



Dr. Dagoberto Silvestre Esteban.
Dr. Mauricio Antonio Pérez Hernández.
Farmacología.

Comitán De Domínguez Chiapas A 11 De Marzo 2024.

Farmacocinética

Estudia el movimiento del fármaco en el interior del organismo en función del tiempo y la dosis y como va cambiando por efecto de este

Comprende los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos

Absorción

Movimiento de un fármaco desde el sitio de administración → Pasando a través de membranas semipermeables → Hasta la circulación sanguínea → Hasta que realice su acción farmacológica.

Biodisponibilidad → Es el 3% de fármaco que llega intacto a la circulación sistémica → Es igual a la cantidad absorbida X100 la cantidad administrada

Digestiva

- Gastrointestinal → Variables que influyen en la velocidad y cantidad absorbida → pH gástrico, alimento, tiempo de vaciamiento gástrico y motilidad gastrointestinal
- Rectal → La superficie rectal es muy vascularizada → Es de absorción lenta → Un parte de las drogas escapan a la influencia hepática.
- Sumbilgual → Útil en procesos agudos por su absorción rápida

Fármacos con PH ácido se mantienen en el estómago. Fármacos con PH básico se mantienen en el intestino.
La presencia de alimento en el estómago alteran la absorción.
La microflora intestinal es capaz de metabolizar drogas e influir en su biodisponibilidad.

No Digestiva

- Intravenosa → Rapidez de acción → Biodisponibilidad del 100% → La más usada en urgencias
- Intraarterial → Rapidez de acción → Restringida a PX con quimioterapias
- Subcutánea → Rapidez de acción → Permite aplicar fármacos que se inactivaron en vías digestivas
- Intramuscular → Rapidez de acción → Entra directamente a la circulación → Es importante la perfusión vascular.
- Respiratoria → Rapidez de acción → Para broncodilatadores anestesia y corticoides

Distribución

Proceso por el que un fármaco se transporta desde el espacio intravascular hacia los tejidos y células corporales → Una vez absorbido ingresa a la sangre → El plasma sanguíneo de liga a proteínas y el resto circula en forma libre → La fracción libre es farmacológicamente activa

La administración de 3 o mas drogas ocasiona competición entre fármacos → Pudiendo producir incremento en la fracción libre en algunos de ellos → y llegando a niveles tóxicos

Metabolismo

conversión química de fármacos en compuestos más fáciles de eliminar → Debe ser transformados en compuestos más polares e hidrosolubles → Facilita su eliminación por riñones, bilis o pulmones → "Unión de proteína y fármaco siempre es reversible"

La biotransformación de fármacos origina metabolitos (compuestos inactivos) → La biotransformación ocurre en el hígado, pulmones, riñones, suprarrenales y piel.

- Metabolización fase 1 → Oxiso reducción, hidrólisis e hidroxilación
- Metabolización fase 2 → Enzimas microsomales hepáticas en el REL

Fase I (No ATP (inactivación): oxidación, reducción, hidrólisis, ésterificación)
Fase 2 (Si ATP (Polaridad): Acetilación, glucuronidación)
Objetivos (Inactivar o activar (profármaco), Preparar para la eliminación)
Profármaco (Sustancia inactiva que al pasar por el metabolismo hepático se activa) → Enzima (Oxidasa, Cyp450, Síntesis) → 1,2,3 <comunes>

Excreción

Expresión de un metabolito o fármaco no cambiado del cuerpo mediante un proceso renal, biliar o pulmonar.

El riñón es el principal órgano excretor de fármacos por varios mecanismos

- Filtración glomerular → Para fármacos hidrosolubles o liposolubles o liposolubles de bajo peso molecular.
- Secreción tubular → Para fármacos ácidos, bases débiles. Usa un sistema de transporte activo.
- Reabsorción tubular → Para fármacos liposolubles no ionizados, son reabsorbidos y vuelven a la sangre para volver a surgir efecto

Excreción por el hígado → Se excreta después de la biotransformación los fármacos hidrosolubles.

Fx de riesgo (Biológicos, Farmacos y alimentos, Características individuales)
Aclaramiento (Indica la capacidad del organismo o de un órgano para eliminar un fármaco de la circulación sanguínea)

MAURICIO ANTONIO PÉREZ HERNÁNDEZ

En conclusión es importante el conocimiento de la farmacocinética ya que gracias a esta rama de la medicina nos ayuda a dosificar de manera adecuada los medicamentos a los diferentes paciente ya sea niños, adultos o ancianos con o sin enfermedad para poder vigilar su tratamiento farmacológico. LADME es el tema de súper importancia en el ámbito de la medicina, este proceso es como una cadena ya que cuando empieza no hay manera de pararlo por lo cual si uno se ve afectado los demás por consiguiente lo estarán, las enfermedades, la edad, el sexo y ambiente están involucrados a reducir o a afectar al paciente. También hay ecuaciones que nos ayuda a profundizar el panorama de la farmacocinética del LADME, ya que puede conllevar a una toxicidad por su mala vigilancia o por su mala dosificación ya que sabemos que hay reacciones adversas graves que pueden llevar al paciente no se estabilice o no mejore su estado de salud.

