

Impacto Funcional del Calibre de Agujas (14G vs. 15G) en la Eficiencia de la Hemodiálisis de Alto Flujo.

José Dorta Díaz, Maríant Borges Colina, Raymed Bacallao Méndez, Arnaldo López Montañez, William López Vélez, Narcisa Sánchez Ruiz. 2025, Ecuador.

Introducción: El flujo de sangre efectivo (Qbe) es el determinante crítico del aclaramiento de toxinas urémicas en hemodiálisis (HD). Este estudio analiza el impacto clínico de reducir el calibre de las agujas de fístula arteriovenosa autólogas (FAV) de 15G a 14G en la eficiencia de la hemodiálisis de alto flujo y en la tasa de complicaciones a corto plazo.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio cuasiexperimental, controlado multicéntrico en Ecuador (2025) con 83 pacientes adultos en HD de alto flujo (HF-HD). Cada sujeto completó 12 sesiones consecutivas (6 con agujas 15G y 6 con 14G). Se analizaron flujos cinéticos, presiones del circuito (arterial, venosa, transmembrana), tasa de recirculación, dosis dialítica (Kt/V, Kt), tiempo de hemostasia y nivel de dolor mediante escala visual analógica (EVA)

Resultados: El uso de agujas de 14G resultó en un incremento estadísticamente significativo ($p=0,00$) del flujo de bomba (444,8 vs. 381,3 mL/min) y del flujo efectivo (419,2 vs. 352,9 mL/min), lo que elevó la dosis de diálisis (Kt/V: 1,99 vs. 1,84; Kt: 70,8 vs. 66,2 L). La recirculación disminuyó significativamente con 14G (6,95% vs. 8,42%; $p=0,01$). Las presiones arteriales prebomba (-148,7 vs. -187,0 mmHg) y venosas (154,0 vs. 174,6 mmHg) fueron sustancialmente menos extremas con el mayor calibre. El dolor percibido fue menor con 14G (1,81 vs. 2,05; $p=0,00$), aunque los tiempos de hemostasia fueron ligeramente superiores (6,0 vs. 5,3 min; $p=0,00$).

Conclusiones: Las agujas de 14G en HF-HD aumentan el Qbe y, con ello, el Kt/v, y reducen el estrés físico del circuito extracorpóreo, favoreciendo presiones arteriales y venosas seguras que inciden en la supervivencia de la FAV y en la calidad de vida del paciente, sin incremento del dolor y con solo un ligero aumento del tiempo de hemostasia.

