**PLAN TEMÁTICO**

**Unidad 2:** Farmacocinética y Farmacodinamia. Procesos asociados

**Tema 2 .** Interacciones de los medicamentos, medicamentos que inducen o inhiben el metabolismo de otras drogas. Parámetros Fármacocinéticos de mayor importancia clínica (Unión a proteínas plasmática. Definición de tiempo de vida media de eliminación).

- **Sistema nervioso autónomo**: Principios de la Neurotransmisión en el sistema nervioso. Neurotransmisión Autonómica.

**Introducción**

Para el estudio de este tema es necesario que conozcas dentro de esta unidad una continuidad de los contenidos relacionados con la Farmacocinética y Farmacodinamia, detallándose en los procesos de distribución y biotransformación, así como en el proceso de excreción a los que están sujetos los fármacos en el organismo, lo cual permite interpretar las posibles reacciones adversas e interacciones medicamentosas en el organismo.

Se definirá por parte del estudiante los principios de la Neurotransmisión en el sistema nervioso, como las definiciones deReceptores. Antagonismos tipos. Sistema receptor adrenérgico, Sistema receptor colinérgico. Sistema receptor dopaminérgico: importancia del conocimiento de los receptores. Interacciones medicamentosas:

**Objetivos**

1. Caracterizar los procesos a los que están sometidos los fármacos en el organismo teniendo en cuenta los mecanismos de transporte a través de las membranas celulares y los factores que condicionan los mismos.
2. Explicar la teoría de los receptores farmacológicos considerando las características anatómo funcionales del sistema nervioso autónomo.
3. Identificar los tipos de drogas que actúan sobre el sistema neurovegetativo mediante su acción sobre el receptor.
4. Clasificar las interacciones medicamentosas, teniendo en cuenta ejemplos de estas.

**Sistema de conocimientos**

* Idienficar el estudiantes cuales son los aspectos que trata la farmacocinética. Definiciones de (absorción, distribución, metabolismo, biotransformación, excreción)
* Definición y análisis del fenómeno del primer paso. Donde ocurre este proceso.
* La importancia de los parámetros vinculados con los procesos Fármacocinéticos, unión a proteínas plasmáticas, tiempo de vida media de eliminación.
* Drogas que inducen e inhiben el metabolismo hepático o intestinal y la enzima citocromo P450 y proteínas plasmáticas. Importancia de su conocimiento.

**Indicaciones para el estudio.**

Para el estudio de este tema se apoyaran en la literatura de Farmacología General de Francisco Morón y Farmacología de Flores 3ra edición, así como en la carpeta de Farmacología para 1er año, carpeta de libros, que está enriquecida con otros libros de textos relacionados con la asignatura.

**Contenido No Presencial.**

En las horas no presenciales de trabajo independiente, debes desarrollar:

**Tema 2 :**

* Establecer la relación que tienen el proceso de distribución en relación con el volumen de distribución.
* Identificar las enzimas plasmáticas como inhibidoras o activadoras enzimáticas para la adecuada biotransformación del medicamento.
* Definir términos como hidrófobos e hidrófilos a la unión del fármaco con las enzimas plasmáticas.
* Definir el tiempo de vida de eliminación de un fármaco mediante de que vía de excreción estudiada.
* Sistema nervioso autónomo: Principios de la Neurotransmisión en el sistema nervioso. Neurotransmisión Autonómica. **Receptores**: concepto, Interacción fármaco-receptor, naturaleza de los receptores, clasificación, Ejemplos**. Antagonismos: tipos. Sistema receptor adrenérgico**: drogas agonistas y antagonistas, ejemplos de su aplicación terapéutica. **Sistema receptor colinérgico**: drogas agonistas y antagonistas, Ejemplos de su aplicación terapéutica. **Sistema receptor dopaminérgico**: drogas agonistas y antagonistas, ejemplos de su aplicación terapéutica, importancia del conocimiento de los receptores.

**Interacciones medicamentosas**: concepto, clasificación, ejemplos de cada tipo.

**Actividades de auto-control.**

1. Valore la importancia que se le atribuye al conocimiento de los parámetros Fármacocinéticos en la terapéutica habitual por un especialista en servicios farmacéutico.
2. Valore la siguiente cita en cuanto al conocimiento de las enzimas plasmáticas.

La unión de la warfarina medicamento antitrombótico a la enzima plasmática como la albúmina permite que su afinidad hidrófoba sea de un 90% por lo que esto permite su actividad en diferentes sitios de acción donde se necesario la actividad del fármaco para mejorar el proceso circulatorio y la no formación de coágulos.

1. Responda verdadera o falsas las siguientes afirmaciones.
2. ----el Tiempo de Vida Media de Eliminación es el período que transcurre durante la duración de la concentración de una droga en sangre a la mitad de la dicha.
3. ----Las drogas que se unen a proteínas tendrán un tiempo de vida media de eliminación prolongado, lo mismo ocurre con las drogas que tienen circulación enterohepática.
4. ---Las drogas que presentan absorción oral no presentan efecto del primer paso ya sea su biotransformación por vía hepática o intestinal.
5. ----Durante la biotransformación hepática o enterohepática el tiempo de vida media de eliminación será prolongado.
6. ¿Qué importancia se le atribuyes a la Farmacología en tu formación como futuros Técnicos en los Servicios Farmacéuticos.
7. ¿Explique qué factores se deben considerar para la administración de un fármaco?
8. Menciones los procesos que están sometidos un fármaco en el organismo. Explique al menos uno.
9. Describa cuales son las ventajas y desventajas existentes entre las vías de administración estudiadas.
10. ¿Qué importancia se le atribuye a la teoría de los receptores en la práctica farmacológica habitual?
11. Seleccione con una cruz los mediadores químico, correspondiente a los receptores farmacológicos
12. Receptor adrenérgicos son aquellos donde su mediador químico es:

----Epinefrina ----norepinefrina ----- Dopaminérgico ---Histamina

1. Receptores Histaminérgicos son aquellos que actúan en el asma bronquial, inflación, dolor y alergias.

-----Histamina ----bradiquina -----Acetilcolina ------Insulina

1. receptor dopaminérgico son aquellos capaces de intervenir en los estados de ánimos depresivos, adicciones y los ejemplos de medicamentos sirven como procinéticos frente al reflujo gástrico (domperidona)

-----Dopamina -----serotonérgicos ---Opioides -----Xantínicos.

1. ¿Qué entiendes por receptor farmacológico?
2. Explica las características generales que debe reunir un receptor.
3. ¿Qué diferencia existe entre las definiciones de afinidad y actividad intrínseca?
4. El receptor nicotínico una contracción muscular. Analice estas afirmaciones y analice la droga frente al receptor.

**Bibliografía complementaria**

* Goodman and Gilman. Bases Fundamentales Farmacológicas. Estados Unidos de Norte América. 9na edición
* Farmacología para enfermería ver al final de cada tema guía de estudio pág 38, 68