



DROGAS Y CONDUCTA

- La comunicación química ocurre cuando una célula libera una sustancia y una molecular receptora detecta su presencia. (ejemplos: los neurotransmisores, neuromoduladores, feromonas y hormonas)
- Las sustancias transmisoras son liberadas por los botones terminales de las neuronas y detectados por los receptores de una célula a poca distancia.
- Los Neuromoduladores viajan mayores distancias
- Las hormonas se producen en las glándulas endocrinas que están sobre el riñón; se distribuyen en la corriente sanguínea y son detectadas por receptores (funcionan igual a los neurotransmisores)
- La unión se conoce como ligadura; igual como una llave entra en una cerradura.
- Ejemplos de hormonas: insulina, testosterona,
- LIPIDOS: varios lípidos pueden servir para transmitir mensajes a las células. Ejemplo la ligadura natural del THC relacionado con la mariguana.
- GASES SOLUBLES: como el óxido nítrico y monóxido de carbono

- Todos los neurotransmisores se almacenan en las vesículas sinápticas y son liberados por los botones terminales.

FARMACOLOGIA: las drogas afectan la transmisión sináptica y se clasifican en dos categorías.

- 1.-Antagonistas: las que bloquean o inhiben los efectos postsinápticos
- 2. Agonistas: Las que facilitan los efectos postsinápticos.

FARMACOLOGIA:

- **1. Reserpina:** impide el almacenamiento de las monoaminas, al abrirse la vesícula sináptica el neurotransmisor queda en el citoplasma y es destruido.
- **2. Toxina botulínica:** impide la liberación de acetilcolina
- **3. Drogas bloqueadores de receptor postsináptico:** una llave que entra en una cerradura, pero que no la gira, impide que se abra (analogía); y la apropiada no puede entrar, porque la cerradura está ocupada.
- **4. Atropina:** bloque los receptores muscarínicos de acetilcolina; es un alcaloide de la droga belladona
- **5. Curare:** bloque los receptores nicotínicos de acetilcolina; provoca parálisis de los músculos
- **6. Cocaína:** es un agonista de la catecolamina que facilita el efecto postsináptico y retarda la recaptura de dopamina, mediante un sitio de unión disponible para la cocaína, donde se fija.
- **7. Fisostigmina:** se usa con fines médicos en la miastenia gravis.
- **8. Iproniazida:** bloquea lo que destruye la serotonina; es agonista.
- El cerebro posee varios mecanismos reguladores que corrigen los excesos o deficiencias en su funcionamiento; si una droga los bloquea, el cerebro puede producir mas receptores o cambiar su forma, para compensar; este cambio adaptativo es conocido como "hipersensibilidad"

- Efectos de recaptura o destrucción del neurotransmisor: son destruidos por una enzima o regresadas al botón terminal por recaptura.

PROCESO DE TRASMISION SINAPTICA: supone la síntesis de un neurotransmisor, su almacenamiento en las vesículas sinápticas, su liberación en la fisura sináptica, su interacción con los receptores postsinápticos y la consecuente apertura de los canales iónicos en la membrana postsináptica.

- Los efectos del neurotransmisor concluyen con la desactivación enzimática o con la recaptura en el botón terminal.
- Cada una de las etapas de la transmisión sináptica puede ser interferida o estimulada por medio de drogas; elevando el nivel del precursor disponible, bloqueando una enzima, provocando fugas en las vesículas, estimulando o inhibiendo la liberación del neurotransmisor, de los receptores, retardando la recaptura o desactivando las enzimas que lo destruyen.
- Las drogas se utilizan para tratar desordenes neurológicos y psiquiátricos.

DROGAS QUE PROVOCAN SEDACION: son depresoras de la conducta, relajación, sedación o pérdida de conciencia; aumentan la sensibilidad de los receptores GABA.

- **1.-BARBITURICOS:** aumentan la sensibilidad del receptor GABA
- **2. ANSIOLITICOS:** son benzodiazepinas como el valium
- **3. ALCOHOL ETILICO:** es el depresor del sistema nervioso central mas consumido; producen descoordinación motora, inconciencia; beber alcohol es adictivo y tiene ciertos rasgos de herencia genética
- **4. ANESTESICOS:** sirven para realizar una cirugía mientras la persona duerme sin dolor; en el siglo XIX se usó el éter y el óxido nitroso, sus descubridores fueron Horace Wells y William Morton, que lograron producir inconciencia e insensibilidad al dolor; ahora hay otros anestésicos más modernos, con menos efectos secundarios.

DROGAS QUE PROVOCAN EXITACIÓN: son estimulantes del sistema nervioso central

- 1.-NICOTINA:** droga adictiva que provoca cáncer, enfisema pulmonar, ataques cardiacos y apoplejías.
- 2.-ANFETAMINAS:** inhibe la recaptura de la dopamina, provoca alertamiento e hiperactividad,
- 3. COCAINA:** es muy adictiva y produce una sensación de euforia y placer que la persona desea repetir una y otra vez; una persona drogada y una esquizofrénica pueden tener síntomas tan iguales, que ni un médico experimentado podrá diferenciar que le pasa al paciente con solo observarlo.

DROGAS QUE PRODUCEN ALUCINACIONES: ejemplos polvo de ángel, peyote y marihuana

DROGAS PSICOTERAPEUTICAS: trabajan síntomas de esquizofrenia y trastornos afectivos.

1. Drogas anti esquizofrénicas: la primera fue la clorpromazina, que es capaz de relajar a la persona, sin anestésicarla. Bloquean los receptores de la dopamina (antagonistas)
2. Drogas antidepresivas: inhiben la recaptura de la serotonina; el litio se ha usado para el trastorno bipolar.

DROGAS ANALGESICAS PARA DOLOR, SIN DEJAR AL PACIENTE INCONSIENTE: usadas para tratar enfermedades que causan dolor y no cirugías. ejemplo artritis, tumores, migraña

- 1.- analgesia:** reducen el dolor en heridas o enfermedades terminales.
- 2. Prostaglandina:** por ejemplo la aspirina
- 3. Opiáceo:** como el opio, morfina, heroína, codeína y metadona
- 4. Encefalina:** son péptidos opiáceos endógenos; que son también liberados de forma natural por las glándulas suprarrenales en momentos de estrés.