



Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas
Universidade Federal do Espírito Santo

Centro de Estudos e Pesquisas sobre Álcool e outras Drogas
Centro Regional de Referência sobre Drogas do Espírito Santo



Atualização em Crack e outras Drogas com foco na Saúde da Família.

Coordenação: Prof^a. Dr^a. Marluce Miguel de Siqueira
Prof. Dr. Vitor Buaiz



Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas
Universidade Federal do Espírito Santo



Centro de Estudos e Pesquisas sobre Álcool e outras Drogas
Centro Regional de Referência sobre Drogas do Espírito Santo

Drogas: Conceitos Básicos

Mecanismos de ação

Phablo Wendell Costalonga Oliveira

Farmacêutico, Doutorando em Ciências Fisiológicas

Membro da Equipe Técnica CEPAD-UFES

VITÓRIA
2014

Droga

- Origem > Holandês: “Droog”
 - significado - tonéis de folhas secas. Medicamentos à base de vegetais.
- Definição (OMS, 1981): qualquer substância não produzida pelo organismo que tem a propriedade de atuar sobre um ou mais de seus sistemas produzindo alterações em seu funcionamento.

Droga

- Outra definição:
qualquer substância capaz de modificar
o funcionamento dos organismos vivos,
resultando em mudanças fisiológicas ou
de comportamento.

Farmacologia x Toxicologia

- Uma droga não é por si só boa ou má. Existem substâncias que são usadas com a finalidade de produzir efeitos benéficos, como o tratamento de doenças, e são consideradas medicamentos;
 - Estudado pela Farmacologia.
- Mas também existem substâncias que provocam malefícios à saúde, sendo classificados como tóxicos;
 - Estudado pela Toxicologia.
- É interessante que a mesma substância pode funcionar como medicamento em algumas situações e como tóxico em outras.

Droga de abuso

- Uso Indevido, Não prescrito.
- Busca de algum efeito desejado.
- Dependência física e/ou psíquica:
 - Elementos fisiológicas
 - Elementos cognitivos e comportamentais

Psicotrópicos

- psico (grego) > relacionada a nosso psiquismo.
- Trópico – tropismo > ter atração por.

Então, psicotrópico significa atração pelo psiquismo, e drogas psicotrópicas, são aquelas que atuam sobre nosso cérebro, alterando de alguma maneira nosso psiquismo.

Substâncias psicoativas (SPAs)

- OMS, 1981: são aquelas que “agem no Sistema Nervoso Central (SNC);
- produzindo alterações de comportamento, humor e cognição;
- grande propriedade reforçadora sendo, portanto, passíveis de auto-administração”.

Narcóticos

- Narcose;
- Substâncias que promovem sonolência/adormecimento;
- Reduzem ou eliminam a sensibilidade;
- Na medicina, o termo tem ligação com o ópio e seus análogos.
- Uso do termo na mídia, etc...

Entorpecente

- Psicotrópicos que têm por principal função:
- trazer torpor (entorpecer)
- Embotar/insensibilizar
- sono.
- Uso do termo na mídia, etc...

Quando começou?

- O uso de drogas que alteram o estado mental, aqui chamadas de substâncias psicoativas (SPA), acontece há milhares de anos,
- Existem referências ao uso da maconha há mais de 12.000 anos;
- Registros arqueológicos de indícios sobre o consumo de álcool pelo ser humano datam de aproximadamente 6000 anos a.C
 - razões culturais;
 - religiosas;
 - por recreação;
 - como forma de enfrentamento de problemas;
 - para transgredir ou transcender;
 - como meio de socialização ou para se isolar.

Intoxicação aguda

- Efeitos agudos pelo uso da droga,
- Sinais e sintomas.

Abstinência

- Cessação do uso da droga;
- Síndrome de Abstinência: conjunto de sinais e sintomas em razão da suspensão brusca do consumo de droga geradora de dependência.

Síndrome de dependência

- Conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após repetido consumo de uma substância psicoativa, tipicamente associado ao:
 - desejo poderoso de tomar a droga,
 - à dificuldade de controlar o consumo,
 - à utilização persistente apesar das suas consequências nefastas,
 - a uma maior prioridade dada ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações,
 - a um aumento da tolerância pela droga e
 - por vezes, a um estado de abstinência física.

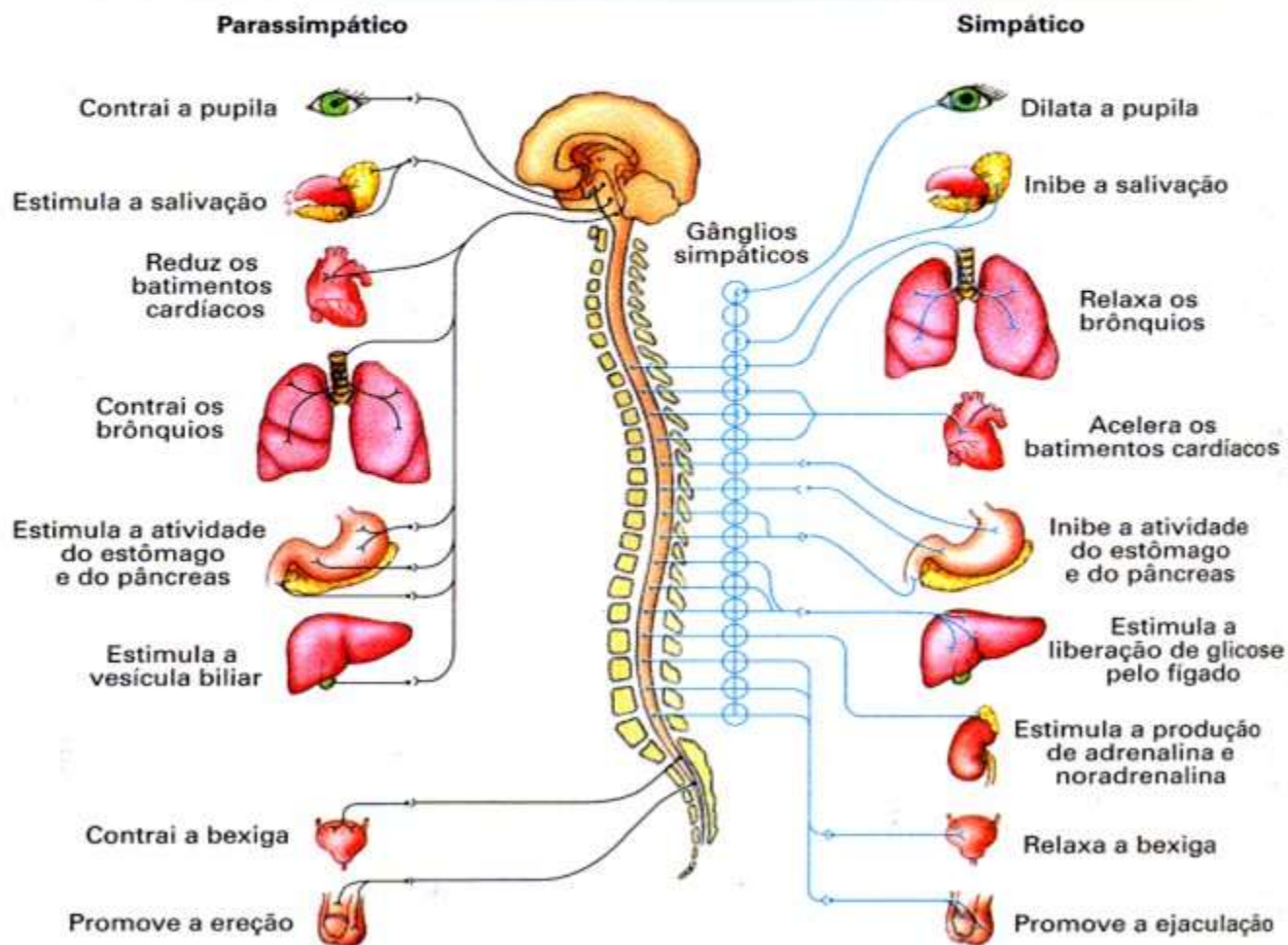
Classificação/Critérios

- DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 4^o Ed.
- CID-10 - Classificação Internacional de Doenças

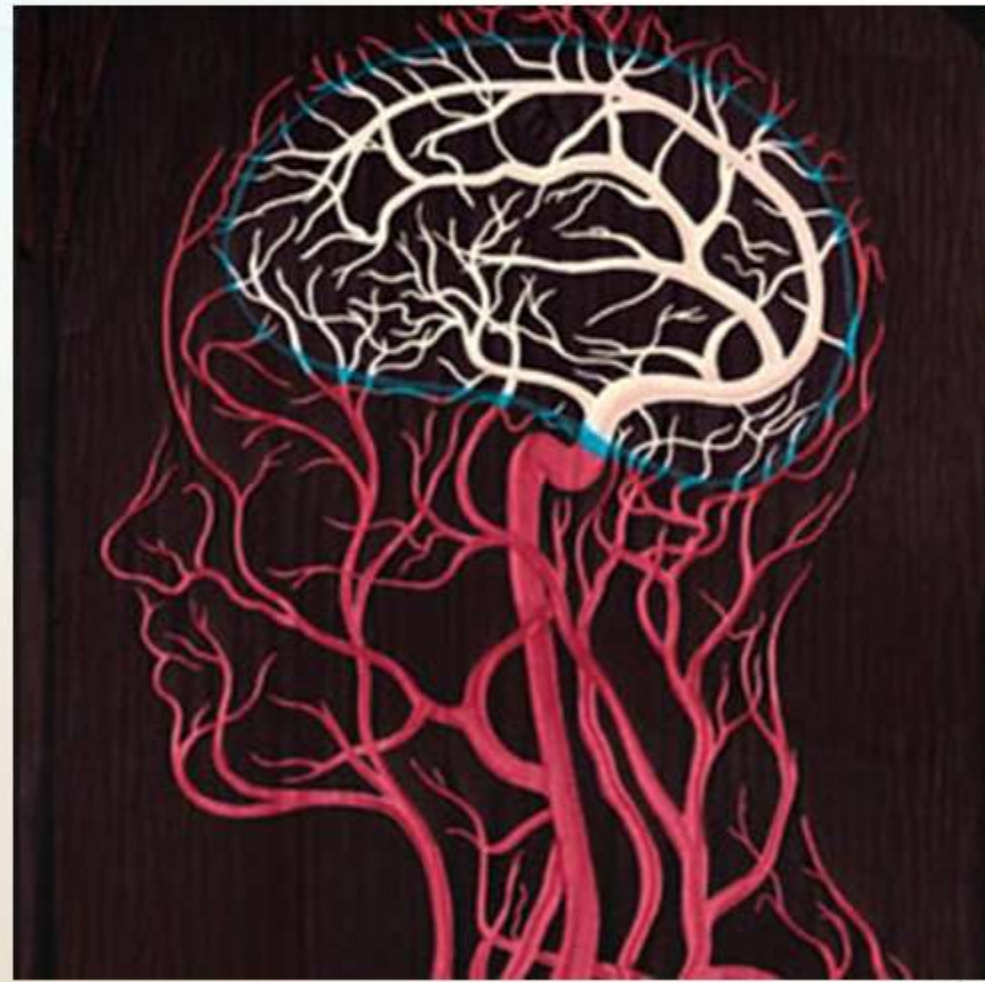
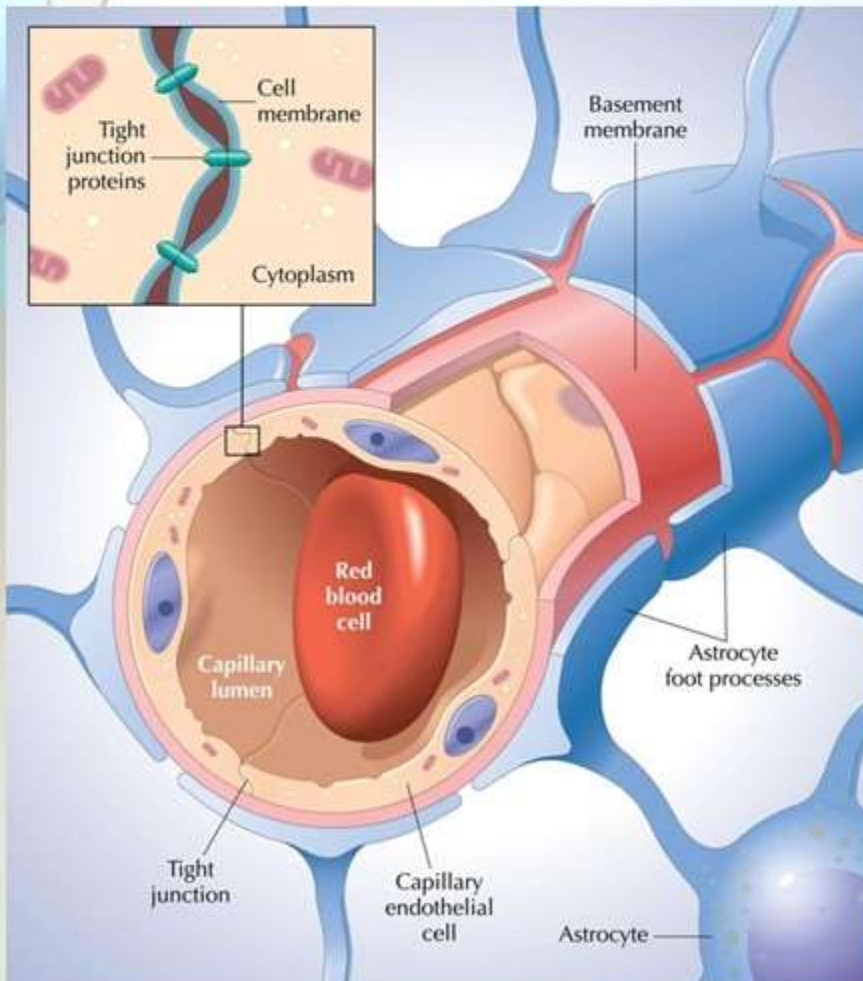
Substâncias Psicoativas

- Barreira hematoencefálica.
- Sistema Nervoso Central (SNC):
 - Cérebro
 - Neurônios
- Efeito psíquico (psicoativa)
 - Podem gerar dependência

Sistema Nervoso

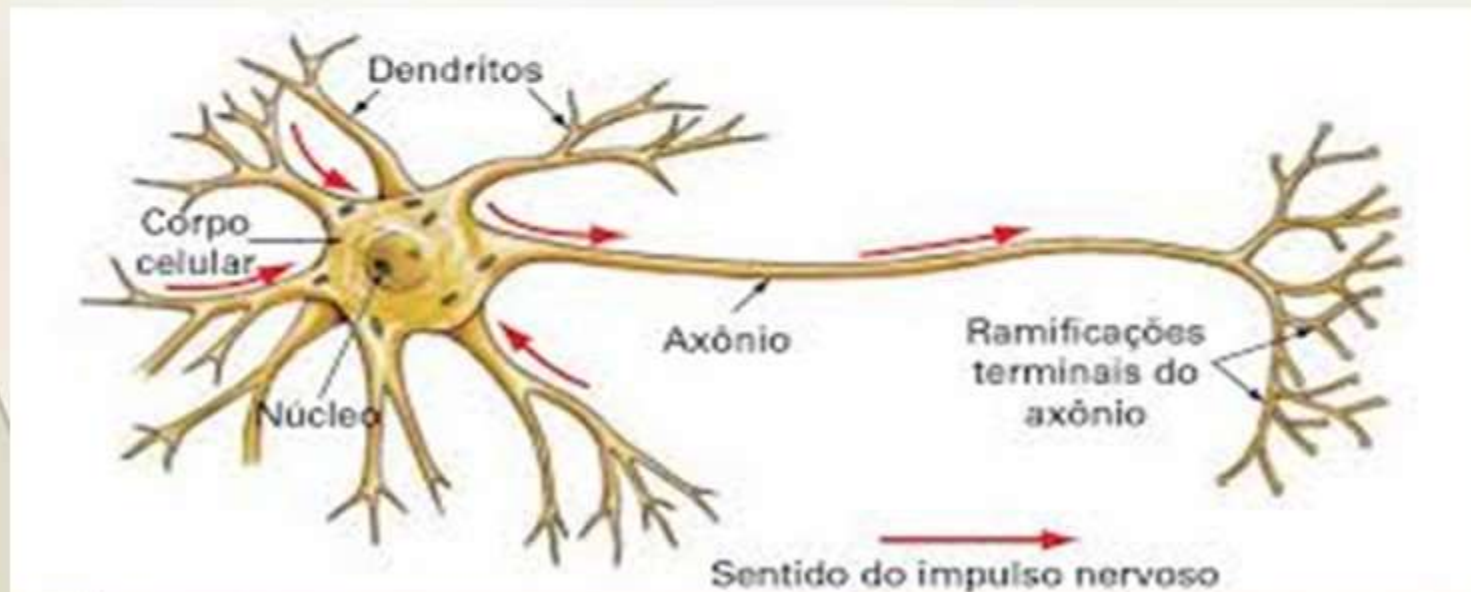


Barreira hematoencefalica

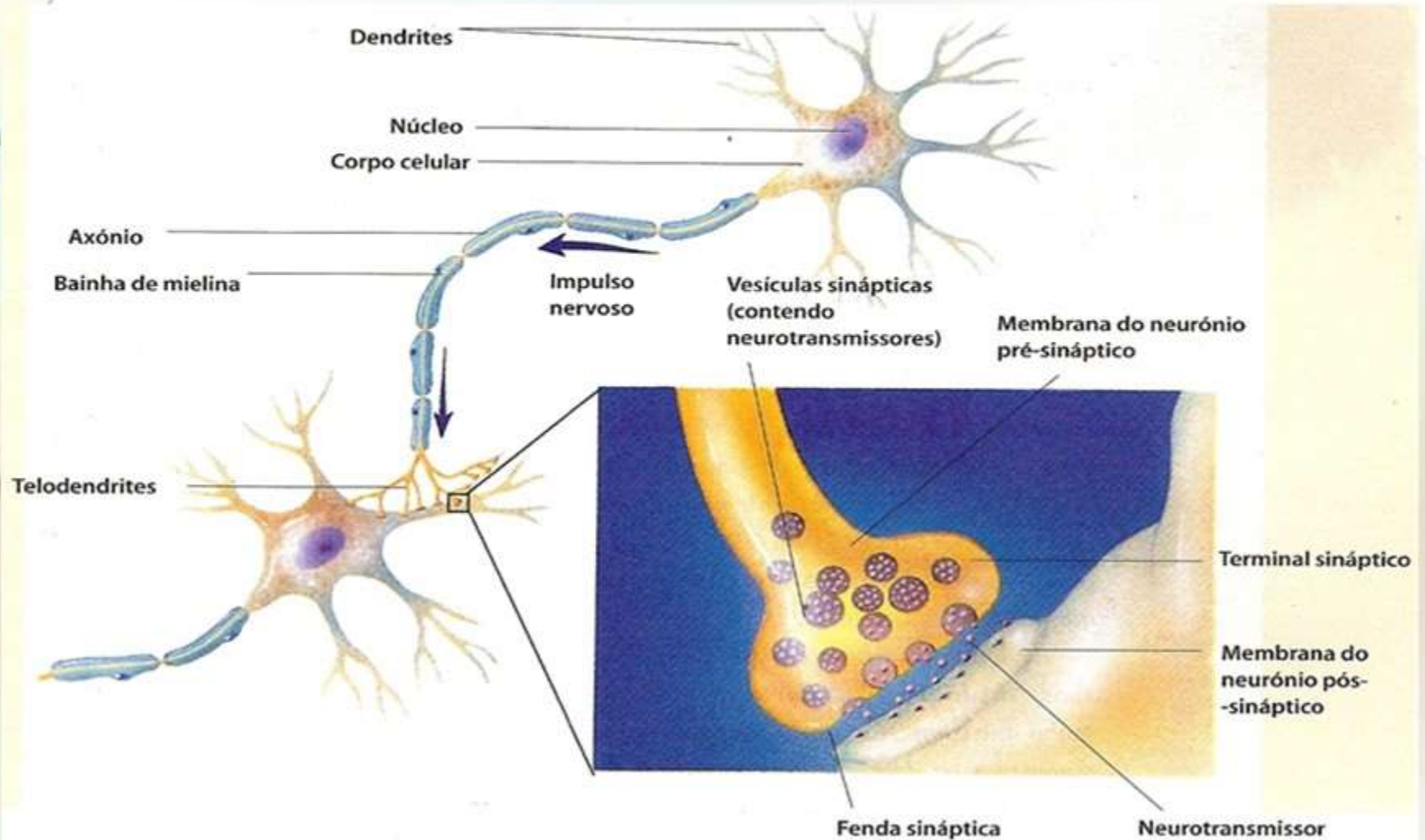


Neurônio

- Dendritos
- Axônio
- Corpo
- Telodendro



Sinapse



Neurotransmissores

- **Acetilcolina**
- (AMINAS) **Noradrenalina, Dopamina, Serotonina, Histamina.**

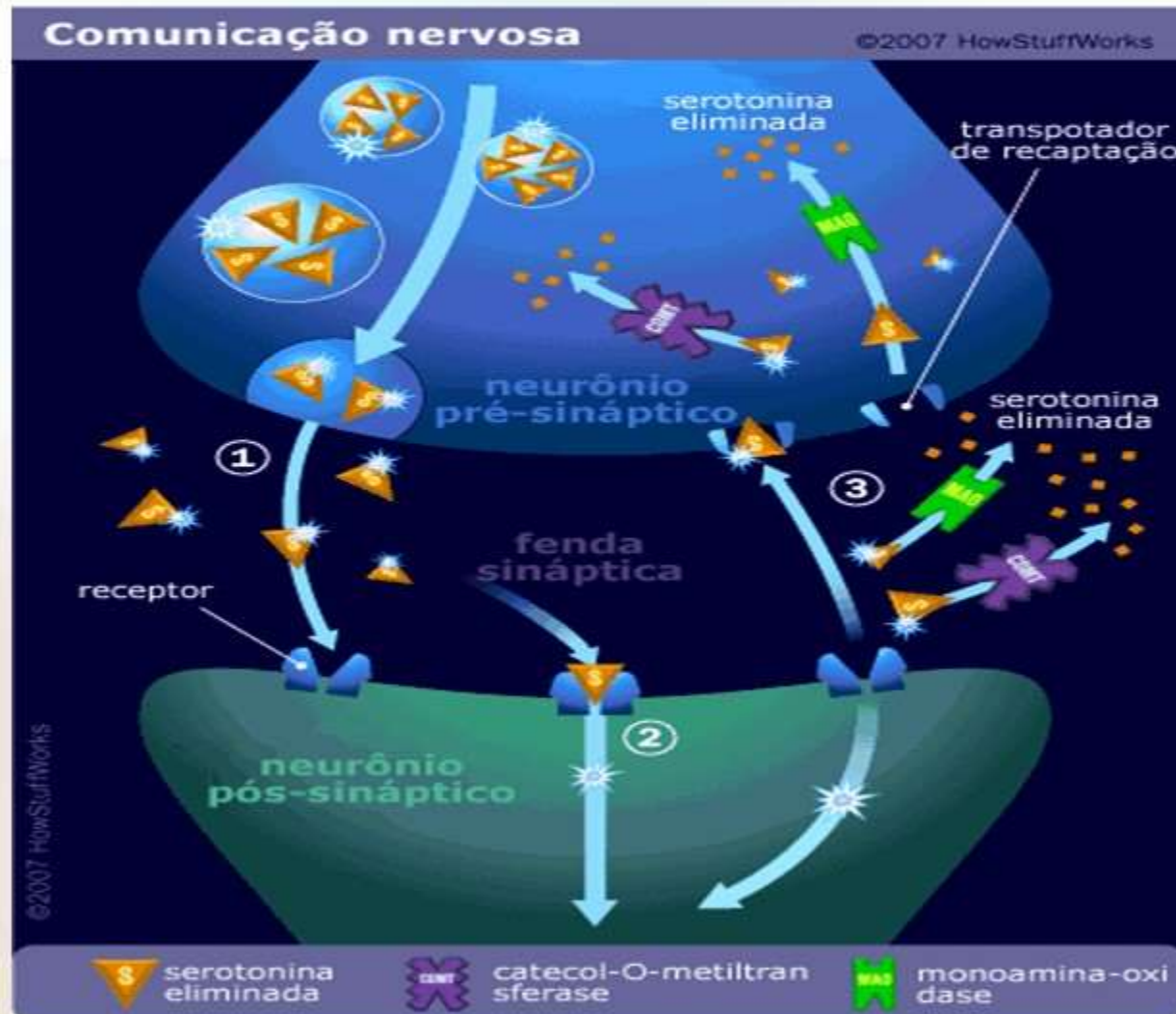
(AMINOÁCIDOS)

excitatórios → **Glutamato, Aspartato**

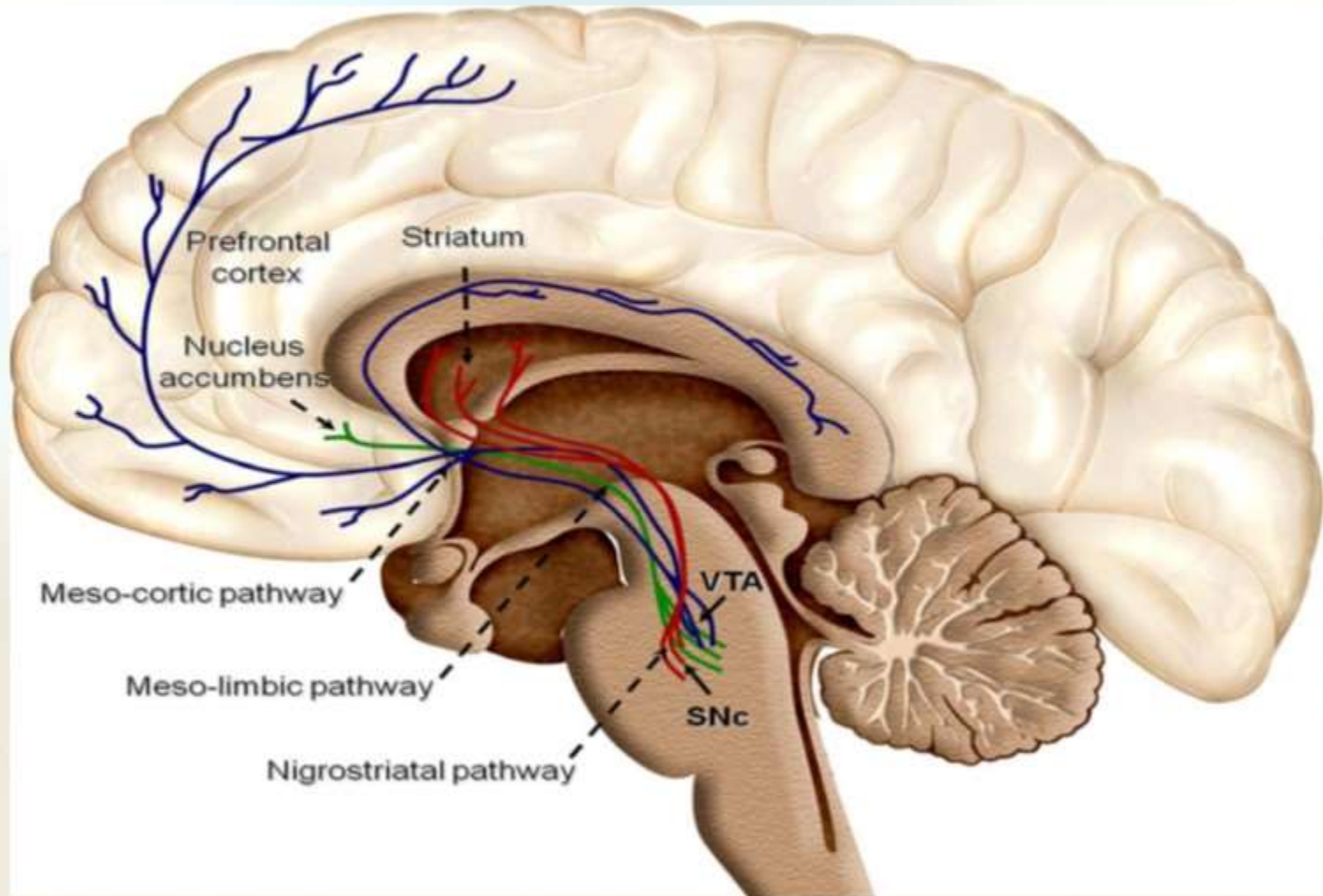
inibitórios → **Gaba, Glicina***

- (PEPTÍDEOS) **Endorfinas, Encefalinas**
- (GASES) **Oxido nítrico***

Fenda Sináptica



Sistema de Recompensa



Área Tegmental Ventral, núcleo accumbens, Córtex Pré-frontal.

Sistema de Recompensa

- Sexo
- Alimentos
- Drogas, jogo, etc..
- Estimulação Elétrica

Teoria do Reforço

- Reforço:
 - Positivo:
Estimulo prazeroso;
 - Negativo:
Estimulo desagradável (Retirada).
- OBS – Punição e Extinção.

Adaptações

- Sensibilização
- Tolerância
- Supersensibilização
- Kindling

Tolerância

- Farmacodinâmica
- Farmacocinética
- Tolerância Cruzada

Tolerância

- Memória e Aprendizagem
- Ambiente
 - Habitual ($\uparrow E$)
 - Diferente ($\downarrow E$)

Substâncias Psicoativas

- **Depressoras do SNC:**

Reduz a função cerebral, a atividade motora, a ansiedade, a atenção, a concentração, a capacidade de memorização e a capacidade intelectual.

- **Estimulantes do SNC**

Aceleram a atividade de determinados sistemas neuronais, aumentando o estado de alerta, o processamento psíquicos, gerando insônia, etc..

- **Perturbadoras (Inclui as Alucinógenas)**

Produzem uma série de distorções qualitativas no funcionamento do cérebro, como delírios, alucinações e alteração na senso-percepção.

DEPRESSORAS

Depressoras

- **álcool;**
- **opióides/opiáceos como ópio, morfina, metadona e krokodil;**
- **solventes inalantes como tolueno, clorofórmio e éter;**

Depressoras

- ácido gama-hidroxibutírico (**GHB**) que também é apelidado de ecstasy líquido;
- ansiolíticos/sedativos/hipnóticos como **barbitúricos**, **benzodiazepínicos**, e “**drogas Z**”.

Álcool

- Receptes GABA > potencializa
- Receptor de Glutamato > inibição
- Depressor do SNC
 - Efeito inicial desinibitório.
 - Avançar da dose – deprime SNC.

Álcool

- Problemas gástricos.
- Problemas hepáticos:
 - Esteatose;
 - Hepatite;
 - Cirrose.
- Associação com câncer.
- Efeitos benéficos??

Ansiolíticos/Sedativos/Hipnóticos

- Com prescrição;
- Sem prescrição;
- Relaxar, dormir, ansiedade..

Benzodiazepínicos

- Receptes GABA > potencializa
- Mecanismo compartilhado com o álcool
- Tolerância cruzada
- Álcool + Benzodiazepínicos = Aumento do efeito depressor do SNC.

ESTIMULANTES

Estimulantes

- **anfetaminas** e derivados anfetamínicos como a **metanfetamina**, apresentados como **meth, speed, cristal** ou **ice**;
- derivados cocaínicos como a **cocaína, crack, merla** e **oxi**;
- **nicotina**;

Estimulantes

- **mefedrona;**
- **xantinas (cafeína, teobromina e teofilina);**
- **esteróides anabolizantes;**
- **e metilfenidato** > Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Tabaco

- Nicotina;
- Receptor nicotínico;
- Estimulante do SNC.

Tabaco

- **Nicotina**
- Mais de 4000 outras substâncias:
 - **alcatrão (conjunto de substancias);**
 - **monóxido de carbono;**
 - terebintina, formaldeído, acetaldeído;
 - amônia, benzeno, cianetos, fenóis...

Tabaco

- Alcatrão
- Conjunto de substâncias químicas.
- Substâncias cancerígenas.

Tabaco

- Monóxido de carbono (CO)
 - queima incompleta (material orgânico <carbono>):
 - Monóxido de carbono, gás inodoro e incolor;
 - Pode formar fumaça escura (material particulado).
- Afinidade pela hemoglobina é centenas de vezes maior que pelo oxigênio, formando carboxihemoglobina;
- A reação não é irreversível, mas é muito estável, e impede a ligação com o oxigênio.

Tabaco

- Problemas pulmonares/respiratórios;
- Associação com Câncer;
- Interferência no sistema imune.
- Nicotina:
 - é o agente psicoativo;
 - ação sistêmica de vasoconstricção.

Cocaína/Crack

- Transportadores:
 - Dopamina*;
 - Noradrenalina;
 - Serotonina.
- Estimulante do SNC.

Cocaína/Crack

- Alto poder de gerar dependência;
- Prejuízo psicossocial;
- Doenças Infectocontagiosas.

PERTURBADORAS

Perturbadoras

(Inclui as Alucinógenas)

- fenietilaminas, como:
 - **mescalina**;
 - metilenodioximetanfetamina (**MDMA**)
que é um alucinógeno/estimulante
geralmente sob forma de comprimido
(**ecstasy** ou **bala**) ou como pó (**molly**);
- canabinóides (**maconha, haxixe, etc..**);

Perturbadoras

- indólicos, como:
 - dietilamida do ácido lisérgico (**LSD**);
- anticolinérgicos, como:
 - **triexafenidil,**
 - **biperideno,**
 - **diciclomina**

Perturbadoras

- produtos de plantas do gênero *Datura*, que cotem atropina e escopolamina:
 - **chá de trombeta;**
- anestésicos, como:
 - **fenilciclina e ketamina;**
- **cogumelo** (psilocibina) e o **ayahuasca** (dimetiltriptamina).

Maconha

- Canabinoides:
 - delta-9-tetrahydrocannabinol (THC);
- Receptores CB1 e CB2;
- Relaxamento físico, redução de ansiedade, analgesia, mudanças perceptivas, leve euforia, aumento do apetite, catalepsia, hipotermia, redução da atividade motora e atenuação da capacidade de raciocínio

Ecstasy ou Bala

- Agonista indireto:
 - Serotonina*;
 - Noradrenalina;
 - Dopamina.
- Alucino gênica.
- Estimulante?

Dependência

- **Córtex Pré-frontal**
 - Tomada de decisão;
 - Inibição de resposta.
- **Sensibilização do Incentivo**
 - Saliência;
 - querer é diferente de gostar.

Dependência

- Estresse;
- Pistas relacionadas;
- Ambiente;
- **Recaída;**
- Rápido restabelecimento do padrão de consumo.

Dependência

- Genética
 - Padrão específico
 - Padrão inespecífico
- Receptores dopaminérgicos (D1, **D2**, D3, D4, D5)
- Metabolização

FIM

Referências Principais

- DIEHL, A.; CORDEIRO, D. C.; LARANJEIRA, R. **Tratamento farmacológico para dependência química**: da evidencia científica a pratica clínica. Porto Alegre: ARTMED, 2011. 396p.
- DIEHL, A; CORDEIRO, D.C.; LARANJEIRA, R.; et al. **Dependência química**: prevenção, tratamento e políticas públicas. Porto Alegre: ARTMED, 2011. 528p.
- **Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas**. Disponível em: <www.obid.senad.gov.br>.
- SEIBEL, S. D. **Dependência de drogas**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010. 1191 p.
- **SUPERA - Sistema para Detecção do Uso Abusivo e Dependência de Substâncias Psicoativas**. Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas, 2008.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Neuroscience of psychoactive substance use and dependence**. Geneva: World Health Organization, 2004. 264 p.