

Compartimentos acuosos del organismo

- Agua Plasmática o intravascular: plasma sanguíneo
- Agua Intersticial: Plasma o linfa intersticial +linfa en sist linf.
- Agua Intracelular: interior de las células
 - accesible: tejidos bien irrigados
 - Profunda:
- Agua Inaccesible: ej. huesos cartílagos, tej conj denso
- Agua Transcelular: acúmulos en ciertos tej. y órganos: ej. Saliva, fluidos gastrointestinales, orina, liq. cefalorraquídeo, humor acuoso y vítreo

Compartimentos acuosos del organismo

Compartimento	Porcentaje total en organismo ¹	Volumen total aproximado ²	Vol/Kg
Agua Plasmática	4.5%	3 litros	45 mL
Agua Intersticial	9.0%	6 litros	90 mL
Agua Intracelular	33.0%	23 litros	330 mL
Agua Inaccesible	11.0%	8 litros	110 mL
Agua Transcelular	2.5%	2 litros	25 mL
Agua Total	60.0%	42 litros	600 mL

1. organismo= 40% materia seca +60% agua

2. Datos calculados para un individuo de 70 Kg

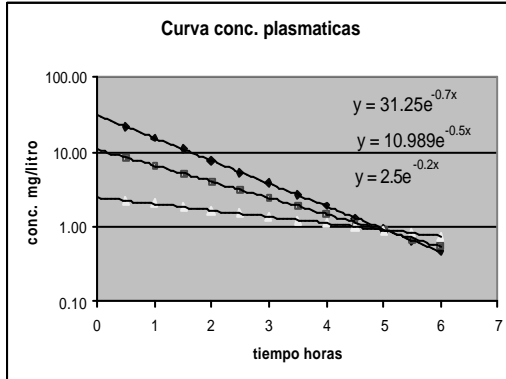
Determinación del Volumen acuoso de los distintos compartimentos

- Sust de alto peso molecular, muy ionizadas (ej azul de evans): permanecen en el **agua plasmática**
- Sust que acceden al **fluido intersticial (agua extracelular)** : inulina, manitol, sacarosa, ión tiosulfato.
- Sust que acceden al **agua extracelular + agua inaccesible + agua transcelular**: tiocianato, cloruro sódico, bromuro sódico
- **Agua Total**: Óxido de Deuterio y Tritio, antipirina
- El **agua intracelular** se determina por diferencia entre la total y la extracelular.

Definición Volumen aparente de distribución o Volumen de distribución

- Constante de proporcionalidad entre la cantidad de fármaco en organismo en un momento dado y la concentración plasmática en ese mismo instante.
- $V_d = Q/C_p$
- Ejemplos: Quinacrina frente a Penicilina: misma dosis C_p muy diferentes. La C_p por si sola no informa de la Q de med en organismo.

Cálculo del Volumen de Distribución. Modelo MC

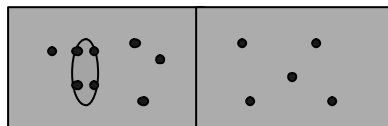


	horas	C1mg/L	C2mg/l	C3mg/L	
D mg	100	0.5	22.02	8.56	2.26
Vd1Litros	3.2	1	15.52	6.67	2.05
Vd2Litros	9.1	1.5	10.94	5.19	1.85
Vd3Litros	40	2	7.71	4.04	1.68
kel1 h-1	0.7	2.5	5.43	3.15	1.52
kel 2 h-1	0.5	3	3.83	2.45	1.37
kel 3 h-1	0.2	3.5	2.70	1.91	1.24
		4	1.90	1.49	1.12
		4.5	1.34	1.16	1.02
		5	0.94	0.90	0.92
		5.5	0.66	0.70	0.83
		6	0.47	0.55	0.75

$$Vd = \frac{D}{C_0} \quad Vd1 = \frac{100mg}{31.25mg/L} = 3.2L \quad Vd2 = \frac{100mg}{10.99mg/L} = 9.1L \quad Vd3 = \frac{100mg}{2.5mg/L} = 40L$$

Alcance y limitaciones: Vd aparente

- Factores de falseamiento:
 - Unión a proteínas plasmáticas : falseamiento por defecto
 $C = f_{co} \text{ unido} + \text{libre}$
 Sólo la frac. libre se distribuye



- Unión a eritrocitos: falseamiento por exceso

Alcance y limitaciones: V_d aparente

- Factores de falseamiento:
 - Unión a depósitos tisulares: falseamiento por exceso

