

## ¿Es real el volumen acumulado marcado por nuestros monitores de hemodiálisis?

María del Mar Muñoz Gamarra, Jesús Ángel López Lorenzo, Mercedes Muñoz Becerra, Francisca Sánchez Galiana, José Manuel Molina Carrasco

Hospital Virgen de las Nieves. Granada, Hospital Clínico Universitario. Valencia

### Introducción:

Ante las diferencias de flujos acumulados observadas con los dos monitores de hemodiálisis con los que trabajamos (en adelante, monitor F y monitor B), nos planteamos la existencia de una correlatividad entre lo que los monitores registran y lo que realmente se dializa. Observamos diferencias de volúmenes acumulados entre ambos en igualdad de condiciones de las posibles variables que intervienen en una sesión de hemodiálisis (Flujo de bomba, flujo de diálisis, dializador, ultrafiltración, presión arterial, temperatura y conductividad).

Mediante este estudio, obtenemos la información necesaria para valorar la existencia de diferencias reales de volumen acumulado entre los dos monitores usados en nuestro centro.

### Objetivos:

- Determinar si los volúmenes acumulados marcados por nuestros monitores se ajusta a la realidad.
- Conocer las diferencias entre volúmenes acumulados y volúmenes "reales" para tenerlos en cuenta.
- Conocer las diferencias entre flujos de bomba de sangre (Qb) pautados, flujos efectivos y flujos reales.

### Material y metodología:

Presentamos un estudio prospectivo, experimental in Vitro, para contabilizar de forma exacta el número de litros que pasan por el dializador de cada monitor.

El sistema usado es la bomba peristáltica con dos rodillos. El flujo de sangre no se mide de forma directa sino que la máquina lo calcula en base al diámetro del segmento de bomba y al número de vueltas de los rodillos, existiendo diferencias en cuanto al volumen de los segmentos de bomba y la superficie de los rodillos de ambos monitores.

Para su cuantificación, previa calibración de las bombas, se preparan recipientes con agua, tomando la variabilidad existente entre las densidades del agua y de la sangre, y se procede a iniciar una sesión de diálisis "in Vitro" utilizando las condiciones protocolizadas en nuestra unidad para una diálisis estándar, (cánulas de 15G x 1" de 30 cm con clamp, Qb de 400ml/min, Flujo de diálisis(Qd) de 800ml/min, Ultrafiltración(UF)100ml/h, Tiempo de tratamiento 240 minutos, conductividad 14.0 mS/cm, Presión arterial -200mmHg, P. Venosa 200mm Hg y Temperatura de 36.5°C).

### Conclusiones:

- Encontramos diferencias entre los volúmenes acumulados que registraban los monitores y los volúmenes medidos in Vitro.
- El porcentaje de error cuantificado entre el flujo pautado y el volumen acumulado registrado por sendos monitores, fue en uno de los monitores del 3,33% (monitor F) y del 0% de error (monitor B).
- Verificamos y cuantificamos las diferencias existentes entre los flujos de bomba pautados, los flujos efectivos y los flujos reales de ambos monitores, ajustándose más a la realidad los parámetros medidos por el monitor B.