



Universidad del sureste
Campus comitán
Lic. Medicina humana



Mapa conceptual

Alumno: Rodolfo Alejandro Santiago Gómez

Materia: Farmacología

Grado: 3

Grupo: A

Docente: Dr. Sivestre Esteban Dagoberto

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de septiembre de 2024



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos

Desarrollo de Medicamentos

Desarrollo de Medicamentos

Investigación Preclínica

- Evaluación en animales
- Toxicología del medicamento
- Ensayos en células o tejidos

Investigación Clínica

- Fase 1: Seguridad en voluntarios sanos
- Fase 2: Eficacia en pacientes con la enfermedad
- Fase 3: Ensayos a gran escala para confirmar eficacia y seguridad
- Fase 4: Monitoreo post-comercialización para detectar efectos a largo plazo

Farmacovigilancia

- Seguimiento y análisis de efectos adversos después de la comercialización

Compartimientos corporales

- Espacios corporales donde se distribuye el fármaco

Mecanismos de Transferencia

- Difusión pasiva
- Transporte activo

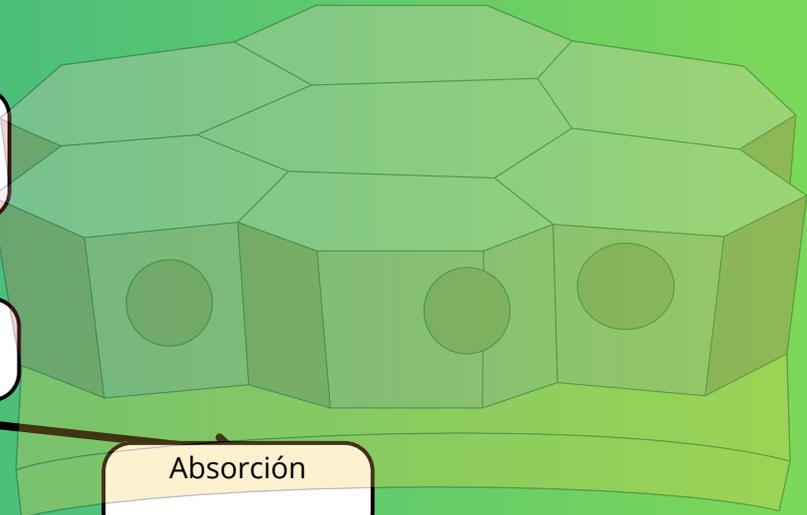
Factores que Alteran la Transferencia

- pH
- Presencia de otras sustancias



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos



Liberación del Principio Activo

- Presentación de Fármacos
- Tabletas, cápsulas, inyecciones, etc

Factores que Alteran la Liberación

- Formulación
- Interacciones con el medio

Absorción

Vías de Administración

- Oral
- intravenosa
- Intramuscular
- Sublingual
- etc.

Factores que Modifican la Absorción

- pH del estómago
- Motilidad gastrointestinal

Reabsorción Intestinal

- Recuperación de fármacos desde el intestino
- y el ciclo vuelve una y otra ves



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos

Distribución

Desarrollo de Medicamentos

Líquidos intracelular e extracelular

Factores que Modifican la Distribución

Compartimientos corporales

Mecanismos de Transferencia

Factores que Alteran la Transferencia

- Líquidos Corporales y Barreras Fisiológicas
- Sangre, tejidos, barrera hematoencefálica

- Flujo sanguíneo
- Afinidad del fármaco por tejidos
- Edad
- Problemas o enfermedades

- Espacios corporales donde se distribuye el fármaco

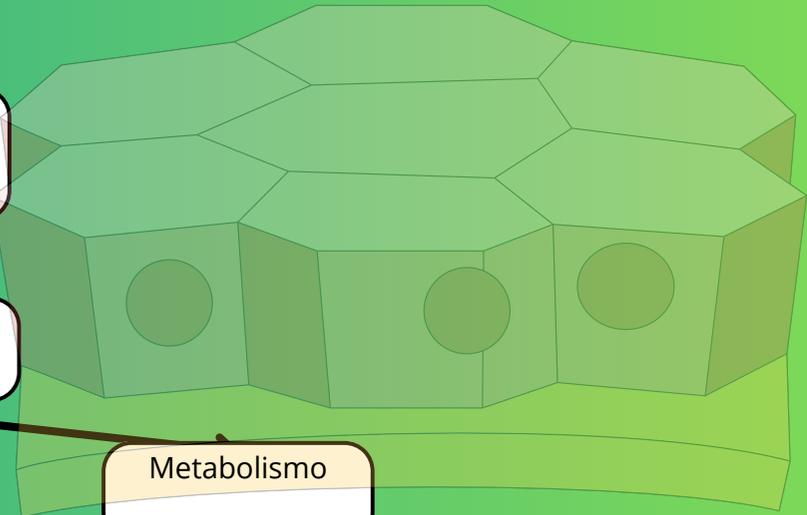
- Difusión pasiva
- Transporte activo

- pH
- Presencia de otras sustancias



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos



Eliminación

Metabolismo

Riñón

Bilis

Bioactivación (Profármacos)

Metabolitos Activos

Bioinactivación

- Excreción Renal
- Filtración, secreción, reabsorción en los riñones.
- 25gc/min
- Polares
- Hidrosolubles
- Menos peso molecular 70k

- 100-120 ml/min
- Polares
- Liposolubles
- Mas peso molecular de 70k

- Conversión de profármacos en fármacos activos
 - Activación en áreas como el hígado etc.

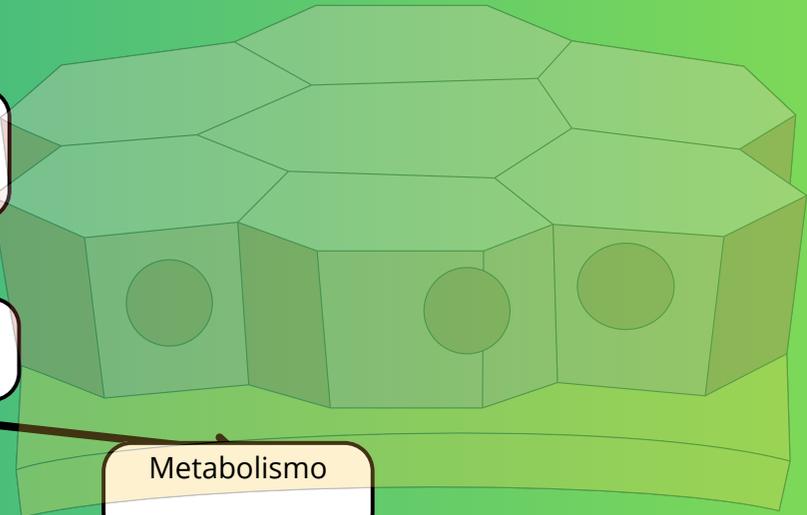
- Productos de metabolismo que siguen siendo activos.

- Conversión en productos inactivos.
- Reacciones de Fase I
Modificación química (oxidación, reducción).
- Reacciones de Fase II
Conjugación para facilitar la eliminación.
- Factores que Modifican el Metabolismo
Edad, genética, enfermedades hepáticas.



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos



Eliminación

Metabolismo

Riñon

Bilis

Bioactivación (Profármacos)

Metabolitos Activos

Bioinactivación

- Excreción Renal
- Filtración, secreción, reabsorción en los riñones.
- 25gc/min
- Polares
- Hidrosolubles
- Menos peso molecular 70k

- 100-120 ml/min
- Polares
- Liposolubles
- Mas peso molecular de 70k

- Conversión de profármacos en fármacos activos
 - Activación en áreas como el hígado etc.

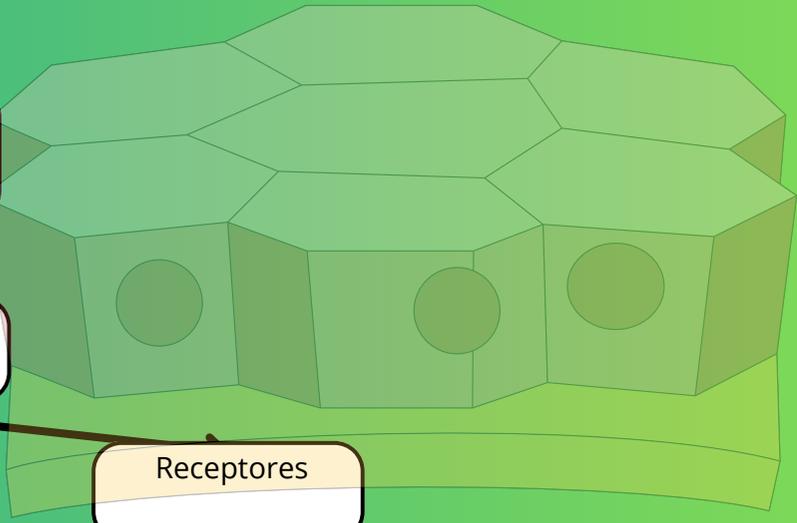
- Productos de metabolismo que siguen siendo activos.

- Conversión en productos inactivos.
- Reacciones de Fase I Modificación química (oxidación, reducción).
- Reacciones de Fase II Conjugación para facilitar la eliminación.
- Factores que Modifican el Metabolismo Edad, genética, enfermedades hepáticas.



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos



Introducción a la Farmacodinamia

Receptores

Blanco Farmacológico

Interacción entre Fármaco y Blanco

Receptores Acoplados a Proteína G

Canales Iónicos

Receptores Catalíticos

- Estructura o proceso en el cuerpo objetivo del fármaco
- Receptor

- Mecanismos de acción.
- Agonismo y Antagonismo
- Estimulación o inhibición del blanco farmacológico

- Receptores que activan segundos mensajeros.

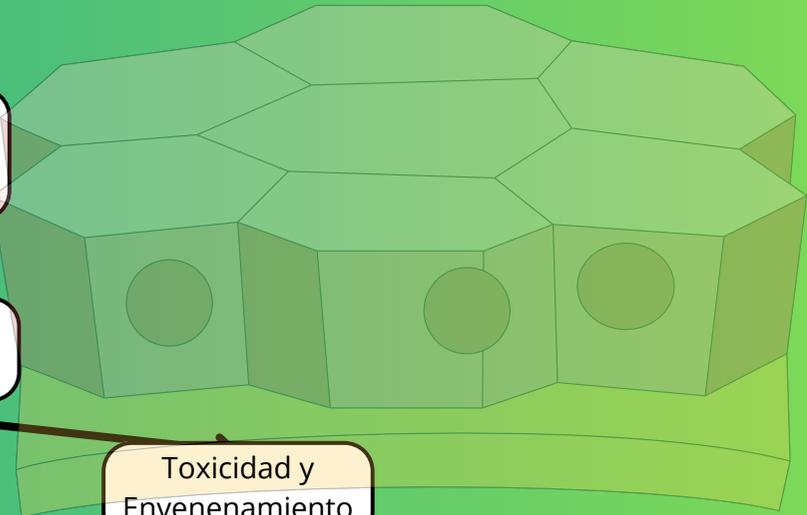
Receptores que regulan el paso de iones.

Receptores que tienen actividad enzimática.



Introducción a la farmacología

La farmacología es la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en los organismos vivos



Variabilidad de la Respuesta Farmacológica

Toxicidad y Envenenamiento

Taquifilaxia

- Reducción rápida de la respuesta a un fármaco.

Reacciones Adversas

- Efectos no deseados o perjudiciales.

Tolerancia

Reacciones Adversas

Reacciones Dependientes de la Dosis

Efectos tóxicos relacionados con la dosis administrada

Reacciones Alérgicas

- IgG
- Respuestas inmunológicas adversas.

Descontaminación del Paciente Intoxicado

Medidas para tratar la intoxicación (carbón activado, lavado gástrico).

Referencias:

1.(s/f-f)

2.(S/f-f). Recuperado el 16 de septiembre de 2024, de

http://file:///C:/Users/rsant/Downloads/Goodman%20&%20Gilman.%20Las%20Bases%20Farmacologicas%20de%20la%20Terapeutica%2013a%20Edicion_booksmedicos.org.pdf