

# Temas relacionados con el SNC

*UDS*

*Facultad de medicina humana*

*4to A*

*Presenta: Irvin Uriel Solis Pineda*



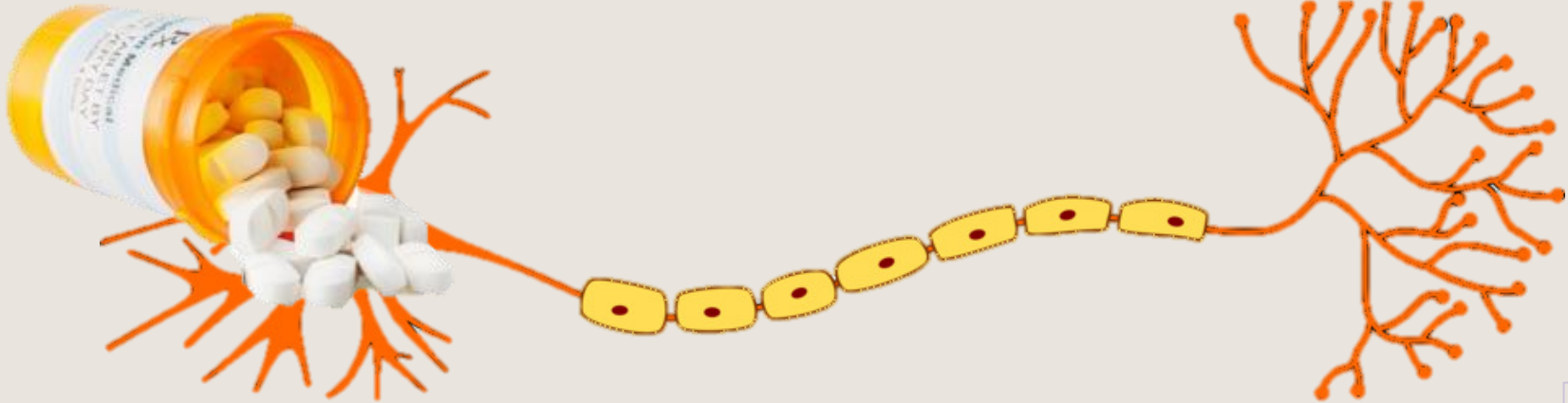
*Analgésicos*

*opiáceos*



# ANALGÉSICOS OPIACEOS

Se conocen como analgésicos opiáceos los fármacos cuya acción analgésica se produce gracias a su interacción con los receptores opioides de las neuronas del sistema nervioso central. Son los fármacos analgésicos más potentes con los que contamos en la actualidad.



# Opio y analgésicos opiáceos

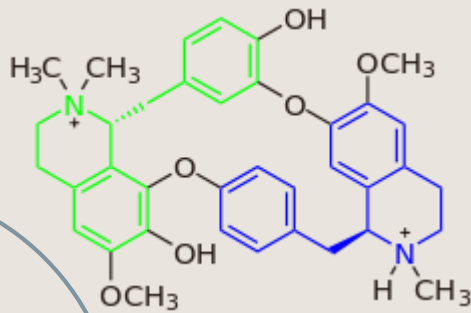
El opio es una droga analgésica y narcótica que se extrae de la adormidera, *Papaver somniferum*. La adormidera o planta del opio es una planta herbácea anual que puede crecer hasta el metro y medio, y sus flores son blancas, rosas o violetas. La cápsula, redonda y gruesa, contiene numerosas semillas pequeñas y negras.



El opio contiene entre un 10 y un 20% de alcaloides, 5-6% de minerales, de azúcares y además, ácidos orgánicos. Entre los alcaloides del opio podemos citar la

- Morfina
- La codeína
- La tebaína

También se encuentran en el opio otro tipo de alcaloides, los derivados **bencilisoquinoleínicos**, que a dosis terapéuticas no son narcóticos y poseen otros tipos de actividad farmacológica. Los principales son la papaverina (antiespasmódico) o la noscapina (antitusígeno).



- Los analgésicos opiáceos (u opioides) son un grupo de fármacos: unos naturales como la morfina y otros sintéticos como el fentanilo, que actúan sobre los receptores opioides del sistema nervioso central. Existen cuatro tipos de receptores, aunque son tres los que presentan actividad farmacológica en relación con el dolor. La interacción de los opiáceos con los receptores depende de dos factores: la afinidad respecto al receptor y el tipo de acción sobre ellos.



# Reacciones adversas

- Hipotensión
- Somnolencia
- Prurito
- Disforia
- Depresión respiratoria
- Mareos, náuseas
- Dependencia física
- Tolerancia
- Cólico biliar
- Estreñimiento



**TABLA I**  
**DOSIS INICIAL DE OPIOIDES Y AGENDA DE MODIFICACIÓN DE DOSIS**  
**[MODIFICADO DE GUÍA NOUGG (16,17)]**

<i>Principio activo*</i>	<i>Dosis inicial</i>	<i>Incrementos</i>	<i>Intervalo para el aumento de dosis</i>
Morfina	5-10 mg / 4-6 horas. Máximo 40 mg día	5-10 mg/día	7 días
Morfina de liberación retardada	10-20 mg, una, dos o tres veces al día. Máximo 40 mg/día	5-10 mg/día	14 días
Oxicodona	5 mg cada 4-6 horas Máximo 30 mg/día	5 mg/día	7 días
Oxicodona de liberación retardada	10 mg, dos o tres veces al día Máximo 30 mg/día	10 mg/día	14 días
Hidromorfona de liberación retardada**	4 mg /dos veces al día Máximo 8 mg/día	4 mg/día	14 días

\*Para buprenorfina y fentanilo transdérmicos, así como para tapentadol de liberación retardada, se ha considerado como dosis adecuada inicial la más baja de las presentaciones comerciales.

\*\*No están comercializadas en España dosis de liberación retardada de 3 mg de hidromorfona, por lo que las recomendaciones de dosis se han adecuado a la presentación de 4 mg.



Fármacos  
Ansiolíticos



# Ansiolíticos

- Los ansiolíticos son fármacos que reducen la ansiedad, cualquiera que sea la causa de ésta, reduciendo la activación de circuitos cerebrales septohipocámpicos , cuya actividad se incrementa ante señales de peligro. Con algunos se ha comprobado su eficacia específica en determinados trastornos de ansiedad



# Benzodiazepinas

- Grupo de fármacos que enlentecen las funciones nerviosas por lo que producen relajación o sensación de calma.
- Las benzodiazepinas son bases orgánicas débiles, liposolubles y se absorben rápido por vía oral.



# Mecanismo de acción

- Las benzodiazepinas potencian el efecto inhibitorio del ácido gamma aminobutírico (GABA) sobre las neuronas del SNC por unión a los receptores de las benzodiazepinas. Estos receptores se localizan cerca de los receptores GABA en los canales del cloro dentro de la membrana celular neuronal. La combinación GABA ligando/receptor mantiene un canal abierto de cloro produciendo hiperpolarización de la membrana quedando la neurona resistente a la excitación.



# Propiedades

- Ansiolíticas
- Sedativas-hipnoticas
- Miorrelajantes
- Anticonvulsivantes
- Como medicación pre anestésica



# Efectos adversos

- Sedación
- Deterioro cognitivo
- Memoria
- Depresión
- Adicción



# De acción prolongada

Su vida media de eliminación está entre 5 y 31 horas.

- 
- Clobazepam
- Clorazepato
- Diazepam
- Clonazepam



## De acción intermedia

Vida media de eliminación está entre 4 y 16 horas.

- Alprazolam
- Bromazepam
- Lorazepam





# De acción corta

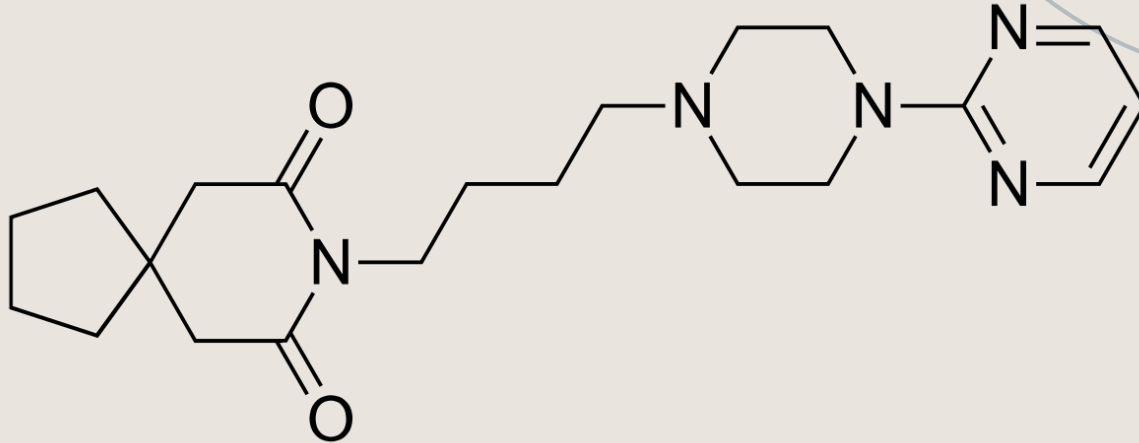
Vida media de eliminación sanguínea está entre 2 y 5 horas.

- Inductores del sueño
- Loprazolam
- Oxazepam
- Temazepam
- Triazolam



# Azapironas

- Propiedades : son una clase de medicamentos utilizados como ansiolíticos y antipsicóticos.
- Acción: rápido inicio de acción, vidas medias muy cortas que van desde 1-3 horas.
- Efectos adversos: cefalea, mareo, náusea.



# Antidepresivos con efectos ansiolíticos

- Venlafaxina
- Escitalopram
- Paroxetina
- Duloxetina



Mecanismo de acción: actúan favoreciendo la transmisión por serotonina, noradrenalina o dopamina.

Indicaciones: estos fármacos también son útiles para el tratamiento de otros trastornos psiquiátricos:

- Trastorno obsesivo compulsivo
- Trastorno de pánico
- Trastorno disfórico premenstrual
- Trastornos de alimentación
- Trastorno dismórfico corporal
- Efectos adversos:
  - Xerostomía (Boca seca)
  - Disuria
  - Pérdida de la agudeza visual
  - Letargo
  - Insomnio



# Dosis

- La duración del tratamiento depende del número de episodios depresivos anteriores, de la frecuencia de estos y de la edad del paciente.



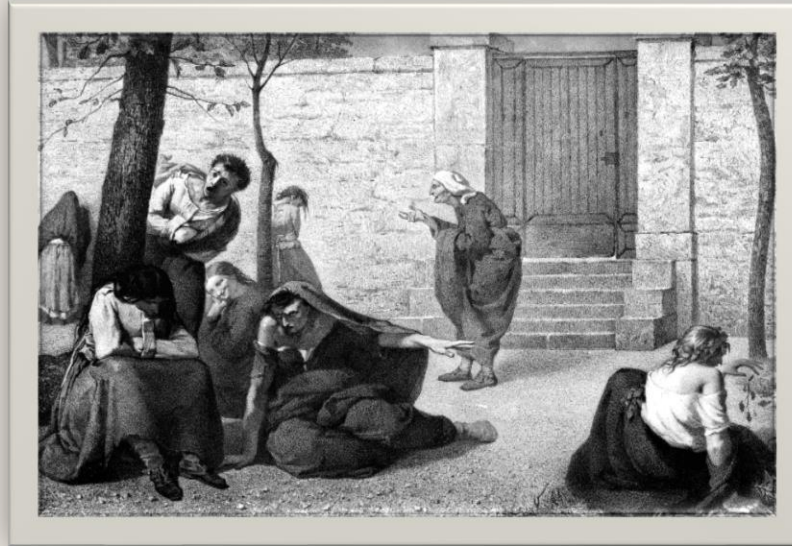
Fármacos

Antipsicóticos



# FÁRMACOS ANTIPSICÓTICOS

- En la actualidad, son un grupo de fármacos de uso frecuente en el tratamiento de procesos psiquiátricos (demencia, esquizofrenia o trastorno bipolar), así como en otros procesos de distinta etiología (vértigo, cuadros eméticos, privación alcohólica, dolor crónico neuropático, etc.).



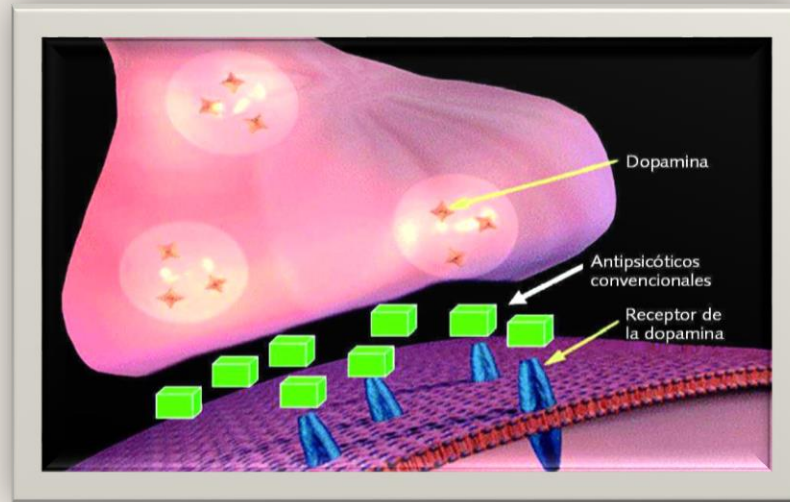
# Mecanismo de acción

- Los fármacos antipsicóticos actúan modificando la forma en que se transmite información entre las neuronas.





- Los antipsicóticos bloquean a nivel central los receptores dopaminérgicos D2. En concentraciones terapéuticas bloquean también los receptores de serotonina 5-HT2 y, con diferente sensibilidad, algunos otros subtipos de receptores noradrenérgicos, colinérgicos e histaminérgicos.



# Indicaciones

- Los antipsicóticos atípicos están indicados en aquellos casos en los cuales los efectos adversos extrapiramidales resultan particularmente molestos. En la mayoría de los casos es necesario un período inicial de estabilización y, tras éste, se administra la dosis diaria total en una sola toma oral.
- **No se aconseja la prescripción simultánea de más de un antipsicótico.**



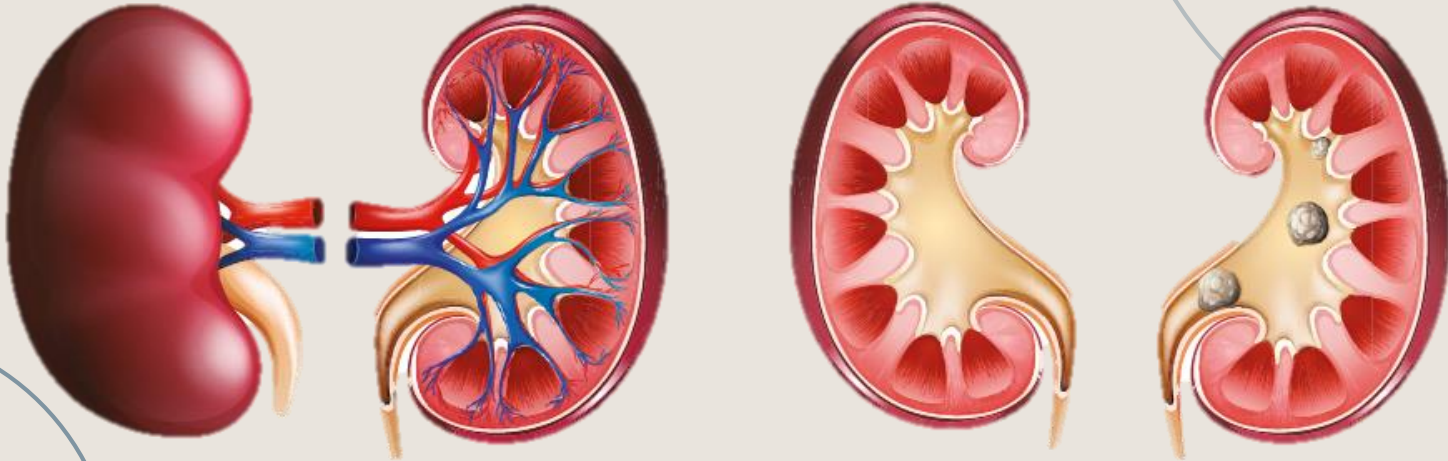
## Otros usos

- Náuseas y vómitos
- Corea
- Tics motores e hipo intratable
- Agitación psicomotora y, en los ancianos, agitación y nerviosismo.

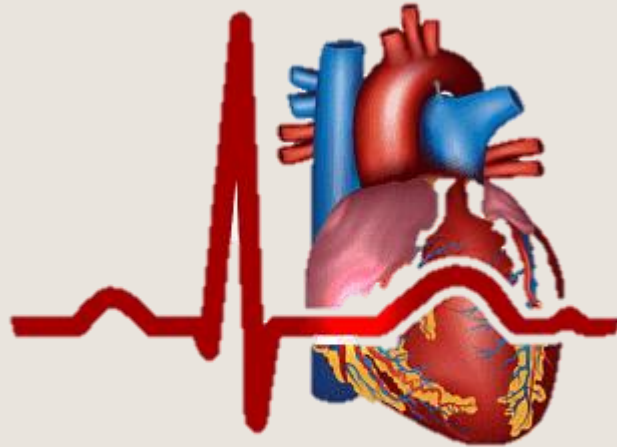


# Precauciones y contraindicaciones

- Deben ser administrados con cautela a los pacientes con alteraciones de la función hepática, insuficiencia renal, enfermedades cardiovasculares, enfermedad de Parkinson, depresión, miastenia grave, hipertrofia prostática o susceptibilidad de padecer glaucoma de ángulo estrecho



- Evitar luz solar directa en dosis altas, por riesgo de fotosensibilidad.
- Embarazo y lactancia: es preferible evitarlos.
- Conducción: disminuyen rendimiento.
- Refuerzan los efectos del alcohol.
- Abstinencia: deben retirarse de forma gradual para evitar recaídas y síndromes de abstinencia agudos.



# Dosis

Fármacos	Dosis usual adultos (mg)	Volumen distribución (L/Kg)	Vida media (horas)	Unión a proteínas plasmáticas (%)	Unión a proteínas plasmáticas (%)
Neurolépticos típicos baja potencia	Clorpromacina	100-800	Alto	18-30	Alta
	Prometacina	25-50	Alto	9-16	Alta
	Flufenacina	0,5-20	Alto	13-58	Alta
	Perfenacina	8-64	Alto	8-12	Alta
	Proclorperacina	10-150	Alto	17-27	Alta
	Mesoridacina	100-400	Bajo	2-9	Alta
	Tioridacina	200-800	Alto	26-36	Alta
	Clorprotixeno	30-300	Alto	8-12	No documentado
Neurolépticos típicos alta potencia	Droperidol	1,25-30	Bajo	2-10	Alta
	Haloperidol	1-20	Alto	14-41	Alta
	Pimozida	1-20	Alto	28-214	Alta
	Trifluoperazina	4-50	No documentado	7-18	Alta
	Tiotixeno	5-30	No documentado	12-36	Alta
Neurolépticos atípicos	Amisulpiride	50-200	Bajo	2-10	Alta
	Raclopride	3-6	Bajo	14-41	Alta
	Remoxipride	150-600	Bajo	28-214	Alta
	Sulpiride	200-1200	Bajo	7-18	Alta
	Clozapina	5-30	Bajo	12-36	Alta
	Loxapina	5-30	No documentado	12-36	Alta
	Olanzapina	5-30	Alto	12-36	Alta
	Quetiapina	5-30	Bajo	12-36	Alta
	Risperidona	5-30	Bajo	12-36	Alta
	Sertindole	5-30	Alto	12-36	Alta
	Ziprasidona	5-30	Bajo	12-36	Alta
Aripiprazola	5-30	Bajo	12-36	Alta	

Fármacos

Antidepressivos



# Depresión

- La depresión parece estar asociada a la existencia de niveles bajos de determinados neurotransmisores a nivel cerebral, como serotonina, noradrenalina o dopamina. Por ello, los fármacos antidepresivos intentan aumentar alguna de estas sustancias en el cerebro a través de distintos mecanismos de acción.





# Fármacos Antidepresivos

- Los **antidepresivos** son medicinas que receta un médico para tratar la depresión. Estos medicamentos ayudan a mejorar la forma en que el cerebro utiliza ciertas sustancias químicas naturales. Pueden tardar varias semanas en hacer efecto. Existen muchos tipos de **antidepresivos**



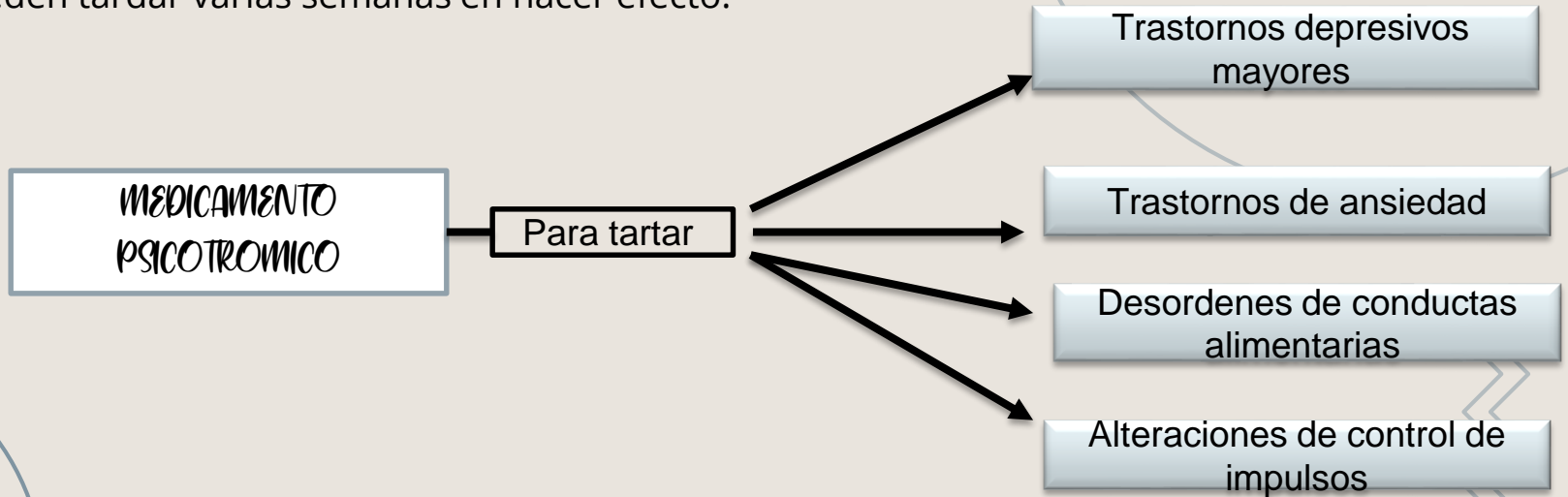
# Mecanismo de acción

- La mayor parte de los antidepresivos actúan sobre la recaptación de monoaminas. La acción inhibitoria sobre la recaptación de noradrenalina o 5-HT conduce a un incremento de estas aminas en el espacio sináptico, gracias al cual se produce el efecto antidepresivo.



# Indicaciones

- Medicamento psicotrópico que ayuda a mejorar la forma en que el cerebro utiliza ciertas sustancias químicas naturales.
- Actúan intentando aumentar NT en el cerebro a través de distintos mecanismos de acción
- Pueden tardar varias semanas en hacer efecto.



# Contradicciones

- También los IMAO pueden causar reacciones graves si se toman con ciertos medicamentos, tales como otros antidepresivos, ciertos medicamentos para el dolor, resfriado y la alergia al igual que algunos suplementos de hierbas.
- Los antidepresivos tricíclicos son contraindicado en pacientes de infarto cardiaco, arritmias, hiperplasia, benigna de próstata, glaucoma de ángulo abierto, insuficiencia renal o hepática y epilepsia.
- Todos los antidepresivos están contraindicado en mujeres embarazadas, madres que estén lactando, y personas que padecen de asma.



# Dosis

17

ANTIDEPRESIVO	PRESENTACIÓN	DOSIS	OTROS
FLUOXETINA	Cáp. 20 mg DESAYUNO	Adultos: 20 – 80 mg Niños : 0,5mg / 12 h max 20 mg	no usarse con IMAO / espera 5 semanas.
SERTRALINA	Tab. 50 – 100 mg	25 – 200 mg	No aumenta los niveles séricos ADT
FLUVOXAMINA	Tab. 50 – 100 mg	50 – 200 mg dosis única noche	Produce más diarrea.
PAROXETINA	Tab. 12,5 – 25 mg	10 – 50 mg noche	
CITALOPRAM	COMP. RECUBIERTO 10 – 20 mg	20 – 60 mg	Menos interacciones farmacológicas
ESCITALOPRAM	COMP. 10 – 20 mg	10 – 40 mg	Enantiomero (citalopram) mejor tolerancia y menos interacciones farmacológicas

# Fármacos Relajantes

musculares



# Fármacos relajantes musculares

- Los relajantes musculares son medicamentos que se usan para tratar los espasmos musculares o la espasticidad muscular.
- Los espasmos musculares o calambres son contracciones repentinas e involuntarias de un músculo o grupo de músculos. Pueden ser causados por demasiada tensión muscular y provocar dolor. Estos se relacionan con las afecciones como dolor de espalda baja, dolor de cuello y fibromialgia.



# Clasificación

Acción central

Metocarbamol

Tzanidina

Ciclobenzaprina

Clorzoxazona

Baclofeno

Dantroneo

Acción periférica

No despolarizantes

Rucuronio

Mivacurionio

Vecuronio

Atracurionio

Pancuronio

Cis-atracurio

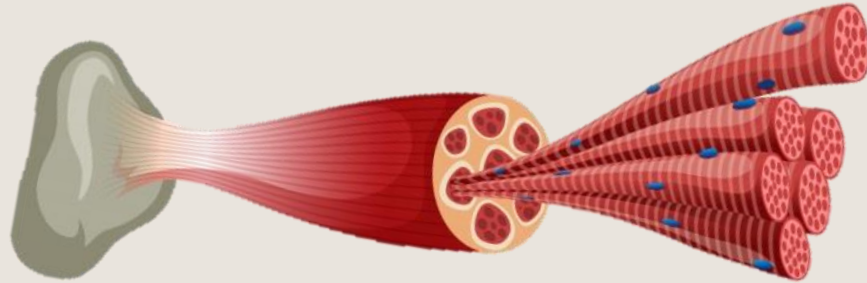
Despolarizante

Succinilcolina



# Mecanismo de acción

- Los relajantes musculares impiden la transmisión de los impulsos nerviosos motores al músculo esquelético (bloqueo neuromuscular).
- **Hay dos tipos de agentes bloqueadores neuromusculares:**
- **Despolarizantes:** suxametonio cloruro (succinilcolina).
- Los bloqueadores neuromusculares despolarizantes causan una despolarización inicial de la placa terminal motora que la vuelve refractaria a la estimulación adicional.
- La succinilcolina es un fármaco despolarizante que produce bloqueo neuromuscular selectivo, tiene diferentes mecanismos de acción.



- Su acción inicial consiste en despolarizar la membrana al abrir los conductos de la misma manera que la acetilcolina. Sin embargo, persiste por más tiempo en la unión neuromuscular principalmente por su resistencia a la acetilcolinesterasa.
- En el ser humano, los fármacos despolarizantes desencadenan una frecuencia de excitación repetitiva seguida del bloqueo de la transmisión y de parálisis neuromuscular; sin embargo, esta secuencia está sujeta a la influencia de factores como el anestésico que se utilice al mismo tiempo, el tipo de músculo y la rapidez de la administración del fármaco.

# Contradicciones

- En el caso de mujeres embarazadas, los relajantes musculares pueden atravesar la placenta y causar daños serios e irreversibles en el feto.
- En el caso de los niños tampoco es recomendable su consumo.



# Efectos adversos

- Bradicardia :
- Arritmias
- Fasciculaciones
- Aumento de la presión intraocular
- Liberación de histamina
- Potencial desarrollo de hipertermia maligna



# Dosis

- La **dosis** usual en adultos es de 250-750 mg, 3-4 veces al día. Puede producir toxicidad hepática, y en algunos casos la muerte por fallo hepático, por lo que está contraindicada en pacientes con enfermedad hepática. Requiere un estricto control de la función hepática durante el tratamiento.
- **Niños** entre 2-12 años: 1-2 mcg/kg/**dosis** IV/IM que pueden repetirse en intervalos de 30-60 min (**niños** entre 18-36 meses pueden requerir 2-3 mcg/kg/**dosis**). **Niños** mayores de 12 años: IV: 25-50 mcg. Pueden repetirse cada 3-5 min hasta obtener efectos deseados (**dosis** máxima 500 mcg/4 h).

## Bibliografía

Aiex, L. S. (2018). Fármacos antipsicóticos. *REPASANDO EN AP*, 1-5.

Herlyn, S. (2016). Antipsicóticos . *Historia de los antipsicóticos*, 1-22.

Rodiciob, J. C. (2007). Antipsicóticos típicos. Antipsicóticos atípicos. *TERAPEUTICA EN APS*, 1-11

<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-relajantes-musculares-revision-13126019#:~:text=La%20dosis%20usual%20en%20adultos,funci%C3%B3n%20hep%C3%A1tica%20durante%20el%20tratamiento.>

# Conclusión

- Esta actividad me ayudo a comprender la importancia que tienen los fármacos que se encargan de inhibir los receptores del SNC, en cuanto al bloqueo de síntesis, el bloqueo a nivel central de receptores noradrenérgicos, colinérgicos e histaminérgicos y sobre todo la interacción que tienen estos medicamentos con las neuronas, es un tema un poco extenso en lo personal me hubiera gustado verlo mas a fondo y siento que es de gran importancia en la clínica en mi futura practica medica.