

Función AutoFlow

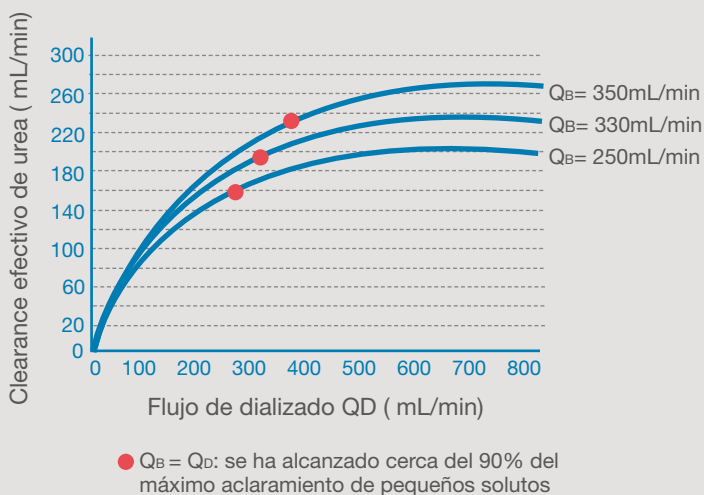
HighVolume HDF



ES EL CAMINO PARA HACER LA DIFERENCIA

Introducción

- En la práctica actual de diálisis se usa comúnmente una velocidad de flujo de líquido de diálisis de 500 mL/min o de 800 mL/min (con el flujo sanguíneo a una velocidad > 350 mL/min), aunque ya se logra una depuración óptima de solutos con flujos de líquido de diálisis mucho más bajos.
- En igualdad de flujo de líquido de diálisis y sangre (ver puntos rojos en la siguiente figura), se logra casi el 90% de la depuración máxima de solutos pequeños. Por lo tanto, los índices de flujo de líquido de diálisis más altos no contribuyen significativamente a un aumento en la depuración.



- Con la aplicación de la novedosa función AutoFlow, que está integrada en la generación 5008, ahora es posible reducir significativamente el consumo de líquido de diálisis sin comprometer el Kt/V , por lo tanto, los costos en términos de:

- Energía o electricidad
- Agua
- Agua Residual

- La función AutoFlow permite al usuario lograr una relación óptima entre la tasa de flujo sanguíneo y la tasa de flujo del líquido de diálisis.

Consumo reducido de dializado

- Cuando se activa la función AutoFlow en la 5008s CorDiax, el ajuste automático del flujo del líquido de diálisis se basa en el flujo sanguíneo efectivo y en un factor constante elegido por el usuario.

$Q_D = Q_B$ Efectivo x factor AutoFlow

- Ejemplo (Q_B efectivo = 300 mL/min):
Factor 1,2: $Q_D = 300 \text{ mL/min} \times 1,2 = 360 \text{ mL/min}$
Factor 1,3: $Q_D = 300 \text{ mL/min} \times 1,3 = 390 \text{ mL/min}$
Factor 1,5: $Q_D = 300 \text{ mL/min} \times 1,5 = 450 \text{ mL/min}$
- La tasa de flujo del líquido de diálisis aumenta automáticamente a medida que aumenta la tasa de flujo sanguíneo, lo que garantiza la misma eficiencia del tratamiento en todas las condiciones.
- En lugar de ser una simple mezcla de agua con concentrados de ácido y bicarbonato, el líquido de diálisis también debe tener una calidad química y microbiológica muy alta, una característica importante con respecto a la seguridad del paciente. Además, se necesita energía para calentar el líquido de diálisis a la temperatura apropiada requerida por el paciente. Por lo tanto, los líquidos de diálisis son de gran valor y deben utilizarse eficientemente.
- La activación de la función AutoFlow conduce a una tasa de flujo de líquido de diálisis reducido y, por lo tanto, permite ahorros en el consumo de líquido de diálisis de hasta ~ 30%, en comparación con los tratamientos estándar sin la función AutoFlow.

Factor AutoFlow	Apagado	1.5	1.2	1.0
Q_B efectivo (mL/min)	300	300	300	300
Q_D efectivo (mL/min)	500	450	360	300
Modalidad de tratamiento	HD	HD	HD	HDF (18 L)
Consumo de líquido de diálisis	120 L	108 L	86.4 L	90 L
Ahorro en litros	-	12L	33.6L	30L
Ahorro %	-	10%	28%	25%

Función AutoFlow

HighVolume HDF



ES EL CAMINO PARA HACER LA DIFERENCIA

Ahorro sin comprometer el Kt/V

- Cambiar al tratamiento de hemodiálisis (HD) con la función AutoFlow puede provocar una ligera disminución en la depuración. Es probable que el efecto sobre el Kt/V para un paciente en particular permanezca por debajo de 0,1, de modo que las diferencias apenas tengan efecto en pacientes bien dializados. En pacientes grandes, o pacientes con una alta recirculación, o incluso en general, las disminuciones se pueden compensar fácilmente con un ligero aumento en la tasa de flujo sanguíneo efectivo (~ 20 mL/min).

Factor AutoFlow	Apagado	1.5	1.2	1.0
Q_B efectivo (mL/min)	300	300	300	300
Q_D efectivo (mL/min)	500	450	360	300
Modalidad de tratamiento	HD	HD	HD	HDF (18 L)
Consumo de líquido de diálisis	120 L	108 L	86.4 L	90 L
Ahorro %	-	10%	28 %	25%
Sp Kt/V	1.41	1.39	1.33	1.40

Tratamientos HD/HDF con 5008; t: 4h; FX80; Hct=35%; Recirculación =5%, V=40 L

Un cambio al modo Hemodiafiltración (HDF) EN LÍNEA asegura un Kt/V igual o más alto mientras consume una cantidad menor de líquido de diálisis con la misma tasa de flujo sanguíneo efectivo (el cálculo se muestra en la tabla anterior) y, además, da como resultado una desintoxicación de moléculas medias más alta.

Para facilitar la aplicación de la función AutoFlow, la siguiente figura resume los factores AutoFlow recomendados para diversas condiciones de tratamiento y máquina.

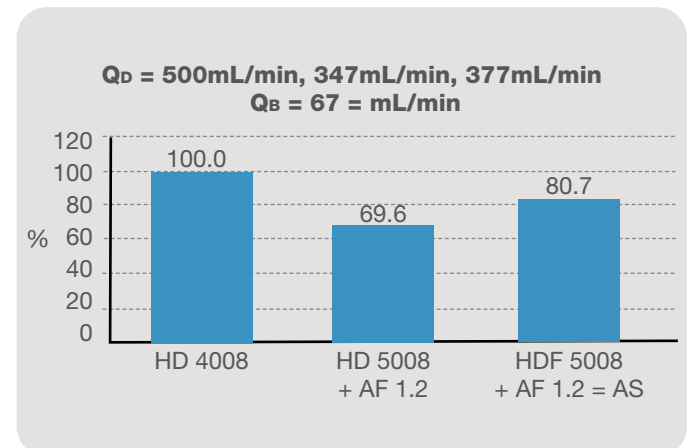


El factor AutoFlow debe adaptarse cuidadosamente a las necesidades individuales del paciente. Si el paciente no logra alcanzar un Kt/V adecuado, el factor AutoFlow debe aumentarse gradualmente hasta alcanzar la dosis de diálisis prescrita. La mejor forma de lograrlo es controlar la dosis real de diálisis durante el tratamiento mediante el OCM®.

AutoFlow en la práctica clínica

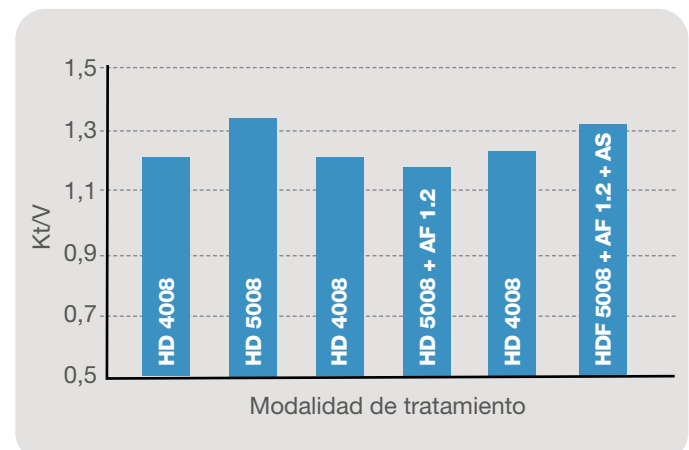
Una publicación reciente describe una experiencia clínica que involucra la función AutoFlow (Kult y Stapf, 2007).

Se determinó el uso relativo de líquido de diálisis para las diferentes máquinas (4008H y 5008s CorDiax) en tres modos de tratamiento: HD, HD + AutoFlow factor 1,2 (AF 1,2) y HDF + AF 1,2 + AutoSub (AS). En comparación con la HD estándar con una 4008, se observó un ahorro medio de dializado de 30,4% y 19,3% aplicando la función AutoFlow con un factor de 1,2 (AF 1,2) a HD y a HDF EN LÍNEA, respectivamente.



QD: Tasa de flujo del líquido de diálisis;
QB: Flujo de sangre seleccionado (utilizando la función AutoSub)

La dosis media de diálisis administrada (Kt/V) se determinó de acuerdo con las recomendaciones: 1,21 ± 0,06 con HD 4008 estándar, 1,34 ± 0,12 con HD 5008, 1,19 ± 0,08 con HD 5008 + AF 1,2 y 1,30 ± 0,13 aplicando HDF 5008 + AF 1,2 + AutoSub (AS).



J. Kult, E. Stapf, Changing emphasis in modern hemodialysis therapies: cost-effectiveness of delivering higher doses of dialysis. Int J Art Organs (2007): 30 (7); 577-582