



Nombre del Alumno: Samuel Vásquez Nandayapa

Nombre del tema: Farmacocinética

Parcial: Primer parcial

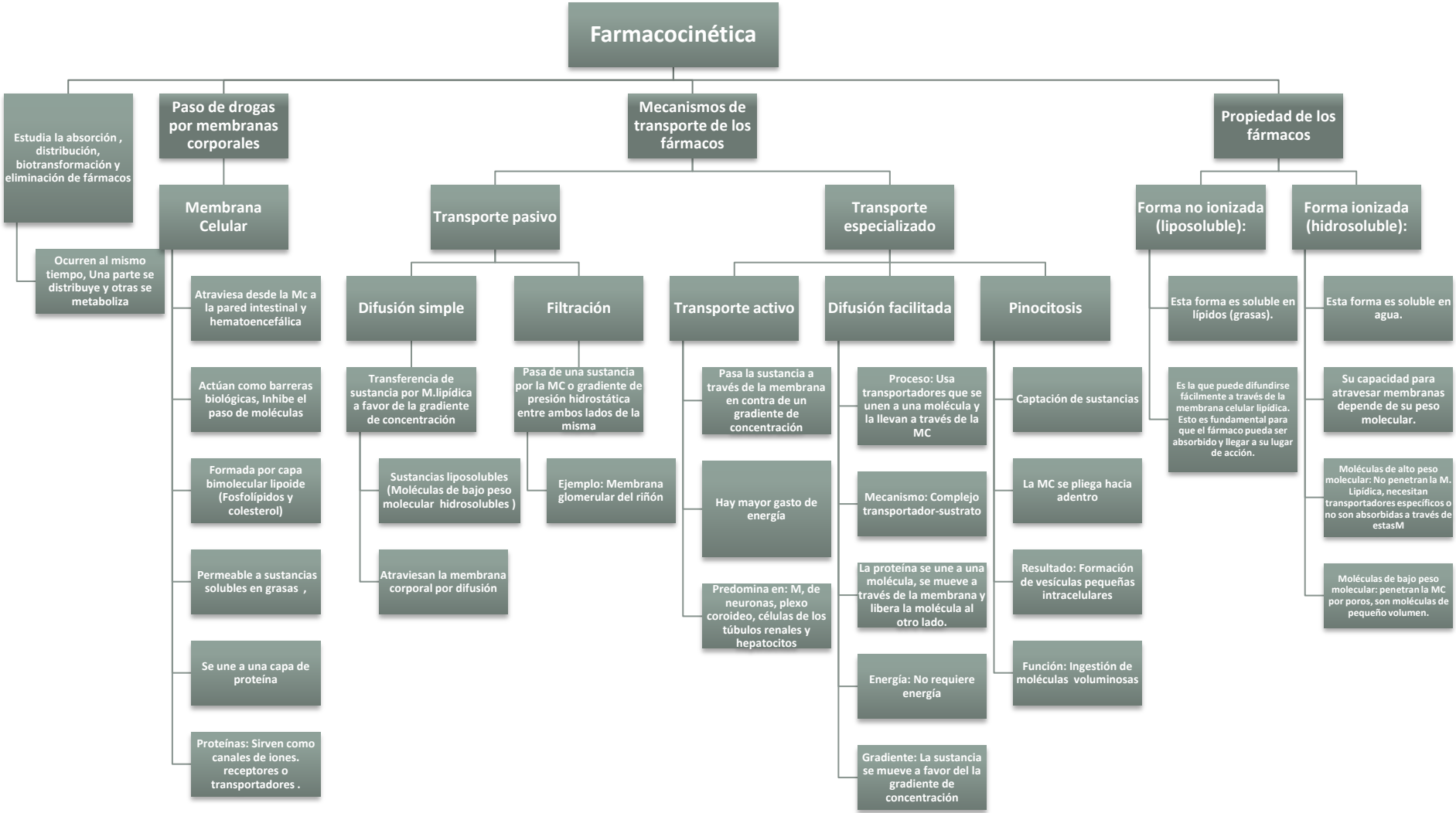
Nombre de la Materia: Farmacología

Nombre del profesor: Karen Michelle Bolaños Pérez

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

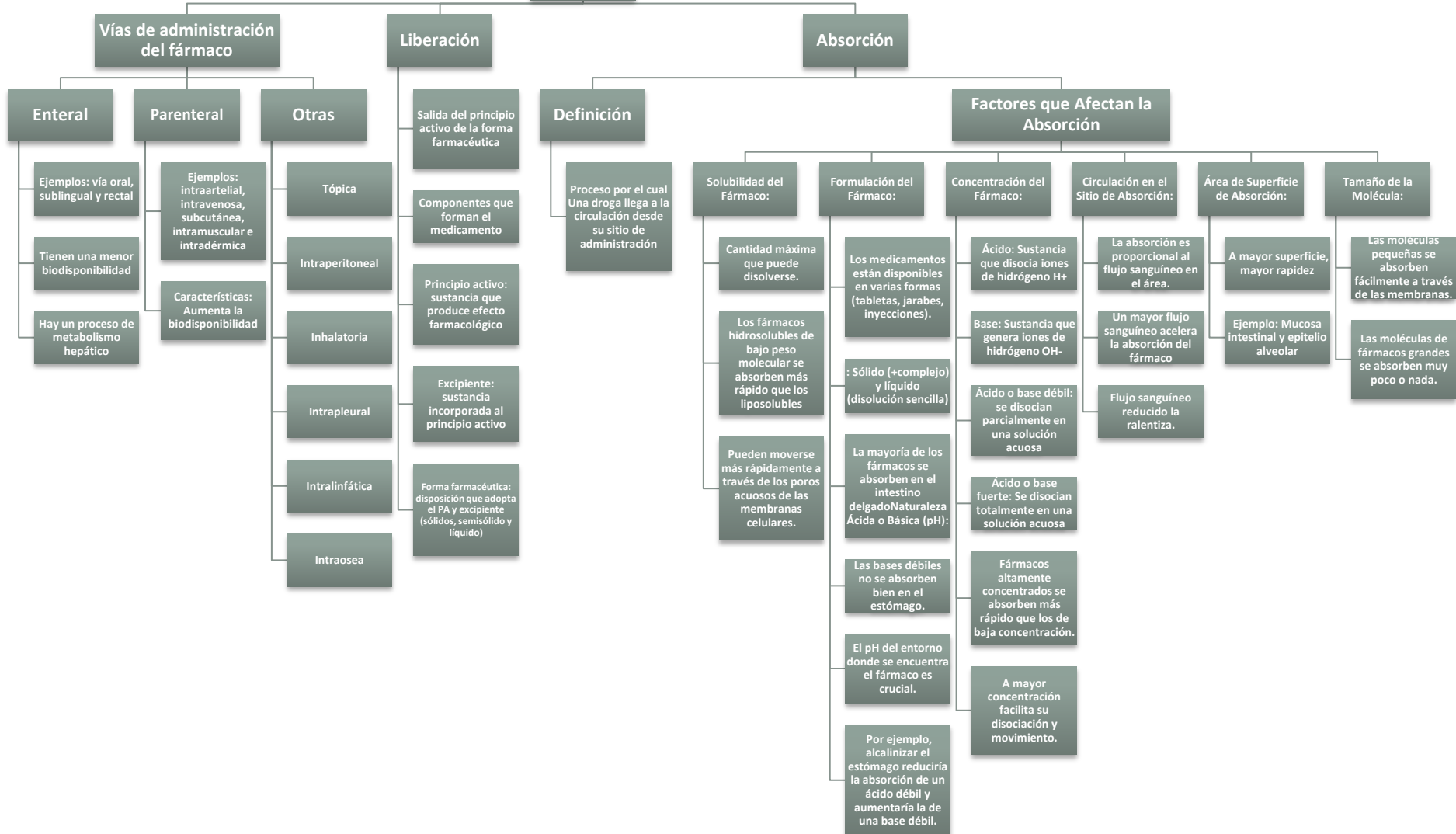
Tercer semestre

Lugar y Fecha de elaboración: I 2/09/2025



Farmacocinética

Pasos



Farmacocinética

Pasos

Distribución

Metabolismo o biotransformación

Proceso del fármaco desde que llega a los capilares hasta los tejidos corporales

Los FM se unen a proteínas plasmáticas como la albúmina, lipoproteínas globulina de acción esteroidea.

Fármaco inactivo: Unión de profármaco con una proteína

Fármaco activo= fármaco libre

Redistribución o depósito de fármacos

Duran de 8 horas a un año
unidad a proteínas

Afinidad (atravesar por transporte activo)

Metales pesados: riñón, hígado y vaso

Digoxina: corazón, hígado y riñón

Tetraciclina: huesos y dientes

Factores que modifican la distribución

Tamaño del órgano:
>tamaño=>distribución

Lujo sanguíneo del tejido:
>flujo=>medicamento=<ti
empo
<flujo=>medicamento=>ti
empo

Solubilidad: liposolubles
(>distribución) e
hidrosolubles
(<distribución)

Volumen de distribución:
espacio donde se
distribuye el fármaco en
relación con el líquido

Proceso enzimático por el cual un fármaco surge un cambio, metabolitos activos (profármacos) e inactivos (fármaco metabolizado)

Procesos

Fase 1: reacción sintética que activa o inactiva la droga por medio de los citocromos

Oxidación: adición de oxígeno y pérdida de hidrógeno (enzima oxidasa)

Reducción: pérdida de oxígeno y adición de hidrógeno (enzima reductasa)

Hidrólisis: descomposición de sustancias por medio de agua (enzima esteras)

Fase 2: ocurre en el REL del hígado, reacción sintética o química que inactiva drogas

Conjugación: es una combinación de las drogas+sustancias del organismo (enzimas glucoronil y transferasas)

Factores que influyen

Inducción enzimática: >act enzimática=>tasa de biotransformación=<act del fármaco

Inhibición enzimática: <act enzimática=>nivel del fármaco=>act del fármaco

Edad: en un adulto mayor hay menos enzimas por lo tanto va a haber una mayor vida media y prolongación del fármaco

Sexo: los hombres tienen mayor actividad enzimática que las mujeres debido a que la testosterona las aumenta

Factor genético

Farmacocinética

Pasos

Eliminación

Vía renal (orina)

Es la vía de excreción **más importante** para la mayoría de los fármacos. La excreción renal implica tres procesos:

Filtración glomerular

Los fármacos de bajo peso molecular que no están unidos a proteínas plasmáticas pasan libremente del plasma a los túbulos renales.

Secreción tubular activa:

Sistemas de transporte específicos en los túbulos renales eliminan activamente los fármacos del plasma hacia la orina.

Reabsorción tubular pasiva

El fármaco puede ser reabsorbido de vuelta al torrente sanguíneo desde los túbulos, especialmente si es liposoluble y no está ionizado. El pH de la orina puede influir significativamente en este proceso.

Vía hepatobiliar (heces)

Es la segunda vía de excreción en importancia. Los fármacos o sus metabolitos se secretan en la **bilis** por el hígado y son eliminados a través de las heces. Algunos fármacos pueden ser reabsorbidos en el intestino y regresar al hígado, en un proceso conocido como **circulación enterohepática**.

Otras vías:

Pulmonar: Para gases y compuestos volátiles (p. ej., anestésicos inhalatorios).

Glándulas exocrinas: En menor medida, a través de la **saliva**, el **sudor**, las **lágrimas** y la **leche materna**, lo que puede ser relevante en lactantes.

Bibliografía

- Brunton, L. L., Knollmann, B. C., & Hilal-Dandan, R. (Eds.). (2019). *Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica* (13a ed. en español). McGraw-Hill Interamericana.
- Aristil Chéry, P. M. (2018). *Manual de farmacología básica y clínica* (6a ed.). McGraw-Hill Interamericana