

# Manual de rotación del residente por la Unidad de Farmacocinética Clínica

---



Actividad 8  
Monitorización de digoxina

# Dosificación Jusko-Koup

---

# Aclaramiento

---

$$Cl_{DGX} = 1,303 * Cl_{Cr} + Cl_{NR}$$

$$Cl_{DGX} \text{ (ml / min)}$$

$$Cl_{Cr} = \frac{(140 - edad) * peso}{72 * Crs} * f$$

$$f = 1 \text{ -- } > \text{ hombre}$$

$$f = 0,85 \text{ -- } > \text{ mujer}$$


$$Cl_{NR} = 20 \text{ ml/min si IC (clase III-IV); 40 ml/min si IC (I-II)}$$

# Volumen de distribución

---

- $V=7$  l/kg de peso ideal
  - $<$  Peso ideal  $\rightarrow$  se utiliza el peso actual
  - Entre 1-30% del PI  $\rightarrow$  se utiliza el peso actual
  - $>30\%$  peso ideal  $\rightarrow$  se utiliza el peso ideal
- V en insuficiencia renal

$$V_{Clcr \leq 30 \text{ ml/min}} = \left( 226 + \frac{298 * Clcr}{29,1 + Clcr} \right) * \left( \text{Peso} / 70 \right)$$



• Si Peso  $>$  30% PI utilizar el PI

# Caso 1

---

- MJ es un varón de 50 años y de 70 kilos con fibrilación atrial de menos de 24 horas. Su creatinina sérica es 0,9 mg/dl y ha permanecido estable durante los últimos cinco días desde el ingreso. Calcule una dosis iv de digoxina en este paciente para controlar el ritmo ventricular.

Utiliza el método de Jusko - Koup

# Cálculo

---

- 1º paso: Calculo del Clcr estimado
    - $Clcr = (140 - Edad) * Peso / (72 * Crs) =$
    - $= (140 - 50) * 70 / (72 * 0,9) = 97 \text{ ml/min}$
  - 2º paso: Estimación del Cl dgx
    - $Cl_{dgx} = 1,303 (Clcr) + Cl_{NR} =$
    - $= 1,303 (97 \text{ ml/min}) + 40 \text{ ml/min} = 167 \text{ ml/min}$
  - 3º paso: Estimación dosis mantenimiento
    - $D/\tau = C_{ss} * Cl / F = (1,2 \text{ mcg/l} * 167 \text{ ml/min} * 1440 \text{ min/d} / (1 * 1000 \text{ ml/l})) = 288 \text{ mcg/d} \rightarrow 250 \text{ mcg/d}$
  - 4º paso: Estimación de la dosis de carga
    - $D_c = C_{ss} * V / F = (1,2 \text{ mcg/l} * 7 \text{ l/kg} * 70 \text{ Kg}) = 588 \text{ mcg}$
- PK.gen → 500 mcg (50% + 25% + 25%: 250-125-125)

# Resuelve manualmente

---

- Realiza el cálculo en el paciente anterior en el supuesto de una creatinina de 3,5 mg/dl.
- Realiza el cálculo, esta vez por vía oral, en el supuesto de una  $C_{rs}=3,5$  mg/dl e IC tipo III

# Resuelve con hoja de cálculo

---

- Comprueba los resultados de los tres ejercicios anteriores con la hoja de calculo Jusko-Koup