

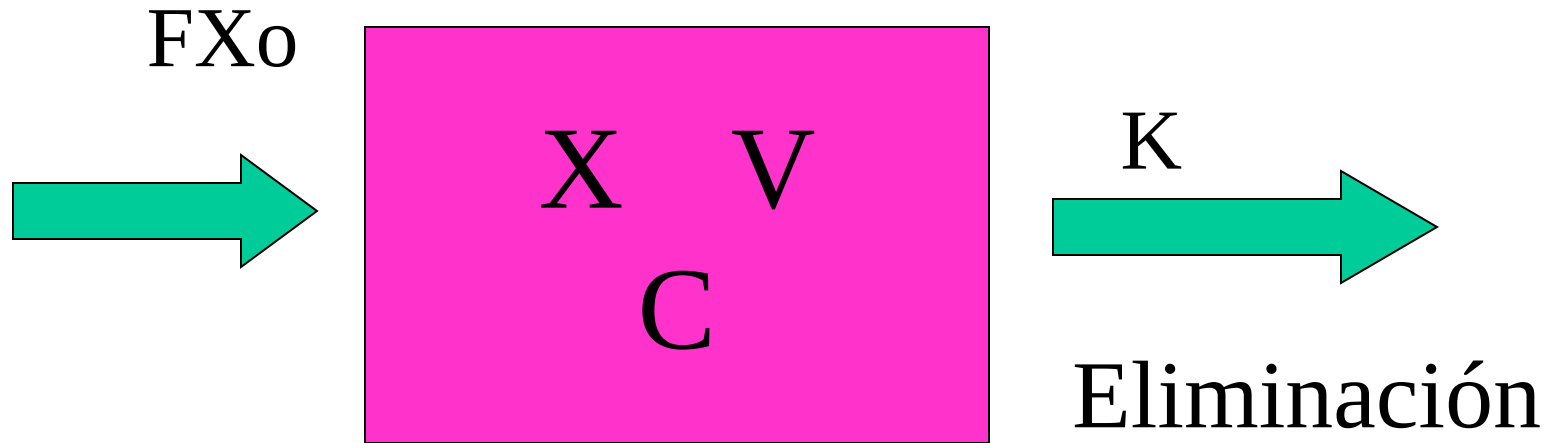
Método de Wagner y Nelson

Dra. María Nella Gai H
Asignatura de Biofarmacia y
Farmacocinética

Bases del método de Wagner y Nelson

- Establece perfiles de absorción
- Se aplica a modelos de 1 compartimento
- Eliminación lineal
- No supone un orden cinético en el proceso de absorción
- La absorción se analiza sobre la base de un balance de material
- El análisis se hace sobre lo que ha llegado a la circulación, por lo que no determina la cantidad absorbida.

MODELO DE UN COMPARTIMENTO



FX_0 =dosis X =cantidad de F en organismo

V = volumen de distribución C = conc. plasmática

K = constante de velocidad de eliminación

Balance de material

$$\frac{dX_A}{dt} = X + X_E$$

$$\left[\frac{dX_A}{dt} \right] = \frac{dX}{dt} + \frac{dX_E}{dt}$$

$$\frac{dX_E}{dt} = K \cdot X$$

$$\frac{dX_A}{dt} = \frac{dX}{dt} + K \cdot X$$

$$dX_A = dX + K \cdot X \cdot dt$$

Dividendo por Vd

$$\frac{dX_A}{Vd} = dC + K \cdot C \cdot dt$$

$$\int_o^{X_A} \frac{dX_A}{Vd} = \int_0^{C_t} dC + K \int_0^t C dt$$

$$\frac{\mathbb{K} \left[X_A \right]_t}{Vd} = C_t + K \mathbb{K} \left[ABC \right]_{\overline{0}}^{\overline{t}}$$

$$\frac{\mathbb{K} \left[X_A \right]_{\infty}}{Vd} = K \mathbb{K} \left[ABC \right]_{\overline{0}}^{\overline{\infty}}$$

$$\frac{\mathbb{K} \left[X_A \right]_t}{\mathbb{K} \left[X_A \right]_{\infty}} = \frac{C_t + K \mathbb{K} \left[ABC \right]_{\overline{0}}^{\overline{t}}}{K \mathbb{K} \left[ABC \right]_{\overline{0}}^{\overline{\infty}}}$$

$$K = 0.1 \text{ h}^{-1}$$

t	Ct	ABC	ABCCac	KABCCac	Ct+KABC
0	0				
1	2				
2	3				
4	7				
8	6				

$$K = 0.1 \text{ h}^{-1}$$

t	Ct	ABC	ABCCac	KABCCac	Ct+KABC
0	0				
1	2	1			
2	3	2.5			
4	7	10			
8	6	13			

$$K = 0.1 \text{ h}^{-1}$$

t	Ct	ABC	ABCCac	KABCCac	Ct+KABC
0	0				
1	2	1	1		
2	3	2.5	3.5		
4	7	10	13.5		
8	6	13	26.5		

$$K = 0.1 \text{ h}^{-1}$$

t	Ct	ABC	ABCCac	KABCCac	Ct+KABC
0	0				
1	2	1	1	0.1	
2	3	2.5	3.5	0.35	
4	7	10	13.5	1.35	
8	6	13	26.5	2.65	

$$K = 0.1 \text{ h}^{-1}$$

t	Ct	ABC	ABCCac	KABCCac	Ct+KABC
0	0				
1	2	1	1	0.1	2.1
2	3	2.5	3.5	0.35	3.35
4	7	10	13.5	1.35	8.35
8	6	13	26.5	2.65	8.65

- ¿Qué va a pasar cuando se acabe el proceso de absorción?
- ¿Qué valor va a tomar la última columna?
- ¿Qué representa ese valor?