



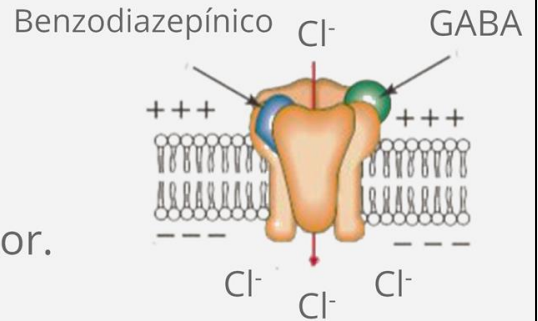
**MEDICAMENTOS QUE
ATUAM NO SISTEMA
NERVOSO CENTRAL**



ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS

Benzodiazepínicos (BDZ)

Mecanismo de ação: ligam-se ao receptor do GABA aumentando a afinidade pelo seu próprio receptor. Isso causa um influxo de cloro na célula, hiperpolarização da membrana, diminuindo sua excitação.



Gaba = nt inibitório

ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS

Benzodiazepínicos (BDZ)

Utilização:

- Ansiolítico
- Hipnótico
- Anticonvulsivante
- Relaxante muscular
- Pré-anestésico

Exemplos:

- Diazepam
- Clonazepam
- Alprazolam
- Lorazepam



Dependência e tolerância: se administrado em doses elevadas e por um período longo

ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS

Barbitúricos

Há maior chance de desenvolver tolerância e dependência que os BDZ

Mecanismo de ação:

- Interage com receptores GABA
- Potencializa a transmissão gabaérgica
- Canal de cloro aberto por mais tempo



Tiopental: induzir anestesia, iniciação ação em segundos e dura por até 30 min

sedação(acalma), hipnose(indiz sono) e anestesia(perda das sensações)

ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS

Barbitúricos

Uso:

- Sedação
- Hipnose
- Anestesia

Exemplos:

- Tiopental
- Fenobarbital



ANSIOLÍTICOS E HIPNÓTICOS

Zolpidem

- Estrutura química diferente dos BDZ mas se liga no mesmo local.
- Não tem propriedade anticonvulsivante e miorrelaxante.
- Efeitos mínimos de abstinência, sem tolerância no uso a longo prazo.



DEPRESSÃO



- Os distúrbios depressivos são caracterizados por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimentos de culpa ou falta de auto-estima, sono ou apetite perturbados, sensação de cansaço e falta de concentração.
- Estima-se que 300 milhões de pessoas sofram de depressão, o equivalente de 4,4% da população mundial.

ANTIDEPRESSIVOS

- Potencializam, direta ou indiretamente, as ações da norepinefrina, serotonina e/ou dopamina no cérebro.



Depressão



Início da
ação de
2 a 12
semanas



Efeito
antidepressivo

Fonte: Farmacologia Ilustrada- 6a Edição



Isso, juntamente com outras evidências, levou à teoria das aminas biogênicas, que propõe que a depressão se deve às deficiências das monoaminas, como norepinefrina e serotonina, em certos locais-chave do cérebro

Os ISCSs bloqueiam a captação de serotonina, levando ao aumento da concentração do neurotransmissor na fenda sináptica. Os antidepressivos, incluindo os ISCSs, em geral precisam de 2 semanas para produzir melhora significativa no humor, e o benefício máximo pode demorar até 12 semanas ou mais. Os pacientes que não respondem a um antidepressivo podem responder a outro, e aproximadamente 80% ou mais respondem a pelo menos um antidepressivo.

ANTIDEPRESSIVOS

- Hipótese monoaminérgica: deficiência na quantidade e/ou na função da serotonina, norepinefrina e dopamina.
- Atualmente há outras teorias porém não sabe-se ao certo o que causa a depressão.



Teoria das monoaminas foi a primeira teoria

Embora a hipótese das monoaminas em sua forma simples seja insuficiente como explicação de depressão, a manipulação farmacológica da transmissão de monoaminas continua a ser o enfoque terapêutico mais bem-sucedido.

Enfoques atuais concentram-se em outros mediadores (p. ex., hormônio liberador de corticotrofina), nas vias de transdução de sinais, em fatores de crescimento etc., mas as teorias continuam imprecisas.

ANTIDEPRESSIVOS

Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina



- Classe de antidepressivos mais prescrita atualmente.
- Mecanismo de ação: mantém a serotonina por mais tempo na fenda sináptica.
- Janela terapêutica ampla.
- Utilizados para diversas patologias no SNC.
- Exemplos: fluoxetina, sertralina, citalopram, escitalopram, paroxetina.

Fluoxetina foi introduzida em 1998 nos EUA e era amplamente prescrita seguros, janela terapêutica ampla

incluindo transtorno obsessivo-compulsivo, de pânico, de ansiedade generalizada, de estresse pós-traumático, de ansiedade social, além de transtorno disfórico pré-menstrual e bulimia nervosa (para a qual apenas a fluoxetina está aprovada).

ANTIDEPRESSIVOS

Tricíclicos



- Mecanismo de ação: inibe a recaptação de norepinefrina e de serotonina.
- Utilizado em tratamento de distúrbios de dor.
- Janela terapêutica estreita.
- Bloqueiam receptores serotoninérgicos, α -adrenérgicos, histamínicos e muscarínicos.
- Exemplos: imipramina, amitriptilina, nortriptilina.

deixados de usar quando foi descoberto os ISRS

Potencial toxicidade

muitos efeitos adversos

O bloqueio dos receptores muscarínicos leva a visão turva, xerostomia, taquicardia, constipação

α -adrenérgicos, causando hipotensão ortostática, tonturas e taquicardia.

ANTIDEPRESSIVOS

Inibidores da recaptção de serotonina e norepinefrina

- Mecanismo de ação: ligam-se aos transportadores de serotonina e de norepinefrina.
- Descobertos após os ATC.
- Tem substituído os tricíclicos no tratamento de dor crônica.
- Exemplos: venlafaxina, desvenlafaxina e duloxetina.



ANTIDEPRESSIVOS

Atípicos

- Diferentes mecanismos de ação, sem classe definida.
- Exemplos: bupropiona, mirtazapina, trazodona e vortioxetina.



TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR

- Variação de humor.
 - Episódios de mania e/ou hipomania.
 - Episódios de humor depressivo.



Mania: presença de uma elevação ligeira mas persistente do humor, da energia e da atividade, associada em geral a um sentimento intenso de bem-estar e de eficácia física e psíquica.

Depressão: leve, moderado ou grave, o paciente apresenta um rebaixamento do humor, redução da energia e diminuição da atividade. Existe alteração da capacidade de experimentar o prazer, perda de interesse, diminuição da capacidade de concentração, associadas em geral à fadiga importante, mesmo após um esforço mínimo.

TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR

Tratamento

- Lítio
 - Mecanismo de ação desconhecido.
 - Índice terapêutico baixo.
 - Alta toxicidade.
 - Monitoramento por exames.



TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR

Tratamento

- Outros fármacos.
 - Antipsicóticos atípicos.
 - Risperidona e quetiapina.
 - Anticonvulsivantes.
 - Lamotrigina, ácido valpróico e carbamazepina.



EPILEPSIA



Cérebro com predisposição para descargas elétricas anormais.

Classificação

Focais

Somente uma parte do cérebro

Generalizada

Perda da consciência e memória

A identificação correta do tipo de crise é essencial para escolha do medicamento adequado!

dentro de cada uma dessas divisões há diversas subdivisões

ANTICONVULSIVANTES

- Mecanismo de ação: bloqueio de canais de cálcio ou sódio voltagem-dependente, potencializando impulso inibitórios e diminuindo a transmissão excitatória.



Muitos fármacos novos não tem mecanismo de ação determinados

Anticonvulsivantes são utilizados no tratamento de outras doenças como transtorno afetivo bipolar, dor crônica, enxaqueca

Tratamento escolhido deve levar em conta: interações medicamentosas, custo do medicamento, efeitos colaterais, efetividade para o tipo de crise.

ANTICONVULSIVANTES

Medicamentos disponíveis

Crise aguda:
benzodiazepínico

Até 1990

- Carbamazepina
- Fenitoína
- Fenobarbital

Após 1990

- Gabapentina
- Lamotrigina
- Oxcarbamazepina
- Topiramato



ANTICONVULSIVANTES

Saúde da Mulher



- Alteração na metabolização e excreção de anticoncepcionais hormonais
- Potencial teratogênico

ESQUIZOFRENIA

- Grupo de transtornos que tem como sintoma geral distorções fundamentais de pensamento e percepção
- Fatores genéticos + ambientais



Pessoas com este transtorno podem ouvir vozes que outras pessoas não escutam. Elas podem ter a crença de que outras pessoas podem ler sua mente, controlam seus pensamentos ou conspiram para feri-las. Isto pode aterrorizar a pessoa com a doença fazendo com que ela se isole ou fique extremamente agitada.

ESQUIZOFRENIA

Sintomas

Positivos

Delírio
Alucinação
Distúrbio do pensamento

Negativos

Falta de afeto
Apatia
Afastamento de contatos sociais

Cognitivos

Déficit de aprendizado e memória



Pessoas com este transtorno podem ouvir vozes que outras pessoas não escutam. Elas podem ter a crença de que outras pessoas podem ler sua mente, controlam seus pensamentos ou conspiram para feri-las. Isto pode aterrorizar a pessoa com a doença fazendo com que ela se isole ou fique extremamente agitada.

ANTIPSIKÓTICOS



	PRIMEIRA GERAÇÃO TÍPICOS	SEGUNDA GERAÇÃO ATÍPICOS
Mecanismo de ação	Bloqueiam receptores de dopamina	Bloqueiam receptores de dopamina e serotonina e em alguns casos outros receptores também
Exemplos	Clorpromazina Haloperidol	Aripiprazol Quetiapina Risperidona Olanzapina

Atípicos tem menos efeitos colaterais devido seu mecanismo de ação

Podem ser usados como adjuvantes em tratamento de outras doenças psiquiátricas

DOENÇA DE PARKINSON

Distúrbio neurológico progressivo do movimento muscular.

- Tremores
- Rigidez muscular
- Bradicinesia
- Anormalidade na postura e caminhar

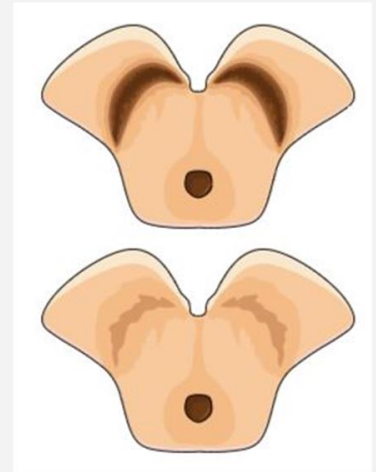


, bradicinesia (lentidão ao iniciar e executar movimentos

DOENÇAS DE PARKINSON

Etiologia

- Morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra.
- Redução da dopamina no corpo estriado.
- Aumento do efeito dos neurônios colinérgicos excitatórios.



etiologia: determinar causa da doença

Morte dos neurônios dopaminérgicos da substância negra que são conectados com o estriado e que secretam dopamina nas suas extremidades, causando a redução da dopamina no corpo estriado. Neurônios colinérgicos excitatórios se opõem ao efeito da dopamina e aumentam seu efeito.

DOENÇAS DE PARKINSON

Objetivo do tratamento

- Restabelecer a dopamina
- Antagonismo do efeito excitatório dos neurônios colinérgicos.



Diminuição da dopamina causa aumento na produção da acetilcolina, gerando sinalização anormal, comprometendo a motilidade.

DOENÇAS DE PARKINSON

Tratamento



LEVODOPA

Precursor da dopamina, ajuda a síntese de dopamina nos neurônios ainda funcionantes.

Chega no cérebro e se transforma em dopamina.



CARBIDOPA

Inibe a metabolização da levodopa antes de conseguir atuar

DOENÇAS DE PARKINSON

Tratamento



SELEGININA

Inibidor da
monoaminoxidase
Enzima que metaboliza a
dopamina

AMANTADINA

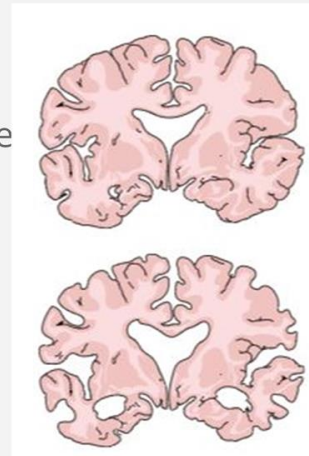
Aumenta liberação de
dopamina
Foi desenvolvido como
um antigripal

i. mao = antidepressivo

DOENÇAS DE ALZHEIMER

Etiologia

- Acúmulos de placas da proteína beta amiloide
- Morte de neurônios colinérgicos
- Alteração no seu tamanho e formato do cérebro



DOENÇAS DE ALZHEIMER

Tratamento



RIVASTIGMINA

- Inibe acetilcolinesterase
- Forma farmacêutica adesivo

GALANTAMINA

- Aumenta quantidade de acetilcolina

MEMANTINA

- Bloqueia o receptor NMDA, limitando o influxo de cálcio no neurônio
- Impede alcançar níveis intracelulares tóxicos

OPIÓIDES



- Alívio de dores intensas
- Fármacos naturais, semissintéticos ou sintéticos que produzem efeitos tipo morfina



dor intensa, independentemente de ela resultar de cirurgia, lesão ou doença crônica.

OPIÓIDES

Morfina



- Isolado do ópio bruto
- Mecanismo de ação: interage com receptores opióides do SNC e também do TGI
- Suprime o reflexo da tosse
- Pode causar depressão respiratória
- Vias de administração: IV ou VO

A morfina alivia a diarreia ao diminuir a motilidade e aumentar o tônus do músculo liso circular intestinal. Ela também aumenta o tônus do esfíncter anal. No geral, a morfina e outros opioides provocam constipação, com pouco desenvolvimento de tolerância.

Quando a morfina é usada por via oral, em geral é administrada em uma forma de liberação lenta, para obter níveis plasmáticos mais consistentes.

O uso repetido da morfina causa tolerância aos seus efeitos depressor respiratório, analgésico, eufórico e sedativo

OPIÓIDES

Codeína



- Isolado do ópio bruto
- Mecanismo de ação: metabolizada a morfina pelo organismo
- Dor moderada
- Vias de administração: VO isolada ou em conjunto com o paracetamol

ação analgésica da codeína é derivada da sua conversão à morfina pelo sistema enzimático do fígado

OPIÓIDES

Tramadol



- Mecanismo de ação: metabólito se liga ao receptor opióide
- Dor moderada
- Não afeta o sistema gastrointestinal
- Vias de administração: VO

ANTAGONISTA OPIÓIDE

Naloxona



- Usada para reverter depressão respiratória e coma causado por opióides
- Mecanismo de ação: desloca opióides dos receptores opióides
- Administração: IV
- Efeito inicia em 30 segundos

ANESTESIA



- Estado reversível de depressão do sistema nervoso central que causa perda de percepção e resposta a estímulos
- Características importantes
 - Sedação e diminuição da ansiedade
 - Perda de consciência e amnésia
 - Relaxamento da musculatura esquelética
 - Supressão de reflexos indesejado
 - Analgesia

Os medicamentos para a anestesia são escolhidos de acordo com as características do paciente, condições médicas e procedimento a ser realizado.

Como nenhum fármaco sozinho provoca todos os efeitos desejados, várias classes de fármacos são associadas para produzir uma anestesia ideal

ANESTESIA INJETÁVEL



PROPOFOL

- Hipnótico sedativo
- Indução e manutenção
- Não produz analgesia
- Utilizado também em sedação

TIOPENTAL

- Barbitúrico de ação ultracurta
- Não produz analgesia
- Depressão do SNC
- Ação em 1 minuto

Os medicamentos para a anestesia são escolhidos de acordo com as características do paciente, condições médicas e procedimento a ser realizado.

Como nenhum fármaco sozinho provoca todos os efeitos desejados, várias classes de fármacos são associadas para produzir uma anestesia ideal

ANESTESIA

FÁRMACOS ADJUVANTES NA ANESTESIA



CLASSE	EXEMPLO	FUNÇÃO
Bloqueador H2	Ranitidina	Reduzir acidez gástrica
Benzodiazepínicos	Diazepam	Ansiolítica
Analgésicos	Paracetamol	Reduzir dor
Antieméticos	Ondansetrona	Reduzir náusea

ANESTESIA LOCAL



- Mecanismo de ação: bloqueia a condução dos impulsos sensoriais
- Duração de ação depende da sua difusão
- Causam vasodilatação

Exemplo:

Lidocaína

Procaína



**MEDICAMENTOS QUE
ATUAM NO SISTEMA
NERVOSO CENTRAL**

