

Título: INNOVACIÓN EN LA CONEXIÓN DE TERAPIAS CONTINUAS DE REEMPLAZO RENAL EN NEONATOS Y LACTANTES PEQUEÑOS

Autores: "Verduo Barranco, Antonio" Piedras Montilla, Francisco Duran Luengo, Ana M^a Martínez Cervelló, Antonio Rafael Fuentes Algar, M^a Angeles Sánchez Ortiz, Sergio David

Hospital: HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA

Ciudad: CORDOBA

Comunidad: ANDALUCIA

Teléfono: 699402488

E-mail: verduo@gmail.com

Introducción: Las Técnicas Continuas de Reemplazo Renal (TCRR) como la hemofiltración, hemodiafiltración, plasmaféresis, etc... son aplicables de forma segura a los pacientes adultos críticamente enfermos con inestabilidad hemodinámica y se ha convertido en un procedimiento esencial en cuidados críticos. Sin embargo, la aplicación de estas terapias a pacientes pediátricos y sobre todo en neonatos y lactantes pequeños, está asociado con varios problemas derivados de su tamaño corporal más pequeño. A pesar de que ya se dispone de aparatos especialmente diseñados para pacientes de 2 a 9 Kg, el volumen del circuito no es desdeñable y estos dispositivos no siempre están disponibles en nuestras Unidades.

Palabras: hemofiltration, circuit exchange, newborn

Justificación: • El volumen circulante es significativamente menor en comparación con los adultos. Esto se traduce en una mayor proporción del volumen de cebado (volumen dentro del circuito) con la volemia del niño pequeño, generando potencialmente una mayor influencia en la circulación del paciente cuando la terapia se inicia (Hipovolemia) o la sangre se devuelve al cuerpo al final de la terapia (Sobrecarga). • Para evitar la alteración de la volemia y la anemia yatrogénica solemos purgar el sistema con sangre justo antes de la conexión (doble) y no retornamos el volumen de cebado al finalizar tratamiento. Esto supondría purgar cada circuito con sangre cada vez que se cambie el sistema que en el mejor de los casos es cada 72 horas.

Objetivos: • Evitar la inestabilidad hemodinámica por alteraciones en la volemia • Minimizar la necesidad de transfusiones • No interrumpir la terapia en ningún momento

Material: • Dos máquinas de TCRR. Una ya conectada al paciente y otra purgada. • Experiencia del personal de enfermería para controlar los signos que alertan de la necesidad de cambio no programado de la máquina de TCRR (interpretación en los cambios de presiones sobre todo retorno, transmembrana y caída; así como características macroscópicas del filtro, líneas y atrapaburbujas) • Sincronización perfecta entre personal médico y de enfermería durante el procedimiento. para la conexión-desconexión de la terapia (ritmo de bombas de sangre, simultaneado de inicio conexión simple con la finalización de tratamiento de la bomba a retirar.)

Método: Se describe un método para sustituir las líneas de hemofiltración y terapias similares en uso, por otras nuevas sin que el paciente sufra fluctuaciones de su volemia ni requiera transfusiones. Para ello se utilizarán simultáneamente dos máquinas de hemofiltración. La vía "arterial" del paciente se conectará a la entrada de la nueva máquina, previamente purgada, desechando todo el líquido de purgado a la bolsa de desecho. Al mismo tiempo, la sangre que hay en la bomba que se va a retirar se retrafunde al paciente por la vía "venosa" a la misma velocidad tras conectar su entrada a un suero salino lavador.

Resultados: No hemos observado alteraciones hemodinámicas significativas y evitamos en gran parte la necesidad de purgar el circuito previamente con hemoderivados en los pacientes

de menos peso. La sincronización del personal durante la conexión es fundamental así como la experiencia en detectar la necesidad de cambio de líneas.

Conclusiones: Hemos llevado a cabo con éxito TCRR en niños, lactantes pequeños y neonatos minimizando sus dificultades gracias a la adopción de una nueva forma de "conexión" de estos equipos, mejorando la eficacia clínica y la seguridad de estas terapias en cuidados intensivos pediátricos.

Bibliografía: • H Shiga et al. Continuous Hemodiafiltration in Pediatric Critical Care Patients. *Ther Apher Dial*, Vol. 8, No. 5, 2004. • C Ronco, F Garzotto, Z Ricci. CA.R.PE.DI.E.M. (Cardio–Renal Pediatric Dialysis Emergency Machine): evolution of continuous renal replacement therapies in infants. A personal journey. *Pediatric Nephrology*. August 2012, Volume 27, Issue 8, pp 1203-1211. • L.W. Hayes, R.A. Oster, N.M. Tofil, A.J. Tolwani. Outcomes of critically ill children requiring continuous renal replacement therapy. *J Crit Care*, 24 (2009), pp. 394–400. • L Peruzzi et al. Neonatal Sepsis with Multi-Organ Failure and Treated with a New Dialysis Device Specifically Designed for Newborns. *Case Rep Nephrol Urol*. 2014 May-Aug; 4(2): 113–119. • C Ronco et al. Continuous renal replacement therapy in neonates and small infants: development and first-in-human use of a miniaturised machine (CARPEDIEM) *Lancet* 2014; 383: 1807–13.

Comunicación oral: SI

Video: SI