possível otimizar as potencialidades e minimizar os riscos.

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Atividades

REFLEXÃO

Estudos epidemiológicos apontam que uma importante parcela da população de meninos e meninas em situação de rua consome crack, prevalência maior do que entre populações domiciliar e de estudantes. Cite e comente pelo menos duas possíveis explicações para que esse uso seja maior entre essa população.

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. Assinale a alternativa INCORRETA sobre o consumo de crack:

a) Por ser consumido fumado, a ação do crack é mais rápida do que a da cocaína, mesmo quando esta última é injetada diretamente na corrente sanguínea.

b) Devido aos pulmões serem uma região amplamente vascularizada, isso favorece a chegada da substância à corrente sanguínea.

c) Ao chegar à corrente sanguínea, o crack alcança rapidamente o cérebro, o que causa uma sensação de prazer quase que imediata ao uso.

d) O crack é uma substância que, mesmo sendo produzida através das folhas de coca, como a cocaína, possui ação diferente no Sistema Nervoso Central.

2. Do ponto de vista neurobiológico, assinale a alternativa INCORRETA:

a) O consumo de crack afeta o funcionamento de regiões cerebrais como o hipocampo, núcleo *accumbens* e córtex pré-frontal.

b) Os primeiros efeitos do crack são observados entre 10 e 15 segundos após seu uso.

c) Ao mesmo tempo em que o consumo de crack é reforçado por gerar prazer, novos usos também são favorecidos por associações que o cérebro faz entre a sensação de prazer e o que foi feito para se alcançar essa sensação.

d) Os efeitos do crack se dão somente a curto prazo, mas de maneira muito intensa, causando uma grande sensação de prazer, não tendo consequências a longo prazo.

3. Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmativas abaixo:

( ) O atendimento ao usuário deve considerar ações que aumentem o vínculo entre profissional de saúde e paciente, abordando diversos aspectos da vida deste último.

( ) Existem casos em que o consumo de álcool acontece associado ao de crack, podendo o álcool agir como um "gatilho" para um novo uso de crack.

( ) Muitos usuários de crack perdem suporte social, familiar e comunitário decorrente de uma rejeição à sua condição, promovendo a estigmatização e dificultando seu acesso ao tratamento adequado e integração social.

( ) O processo de reabilitação do usuário presume uma estratégia de abstinência total da substância, sendo o hospital o principal local de tratamento dos usuários.

a) V V V V.

b) V V V F.

c) V F V F.

d) F V V F.

4. Em relação às consequências do uso de crack, NÃO é correto afirmar que:

a) Podem ocorrer feridas nos lábios devido às altas temperaturas dos cachimbos utilizados para o consumo da droga, o que por sua vez pode favorecer a transmissão de doenças.

b) Em algumas cidades do país observou-se uma relação entre o consumo de crack e a maior prevalência de doenças sexualmente transmissíveis, como o HIV.

c) Os sintomas de abstinência do crack podem ocorrer mais rapidamente do que entre usuários de cocaína inalada, e a síndrome de abstinência pode ser dividida em três fases.

d) As consequências do uso do crack ocorrem somente pelos efeitos que a substância causa no organismo da pessoa, como lesões de fígado, problemas cardíacos e no sistema nervoso.

Bibliografia

ABP BRASIL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA. Abuso e dependência: crack. *Rev. Assoc. Med. Bras.,* vol. 58, nº 2, São Paulo, mar.-abr. 2012.

ACKERMAN, J.P.; RIGGINS, T.; BLACK, M.M. A review of the effects of prenatal cocaine exposure among school-aged children. *Pediatrics*, 2010;125(3):554-65.

AFONSO, L.; MOHAMMAD, T.; THATAI, D. Crack whips the heart: a review of the cardiovascular toxicity of cocaine. *Am. J. Cardiol.*, 2007;100(6):1040-3.

AMATO, L.; MINOZZI, S.; PANI, P.P.; DAVOLI, M. Antipsychotic medications for cocaine dependence. *Cochrane Database Syst Rev.* 18 Jul. 2007;(3):CD006306.

APODACA, T.; LONGABAUGH, R. Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction*, 2009;104(5):705-15.

BAUM, M.K.; RAFIE, C.; LAI, S.; SALES, S.; PAGE, B.; CAMPA, A. Crack-cocaine use accelerates HIV disease progression in a cohort of HIV-positive drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr.*, 1 Jan. 2009;50(1):93-9.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.F.; NOTO, A.R.; NAPPO, S.A. (Coord.). *I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001.* Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – São Paulo: CEBRID/SENAD, 2002. 380 p.

_____; _____ (Coord.). *II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país – 2005*. Brasília: SENAD; São Paulo: CEBRID/UNIFESP; 2007.

CASTEL, R. Da indigência à exclusão, a desfiliação: precariedade do trabalho e vulnerabilidade relacional. In: LANCETTI, A. (Org.). *Saúde e loucura 4*: grupos e coletivos. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. *As metamorfoses da questão social*: uma crônica do salário. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

CASTELLS, X.; CASAS, M.; PÉREZ-MAÑÁ, C.; RONCERO, C.; VIDAL, X.; CAPELLÀ, D. Efficacy of psychostimulant drugs for cocaine dependence. *Cochrane Database Syst Rev.*, 17 Feb. 2010;2:CD007380.

CHEN, C.Y.; ANTHONY, J.C. Epidemiological estimates of risk in the process of becoming dependent upon cocaine: cocaine hydrochloride powder *versus* crack cocaine. *Psychopharmacology*, 2004;172(1):78-86.

COSTA, J.F. *Violência e psicanálise*. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

CRUZ, M.S. Cocaína. In: EGYPTO, A.C.; ALBERTANI, H.; COSTA, I.; CAVASIN, S.; SIMONETTI, V. (Org.). *Tá na roda*: uma conversa sobre drogas. São Paulo: J. Sholna, 2003. p. 159-71.

_____. O crack e sua espiral compulsiva. *O Estado de São Paulo*. 12 Jul. 2009, Seção Aliás:J5.

_____; ANDRADE, T.; BASTOS, F.; LEAL, E.; BERTONI, N.; VILLAR, L.M. et al. Key drug use, health and socio-economic characteristics of young crack users in two Brazilian cities. *International Journal of Drug Policy. Source*, v. 24, issue 5, p. 432-438, 2013.

DACKIS, C.A.; O'BRIEN, C.P. Cocaine dependence: a disease of the brain's reward centers. *J Subst Abuse Treat.*, 2001;21(3):111-7.

DI SCLAFANI, V.; TOLOU-SHAMS, M.; PRICE, L.J.; FEIN, G. Neuropsychological performance of individuals dependent on crack-cocaine, or crack-cocaine and alcohol, at 6 weeks and 6 months of abstinence. *Drug Alcohol Depend.*, 2002;66(2):161-71.

DUAILIBI, L.B.; RIBEIRO, M.; LARANJEIRA, R. Profile of cocaine and crack users in Brazil. *Cad Saúde Pública*, 2008;24(Suppl 4):S545-57.

FALCK, R.S.; WANG, J.; SIEGAL, H.A.; CARLSON, R.G. The prevalence of psychiatric disorder among a community sample of crack cocaine users: an exploratory study with practical implications. *J Nerv Ment Dis.*, 2004;192(7):503-7.

FOX, H.C.; AXELROD, S.R.; PALIWAL, P.; SLEEPER, J.; SINHA, R. Difficulties in emotion regulation and impulse control during cocaine abstinence. *Drug Alcohol Depend.*, 2007;89(2-3):298-301.

GALDURÓZ, J.C.F.; NOTO, A.R.; FONSECA, A.M.; CARLINI, E.A. *V Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras – 2004*. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – São Paulo: CEBRID/SENAD, 2005. 399 p.

GOLDBERG, J. *Clínica da psicose*: um projeto na rede pública. Rio de Janeiro: Te Corá Ed./ Instituto Franco Basaglia, 1996.

GOLDER, S.; LOGAN, T.K. Correlates and predictors of women's sex trading over time among a sample of out-of-treatment drugs abusers. *AIDS Behav.*, 2007;11(4):628-40.

GUATTARI, F.; ROLNIK, S. *Micropolítica*: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes, 1986.

HAASEN, C.; PRINZLEVE, M.; GOSSOP, M.; FISCHER, G.; CASAS, M. Relationship between cocaine use and mental health problems in a sample of European cocaine powder or crack users. *World Psychiatry*, 2005;4(3):173-6.

HAIM, D.Y.; LIPPMANN, M.L.; GOLDBERG, S.K.; WALKENSTEIN, M.D. The pulmonary complications of crack cocaine: a comprehensive review. *Chest.*, 1995;107(1):233-40.

HOFF, A.L.; RIORDAN, H.; MORRIS, L.; CESTARO, V.; WIENEKE, M.; ALPERT, R. et al. Effects of crack cocaine on neurocognitive function. *Psychiatry Res.*, 1996;60(2-3):167-76.

KAEZ, R. *A instituição e as instituições*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1991.

MAGALHÃES, M.P.; BARROS, R.S.; SILVA, M.T.A. Uso de drogas entre universitários: a experiência da maconha como fator delimitante. *Rev ABP-APAL.*, 1991;13:97-104.

MINAYO, M.C.S. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cad. Saúde Pública*, 1994;10(1):7-18.

MINOZZI, S.; AMATO, L.; DAVOLI, M.; FARRELL, M.; LIMA REISSER, A.A.; PANI, P.P. et al. Anticonvulsants for cocaine dependence. *Cochrane Database Syst Rev.*, 16 Apr 2008;(2):CD006754.

NAPPO, A.S.; SANCHEZ, Z.V.D.M.; OLIVEIRA, L.G.; SANTOS, A.S.; CORADETE JR., J.; PACCA, J.C.B. et al. *Comportamento de risco de mulheres usuárias de crack em relação a DST/AIDS*. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2004.

NESTLER, E.J. The neurobiology of cocaine addiction. *Sci Pract Perspect.*, 2005;3(1):4-10.

NIDA – NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE. Disponível em: <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Cocaine/Cocaine.html>.

NOTO, A.R.; GALDURÓZ, J.C.F.; NAPPO, A.S.; FONSECA, A.M.; CARLINI, C.M.A.; MOURA, Y.G. *Levantamento Nacional sobre o Uso de Drogas entre Crianças e Adolescentes em Situação de Rua nas 27 Capitais Brasileiras – 2003*. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2004. 246 p.

NTA – NATIONAL TREATMENT AGENCY FOR SUBSTANCE MISUSE. *Research into practice 1b*. Aug 2002.

NUIJTEN, M.; BLANKEN, P. VAN DEN BRINK, W.; HENDRIKS, V. Cocaine Addiction Treatments to improve Control and reduce Harm (CATCH): new pharmacological treatment options for crack-cocaine dependence in the Netherlands. *BMC Psychiatry*, 19 Aug 2011;11:135.

NUNES, C.L.; ANDRADE, T.; GALVÃO-CASTRO, B.; BASTOS, F.I.; REINGOLD, A. Assessing risk behaviors and prevalence of sexually transmitted and blood-borne infections among female crack cocaine users in Salvador - Bahia, Brazil. *Braz J Infect Dis.*, 2007;11(6):561-6.

OLIVEIRA, L.G.; BARROSO, L.P.; SILVEIRA, C.M.; SANCHEZ, Z.V.D.M.; CARVALHO PONCE, J.; VAZ, L.J. et al. Neuropsychological assessment of current and past crack cocaine users. *Subst Use Misuse*, 2009;44(13):1941-57.

PECHANSKY, F.; KESSLER, F.H.; DIEMEN, L.; BUMAGUIN, D.B.; SURRATT, H.L.; INCIARDI, J.A. Brazilian female crack users show elevated serum aluminum levels. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 2007;(1):39-42.

RAMÔA, M.A. *Desinstitucionalização da clínica na reforma psiquiátrica*: um estudo sobre o projeto CAPS-AD. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Rio de Janeiro, PUC, 2005.

_____. *O grupo de auto-ajuda em dois contextos*: alcoolismo e doença mental. Dissertação de Mestrado – Departamento de Psicologia, Rio de Janeiro, PUC, 1999.

SACHS, R.; ZAGELBAUM, B.M.; HERSH, P.S. Corneal complications associated with the use of crack cocaine. *Ophthalmology*, 1993;100(2):187-91.

SARACENO, B. *Libertando identidades*. Rio de Janeiro: Te Corá/Instituto Franco Basaglia, 1999.

SILVA DE LIMA, M.; FARRELL, M.; LIMA REISSER, A.A.; SOARES, B. Withdrawn: antidepressants for cocaine dependence. *Cochrane Database Syst Rev.*, 17 Feb 2010;(2):CD002950.

SILVA, N.G. *Fatores associados à infecção por HIV entre trabalhadoras do sexo na cidade de Santos*. Dissertação de Mestrado, São Paulo, Universidade de São Paulo, 2004.

SOARES, B.; LIMA REISSER, A.A.; FARRELL, M.; SILVA DE LIMA, M. Withdrawn: dopamine agonists for cocaine dependence. *Cochrane Database Syst Rev.*, 17 Feb 2010;(2):CD003352.

TREADWELL, S.D.; ROBINSON, T.G. Cocaine use and stroke. *J Postgrad Med.*, 2007;83(980):389-94.

WILSON, T.; DEHOVITZ, J.A. STD's, HIV, and crack cocaine: a review. *AIDS Patient Care STDS*, 1997;11(2):62-6.

ZALUAR, A. *Condomínio do diabo*. Rio de Janeiro: Revan/Ed. UFRJ, 1994.

Capítulo
5

Crack: um capítulo à parte...

Marcelo Santos Cruz, Renata Werneck Vargens, Marise de Leão Ramôa

Capítulo

6

Drogas perturbadoras (maconha, LSD-25, êxtase e outros): efeitos agudos e crônicos

TÓPICOS

- ✓ Drogas perturbadoras
- ✓ Indólicos (LSD, psilocibina e DMT)
- ✓ FEAs – Feniletilaminas (mescalina e êxtase)
- ✓ Anticolinérgicos
- ✓ Anestésicos dissociativos (fenciclidina e ketamina)
- ✓ Canabinoides – maconha
- ✓ Atividades
- ✓ Bibliografia

Drogas perturbadoras (maconha, LSD-25, êxtase e outros): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Drogas perturbadoras

São denominadas **perturbadoras** as plantas e as substâncias que, quando consumidas, produzem uma série de distorções qualitativas no funcionamento do cérebro, como delírios, alucinações e alteração na capacidade de discriminar medidas de tempo e espaço. Esse conjunto de efeitos caracteriza um estado que os usuários conhecem como "viagem".

Existem diferentes formas de classificar essas drogas. Além de perturbadoras, essas drogas também são denominadas alucinógenas, psicoticomiméticas, psicodislépticas ou psicodélicas. De acordo com a **semelhança funcional e estrutural** (fórmula química), os alucinógenos podem ser classificados em cinco categorias: **indólicos, feniletilaminas, anticolinérgicos, anestésicos dissociativos e canabinoides** (veja no quadro a seguir).

Também é possível classificar os alucinógenos, de acordo com a sua origem, em **naturais** (como o tetrahidrocanabinol e a mescalina), **semissintéticos** (como o LSD) e **sintéticos** (como a MDMA ou êxtase). E ainda, de acordo com o tipo de efeito principal, são classificados em: primários, apresentam distorções mentais como efeito principal (como os indólicos); e secundários, as distorções mentais decorrem de efeitos tóxicos de doses muito elevadas da droga (como os anticolinérgicos).

O tipo de efeito desencadeado pelo uso de alucinógenos é caracterizado pelo intenso grau de subjetividade. As variações dependem de uma série de fatores individuais, como a personalidade do usuário e as suas expectativas em relação aos efeitos, bem como de fatores sociais e ambientais (o local e as pessoas que estão presentes no momento do uso).

CLASSIFICAÇÃO DOS ALUCINÓGENOS
de acordo com a similaridade estrutural e funcional

Indólicos (indolalquilaminas)	Família do LSD	LSD, psilocibina, Dimetiltriptamina – DMT, ibogaína
Feniletilaminas (FEAs)	Família da mescalina	Metilenodioximetanfetamina – MDMA ou êxtase, mescalina
Anticolinérgicos	Família dos atropínicos	Atropina e escopolamina: produzida pela planta do gênero Datura *stramonium* como saia branca, lírio, trombeteira, zabumba. Substância sintética: Cloridrato de Triexifenidil (Artane®), Cloridrato Biperideno (Akineton®)
Anestésicos dissociativos		Fenciclidina – PCP, ketamina
Canabinoides		Maconha, haxixe

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Indólicos (LSD, psilocibina e DMT)

LSD (DIETILAMIDA DO ÁCIDO LISÉRGICO)

Foi descoberto por acaso, em 1943, pelo cientista suíço Albert Hofmann, que, em seu laboratório, experimentou acidentalmente uma substância semissintética até então desconhecida (LSD), derivada do fungo *Claviceps sp,* que se desenvolve no centeio. Nesse incidente, Hofmann viveu uma experiência "curiosa", envolvendo delírios e alucinações intensas.



O LSD é considerado a mais potente droga alucinógena.
É um líquido claro e a forma mais comum de ser encontrado é em **mata-borrão**, isto é, papel absorvente impregnado com o líquido, com figuras e desenhos. A sua absorção é rápida e os efeitos surgem após 20 a 60 minutos, com pico de ação após 3 horas. Os efeitos duram de acordo com a dose consumida, podendo durar de 6 a 8 horas.

Os efeitos centrais são decorrentes de sua ação agonista no sistema serotonérgico, principalmente nos receptores 5HT2A. Os efeitos dependem do indivíduo, da situação de uso e do estado de humor em que o usuário se encontra. A "boa viagem" se caracteriza por alucinações com formas coloridas e aumento da percepção visual e auditiva; enquanto a "má viagem" se caracteriza por depressão, alterações sensoriais assustadoras e sensação de pânico.

Flashback *pode ocorrer em situações impróprias e trazer consequências imprevisíveis em situações de risco ou inconvenientes (dirigindo, em ambiente escolar ou de trabalho etc.), além de gerar ansiedade. Delírios (de grandeza e persecutório) e alucinações alteram a capacidade de percepção dos riscos ambientais e, por exemplo, aumentam a probabilidade de acidentes.*

Efeitos psíquicos mais importantes:

- ✓ Distorções perceptivas (cores e formas alteradas);
- ✓ Sinestesia (fusão dos sentidos, ex.: "ver um som", "ouvir uma cor");
- ✓ Perda da discriminação de tempo e espaço (minutos parecem horas);
- ✓ Alucinações visuais e auditivas ("boa" ou "má" viagem);
- ✓ *Flashback* (retorno de sensações experimentadas anteriormente, porém sem ter usado a droga) – atualmente englobado dentro de um quadro denominado "distúrbio de percepção persistente";
- ✓ Delírios.

Efeitos agudos sistêmicos mais importantes:

- ✓ Aumento da frequência cardíaca;
- ✓ Midríase (dilatação da pupila);
- ✓ Sudorese (excesso de suor);
- ✓ Náuseas e vômitos.

PSILOCIBINA (presente em alguns cogumelos)



Historicamente, ao longo de vários séculos, o uso de cogumelos esteve associado a contextos religiosos.

Os cogumelos do gênero *Psilocibe* eram utilizados pelos Maias e Astecas há, pelo menos, 3000 anos, considerados sagrados e chamados de "pequenas flores dos deuses".

Existem várias espécies do gênero *Psilocibe* (*mexicana*, *cubensis*, entre outras), as quais possuem o princípio ativo psilocibina e, portanto, apresentam efeitos semelhantes. São ingeridos em sua forma natural ou secos, misturados ou não a alimentos. Devido à grande dificuldade em diferenciar os cogumelos alucinógenos dos tóxicos, quadros de intoxicação grave podem ocorrer. Seu mecanismo de ação parece ser o mesmo do LSD, ou seja, agem estimulando o receptor 5HT2A. Seus efeitos iniciam em cerca de 10 a 20 minutos e duram cerca de quatro a dez horas, atingindo o pico após uma hora.

Efeitos psíquicos mais importantes

- ✓ Euforia, distorção da percepção de tempo, alucinações, aumento na percepção visual (cores brilhantes) e desorientação mental;
- ✓ Podem ocorrer imagens assustadoras, por sua intensidade e conteúdo incomum, podendo gerar ansiedade e pânico.

Efeitos físicos mais importantes

- ✓ Hipertermia, rubor facial, aumento da frequência cardíaca, sudorese, midríase, náuseas, vômitos, dor abdominal, incoordenação motora.

DMT – DIMETILTRIPTAMINA (AYAHUASCA)

A **dimetiltriptamina** é o princípio ativo encontrado nas folhas da planta *Psichotria viridis,* a qual, em mistura com o cipó *Banisteriopsis caapi*, é usada na forma de um chá denominado **ayahuasca**.

No Brasil, o então Conselho Nacional Antidrogas (CONAD), por meio da Resolução nº 5, de 4 de novembro de 2004, republicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro do mesmo ano, reconheceu juridicamente a legitimidade do uso religioso da ayahuasca.

Para mais informações, acesse: <www.obid.senad.gov.br> e digite a palavra AYAHUASCA em "busca".

Os principais efeitos agudos envolvem experiências místicas (miração), podendo ocorrer alguns efeitos paralelos como náuseas, vômitos e diarreia. Existem suspeitas de precipitação de quadros psicóticos, em indivíduos biologicamente vulneráveis (por exemplo, com histórico familiar de esquizofrenia).

Em relação ao uso crônico, não existem evidências de desenvolvimento de dependência ou síndrome de abstinência. No entanto, ainda foram pouco avaliados os riscos do uso entre crianças e gestantes. Existem suspeitas de comprometimento cognitivo com uso prolongado nas fases de desenvolvimento infantil e fetal.

SAIBA MAIS
sobre o uso ritual em: <www.santodaime.org>.

FEAs – Feniletilaminas (mescalina e êxtase)



ÊXTASE (METILENODIOXIMETANFETAMINA – MDMA)

A MDMA (metilenodioxometanfetamina) é um derivado anfetamínico sintético de efeitos mistos, estimulantes e perturbadores, usado na forma de comprimido, conhecido como êxtase. Possui vários nomes de rua: E, Adam, Bala etc., sendo sintetizado em laboratórios clandestinos por *drug designers*, que alteram a estrutura da molécula de anfetamina.

Assim, a sua pureza varia muito, podendo incluir cafeína, metanfetamina, efedrina ou ketamina. Além disso, frequentemente é associado ao consumo de álcool ou maconha. A associação de outras substâncias à MDMA aumenta muito o risco de problemas mais graves. O comprimido de êxtase, ao ser ingerido, se desintegra facilmente no estômago.

Uma vez dissolvidas, as moléculas de êxtase são absorvidas no estômago e no intestino, passando para a corrente sanguínea. Atingem o fígado, sendo parte metabolizada (inativada), e o restante é levado para o coração. Daí são bombeados para o cérebro e outros órgãos. Se usado em jejum, o êxtase leva quinze minutos para alcançar o cérebro e atinge os efeitos máximos *(HIGH)* ao final da primeira hora após o uso, os quais duram cerca de duas a três horas.

> A dose média usada é de um ou dois comprimidos, com 60 a 120 mg cada. É comum o indivíduo ingerir mais doses para restabelecer a sensação conhecida como *HIGH* (em inglês significa “alto”).

O mecanismo de ação da MDMA baseia-se no aumento da liberação de monoaminas (dopamina, noradrenalina e serotonina) e no bloqueio de sua recaptação (especialmente serotonina) para o interior do terminal sináptico. Esse conjunto de processos provoca o acúmulo desses neurotransmissores na sinapse, ativando as vias serotonérgicas, dopaminérgicas e noradrenérgicas. A MDMA também atua nos receptores 5HT2A, do sistema serotonérgico.

Efeitos psíquicos mais importantes

- ✓ Afeta o pensamento, o humor e a memória;
- ✓ Causa ansiedade e percepções alteradas (menos intensas que o LSD);
- ✓ Sentimentos de cordialidade e empatia;
- ✓ Efeitos reforçadores e estimulantes (potencial);
- ✓ Redução do apetite.

Outros efeitos importantes

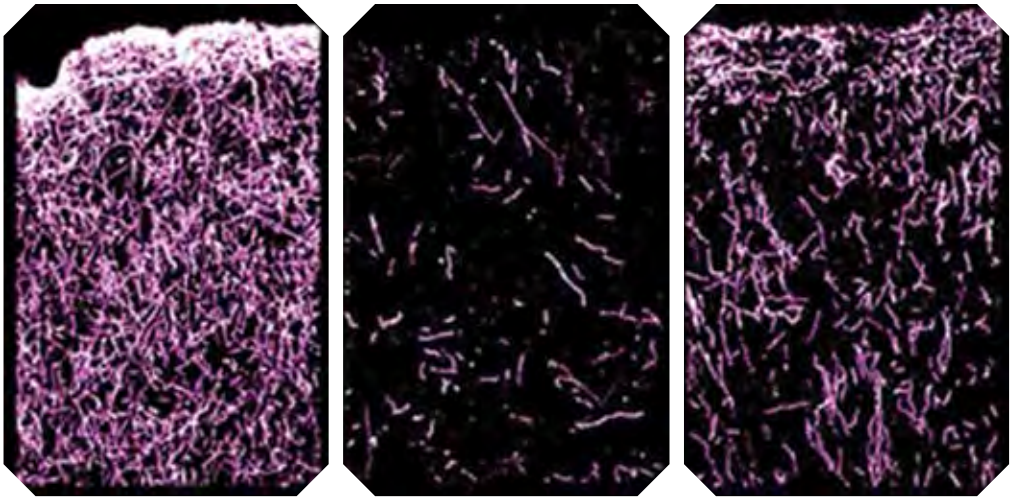
- ✓ Frequência cardíaca e pressão arterial aumentadas;
- ✓ Sudorese e boca seca;

- ✓ Fadiga e espasmos musculares (devido ao efeito sobre os motoneurônios da medula espinhal);
- ✓ Descontrole da temperatura (geralmente ocorre hipertermia em função do ambiente e da agitação motora);
- ✓ Bruxismo (ranger de dentes, sendo que alguns usuários referem quebra dos dentes).

Efeitos tóxicos agudos mais importantes

- ✓ Hipertensão, arritmia cardíaca, rabdomiólise (lesão dos músculos esqueléticos) e falência renal (depleção de sais e líquidos e acúmulo de proteínas nos túbulos renais);
- ✓ Hipertermia, que pode chegar a 42 graus, culminando em um quadro fulminante, em decorrência da coagulação do sangue levando a dano cerebral, renal e cardíaco, e até mesmo à morte.

Degeneração dos terminais nervosos de serotonina



Normal 2 semanas 7 anos

Degeneração de terminais serotonérgicos causada pela metanfetamina administrada duas vezes por dia durante 4 dias em macacos. Os cérebros foram retirados 2 semanas (centro) e 7 anos (direita) após a suspensão da administração da droga, indicando apenas recuperação parcial.

Possível explicação para esses efeitos tóxicos

A destruição pode envolver a produção de radicais livres (formas instáveis de oxigênio), que são muito tóxicos para as proteínas, lipídios e DNA. Observaram-se, nesse estudo, prejuízos da memória, que podem estar relacionados com menor número de terminais de serotonina.

Ainda faltam estudos a serem realizados em humanos que comprovem esse relato obtido no estudo feito em macacos.

Anticolinérgicos

Os agentes anticolinérgicos, muitos dos quais são usados como medicamentos, apresentam efeitos alucinógenos apenas em doses muito elevadas (em doses tóxicas). Entre os naturais, o lírio (ou trombeteira, saia branca, *Datura stramonium*) é o mais consumido no Brasil. É conhecido em São Paulo como chá de lírio e, em Curitiba, como chá de buti. Também o Atroveran® disponível para compra em farmácias contém uma substância natural, a atropina, presente na planta *Atropa beladona,* que, em quantidades superiores às usadas terapeuticamente, produz também alucinações.

Entre os sintéticos, os anticolinérgicos são encontrados em vários medicamentos de venda livre ou controlada. Os mais conhecidos são aqueles utilizados para o tratamento do mal de Parkinson, como a triexifenidila (Artane®) e o biperideno (Akineton®). Há também a diciclomina (Bentyl®), utilizada no tratamento sintomático das cólicas de estômago, intestino, útero e ureter.

Os anticolinérgicos são bem absorvidos por qualquer via de administração, seus efeitos se instalam rapidamente e duram cerca de 1 a 2 horas. Atuam como antagonistas dos receptores muscarínicos da acetilcolina. Portanto, produzem muitos efeitos periféricos.

Efeitos periféricos sobre o Sistema Nervoso Autônomo
Dilatação da pupila, boca seca, taquicardia, aumento da pressão arterial, contração dos vasos sanguíneos, lentificação intestinal e retenção urinária.

Efeitos psíquicos mais importantes
Excitação, alteração da percepção do tempo e espaço, melhora da sensibilidade para cores e sons, sensação de euforia e bem-estar e perda da memória. São comuns delírios persecutórios e alucinações envolvendo bichos (aranhas, baratas etc.) e imagens de pessoas mortas.

Não existem evidências de desenvolvimento de tolerância ou síndrome de abstinência.

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Anestésicos dissociativos (fenciclidina e ketamina)

Os principais representantes desse grupo são a **fenciclidina** e a **ketamina**.

A fenciclidina (PCP ou *"pó de anjo"*) foi muito usada nos Estados Unidos, mas não existem evidências de uso significativo no Brasil. Por outro lado, a ketamina vem sendo usada, principalmente a partir da década de 90, associada ao contexto da música eletrônica, em diferentes países (inclusive no Brasil).

A maioria dos usuários de êxtase, por exemplo, relata ter também usado ketamina. A forma de uso predominante parece ser a aspirada (como o uso da cocaína).

Como anestésicos, causam sensação de relaxamento, incoordenação motora e prejuízo cognitivo. Dependendo da dose, podem promover alucinações, "revelações místicas", sensação de flutuação e euforia. Alguns usuários relatam essa experiência como estar numa espécie de "bolha" ou "balão".

Por se tratar de um fenômeno relativamente recente, ainda são pouco conhecidas as peculiaridades do uso, os efeitos do uso abusivo crônico e os riscos associados ao consumo.

Canabinoides – maconha



O uso da maconha acompanha a história do homem. Existem referências sobre o seu uso há mais de 12.000 anos. Dependendo da época, ela foi utilizada pelo seus efeitos psicológicos, com os mais diversos fins medicinais, e suas fibras foram usadas na confecção de cordas e roupas.

O efeito euforizante da planta foi descoberto na Índia (entre 2000 e 1400 a.C.), onde era utilizada para estimular o apetite, curar doenças venéreas e induzir sono.

No Brasil, as sementes da maconha foram trazidas por escravos, como uma forma de ligação com a terra natal. Passou a ser cultivada para finalidade têxtil, mas rapidamente seu uso, como euforizante, passou a dominar.

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Como suas propriedades psicoativas e a possibilidade de abuso estavam presentes e já eram conhecidas, o seu uso foi proibido e o tráfico teve início.

*A Cannabis (*Cannabis sativa*) é uma planta dioica, ou seja, de sexos separados. A planta feminina contém mais princípios ativos. As flores e folhas secretam uma resina que contém mais de 400 compostos químicos, e aproximadamente 60 deles são princípios ativos, chamados de Canabinoides, entre eles o tetrahidrocanabinol (THC), que possui propriedades psicoativas.*

Um baseado tem cerca de 500 mg a 1 g de peso (de erva).
Atualmente, a quantidade média de THC contida na maconha é cerca de 4,5%. Assim, um baseado teria aproximadamente 22,5 mg de THC. Segundo a OMS, 2 a 3 mg de THC são suficientes para o indivíduo obter o efeito proporcionado pela droga (barato ou *HIGH*).

Algumas variedades genéticas da planta possuem maiores teores de THC, sendo uma delas proveniente do México, a *sinsemilla* (sem sementes), que contém entre 7,5% e 24% de THC. O uso do haxixe, resina da planta, não é comum no Brasil, mas é bastante frequente no Oriente, sendo fumado na forma de pedras que podem conter até 28% de THC.



Com o passar do tempo, foi sendo feita uma seleção das espécies de plantas com maiores teores de THC:
1960 – nível médio de THC = 1,5%
1980 – nível médio de THC = 3,0% - 3,5%
1990 – nível médio de THC = 4,5%

O THC é metabolizado no fígado, sendo um de seus metabólitos mais potente que o próprio THC. Por esse motivo, o efeito é mais prolongado. Além disso, por ser muito lipossolúvel, é armazenado no tecido adiposo, prolongando ainda mais o seu efeito. A forma mais comum de uso da maconha é fumada. O efeito é atingido rapidamente (0-10 minutos), mas o pico de ação ocorre após cerca de 30 minutos, sendo que a droga se concentra no cérebro. Após 45 a 60 minutos, os efeitos começam a reduzir, mas como sua liberação dos tecidos adiposos é lenta podem-se encontrar traços na urina até semanas ou meses após o último uso. Outra característica é que, sendo o THC insolúvel em água, não há possibilidade de ser injetado.

Em 1990, foi descoberto o receptor para THC com alta densidade no córtex, hipocampo, cerebelo e estriado, que estaria relacionado, respectivamente, com pensamento fragmentado, amnésia, incoordenação motora e euforia.

Em 1992, foi descoberta a anandamida, a substância endógena (isto é, fabricada pelo próprio organismo) para esses receptores chamados de canabinoides CB1, presentes no Sistema Nervoso Central, e canabinoides CB2, presentes no resto do corpo, apesar de também serem encontrados no Sistema Nervoso Central nos neurônios e na glia.

A função da anandamida não está totalmente esclarecida, mas sabe-se que está relacionada ao humor, memória e cognição. É comparável aos opiáceos em potência e eficácia no alívio da dor. Acredita-se que compartilha os mesmos efeitos farmacológicos do THC, porém com ação mais curta.

EFEITOS AGUDOS MAIS IMPORTANTES DA MACONHA

No Sistema Nervoso Central (depende da dose, experiência, expectativa, ambiente):

- ✓ Leve estado de euforia;
- ✓ Relaxamento (redução da ansiedade);
- ✓ Afeta sensações ligadas à música, ao paladar e ao sexo;
- ✓ Prolonga a percepção de tempo;
- ✓ Pode causar risos imotivados; torna o usuário mais falante e sujeito a delírios.

No resto do corpo

- ✓ Olhos avermelhados, boca seca e taquicardia.

Intoxicação (dose: 1.000 vezes maior que a usual)

- ✓ O risco real para a saúde é mínimo: não há registro de morte por intoxicação.

Tolerância | Dependência | Síndrome de Abstinência

- ✓ **Tolerância:** observada apenas em casos de consumo elevado;
- ✓ **Dependência:** cerca de 10% dos usuários crônicos apresenta fissura e centralidade na droga;
- ✓ **Síndrome de abstinência** (fracamente definida e de baixa intensidade; somente para altas doses e em períodos prolongados de uso); ansiedade; insônia; perda do apetite; tremor das mãos; sudorese; reflexos aumentados; bocejos; humor deprimido.

O uso regular de maconha, por períodos muito longos, está associado com:

- ✓ Ansiedade, paranoia, pânico, depressão;
- ✓ Prejuízo da memória e da habilidade de resolver problemas;
- ✓ Redução da testosterona (redução transitória da fertilidade masculina);
- ✓ Pressão arterial alta;
- ✓ Asma, bronquite;



- ✓ Psicose entre as pessoas com histórico familiar de esquizofrenia. O uso de maconha na adolescência aumenta a probabilidade de sintomas psicóticos após os 26 anos de idade;
- ✓ Doença do coração e doenças crônicas obstrutivas das vias aéreas;
- ✓ Cânceres (propriedades carcinogênicas são superiores às do tabaco);
- ✓ Problemas de atenção e motivação (síndrome amotivacional);
- ✓ Prejuízo na memória/concentração: compromete desempenho de tarefas complexas e rendimento intelectual.

Efeitos terapêuticos potenciais da maconha

- ✓ Redução do vômito e aumento do apetite em quimioterapia e tratamento da AIDS;
- ✓ Alivia a dor neuropática, podendo ser usada como adjunta no tratamento de pacientes com AIDS, câncer e diabetes;
- ✓ Efeito antiespástico em pacientes com esclerose múltipla;
- ✓ Uso no tratamento de glaucoma, por diminuir a pressão intraocular.

Há a necessidade de mais estudos controlados para comprovar sua eficácia por outras formas de administração diferente da fumada (a ser evitada pelos efeitos lesivos desta via de administração).

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Atividades

REFLEXÃO

Drogas como opioides, benzodiazepínicos e outros sedativos que têm aplicações terapêuticas mas que também podem causar dependência têm seu uso terapêutico legalizado e normatizado. Diante disso, como você avalia a questão da liberação do uso terapêutico da maconha?

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. Dos seguintes efeitos tóxicos, qual não é característico da MDMA (êxtase):

a) Delírio persecutório e de grandeza.
b) Hipertermia com risco de falência de vários órgãos.
c) Alucinações com conteúdo bizarro.
d) Câncer de cabeça e pescoço.

2. Quanto aos efeitos crônicos da maconha, é INCORRETO afirmar que:

a) Pode promover síndrome amotivacional, isto é, problemas de falta de motivação.
b) Promove prejuízo da memória e concentração.
c) Pode precipitar ou agravar psicoses.
d) Pode causar hipertermia fulminante.

3. Um único uso agudo de LSD possivelmente não causará:

a) Alucinações auditivas e visuais.
b) Sinestesia (fusão dos sentidos).
c) Dependência.
d) Delírios.

4. Sobre as plantas e substâncias classificadas como perturbadoras do Sistema Nervoso Central (SNC) podemos afirmar que:

a) Podem produzir distorções qualitativas no funcionamento do SNC, como delírios, alucinações e alteração na capacidade de discriminar medidas de tempo e espaço.

b) Também podem ser denominadas alucinógenas, psicoticomiméticas, psicodislépticas ou psicodélicas.

c) Promovem um conjunto de efeitos que muitos usuários denominam como "viagem".

d) Todas as alternativas estão corretas.

Bibliografia

BATTISTI, M.C.; NOTO, A.R.; NAPPO, A.S.; CARLINI, E.A. A profile of ecstasy (MDMA) use in São Paulo, Brazil: an ethnographic study. *J Psychoactive Drugs*, 2006;38(1):13-8.

CARLINI, E.A.; NOTO, A.R.; SANCHEZ, Z.V.D.M. (Coord.). *VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública e Privada nas 27 Capitais Brasileiras – 2010*. Brasília: SENAD; São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2010. 503 p.

_____; GALDURÓZ, J.C.F.; RODRIGUES, E. Cannabis sativa L. *e substâncias canabinoides em medicina*. São Paulo: CEBRID/UNIFESP, 2005.

_____; _____; NOTO, A.R.; FONSECA, A.M.; CARLINI, C.M.; OLIVEIRA, L.G. *II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país – 2005*. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID/SENAD, 2007. 468 p.

COMIS, M.A.; NOTO, A.R. Reasons for not using ecstasy: a qualitative study of non-users, ex-light users and ex-moderate users. *BMC Public Health*, 14 May 2012;12:353.

GALANTER, M.; KLEBER, H.D. (Ed.). *The American Psychiatric Publishing textbook of substance abuse treatment*. 3. ed. Washington: American Psychiatric Publishing, 2004.

HUMENIUK, R.; POZNYAK, V. *ASSIST: Teste de triagem para álcool, tabaco e substâncias*: guia para uso na atenção primária à saúde: Versão preliminar 1.1. Tradução Telmo Mota Ronzani e Supervisão da Tradução Maria Lucia Oliveira de Souza Formigoni e Roseli Boerngen-Lacerda. São Paulo: Organização Mundial de Saúde – OMS, 2004.

JAVORS, M.A.; KING, T.S.; GINSBURG, B.C.; GERAK, L.R. Neurobehavioral toxicology of substances of abuse. In: JONHSON, B.A. (Ed.). *Addiction Medicine*. New York: Springer, 2012. p. 283-331.

NIDA – NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE. Disponível em: <http://www.nida.nih.gov>.

RICAURTE, G.A., et al., “Retraction,” Science, 301:1479, September 12, 2003.

Capítulo
6

Drogas perturbadoras (maconha, LSD-25, êxtase e outros): efeitos agudos e crônicos

Roseli Boerngen de Lacerda, Ana Regina Noto

Capítulo

7

Problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo de álcool e outras drogas

TÓPICOS

✓ Problemas associados ao uso de substâncias

✓ Carga global do uso de álcool e outras drogas

✓ Problemas sociais

✓ Problemas psíquicos e comorbidades

✓ Repercussões médicas do uso abusivo de álcool e outras drogas

✓ Atividades

✓ Bibliografia

Problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo de álcool e outras drogas

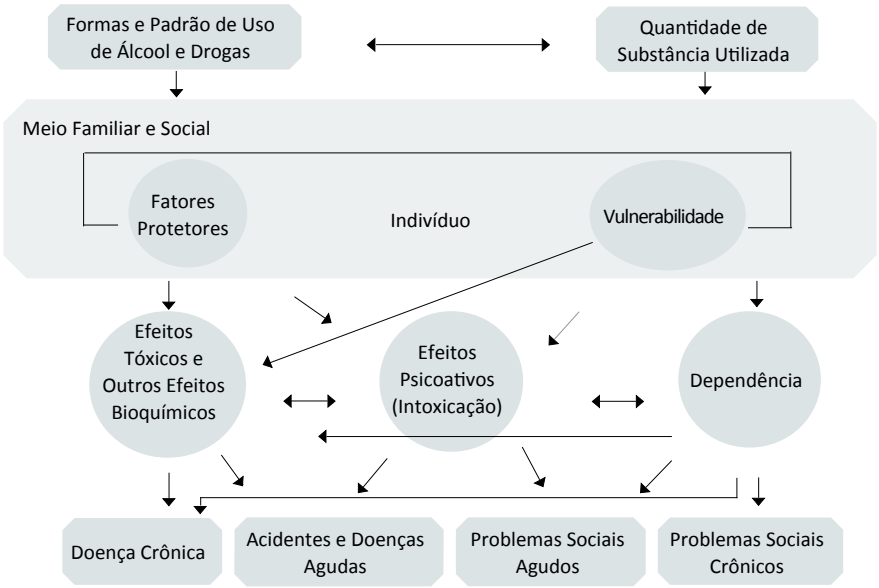
Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Problemas associados ao uso de substâncias

Como visto no Módulo anterior, grande parte da população brasileira faz uso de álcool, tabaco ou de outras drogas. O uso dessas substâncias, muitas vezes, é associado a atividades culturais, informais e prazerosas e pode ocorrer sem causar danos, como é o caso de festas e confraternizações, nas quais a pessoa usa de modo controlado e limitado. No entanto, o uso frequente ou mesmo a utilização em quantidade excessiva, em uma única situação, pode provocar problemas graves, tanto para a pessoa que usa como para as demais. **Esses problemas, que podem ser sociais ou relacionados à saúde física ou mental, são o tema deste Capítulo.** A Organização Mundial da Saúde classifica os danos em **crônicos** e **agudos** (WHO, 2004). Os crônicos incluem as doenças e os problemas sociais; e os agudos se referem a acidentes, violência e doenças agudas. Os danos podem ser provocados pelos efeitos psicoativos das drogas no funcionamento mental (como é o caso de um acidente em que a vítima ou o agressor perde a capacidade de avaliação dos riscos pelo uso do álcool); pela dependência (um indivíduo pode deixar progressivamente de realizar atividades e até de cumprir com suas responsabilidades, porque só consegue agir sob efeito da substância de que é dependente) ou pelos efeitos tóxicos da droga no corpo (como é o caso do câncer de pulmão, relacionado ao uso do tabaco).

Em cada caso, a ocorrência de danos pode ser relacionada a um ou mais mecanismos diferentes e depende do tipo e da forma de uso da substância e da quantidade utilizada. A gravidade dos danos vai depender de fatores, que variam de pessoa para pessoa e que podem ser fatores de proteção ou de maior vulnerabilidade (física, psicológica ou social).

Esquema sobre a relação entre uso de álcool e outras drogas e problemas sociais, de saúde física ou mental.



Fonte: Adaptado de Babor, Caetano, Casswell et al, 2003.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Carga global do uso de álcool e outras drogas

O relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a saúde no mundo chama a atenção para a carga global de doenças decorrentes do uso de álcool e outras drogas. O uso global de substâncias psicoativas é estimado em 2 bilhões de usuários de álcool, 1,3 bilhão de fumantes e 185 milhões de usuários de drogas. O uso prejudicial do álcool resulta em 2,5 milhões de mortes globalmente por ano.

O Relatório do Estado Global da Análise do Álcool e Saúde de 2011 mostra que cerca de 4% de todas as mortes são relacionadas ao álcool, causadas por doenças, acidentes, cânceres, doenças cardiovasculares e cirroses do fígado. Globalmente, 320 mil jovens entre 15 e 29 anos morrem anualmente, por causas relacionadas ao uso do álcool, resultando em 9% das mortes desse grupo etário.

Transtornos relacionados ao uso do álcool estão entre as 20 causas que lideram a carga global de doenças e ocupam a 4ª posição em países das Américas (GBD *report* 2004 *update part* 4, WHO). No estudo da OMS sobre carga global de doenças de 2010, os transtornos relacionados ao uso das drogas e do álcool ocupam a 18ª e a 19ª posições no *ranking* das doenças nos países do Sul da América Latina. Além disso, o abuso do álcool e do tabaco estão também relacionados às doenças que ocupam o topo da lista: doenças cardíacas, cerebrovasculares e respiratórias.

Segundo a OMS (2001), se considerarmos apenas a incapacidade para pessoas entre 15 e 44 anos de idade, de ambos os sexos, o álcool é responsável por 5,5% de perda de anos por incapacidade, sendo esta a segunda causa de perda mais importante. Em 1998, o gasto nos EUA com relação aos problemas causados pelo consumo das drogas ilícitas foi de 98 bilhões de dólares (BANCO MUNDIAL, 1999). Ainda a OMS (2008), o tabaco é responsável pela morte de um terço à metade das pessoas que fumam, e elas terão sua vida encurtada em cerca de 15 anos.

O relatório da OMS mostra também que os gastos hospitalares com os problemas de saúde provocados pelo álcool ultrapassam a arrecadação com impostos sobre o álcool (OMS, 2001).

NOTA:
"DALY", que significa "anos de vida perdidos ajustados por incapacidade", é uma medida elaborada conjuntamente pela OMS, Banco Mundial e Universidade de Harvard. Os "DALY" medem o peso global de uma doença, associando, de um lado, os anos de vida potencial perdidos em consequência da morte prematura devida à doença e, de outro, os anos de vida produtiva perdidos em consequência da incapacidade resultante da doença.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Dados da OMS sobre a prevalência do uso de substâncias ilícitas

"O consumo de substâncias e as farmacodependências representam um importante fardo para indivíduos e sociedades em todo o mundo. O Relatório sobre a Saúde no Mundo de 2002 indicava que 8,9% da carga global das doenças resultaram do consumo de substâncias psicoativas. O mesmo relatório mostrava que, em 2000, o uso de tabaco representava 4,1%, o de álcool, 4% o de drogas ilícitas, 0,8% da carga global das doenças. Uma grande parte dessa carga, que se pode atribuir ao consumo de substâncias e às farmacodependências, resulta também de vários problemas sanitários e sociais, incluindo HIV/AIDS, que em muitos países são causados pelo uso de drogas injetáveis."

AVALIAÇÕES DA PREVALÊNCIA ANUAL DE CONSUMO MUNDIAL DE SUBSTÂNCIAS ILÍCITAS, 2000-2001

	Todas as substâncias ilícitas	Maconha	Estimulantes tipo anfetaminas		Cocaína	Todos os opiáceos	Heroína
			Anfetaminas	Êxtase			
Nº de usuários (em milhões)	200	162,8	34,3	7,7	14,1	14,9	9,5
Proporção da população mundial (%)	3,4	2,7	0,6	0,1	0,2	0,3	0,16
Proporção de população com 15 anos ou mais (%)	4,7	3,9	0,8	0,2	0,3	0,4	0,22

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2004.

Dados da OMS sobre o impacto do uso de substâncias na saúde da população, avaliada pelos Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (*DALY*)

Carga das doenças

Há atualmente uma tendência crescente de se avaliar a contribuição do consumo de álcool, tabaco e substâncias ilícitas à carga global das doenças. A primeira tentativa importante, nesse sentido, teve lugar no âmbito do projeto da OMS sobre carga global das doenças e traumatismos. Com base num padrão de medida conhecido como **Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade** (*DALY*), avaliou-se a carga imposta à sociedade por mortes prematuras e anos vividos com incapacidades.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

O projeto sobre a carga global das doenças mostrou que o tabaco e o álcool eram causas importantes de mortalidade e incapacidade em países desenvolvidos, com o aumento previsto do impacto do tabaco em outras partes do mundo.

De acordo com os dados da Tabela, fica evidente que a carga das doenças devidas ao consumo de substâncias psicoativas consideradas em seu conjunto é importante: 8,9%, em termos de DALYs. Contudo, os resultados da carga global das doenças realçam o fato de que a maior parte dos problemas de saúde no mundo é devida mais a substâncias lícitas do que ilícitas. Entre os dez principais fatores de risco, em termos da carga das doenças evitáveis, o tabaco era o quarto e o álcool o quinto, em 2000, e continuam no alto da lista de 2010 e nas previsões para 2020. Os danos atribuídos ao tabaco e ao álcool são especialmente graves entre homens, nos países desenvolvidos (principalmente na Europa e na América do Norte).

PORCENTAGEM DE MORTALIDADE MUNDIAL TOTAL E DALYS ATRIBUÍDA A TABACO, ÁLCOOL E SUBSTÂNCIAS ILÍCITAS

Fator de risco	Países em desenvolvimento com grandes mortalidades		Países em desenvolvimento com baixa mortalidade		Países desenvolvidos		Em todo o mundo
Mortalidade	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Tabaco	7,5	1,5	12,2	2,9	26,3	9,3	8,8
Álcool	2,6	0,6	8,5	1,6	8,0	-0,3	3,2
Drogas ilícitas	0,5	0,1	0,6	0,1	0,6	0,3	0,4
DALYs							
Tabaco	3,4	0,6	6,2	1,3	17,1	6,2	4,1
Álcool	2,6	0,5	9,8	2,0	14,0	3,3	4,0
Drogas ilícitas	0,8	0,2	1,2	0,3	2,3	1,2	0,8

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2004.

LEGENDA:
♂ *- Homens*
♀ *- Mulheres*

Problemas sociais

No mundo todo, nas últimas décadas, ficaram evidentes os problemas sociais associados ao consumo de álcool e outras drogas. É possível pensar em fatores que influenciem o consumo de drogas, tais como desemprego, más condições de saúde e educação, falta de

opções de lazer etc. que podem contribuir para o consumo de álcool e outras drogas. Além disso, o consumo de drogas pode agravar os problemas sociais de um indivíduo, da família, da comunidade e do país.

No Brasil, da mesma forma que em outros países, nas últimas décadas tem ocorrido aumento da criminalidade, da violência, da superlotação das prisões, com rebeliões nas cadeias. Jovens e seus familiares podem se ver envolvidos por uma mistura de ausência de emprego estável com remuneração justa, falta de opções de lazer, dificuldades escolares, dificuldades nos relacionamentos da família, convivência constante com atividades criminosas, violência e carência de políticas de assistência pública.

Nas famílias que têm melhores condições de vida, os problemas nos relacionamentos familiares também se associam ao aumento do consumo de álcool e outras drogas, que, por sua vez, agravam a situação.

Os danos pelo uso do álcool são claramente relacionados ao padrão de consumo (quantidade e frequência de uso). Assim, quanto mais uma pessoa bebe, maior o risco de provocar ou sofrer danos. Isso se observa, por exemplo, nos estudos internacionais que comprovam a relação entre os acidentes de automóveis e o consumo do álcool (BABOR; CAETANO; CASSWELL et al, 2003).

Segundo Galduróz e Caetano (2004), um estudo sobre acidentes de trânsito e uso do álcool realizado no Brasil pela Associação Brasileira de Departamentos de Trânsito em Brasília, Curitiba, Recife e Salvador mostrou que 27,2% das vítimas de acidentes de trânsito apresentavam taxas de álcool no sangue maiores do que as permitidas pelo Código de Trânsito Brasileiro.

Outros estudos no Brasil também encontraram altas taxas de consumo de álcool em pessoas que dirigem (NERY-FILHO; MIRANDA; MEDINA, 1995) e que se envolveram em acidentes de trânsito (OLIVEIRA; MELCOP, 1997). Além disso, o efeito do uso do álcool, aumentando o risco de acidentes de automóveis, é maior em pessoas mais jovens e com menor experiência no volante.

O número de mortes por acidentes relacionados ao uso do álcool diminui nos países que usam a lei para aumentar o controle sobre o uso de álcool por motoristas (BABOR; CAETANO; CASSWELL et al, 2003).

As pesquisas científicas também demonstram que há relação entre o consumo de álcool e o aumento do número de suicídios e tentativas de suicídio. Nesse caso, também o aumento de suicídios se correlaciona ao padrão de consumo, sendo maior entre bebedores pesados.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo



Danos sociais relacionados ao consumo do álcool

- ✓ Violência;
- ✓ Acidentes;
- ✓ Vandalismo;
- ✓ Desordem pública;
- ✓ Problemas familiares;
- ✓ Outros problemas interpessoais;
- ✓ Problemas financeiros;
- ✓ Problemas no trabalho;
- ✓ Dificuldades educacionais;
- ✓ Custos sociais.

Fonte: Modificado de Babor, Caetano, Casswell et al, 2003.

VIOLÊNCIA

No caso da violência, o consumo do álcool pode ser observado tanto entre os agressores quanto entre as vítimas. Em processos de homicídio ocorridos entre 1995 e 1998, em Curitiba, 53,6% das vítimas e 58,9% dos autores dos crimes estavam sob efeito do álcool no momento do ocorrido (DUARTE; CARLINI-COTRIM, 2000).

Também se observa relação com o padrão de consumo, ou seja, quanto mais se bebe, maior a ocorrência de violência (BABOR; CAETANO; CASSWELL et al, 2003).

- ✓ Uso de álcool e os problemas de trabalho;
- ✓ Absenteísmo (além das faltas ao trabalho inclui os atrasos e retirada do trabalho antes do final do expediente);
- ✓ Rotatividade de funcionários, devido à morte prematura;
- ✓ Problemas disciplinares;
- ✓ Baixa produtividade;
- ✓ Problemas nos relacionamentos com os colegas e chefes no trabalho.

Problemas médicos, psicológicos e sociais associados ao uso abusivo de álcool e outras drogas

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Problemas psíquicos e comorbidades

O uso abusivo de substâncias que modificam o funcionamento mental aumenta o risco de surgimento ou agravamento de transtornos mentais. Também nesse caso pode ser difícil identificar o que é causa e o que é consequência, pois pessoas que sofrem de problemas psíquicos tendem a usar mais álcool ou drogas, que por sua vez agravam os problemas mentais. São chamados de **comorbidades** os quadros que ocorrem ao mesmo tempo.

Repercussões médicas do uso abusivo de álcool e outras drogas

Muitos pacientes usuários de drogas e principalmente alcoolistas e tabagistas procuram, primeiramente, as Unidades Básicas de Saúde em busca de ajuda para tratar de problemas clínicos (médicos) que vêm apresentando. Uma boa parte desses pacientes não menciona o uso abusivo de substâncias, se não for questionado pelo profissional de saúde, e alguns chegam até a negar tal uso.

É muito importante o conhecimento das principais ocorrências clínicas relacionadas ao uso crônico e abusivo de álcool e outras drogas, para melhor abordagem e orientação dos pacientes.

PROBLEMAS DECORRENTES DO USO DE ÁLCOOL

Sempre na lista dos maiores causadores de problemas de saúde no mundo, o álcool afeta quase todos os sistemas orgânicos em diversos graus.



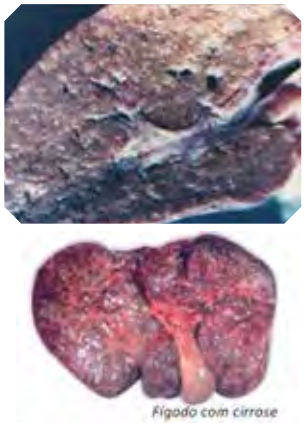
Sistema Gastrointestinal

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Fígado

O fígado também é um órgão comumente atingido pelo uso pesado de álcool. Há vários níveis de prejuízo e geralmente os sintomas podem demorar muito a aparecer, mesmo quando já há dano grave.

- ✓ **Esteatose hepática:** A esteatose hepática é uma infiltração gordurosa do fígado que ocorre, geralmente, sem sintomas e que pode progredir para a cirrose hepática (invasão do fígado por tecido fibroso), que invariavelmente evolui para a falência do órgão (insuficiência hepática).
- ✓ **Cirrose**: A cirrose é, na verdade, o resultado de diversas doenças crônicas do fígado, que levam a destruição gradual das células com a formação de cicatrizes, que vão se acumulando até que a estrutura do fígado esteja deformada, com a formação de nódulos.
- ✓ **Hepatite:** A hepatite (inflamação e morte das células do fígado) pode ocorrer pelo uso maciço de álcool e também por infecção viral, causando dor e desconforto na região superior direita do abdome, febre e icterícia (cor amarelada nos olhos, pelo aumento das bilirrubinas – substâncias hepáticas). Muitas vezes, a inflamação pode ocorrer de forma gradual e assintomática. As hepatites virais ocorrem mais frequentemente em usuários de drogas e serão abordadas mais adiante.



Fígado

Pancreatite

O álcool também pode induzir pancreatite (inflamação do pâncreas) aguda ou crônica, que causa dor, vômito, constipação intestinal, que requer em alguns casos a hospitalização do paciente para tratamento. A pancreatite crônica pode ainda levar à falência da produção de importantes substâncias, como a insulina, provocando *diabetes mellitus*.

ATENÇÃO!
Por isso, é muito importante orientar pacientes diabéticos para que evitem o consumo de álcool.

Síndrome Disabsortiva

A síndrome disabsortiva pode ocorrer por efeito deletério do álcool sobre a mucosa intestinal, somada à baixa produção de enzimas digestivas, produzindo diarreia crônica e causando no paciente a deficiência de uma série de nutrientes (folato,



vitaminas, dentre outros). Vale ressaltar que esse quadro também é agravado devido à má alimentação e consequente ingestão insuficiente de nutrientes.

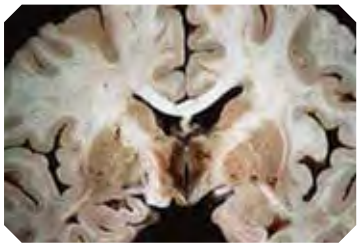
Sistema Cardiovascular



O uso abusivo de álcool parece aumentar significativamente as chances de o indivíduo apresentar **hipertensão arterial**, além de ter ação tóxica direta sobre o músculo cardíaco, levando à **miocardiopatia alcoólica**, que ocasiona sintomas de cansaço aos mínimos esforços, falta de ar e sinais de edema (inchaço nas pernas). Cerca de um quinto dos pacientes com **arritmia atrial** (alterações do ritmo cardíaco) apresenta diagnóstico de uso abusivo crônico de álcool.

Sobre possíveis efeitos benéficos para o coração e as artérias, relacionados ao uso de álcool, é importante observar que eles só ocorrem quando o consumo permanece em baixas quantidades. O consumo pesado de álcool é claramente relacionado ao aumento dos riscos de doenças cardiovasculares.

Sistema Nervoso



Cérebro com síndrome de Wernicke-Korsakoff

O álcool é capaz de causar diversos problemas neurológicos, tanto no nível central (Sistema Nervoso Central) quanto no nível periférico (Sistema Nervoso Periférico). Dentre as doenças do SNC relacionadas ao alcoolismo, a síndrome de Wernicke-Korsakoff é uma das mais relevantes, caracterizada pela encefalopatia de Wernicke, com sinais de falta de coordenação motora, alterações dos movimentos dos olhos e confusão mental. Geralmente, é seguida da amnésia de Korsakoff, caracterizada por perda de memória recente (dificuldade de fixar fatos novos).

A degeneração cerebelar, ou seja, a atrofia do cerebelo, importante parte do cérebro responsável pela coordenação dos movimentos e equilíbrio, ocorre principalmente entre os usuários crônicos de álcool que são malnutridos. A morte difusa de células nervosas (neurônios), por efeito direto e indireto do álcool, leva o indivíduo a apresentar a demência alcoólica, de progressão gradual, que, ao final, pode ser difícil de diferenciar de outras demências (não induzidas pelo álcool).

A neuropatia periférica é a principal disfunção do Sistema Nervoso Periférico, encontrada em alcoolistas de longa data. É causada pela deficiência de vitaminas do complexo B (como a tiamina) e é caracterizada por alteração da sensibilidade das extremidades dos membros inferiores e superiores (distribuição conhecida como "em luvas e botas"), ocasionando dores e dormência, principalmente nas pernas.

Sistema Hematológico e Imunológico

O álcool afeta negativamente a produção e a sobrevivência de várias células sanguíneas. Os principais problemas encontrados são a anemia (por baixo consumo de ferro, ácido fólico e vitamina B12, ou por pequenas hemorragias internas ocultas), a trombocitopenia (baixo número de plaquetas) e a neutropenia (baixo número de leucócitos – importantes no sistema de defesa do organismo).

Sistema Endócrino

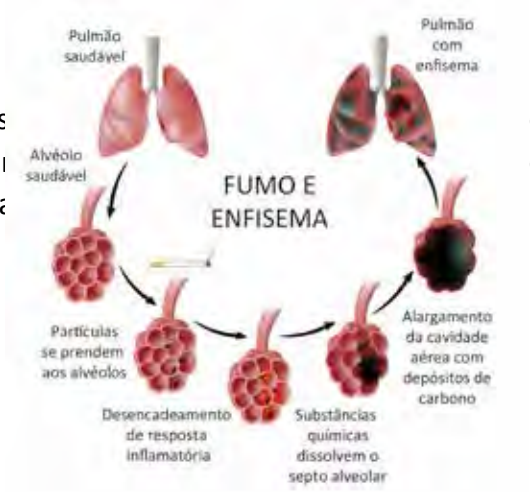
Mulheres e homens que fazem uso abusivo crônico de álcool exibem alterações hormonais que podem levar, nos homens, à atrofia (diminuição) dos testículos, desenvolvimento de mamas e impotência; e diminuição da fertilidade e menopausa precoce, nas mulheres.

TABACO

O tabagismo é a terceira maior causa de morte evitável no mundo. Segundo a OMS, 4,9 milhões de pessoas morrem a cada ano por doenças causadas diretamente pelos componentes do cigarro. O tabagismo tem consequências graves para a saúde dos fumantes e também das pessoas diretamente expostas à fumaça (fumantes passivos).

Câncer

Cerca de 85% dos cânceres de pulmão são causados
também pode levar ao desenvolvimento de câncer
e estômago. Cânceres no pâncreas, rins e bexiga ta



Sistema Respiratório

O tabagismo pode causar desde uma tosse crônica (pigarro), até doenças crônicas e graves do pulmão, como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e o enfisema

pulmonar que, em estágio avançado, levam o paciente a depender de aparelhos para respirar, a hospitalizações prolongadas ou mesmo à morte.

Sistema Cardiovascular e Gastrointestinal

O tabagismo é sempre listado entre os principais fatores de risco para a ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC, derrame), infarto do miocárdio, aneurismas da aorta e doenças das artérias periféricas, além de causar gastrite crônica e até úlceras do estômago e duodeno.

LEMBRE-SE
Alerte as gestantes para evitar o uso de tabaco!

Na gravidez

As mulheres que fumam durante a gravidez têm 70% mais chances de sofrerem aborto espontâneo, 40% a mais de risco de parto prematuro e nascimento de bebês de baixo peso. Os filhos de fumantes também estão mais sujeitos a desenvolver infecções respiratórias e ao agravamento dos quadros alérgicos, apenas pela exposição constante à fumaça do cigarro.



PROBLEMAS RELACIONADOS AO CONSUMO DE COCAÍNA/CRACK

Os danos à saúde dos usuários de cocaína estão concentrados principalmente no sistema cardiovascular. O efeito estimulante da droga, somado ao bloqueio de canais de cálcio nas células cardíacas, altera o fluxo sanguíneo para o coração, o que pode ocasionar arritmias cardíacas (taquicardia, extrassístoles, fibrilação, assistolia), hipertensão arterial e contrações das artérias, que podem levar a isquemias (diminuição da quantidade de sangue até os órgãos) e infarto do miocárdio.

O cérebro também pode ser atingido por problemas de origem vascular, que causam ataques isquêmicos transitórios e acidentes vasculares cerebrais, podendo deixar sequelas motoras e cognitivas (memória). O efeito tóxico direto e continuado da cocaína sobre o cérebro pode aumentar as chances de o indivíduo apresentar convulsões e múltiplos infartos silenciosos, que levam a prejuízos da memória em longo prazo.

Com o uso crônico por inalação (aspira-se a droga pelo nariz), a mucosa nasal passa a apresentar lesões ulcerosas e sangrantes e torna-se importante porta de entrada de micro-organismos, como o vírus da hepatite C, que pode ser contraído e disseminado pelo compartilhamento do canudo utilizado para aspirar o pó. Pode ocorrer também necrose do septo nasal.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo



O uso da cocaína injetável (bem como de outras drogas por essa via) expõe o indivíduo a inúmeras doenças infecciosas como a AIDS, endocardite infecciosa, hepatites B e C, entre outras, ocasionadas pela introdução direta dos micro-organismos no corpo por agulhas contaminadas.

Os usuários de crack (veja detalhes no Capítulo 5) têm os mesmos riscos dos usuários da cocaína e ainda aqueles relacionados à agressão do sistema respiratório por inalação de fumaça tóxica em alta temperatura. Podem apresentar dor, tosse, hemoptise (escarro de sangue), bronquite, asma, pneumonia e edema pulmonar. É característica a ocorrência do pulmão de crack, sintomas de pneumonia (dor intensa no tórax, febre alta, dificuldade para respirar) sem evidências de infecção na radiografia de tórax. Pode levar à morte.

PROBLEMAS RELACIONADOS AO CONSUMO DE OPIÁCEOS

Vários sintomas clínicos acometem os usuários dessas substâncias, principalmente no período de abstinência (não uso), e podem ser considerados desde de desconfortáveis a graves. Os mais comuns são: dores musculares, constipação, diarreia e sedação. Pneumonia pode ocorrer por aspiração, devido à eliminação do reflexo da tosse (efeito direto da substância), e outras infecções podem ser registradas, decorrentes do uso por via injetável.

PROBLEMAS RELACIONADOS AO CONSUMO DE MACONHA



Ainda são poucos os estudos a respeito dos efeitos, em longo prazo, do uso da maconha. Um "baseado" de maconha pode conter mais alcatrão e outras substâncias tóxicas que um cigarro comum, portanto, o usuário estaria exposto aos mesmos riscos dos tabagistas, como o câncer de pulmão, bronquite e enfisema pulmonar. Podem ocorrer alterações súbitas da imunidade, deixando o usuário sob o risco de contrair mais viroses e infecções. A diminuição da quantidade de espermatozoides também já foi relatada. Além disso, problemas de memória, alterações no padrão de sono e redução da motivação têm sido relatados em usuários crônicos.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

PROBLEMAS RELACIONADOS AO CONSUMO DE SOLVENTES/INALANTES

Inalar substâncias tóxicas de forma crônica pode causar diversos danos à saúde. O cérebro, a medula óssea, os nervos periféricos e os rins são os mais afetados.

PROBLEMAS RELACIONADOS AO CONSUMO DE ANABOLIZANTES

O uso abusivo de esteroides anabolizantes pode causar acne severa, retenção de líquido (edemas), dor nas articulações, hipertensão arterial, icterícia e tumores no fígado. No homem, os testículos diminuem, e o uso pode levar à impotência, infertilidade e ao desenvolvimento de mamas (ginecomastia). As mulheres ficam virilizadas (mais masculinas) e a menstruação pode ser abolida.



Em resumo

O uso de álcool e outras drogas pode resultar em variadas situações, pois as mesmas dependem da associação de fatores pessoais, da droga consumida e do contexto social e familiar, ocasionando arranjos e possibilidades muito diferentes entre si, desde efeitos sem graves prejuízos até graves danos físicos, psíquicos ou sociais às pessoas que as consomem e a seus familiares e comunidade. Assim, os Programas de Saúde da Família têm um papel fundamental na prevenção, no tratamento e na reinserção social, e para a resolução dos problemas associados.

Marcelo Santos Cruz, Marisa Felicissimo

Atividades

REFLEXÃO

O uso prolongado de substâncias ou o uso de forma excessiva em uma única ocasião podem gerar diversos problemas sociais e para a saúde, tanto física quanto mental. Discorra sobre os problemas crônicos e agudos relacionados a essa forma de uso e como ambos prejudicam a sociedade e o indivíduo que as consome.

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. **Com relação aos problemas de saúde decorrentes do uso de álcool, assinale a alternativa INCORRETA:**
   a) Como a hepatite é uma doença viral, o álcool não contribui para o seu desenvolvimento, apenas as drogas ilícitas, por proporcionar contato de sangue ou mucosas entre usuários.
   b) Devido ao seu impacto no coração, o uso abusivo de álcool pode causar sintomas como falta de ar e cansaço.
   c) O álcool prejudica a absorção adequada de nutrientes necessários ao corpo.
   d) O álcool afeta quase todos os sistemas do corpo, sendo um dos principais causadores de problemas de saúde no mundo.

2. **Marque a resposta CORRETA, sobre os problemas causados pelo uso das drogas:**
   a) Apesar das mudanças corporais atingidas pelo uso dos anabolizantes, o sistema reprodutor não é afetado.
   b) O efeito depressor da cocaína pode causar hipotensão arterial.
   c) O uso de inalantes pode causar morte por problemas cardíacos.
   d) Um usuário de maconha tem poucas chances de desenvolver problemas respiratórios porque fuma a planta natural, livre de agrotóxicos.

3. Com relação à carga global do uso de drogas, assinale a alternativa CORRETA:

a) Apesar de o número de usuários de álcool no mundo ser maior que o número de usuários de drogas ilícitas, elas contribuem em maior grau para a carga global das doenças, por se tratarem de drogas mais pesadas.

b) O tabaco é responsável pela morte de aproximadamente 40% das pessoas que fumam.

c) Entre as drogas ilícitas, a cocaína/crack vem em primeiro lugar no que se refere ao número de usuários em todo o mundo.

d) Os danos atribuídos ao tabaco e ao álcool são mais graves nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos.

4. Quanto ao uso de álcool e aos riscos e danos associados, assinale a alternativa INCORRETA:

a) Bebedores pesados têm mais chance de cometer suicídio do que pessoas que bebem de forma moderada.

b) O uso constante de álcool prejudica a produtividade e as relações no trabalho.

c) Pessoas que sofrem de transtorno mental têm mais chance de fazer uso abusivo de álcool, sendo o inverso também verdade, ou seja, pessoas que fazem uso abusivo de álcool, têm mais chance de desenvolverem transtornos mentais.

d) O padrão de uso não influencia na ocorrência de danos.

Bibliografia

BABOR, T.F.; CAETANO, R.; CASSWELL, S.; EDWARDS, G.; GIESBRECHT, N.; GRAHAM, K. et al. *Alcohol: no ordinary commodity. Research and public policy*. New York: Oxford University Press, 2003.

BANCO MUNDIAL (THE WORLD BANK). *Development in practice*: curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control. Washington: The World Bank, 1999.

CRUZ, M.S.; FERREIRA, S.M.B. Determinantes socioculturais do uso abusivo de álcool e outras drogas: uma visão panorâmica. In: _____; _____ (Org.). *Álcool e drogas*: usos, dependência e tratamentos. Rio de Janeiro: IPUB/CUCA, 2001. p. 95-113.

DUARTE, P.C.A.V.; CARLINI-COTRIM, B. Álcool e violência: estudo dos processos de homicídio julgados nos Tribunais de Júri de Curitiba – PR, entre 1995 e 1998. *J Bras Depend Quím.*, 2000;1(1):17-25.

GALDURÓZ, J.C.F.; CAETANO, R. Epidemiologia do uso do álcool no Brasil. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 2004;26(Supl I):3-6.

GIGLIOTTI, A.P. *Hábitos, atitudes e crenças de fumantes em quatro capitais brasileiras*: uma comparação com 17 países europeus. Dissertação de Mestrado – Escola Paulista de Medicina, São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, 2002.

NERY-FILHO, A.; MIRANDA, M.; MEDINA, M.G. Estudo da alcoolemia numa amostra da população urbana de Salvador. *Seminário internacional: o uso e o abuso de drogas*. Salvador: CETAD, 1995.

OLIVEIRA, E.; MELCOP, A.G. *Álcool e trânsito*. Recife: Instituto RAID/CONFEN-MS/DETRAN-PE, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO). *Relatório sobre a saúde no mundo 2001*: saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra: OMS, 2001.

_____. *Neurociências*: consumo e dependência de substâncias psicoativas. Resumo. Genebra, OMS, 2004. Disponível em: <http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience_P.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2011.

_____. *Neurociência de consumo e dependência a substâncias psicoativas*: resumo. WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2004. Disponível em: <http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience_P.pdf>.

_____. *WHO Report on the global tobacco epidemic*, 2008. Disponível em: <http://www.who.int/tobacco/mpower/2008/en/>. Acesso em: 30 nov. 2011.

POMEROY, C.; MITCHELL, J.E.; ROERIG, J.; CROW, S. *Medical complications of psychiatric illness*. Washington: American Psychiatric Publishing, 2002.

Distribuição Gratuita - Venda Proibida

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-5506-032-8
9 788555 060328

AFIP Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa

UNIFESP
Universidade Federal de São Paulo
1933

SECRETARIA NACIONAL DE
POLÍTICAS SOBRE DROGAS

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E CIDADANIA

BRASIL
GOVERNO FEDERAL