

Manual de rotación del residente por la Unidad de Farmacocinética Clínica

PKGen

Caso farmacocinético

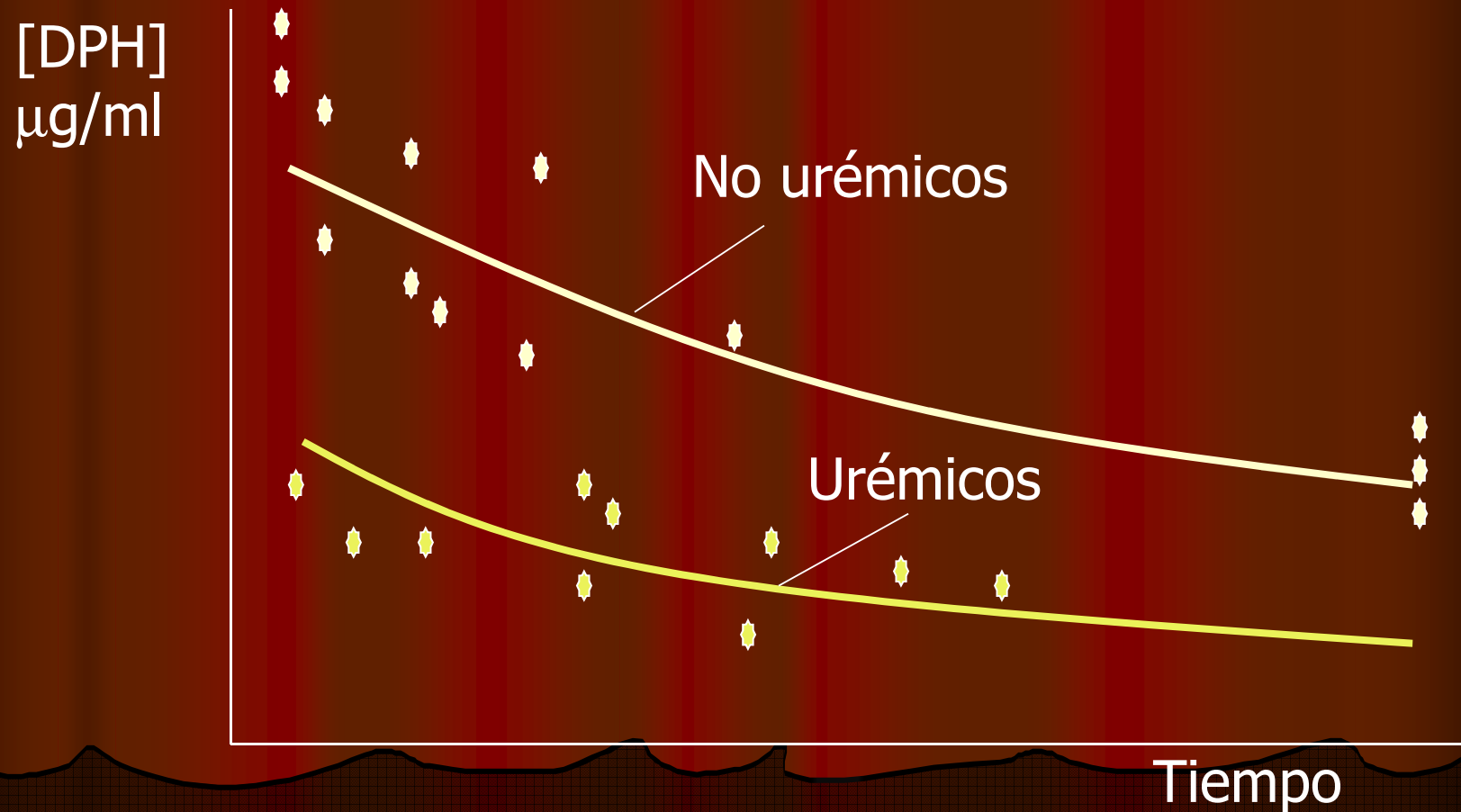
Fenitoina en IR

Caso farmacocinético

Fenitoína en IR

- Una paciente de 70 años con IRC (Cr=2,5 mg/dl) en tto con diuréticos y antihipertensivos fue tratada con fenitoína 300 mg/día para unas convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Su peso era de 60 kg. Seis semanas más tarde, no tenía ataques y su concentración fue de 7.5 mcg/ml. El neurólogo le aumentó la dosis a 400 mg con objeto de alcanzar concentraciones dentro del margen terapéutico. Dos semanas después la paciente se queja de dificultad para caminar y cambios mentales. Fue diagnosticada de ataxia y nistagmo. Su concentración de fenitoína era de 15 mcg/ml. Se le redujo la dosis a 300 mg/día y permaneció libre de convulsiones y de efectos adversos por fenitoína

Niveles de fenitoína en insuficiencia renal



Parámetros farmacocinéticos de la fenitoína en IR

	Individuo normal	Insuficiencia renal
Vd(l/kg)	0,6 - 0,7	↑ 1,0 - 1,8
T1/2 (h)	11 - 16	↓ 6 - 10
Cl (ml/h/kg)	28 - 41	↑ 64 - 225

Corrección de concentración de fenitoina en insuficiencia renal terminal

$$\text{Conc. DPH ajustada} = \frac{\text{Concentración DPH observada}}{\left(0,9 * \left(\frac{\text{Albúmina plasmática}}{\text{VN albúmina (44 g/l)}} \right) + 0,1 \right) * 0,48}$$

Se multiplica por 0,48: factor que representa
El descenso de la afinidad por la albúmina

Conc. Medida=7,5; conc ajustada=15,9 Conc. Medida=15; conc ajustada=31,8

Phenytoin dose calculator

<http://www.globalrph.com/phenytoin.htm>

Recomendación

- En caso de IR ($\text{Clcr} < 25 \text{ ml/min}$) el rango terapéutico de fenitoína tiene que estar entre 5-10 mg/l.
- Un nivel de 7,5 mg/l es considerado adecuado si la situación clínica lo permite.

Caso farmacocinético

- EW es una mujer de 56 años de edad y 60 kg que tiene insuficiencia renal crónica y un trastorno epiléptico. Sufre tratamientos de hemodiálisis tres veces por semana, tiene una albúmina de 3,3 g/dl y toma 300 mg/día de fenitoína. Se ha registrado una concentración plasmática de fenitoína en estado estacionario de 5 mg/l. ¿Se debería aumentar su dosis diaria de fenitoína?. ¿Cuál sería su concentración de fenitoína si la albúmina sérica y función renal fueran normales.

Solución

$$\text{Conc. DPH ajustada} = \frac{\text{Concentración DPH observada}}{\left[0,9 * \left(\frac{\text{Albúmina plasmática}}{\text{VN albúmina (44 g/l)}} \right) * 0,48 \right] + 0,1}$$

$$= 5 \text{ mg/l} / (1-0,1)*(0,48)*[3,3/4,4] + 0,1 = 11,9 \text{ mg/l}$$