

## DROGAS PSICOTRÓPICAS - O QUE SÃO E COMO AGEM

### *Psychotropics drugs – what they are and how they act*

#### **Elisaldo Araujo Carlini**

Médico, professor titular do Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), diretor do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID) e membro do International Narcotics Control Board

#### **Solange Aparecida Nappo**

Farmacêutica, doutora em Ciências pelo Departamento de Psicobiologia-UNIFESP, pesquisadora do CEBRID e Conselheira do CONEN-SP representando a Comunidade Acadêmico-Científica

#### **José Carlos Fernandes Galduróz**

Médico psiquiatra, doutor em Ciências pelo Departamento de Psicobiologia-UNIFESP e pesquisador do CEBRID

#### **Ana Regina Noto**

Farmacêutica, psicóloga, doutora em Ciências pelo Departamento de Psicobiologia-UNIFESP e pesquisadora do CEBRID

---

**RESUMO:** *O texto busca explicar de maneira geral o que são e de que maneira atuam as drogas psicotrópicas no Sistema Nervoso Central. Apresenta a classificação das drogas de acordo com Chaloult e também descreve as alterações orgânicas e de comportamento decorrentes do uso, imediato e a longo prazo, de algumas das drogas psicotrópicas mais consumidas no Brasil (álcool, anticolinérgicos, benzodiazepínicos, derivados da coca, maconha, inalantes e tabaco).*

**ABSTRACT:** *The text aims at giving a general idea of what psychotropics drugs are and how they act on the Central Nervous System. It presents the classification of drugs according to Chaloult and also describes the short and long term organic and behavioral changes that take place as a consequence of the use of some of the psychotropic drugs most used in Brazil (alcohol, anticholinergic, benzodiazepine, cocaine products, marijuana, inhalants and tobacco).*

---

**PALAVRAS-CHAVE:** *psicotrópicos, classificação, conseqüências do uso.*

**KEY WORDS:** *psychotropics, classification, consequence of use.*

---

## INTRODUÇÃO

Para podermos compreender como as drogas psicotrópicas interferem nas funções do Sistema Nervoso Central (SNC), é importante termos noções do funcionamento desse sistema.

Quando um indivíduo recebe um estímulo, através de seus órgãos do sentido, a "mensagem" é enviada ao SNC, onde ocorre o processamento da informação, interpretação, elaboração, memorização, associações, entre outros. Esses processamentos ocorrem em milésimos de segundos e se repetem milhares de vezes ao longo de um único dia. Vejamos isso através de alguns exemplos. Uma pessoa aproxima-se de uma vitrine e vê exposto um bolo de chocolate; ela é louca por esse tipo de bolo. Assim, à visão desse prato, a

pessoa fica com água na boca e sente uma pontada no estômago. O que aconteceu? Tudo começou pela visão: a imagem do bolo atinge a retina do olho e de lá parte um impulso nervoso ("impulso elétrico") que caminha até a parte posterior do cérebro, atingindo o córtex visual. Uma vez identificada a imagem da vitrine, o impulso nervoso caminha até outra região do cérebro, que decodifica aquela como uma "coisa gostosa, já experimentada muitas vezes antes". Agora, dessa região, o impulso nervoso vai para duas outras, uma que manda um impulso para as glândulas salivares secretarem a saliva ("água na boca") e outra que envia uma "ordem" (impulso nervoso) para o estômago se contrair ("a pontada").

Outro exemplo: um indivíduo, ao atravessar a rua, percebe um carro vindo em sua direção. Essa imagem é enviada ao SNC, onde ocorre o reconhecimento da situação de perigo e, imediatamente, é emitida uma resposta de fuga. Além disso, esse episódio fica gravado na memória.

O SNC é formado por bilhões de células interligadas, formando uma complexa rede de comunicação. Essas células, responsáveis pelo processamento das informações, são denominadas "neurônios". Como pode ser observado na Figura 1, os "neurônios" não estão continuamente ligados, existindo um espaço (fenda sináptica) que os separa. É nessa fenda que ocorre a "neurotransmissão" (troca de informações entre os neurônios).

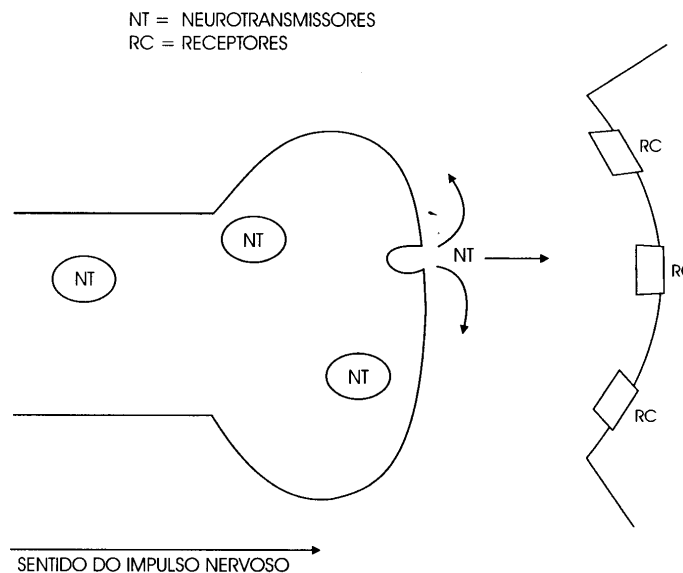


Figura 1. Esquema de uma sinapse

Para transmitir a informação, o neurônio (pré-sináptico) libera substâncias químicas denominadas "neurotransmissores" que agem como verdadeiros mensageiros, transmitindo a mensagem para o neurônio subsequente (pós-sináptico), o qual recebe a informação através de sítios específicos denominados "receptores".

Alguns dos neurotransmissores mais conhecidos são: acetilcolina, dopamina, noradrenalina, serotonina, GABA e glutamato. Cada uma dessas substâncias é responsável por funções específicas, e elas estão distribuídas de

forma heterogênea no SNC, em sistemas que recebem o nome do neurotransmissor envolvido (sistemas colinérgico, dopaminérgico e assim por diante).

As drogas psicotrópicas agem alterando essas comunicações entre os neurônios, podendo produzir diversos efeitos de acordo com o tipo de neurotransmissor envolvido e a forma como a droga atua. Por exemplo, uma droga do tipo benzodiazepínico (calmante) atua facilitando "comunicação" do GABA, neurotransmissor responsável pelo controle da ansiedade, produzindo diminuição da ansiedade. Dessa forma, de acordo com o tipo de ação, as drogas podem provocar euforia, ansiedade, sonolência, alucinações, delírios etc.

### ALGUMAS DEFINIÇÕES IMPORTANTES

- Drogas: de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1981): *"qualquer entidade química ou mistura de entidades (mas outras que não aquelas necessárias para a manutenção da saúde como, por exemplo, água e oxigênio) que alteram a função biológica e possivelmente a sua estrutura"*. Uma outra definição encontrada em muitos livros é: "qualquer substância capaz de modificar a função de organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento".
- Drogas Psicoativas: segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1981): *"são aquelas que alteram comportamento, humor e cognição"*. Isso significa, portanto, que essas drogas agem preferencialmente nos neurônios, afetando o Sistema Nervoso Central.
- Drogas Psicotrópicas: pela OMS (1981), são aquelas que: *"agem no Sistema Nervoso Central produzindo alterações de comportamento, humor e cognição, possuindo grande propriedade reforçadora sendo, portanto, passíveis de auto-administração"* (uso não sancionado pela medicina). Em outras palavras, essas drogas levam à dependência.
- Drogas de Abuso: definidas em livros de Farmacologia como sendo: *"qualquer substância (tomada através de qualquer forma de administração) que altera o humor, o nível de percepção ou o funcionamento do Sistema Nervoso Central (desde medicamentos até álcool e solventes)"*.

### CLASSIFICAÇÃO DAS DROGAS PSICOTRÓPICAS

Das várias classificações existentes, desenvolvidas por vários autores, será adotada, no presente texto, a do pesquisador francês Chaloult, por ser simples e prática. Chaloult dividiu o que ele denominou de Drogas Toxicomanógenas (indutoras de Toxicomanias) em três grandes grupos: o das depressoras, das estimulantes e o das perturbadoras da atividade do Sistema Nervoso Central (SNC).

- Drogas Depressoras: como o próprio nome indica, diminuem a atividade do SNC, ou seja, esse sistema passa a funcionar mais lentamente. Como consequência, aparecem os sintomas e os sinais dessa diminuição: sonolência, lentificação psicomotora etc. Algumas dessas substâncias são úteis como medicamentos em casos nos quais o SNC da pessoa está funcionando "muito acima do normal", como por exemplo, em epilepsias, insônias, excesso de ansiedade etc. Entre os meninos em situação de rua, as drogas depressoras mais consumidas são: álcool, inalantes e benzodiazepínicos (CARLINI, 1994).
- Drogas Estimulantes: são aquelas que estimulam atividade do SNC, fazendo com que o estado de vigília fique aumentado (portanto, diminui o sono), haja

"nervosismo", aumento da atividade motora etc. Em doses mais elevadas chegam a produzir sintomas perturbadores do SNC, tais como delírios e alucinações. A droga estimulante mais usada por meninos em situação de rua é a cocaína e seus derivados, como cloridrato, crack, merla, pasta etc. (CARLINI, 1994).

- Drogas Perturbadoras: nesse grande grupo temos as drogas que produzem uma mudança qualitativa no funcionamento do SNC. Assim, alterações mentais que não fazem parte da normalidade como, por exemplo, delírios, ilusões e alucinações, são produzidos por essas drogas. Por essa razão, são chamadas de psicoticomiméticas, ou seja, drogas que mimetizam psicoses. Entre meninos em situação de rua, as drogas perturbadoras mais usadas são: maconha e alguns medicamentos anticolinérgicos, dentre os quais o triexifenidil (Artane) é o mais consumido (CARLINI, 1994).

A seguir serão apresentados maiores detalhes a respeito das drogas mais consumidas por crianças e adolescentes em situação de rua, em ordem alfabética.

## **ÁLCOOL (BEBIDAS ALCOÓLICAS)**

Apesar do desconhecimento por parte da maioria das pessoas, o álcool também é considerado uma droga psicotrópica, pois ele atua no Sistema Nervoso Central, provocando uma mudança no comportamento de quem o consome, além de ter potencial para desenvolver dependência. O álcool é uma das poucas drogas psicotrópicas que tem seu consumo admitido e até incentivado pela sociedade. Esse é um dos motivos pelo qual é encarado de forma diferenciada, quando comparado com as demais drogas.

Apesar de sua ampla aceitação social, o consumo de bebidas alcoólicas, quando excessivo, passa a ser um problema. Além dos inúmeros acidentes de trânsito e da violência associada a episódios de embriaguez, o consumo de álcool a longo prazo, dependendo da dose, da frequência e das circunstâncias, pode provocar um quadro de dependência conhecido como alcoolismo.

### Efeitos agudos

A ingestão de álcool provoca diversos efeitos, que aparecem em duas fases distintas: uma estimulante e outra depressora.

Nos primeiros momentos após a ingestão de álcool, podem aparecer os efeitos estimulantes como euforia, desinibição e loquacidade (maior facilidade para falar). Com o passar do tempo, começam a aparecer os efeitos depressores como falta de coordenação motora, descontrole e sono. Quando o consumo é muito exagerado, o efeito depressor fica exacerbado, podendo até mesmo provocar o estado de coma.

Os efeitos do álcool variam de intensidade de acordo com as características pessoais. Por exemplo, uma pessoa acostumada a consumir bebidas alcoólicas sentirá os efeitos do álcool com menor intensidade, quando comparada com uma outra pessoa que não está acostumada a beber. Um outro exemplo está relacionado à estrutura física: uma pessoa com uma estrutura física de grande porte terá uma maior resistência aos efeitos do álcool.

O consumo de bebidas alcoólicas também pode desencadear alguns efeitos desagradáveis, como enrubecimento da face, dor de cabeça e mal-estar geral. Esses efeitos são mais intensos para algumas pessoas cujo organismo

tem dificuldade de metabolizar o álcool. Os orientais, em geral, têm uma maior probabilidade de sentir esses efeitos.

### Alcoolismo

Conforme já citado neste texto, a pessoa que consome bebidas alcoólicas de forma excessiva, ao longo do tempo, pode desenvolver dependência do álcool, condição esta conhecida como "alcoolismo". Os fatores que podem levar ao alcoolismo são variados, podendo ser de origem biológica, psicológica, sócio-cultural ou ainda ter a contribuição resultante de todos esses fatores. A dependência do álcool é uma condição freqüente, atingindo cerca de 5 a 10% da população adulta brasileira.

A transição do beber moderado ao beber problemático ocorre de forma lenta, tendo uma interface que, em geral, leva vários anos. Alguns dos sinais do beber problemático são: desenvolvimento da tolerância, ou seja, a necessidade de beber cada vez maiores quantidades de álcool para obter os mesmos efeitos; o aumento da importância do álcool na vida da pessoa; a percepção do "grande desejo" de beber e da falta de controle em relação a quando parar; síndrome de abstinência (aparecimento de sintomas desagradáveis após ter ficado algumas horas sem beber) e o aumento da ingestão de álcool para aliviar a síndrome de abstinência.

A síndrome de abstinência do álcool é um quadro que aparece pela redução ou parada brusca da ingestão de bebidas alcoólicas após um período de consumo crônico. A síndrome tem início 6-8 horas após a parada da ingestão de álcool, sendo caracterizada pelo tremor das mãos, acompanhado de distúrbios gastrointestinais, distúrbios de sono e um estado de inquietação geral (abstinência leve). Cerca de 5% dos que entram em abstinência leve evoluem para a síndrome de abstinência severa ou *delirium tremens* que, além da acentuação dos sinais e dos sintomas acima referidos, caracteriza-se por tremores generalizados, agitação intensa e desorientação no tempo e no espaço.

### Efeitos no resto do corpo

Os indivíduos dependentes do álcool podem desenvolver várias doenças. As mais freqüentes são as doenças do fígado (esteatose hepática, hepatite alcoólica e cirrose). Também são freqüentes problemas no aparelho digestivo (gastrite, síndrome de má absorção e pancreatite) e no sistema cardiovascular (hipertensão e problemas no coração). Também são freqüentes os casos de polineurite alcoólica, caracterizada por dor, formigamento e câimbras nos membros inferiores.

### Durante a gravidez

O consumo de bebidas alcoólicas durante a gestação pode trazer conseqüências para o recém-nascido, sendo que, quanto maior o consumo, maior a chance de prejudicar o feto. Dessa forma, é recomendável que toda gestante evite o consumo de bebidas alcoólicas, não só ao longo da gestação como também durante todo o período de amamentação, pois o álcool pode passar para o bebê através do leite materno.

Cerca de um terço dos bebês de mães dependentes do álcool, que fizeram uso excessivo durante a gravidez, são afetados pela "Síndrome Fetal pelo Álcool". 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.

## **ANTICOLINÉRGICOS**

O principal anticolinérgico utilizado pelos meninos em situação de rua, especialmente no nordeste brasileiro, é o triexifenidil, um medicamento comercializado com o nome Artane<sup>®</sup> (usado para o mal de Parkinson). Porém, também existem plantas como o lírio (trombeteira, zabumba, saia-branca), que eram muito usadas na década de 80, na forma de chá (NOTO et al., 1997).

### Efeitos no SNC

Essas substâncias bloqueiam os efeitos da acetilcolina, um neurotransmissor que atua no sistema colinérgico e, por esse motivo, são denominadas anticolinérgicas. Os anticolinérgicos, tanto de origem vegetal como os sintetizados no laboratório, quando em doses elevadas, atuam principalmente produzindo delírios e alucinações. São comuns as descrições pelas pessoas intoxicadas de se sentirem perseguidas, de verem pessoas, bichos etc. Esses delírios e alucinações dependem bastante da personalidade da pessoa e de sua condição. Assim, os usuários dessas drogas descrevem visões de santos, animais, estrelas, fantasma, entre outras imagens. Os efeitos são bastante intensos, podendo demorar até 2-3 dias. Apesar disso, o uso de medicamentos anticolinérgicos (com controle médico) é muito útil no tratamento de algumas doenças como, por exemplo, a do mal de Parkinson.

### Efeitos no resto do corpo

As drogas anticolinérgicas são capazes de produzir muitos efeitos periféricos. Assim, as pupilas ficam muito dilatadas, a boca seca e o coração pode disparar. Os intestinos ficam paralisados - tanto que elas são usadas medicamente como antidiarréicos - e a bexiga fica "preguiçosa", ou seja, há retenção de urina.

### Efeitos tóxicos

Os anticolinérgicos podem produzir, em doses elevadas, grande aumento da temperatura, que chega às vezes até 40-41 °C. Nesses casos, felizmente não muito comuns, a pessoa apresenta-se com a pele muito seca e quente, com vermelhidão, principalmente, no rosto e pescoço. A temperatura elevada pode provocar convulsões ("ataques") e essas substâncias são, por isso, bastante perigosas. Existem pessoas também que descrevem ter "engolido a língua" e quase se sufocarem por causa disso. Ainda, em casos de dosagens elevadas, o número de batimentos do coração sobe exageradamente, podendo chegar até acima de 150 batimentos por minuto.

### Aspectos gerais

Essas drogas não desenvolvem tolerância no organismo, e não há descrição de síndrome de abstinência após a parada de uso contínuo.

## **BENZODIAZEPÍNICOS**

São medicamentos que têm a propriedade de atuar quase que exclusivamente sobre a ansiedade e tensão, sendo, por esse motivo, denominados ansiolíticos.

Os benzodiazepínicos estão entre os medicamentos mais utilizados no mundo, inclusive no Brasil. Para se ter idéia, atualmente há mais de 100 remédios no nosso País à base desses benzodiazepínicos. Estes têm nomes químicos que terminam geralmente pelo sufixo pam (diazepam, flunitrazepam, lorazepam etc.). Por outro lado, essas substâncias são comercializadas pelos laboratórios farmacêuticos com diferentes nomes de "fantasia", existindo assim dezenas de remédios com nomes diferentes: Valium<sup>®</sup>, Dienpax<sup>®</sup>, Lorax<sup>®</sup>, Somalium<sup>®</sup> etc. O benzodiazepínico mais usado pelos meninos em situação de rua, especialmente do Nordeste, é o flunitrazepam (Rohypnol<sup>®</sup>) (NAPPO & CARLINI, 1993; NOTO et al., 1997).

#### Efeitos no SNC

Os benzodiazepínicos atuam no sistema de neurotransmissão gabaérgico, facilitando a ação do GABA. Como esse neurotransmissor é inibitório, essas drogas acentuam os processos inibitórios do SNC, provocando um efeito depressor. Dessa forma, a pessoa fica mais tranqüila, sonolenta e relaxada.

Os ansiolíticos produzem uma depressão da atividade do nosso SNC que se caracteriza por: 1. diminuição de ansiedade; 2. indução de sono; 3. relaxamento muscular; 4. redução do estado de alerta.

É importante notar que esses efeitos dos ansiolíticos benzodiazepínicos são grandemente aumentados pelo álcool, e a mistura de álcool com essas drogas pode levar uma pessoa ao estado de coma. Além desses efeitos principais, os ansiolíticos dificultam os processos de aprendizagem e memória, o que é, evidentemente, bastante prejudicial para as pessoas que habitualmente utilizam essas drogas.

#### Efeitos tóxicos

Difícilmente uma pessoa chega a entrar em coma e a morrer pelo uso de um benzodiazepínico. Entretanto, a situação muda muito de figura se a pessoa também ingeriu bebida alcoólica. Nesses casos, a intoxicação torna-se séria, pois há grande diminuição da atividade do SNC, podendo levar ao estado de coma.

Outro aspecto importante quanto aos efeitos tóxicos refere-se ao uso por mulheres grávidas. Suspeita-se que essas drogas tenham um poder teratogênico razoável, isto é, podem produzir lesões ou defeitos físicos na criança por nascer.

#### Aspectos gerais

Os benzodiazepínicos, quando usados por alguns meses seguidos, podem levar as pessoas a um estado de dependência. Como consequência, sem a droga, o dependente passa a sentir muita irritabilidade, insônia excessiva, sudoração, dor pelo corpo todo, podendo, nos casos extremos, apresentar convulsões. Se a dose tomada já é grande desde o início, a dependência ocorre mais rapidamente. Há também desenvolvimento de tolerância, embora esta não seja muito acentuada, isto é, a pessoa acostumada à droga não precisa aumentar a dose para obter o efeito inicial.

Os benzodiazepínicos são controlados pelo Ministério da Saúde, isto é, a farmácia só pode vendê-los mediante receita especial do médico, que fica retida para posterior controle, o que nem sempre acontece.

## COCAÍNA, CRACK E MERLA

A cocaína é uma substância natural, extraída das folhas de uma planta que ocorre exclusivamente na América do Sul: a *Erythroxylon coca*, conhecida como coca ou epadú, este último nome dado pelos índios brasileiros. A cocaína pode chegar até o consumidor sob a forma de um sal - o do cloridrato de cocaína, "pó", "farinha", "neve" ou "branquinha" que é solúvel em água e, portanto, serve para ser aspirado ("cafungado") ou dissolvido em água para uso endovenoso ("pelos canos") - ou sob a forma de uma base - o crack, que é pouco solúvel em água, mas que se volatiliza quando aquecida e, portanto, é fumada em "cachimbos".

Ainda sob a forma base, a merla ("mela", "mel" ou "melado"), preparada de forma diferente do crack, também é fumada. Enquanto o crack ganhou popularidade em São Paulo, Brasília foi a cidade vítima da merla.

Por apresentar um aspecto de "pedra" ou de "pasta", tanto o crack quanto a merla não podem ser aspirados nem injetados. Por outro lado, para passarem do estado sólido ao de vapor quando aquecidos, o crack e a merla necessitam de uma temperatura relativamente baixa (95°C) ao passo que o "pó" necessita de 195°C. Por esse motivo, o crack e a merla podem ser fumados e o "pó" não.

Há ainda a pasta de coca, que é um produto grosseiro, obtido das primeiras fases de separação da cocaína das folhas da planta quando estas são tratadas com álcali, solvente orgânico como querosene ou gasolina e ácido sulfúrico. Essa pasta contém muitas impurezas tóxicas e é fumada em cigarros chamados "basukos" (NAPPO, 1996).

### Efeitos no SNC

A cocaína acentua a ação principalmente da dopamina e da noradrenalina. Como esses neurotransmissores são excitatórios, o resultado da ação da cocaína é a estimulação do SNC, produzindo euforia, ansiedade, estado de alerta etc.

Tanto o crack como a merla também são cocaína, portanto, todos os efeitos provocados pela cocaína também ocorrem com o crack e a merla. Porém, a via de uso dessas duas formas (via pulmonar, já que ambas são fumadas) faz toda a diferença do crack e da merla com o "pó".

Assim que o crack e a merla são fumados, alcançam o pulmão, que é um órgão intensivamente vascularizado e com grande superfície, levando a uma absorção instantânea. Através do pulmão, cai quase imediatamente na circulação cerebral, chegando rapidamente ao SNC. Com isso, pela via pulmonar, o crack e a merla "encurtam" o caminho para chegar no SNC, aparecendo os efeitos da cocaína muito mais rápido do que por outras vias. Em 10 a 15 segundos, os primeiros efeitos já ocorrem, enquanto os efeitos após cheirar o "pó" acontecem após 10 a 15 minutos e, após a injeção, em 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 uma "pipada".

Porém a duração dos efeitos do crack é muito rápida. Em média dura em torno de 5 minutos, enquanto após injetar ou cheirar, em torno de 20 e 45 minutos respectivamente. Essa pouca duração dos efeitos faz com que o usuário volte a utilizar a droga com mais frequência que as outras vias (praticamente de

5 em 5 minutos), levando-o à dependência muito mais rapidamente que os usuários da cocaína por outras vias (nasal, endovenosa).

Logo após a "pipada", o usuário sente uma sensação de grande prazer, intensa euforia e poder. É tão agradável que, logo após o desaparecimento desse efeito (e isso ocorre muito rapidamente, em 5 minutos), ele volta a usar a droga, fazendo isso inúmeras vezes até acabar todo o estoque que possui ou o dinheiro para consegui-lo. A essa compulsão para utilizar a droga repetidamente dá-se o nome popular de "fissura" que é uma vontade incontrolável de sentir os efeitos de "prazer" que a droga provoca. A "fissura" no caso do crack e da merla é avassaladora, já que os efeitos da droga são muito rápidos e intensos.

Além desse "prazer" indescritível, que muitos comparam a um orgasmo, o crack e a merla também provocam um estado de excitação, hiperatividade, insônia, perda de sensação do cansaço, falta de apetite. Este último efeito é muito característico do usuário de crack e merla. Em menos de mês, ele perde muito peso (8 a 10kg) e, num tempo um pouco maior de uso, ele perde todas as noções básicas de higiene. Além disso, o craquero e o usuário de merla perdem de forma muito marcante o interesse sexual. Após o uso intenso e repetitivo, o usuário experimenta sensações muito desagradáveis como cansaço e intensa depressão (NAPPO, 1996; NAPPO et al., 1996).

#### Efeitos tóxicos

A tendência do usuário é aumentar a dose de uso na tentativa de sentir efeitos mais intensos. Porém, essas quantidades maiores acabam por levar o usuário a comportamento violento, irritabilidade, tremores e atitudes bizarras devido ao aparecimento de paranóia (chamada entre eles de "nóia"). Esse efeito provoca um grande medo nos craqueros, que passam a vigiar o local onde estão usando a droga e a ter uma grande desconfiança uns dos outros, o que acaba levando-os a situações extremas de agressividade. Eventualmente podem ter alucinações e delírios. A esse conjunto de sintomas dá-se o nome de "psicose cocaínica".

#### Efeitos sobre outras partes do corpo

Os efeitos são os mesmos provocados pela cocaína utilizada por outras vias. Assim, o crack e a merla podem produzir um aumento das pupilas (midríase), afetando a visão que fica prejudicada, a chamada "visão borrada". Ainda pode provocar dor no peito, contrações musculares, convulsões e até coma. Mas é sobre o sistema cardiovascular que os efeitos são mais intensos. A pressão arterial pode elevar-se, e o coração pode bater muito mais rapidamente (taquicardia). Em casos extremos chega a produzir uma parada do coração por fibrilação ventricular. A morte também pode ocorrer devido à diminuição da atividade de centros cerebrais que controlam a respiração.

O uso crônico da cocaína pode levar uma degeneração irreversível dos músculos esqueléticos, chamada rabdomiólise.

#### Aspectos gerais

As pessoas que abusam da cocaína relatam a necessidade de aumentar a dose para sentir os mesmos efeitos, ou seja, a cocaína induz a tolerância, sendo que ela pode ser observada em todas as vias de administração.

Por outro lado, não há descrição convincente de uma síndrome de abstinência quando a pessoa para de tomar cocaína abruptamente: ela não sente dores pelo corpo, cólicas, náuseas etc. O que às vezes ocorre é que essa pessoa fica tomada de grande "fissura", deseja tomar de novo para sentir os

efeitos agradáveis e não para diminuir ou abolir o sofrimento que ocorreria se realmente houvesse uma síndrome de abstinência (NAPPO, 1996).

## MACONHA E THC

A maconha é o nome dado aqui no Brasil a uma planta chamada cientificamente de *Cannabis sativa*. Ela já era conhecida há pelo menos 5.000 anos, sendo utilizada quer para fins medicinais quer para "produzir risos".

O THC (tetraidrocanabinol) é uma substância química fabricada pela própria maconha, sendo o principal responsável pelos efeitos da planta. Assim, dependendo da quantidade de THC presente (o que pode variar de acordo com o solo, clima, estação do ano, época de colheita, tempo decorrido entre a colheita e o uso), a maconha pode ter potência diferente, isto é, produzir mais ou menos efeitos (CARLINI, 1981).

### Efeitos no SNC

O mecanismo de ação da maconha ainda não está bem esclarecido. Recentemente foram descobertas substâncias endógenas (que o nosso próprio organismo produz) no SNC que atuam de forma semelhante à maconha. Elas foram denominadas anandamidas. É a partir dessa descoberta que o mecanismo de ação da maconha está começando a ser elucidado.

Os efeitos no SNC dependerão da qualidade da maconha fumada e da sensibilidade de quem fuma. Para uma parte das pessoas, os efeitos são uma sensação de bem-estar acompanhada de calma e relaxamento, sentir-se menos fatigado, vontade de rir (hilariedade). Para outras pessoas, os efeitos são mais para o lado desagradável: sentem angústia, ficam aturdidas, temerosas de perder o controle da cabeça, trêmulas, suando. É o que comumente chamam de "má viagem" ou "bode".

Há ainda evidente perturbação na capacidade da pessoa em calcular tempo e espaço, e um prejuízo na memória e atenção. Assim, sob a ação da maconha, a pessoa erra grosseiramente na discriminação do tempo, tendo a sensação de que se passaram horas, quando na realidade foram alguns minutos; um túnel com 10 metros de comprimento pode parecer ter 50 ou 100 metros.

Quanto aos efeitos na memória, eles se manifestam principalmente na chamada memória a curto prazo, ou seja, aquela que nos é importante por alguns instantes. Um exemplo verídico auxilia a entender esse efeito: uma telefonista de PABX em um hotel (que ouvia um dado número pelo fone e no instante seguinte fazia a ligação) quando sob ação da maconha não era mais capaz de lembrar-se do número que acabara de ouvir.

Aumentando-se a dose e/ou dependendo da sensibilidade, os efeitos psíquicos agudos podem chegar até a alterações mais evidentes, com a predominância de delírios e alucinações. **Delírio** é uma manifestação mental pela qual a pessoa faz um juízo errado do que vê ou ouve; por exemplo, sob ação da maconha uma pessoa ouve a sirene de uma ambulância e julga que é a polícia que vem prendê-la; ou vê duas pessoas conversando e pensa que ambas estão falando mal ou mesmo tramando um atentado contra ela. Em ambos os casos, esta mania de perseguição (delírios persecutórios) pode levar ao pânico e, conseqüentemente, a atitudes perigosas ("fugir pela janela", agredir as pessoas conversando, em "defesa" antecipada contra a agressão que julga estar

sendo tramada). Já a **alucinação** é uma percepção sem objeto, isto é, a pessoa pode ouvir a sirene da polícia ou ver duas pessoas conversando quando não existe quer a sirene quer as pessoas. As alucinações podem também ter fundo agradável ou terrificante.

Há ainda a considerar os efeitos psíquicos **crônicos** (conseqüências que aparecem após o uso continuado por semanas, ou meses, ou mesmo anos) produzidos pela maconha. Sabe-se que o uso continuado da maconha interfere na capacidade de aprendizagem e memorização e pode induzir um estado de amotivação, isto é, não sentir vontade de fazer mais nada, pois tudo fica sem graça e sem importância. Esse efeito crônico da maconha é chamado de **síndrome amotivacional**. Além disso, a maconha pode levar algumas pessoas a um estado de dependência, isto é, elas passam a organizar suas vidas de maneira a facilitar o uso de maconha, sendo que tudo o mais perde o seu real valor.

Finalmente, há provas científicas de que se a pessoa tem uma doença psíquica qualquer, mas que ainda não está evidente (a pessoa consegue "se controlar"), ou a doença já apareceu, mas está controlada com medicamentos adequados, a maconha piora o quadro. Ou faz surgir a doença, isto é, a pessoa não consegue mais "se controlar", ou neutraliza o efeito do medicamento e a pessoa passa a apresentar de novo os sintomas da doença. Esse fato tem sido descrito com freqüência na doença mental chamada esquizofrenia (CARLINI, 1981).

#### Efeitos no resto do organismo

Os efeitos físicos **agudos** (isto é, quando decorrem apenas algumas horas após fumar) são muito poucos: os olhos ficam meio avermelhados (o que em linguagem médica chama-se hiperemia das conjuntivas), a boca fica seca (e lá vai outra palavrinha médica antipática: xerostomia - é o nome difícil que o médico dá para boca seca) e o coração dispara, de 60-80 batimentos por minuto pode chegar a 120-140 ou até mesmo mais (é o que o médico chama de taquicardia).

Os efeitos físicos **crônicos** da maconha já são de maior monta. De fato, com o continuar do uso, vários órgãos do nosso corpo são afetados. Os pulmões são um exemplo disso. Não é difícil imaginar como irão ficar esses órgãos quando passam a receber cronicamente uma fumaça que é muito irritante, dado ser proveniente de um vegetal que nem chega a ser tratado como é o tabaco comum. Essa irritação constante leva a problemas respiratórios (bronquites), aliás como ocorre também com o cigarro comum. Mas o pior é que a fumaça de maconha contém alto teor de hidrocarbonetos (maior mesmo que na do cigarro comum) e entre eles existe uma substância chamada benzopireno, conhecido agente cancerígeno; ainda não está provado cientificamente que a pessoa que usa maconha cronicamente está sujeita a contrair câncer dos pulmões com maior facilidade, mas os indícios em animais de laboratório de que assim pode ser são cada vez mais fortes.

Outro efeito físico adverso (indesejável) do uso crônico da maconha refere-se a uma baixa produção do hormônio masculino, a testosterona. Conseqüentemente o homem apresenta um número bem reduzido de espermatozoides no líquido espermático, ou seja, o homem terá mais dificuldade de gerar filhos. Esse é um efeito que desaparece quando a pessoa deixa de fumar a planta (CARLINI, 1981).

## SOLVENTES OU INALANTES

Um número enorme de produtos comerciais contém solventes como esmaltes, colas, tintas, thinners, propelentes, gasolina, removedores, vernizes etc. Esses produtos contêm substâncias pertencentes a um grupo químico chamado de hidrocarbonetos, tais como o **tolueno, xilol, n-hexana, acetato de etila, tricloroetileno** etc., que são responsáveis pelo efeito psicotrópico.

Um produto muito conhecido no Brasil é o "cheirinho" ou "loló" ou ainda o "cheirinho da loló". Este é um preparado clandestino (isto é, fabricado não por um estabelecimento legal, mas sim por pessoal do submundo) à base de clorofórmio mais éter e utilizado só para fins de abuso. Mas já se sabe que quando esses "fabricantes" não encontram uma daquelas duas substâncias, eles misturam qualquer outra coisa em substituição. Assim, em relação ao "cheirinho da loló", não se sabe bem a sua composição, o que complica quando se tem casos de intoxicação aguda por essa mistura. Ainda, é importante chamar a atenção para o "lança-perfume", um produto a base de **cloro de etila** ou **cloretila**, sendo proibido a sua fabricação no Brasil (CARLINI et al., 1988; GALDURÓZ, 1996; NOTO et al., 1994).

### Efeitos no SNC

O mecanismo de ação dos solventes é muito complexo e, por esse motivo, ainda não totalmente esclarecido. Alguns autores consideram a ação dessas substâncias como inespecífica, atuando nas membranas de todos os neurônios. Por outro lado, outros autores consideram que os solventes atuam em alguns sistemas de neurotransmissão específicos. Nesse caso, a fase estimulante seria reflexo da ação nos sistemas de neurotransmissão dopaminérgico e noradrenérgico, enquanto a fase depressora seria resultado da ação nos sistemas gabaérgico e glutamatérgico.

O início dos efeitos, após a aspiração, é bastante rápido - de segundos a minutos no máximo - e em 15-40 minutos já desaparecem; assim o usuário repete as aspirações várias vezes para que as sensações durem mais tempo.

De acordo com o aparecimento dos efeitos após inalação de solventes, eles foram divididos em quatro fases:

- Primeira fase: é a chamada fase de excitação e é a desejada, pois a pessoa fica eufórica, aparentemente excitada, ocorrendo tonturas e perturbações auditivas e visuais.
- Segunda fase: a depressão do SNC começa a predominar, com a pessoa ficando em confusão, desorientada, voz meio pastosa, visão embaçada, perda do autocontrole, dor de cabeça, palidez; a pessoa começa a ver ou ouvir, coisas.
- Terceira fase: a depressão se aprofunda com redução acentuada do alerta, incoordenação ocular (a pessoa não consegue mais fixar os olhos nos objetos), incoordenação motora com marcha vacilante, a fala "enrolada", reflexos deprimidos; já pode ocorrer evidentes processos alucinatorios.
- Quarta fase: depressão tardia, que pode chegar à inconsciência, queda da pressão, sonhos estranhos, podendo ainda a pessoa apresentar surtos de convulsões ("ataques"). Essa fase ocorre com freqüência entre aqueles cheiradores que usam saco plástico e após um certo tempo já não conseguem afastá-lo do nariz, e assim a intoxicação torna-se muito perigosa, podendo mesmo levar ao coma e morte.

Finalmente, sabe-se que a aspiração repetida, crônica, dos solventes pode levar a destruição de neurônios (as células cerebrais), causando lesões

irreversíveis do SNC. Além disso, pessoas que usam solventes cronicamente apresentam-se apáticas, têm dificuldade de concentração e déficit de memória.

#### Efeitos no resto do corpo

Os solventes praticamente não atuam em outros órgãos. Entretanto, existe um fenômeno produzido pelos solventes que pode ser muito perigoso. Eles tornam o coração humano mais sensível à adrenalina, que faz o número de batimentos cardíacos aumentar. Essa adrenalina é naturalmente liberada toda vez que o corpo humano tem que exercer um esforço extra, por exemplo, correr, praticar certos esportes etc. Assim, se uma pessoa inala um solvente e logo depois faz esforço físico, pode ter complicações cardíacas. A literatura médica já conhece vários casos de morte por síncope cardíaca, principalmente de adolescentes (FLANAGAN & IVES, 1994).

#### Efeitos tóxicos

Os solventes, quando inalados cronicamente, podem levar a lesões da medula óssea, dos rins, do fígado e dos nervos periféricos que controlam os nossos músculos. Em alguns casos, principalmente quando existe no solvente uma impureza, o benzeno, mesmo em pequenas quantidades, pode haver diminuição de produção de glóbulos brancos e vermelhos pelo organismo (MATSUMOTO et al., 1992).

Um dos solventes bastante usado nas nossas colas é a n-hexana. Essa substância é muito tóxica para os nervos periféricos, produzindo degeneração progressiva dos mesmos, a ponto de causar transtornos no marchar (as pessoas acabam andando com dificuldade).

#### Aspectos gerais

A dependência naqueles que abusam cronicamente de solventes é comum, sendo os componentes psíquicos da dependência os mais evidentes, tais como: desejo de usar, perda de outros interesses que não seja o de usar solvente.

A síndrome de abstinência, embora de pouca intensidade, está presente na interrupção abrupta do uso dessas drogas, aparecendo ansiedade, agitação, tremores, câimbras nas pernas e insônia.

Pode ocorrer a tolerância, embora não tão dramática quanto em outras drogas. Dependendo da pessoa e do solvente, a tolerância se instala ao fim de 1 a 2 meses (GALDURÓZ, 1996).

## **TABACO**

O tabaco é uma planta cujo nome científico é *Nicotiana tabacum*, da qual é extraída uma substância chamada nicotina. O tabaco pode ser fumado na forma de cigarros, charutos ou cachimbos.

#### Efeitos no SNC

Os principais efeitos da nicotina no Sistema Nervoso Central são: elevação leve no humor (estimulação) e diminuição do apetite. A nicotina é considerada um estimulante leve, apesar de um grande número de fumantes relatar que se sentem relaxados quando fumam. Essa sensação de relaxamento é provocada pela diminuição do tônus muscular.

Essa substância, quando usada ao longo do tempo, pode provocar o desenvolvimento de tolerância, ou seja, a pessoa tende a consumir um número cada vez maior de cigarros para sentir os mesmos efeitos que originalmente eram produzidos por doses menores.

Alguns fumantes, quando suspendem repentinamente o consumo de cigarros, podem sentir *fissura* (desejo incontrolável por cigarro), irritabilidade, agitação, prisão de ventre, dificuldade de concentração, sudorese, tontura, insônia e dor de cabeça. Esses sintomas caracterizam a síndrome de abstinência, desaparecendo dentro de uma ou duas semanas.

A tolerância e a síndrome de abstinência são alguns dos sinais que caracterizam o quadro de dependência provocado pelo uso de tabaco.

#### Efeitos no resto do organismo

A nicotina produz um pequeno aumento no batimento cardíaco, na pressão arterial, na frequência respiratória e na atividade motora.

Quando uma pessoa fuma um cigarro, a nicotina é imediatamente distribuída pelos tecidos. No sistema digestivo provoca queda da contração do estômago, dificultando a digestão. Há um momento de vasoconstrição e na força das contrações cardíacas.

#### Efeitos tóxicos

A fumaça do cigarro contém várias substâncias tóxicas ao organismo. Dentre as principais, citamos a nicotina, o monóxido de carbono e o alcatrão.

O uso intenso e constante de cigarros aumenta a probabilidade de ocorrência de algumas doenças como, por exemplo, pneumonia, câncer de pulmão, problemas coronarianos, bronquite crônica, além de câncer em regiões do corpo que entram em contato direto com a fumaça como garganta, língua, laringe e esôfago. O risco de ocorrência de enfarte do miocárdio, angina e derrame cerebral é maior nos fumantes quando comparado aos não fumantes.

Existem evidências de que a nicotina pode provocar úlceras gastrointestinais. Entre outros efeitos tóxicos provocados pela nicotina, podemos destacar, ainda, náuseas, dores abdominais, diarreia, vômitos, cefaléia, tontura, bradicardia e fraqueza.

#### Tabaco e gravidez

Quando na gravidez a mãe fuma, "o feto também fuma", passando a receber as substâncias tóxicas do cigarro através da placenta. A nicotina provoca aumento do batimento cardíaco no feto, redução do peso do recém-nascido, menor estatura, além de alterações neurológicas importantes. O risco de abortamento espontâneo, entre outras complicações durante a gravidez, é maior nas gestante que fumam.

Durante a amamentação as substâncias tóxicas do cigarro são transmitidas para o bebê através do leite materno.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CARLINI, E.A. - "Maconha (*Cannabis sativa*): mito ou realidade, fatos e fantasias". *Medicina e Cultura* 36:67-88, 1981.

- CARLINI, E.A. - "Drogas Psicotrópicas". Em: Noto, A.R.; Nappo, S.; Galduróz, J.C.F.; Mattei, R. e Carlini, E.A. *III Levantamento sobre o Uso de Drogas entre Meninos e Meninas em Situação de Rua de Cinco Capitais Brasileiras - 1993*. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - Departamento de Psicobiologia - Escola Paulista de Medicina, 1994. pp. 93-97.
- CARLINI, E.A.; CARLINI-COTRIM, B.; MONTEIRO, M.G. - "Abuso de solventes voláteis: aspectos epidemiológicos, médicos-psicológicos e experimentais". *Revista da Associação Médica Brasileira*, 34(2):61-68, 1988.
- CHALOULT, L. - "Une nouvelle classification des drogues toxicomanogènes". *Toxicomanies* 4(4):371-375, 1971.
- FLANAGAN, R.J. & IVES, R.J. - "Volatile substance abuse" *Bolletín on Narcotics*, XLVI(2):50-78, 1994.
- GALDURÓZ, J.C.F. - *O uso de inalantes (solventes) entre estudantes de 1º e 2º graus em dez capitais brasileiras - 1993*. São Paulo. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, 1996.
- MATSUMOTO, T.; KOGA, M.; SATO, T. - "The changes of gasoline compounds in blood in case of gasoline intoxication" *Clinical Toxicology* 30:653-662, 1992.
- NAPPO, S. & CARLINI, E.A. - "Preliminary findings: consumption of benzodiazepines in Brazil during the years 1988 and 1989". *Drug and Alcohol Dependence* 33:11-17, 1993.
- NAPPO, S.A. - "*Baquêros*" e "*Craquêros*" "Um estudo etnográfico sobre o consumo de cocaína na cidade de São Paulo". Tese de doutorado. Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, 1996.
- NAPPO, S.; GALDURÓZ, J.C.F.; MATTEI, A.R. - "Crack use in São Paulo". *Substance Use and Misuse* 31(5):565-579, 1996.
- NOTO, A.R.; NAPPO, S.; GALDURÓZ, J.C.F.; MATEI, R.; CARLINI, E.A. - *III Levantamento sobre o Uso de Drogas entre Meninos e Meninas em Situação de Rua de Cinco Capitais Brasileiras -1993*. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - Departamento de Psicobiologia - Escola Paulista de Medicina, 1994.
- NOTO, A.R.; NAPPO, S.; GALDURÓZ, J.C.F.; MATTEI, R.; CARLINI, E.A. - "Use of drugs among street children in Brazil". *Journal of Psychoactive Drugs* 29(2):185-192, 1997.