

**Capacitación en reemplazo renal continuo,
primera experiencia en el Sanatorio Allende. relato de experiencia.
Training in continuous renal replacement,
first experience at the Allende Sanatorio. Experience report.
Treinamento em substituição renal contínua,
primeira experiência no Sanatorio Allende. Relato de experiência.**

Autores
Barreto Selva¹
Caputo Ana²
Cruz Facundo³
Donaire Mirta⁴
Ruiz Valeria⁵
Quipildor Rafael⁶



RESUMEN:

La Insuficiencia Renal Aguda (IRA), es sin dudas una de las complicaciones más frecuentes que puede presentar el paciente crítico; la cual se define como la disminución en la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de desechos. En las unidades de cuidados críticos la causa de las mismas puede ser multifactorial y se relaciona con el fallo multiorgánico. El presente trabajo es un relato de experiencia, un trabajo descriptivo de experiencias de la terapia en reemplazo renal continuo, acompañado además de recolección bibliográfica, cuyo objetivo principal es la capacitación en el tratamiento de las insuficiencias renales en los pacientes críticos con la terapia de reemplazo renal continuo. Para abordar esta temática, se conformó un equipo multidisciplinario en el mes de Abril del año 2021, entre los servicios de Unidad de Cuidados Crítico y el Servicio de Nefrología, en donde se desarrolló un plan de capacitación de manera virtual para abordar el tratamiento a los pacientes con fallo renal, el cual contó además con la disertación y capacitación de personal altamente calificados en el tema, para posteriormente realizar un entrenamiento teórico-práctico en el servicio de Hemodiálisis del Sanatorio Allende de Nueva Córdoba, en la técnica de conexión y desconexión de catéteres de hemodiálisis, en el cual asistieron un total de 26 enfermeros del área de Terapia Intensiva de ambas sedes con el fin de aprender la técnica específica que se aplicará en los pacientes que serán sometidos a hemofiltración venovenosa continua.

Palabras clave: Insuficiencia Renal - tratamiento - hemofiltración - enfermería.

ABSTRACT

Acute Renal Insufficiency (AKI) is undoubtedly one of the most frequent complications that critical patients may present; which is defined as the decrease in the ability of the kidneys to eliminate nitrogenous waste products. In critical care units, their cause can be multifactorial and is related to multiorgan failure. The present work is a report of experiences, a descriptive work of experiences of continuous renal replacement therapy, accompanied by a bibliographic collection, whose main objective is training in the treatment of renal insufficiency in critical patients with replacement therapy. continuous kidney. To address this issue, a multidisciplinary team was formed in April 2021, between the services of the Critical Care Unit and the Nephrology Service, where a training plan was developed virtually to address the treatment of patients. patients with kidney failure, which also included the dissertation and training of highly qualified personnel on the subject, to subsequently carry out theoretical-practical training in the Hemodialysis service of the Allende Sanatorium in Nueva Córdoba, in the connection and disconnection technique of hemodialysis catheters, which was attended by a total of 26 nurses from the Intensive Care area of both sites in order to learn the specific technique that will be applied to patients who will undergo continuous venovenous hemofiltration.

Keywords: Renal Insufficiency - treatment - hemofiltration - nursing

¹Licenciada en enfermería. Enfermera de Terapia Intensiva Adultos. Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina. ORCID: 0000-0001-8246-7808
²Licenciada en enfermería. Especialista en el Cuidado del Paciente Crítico Supervisora de Enfermería de Terapia Intensiva Adultos y Pediátricos. Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina ORCID: 0000-0002-7793-8916
³Enfermero Profesional. Enfermero de Terapia Intensiva Adultos Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina ORCID: 0000-0002-8709-4702
⁴Licenciada en enfermería. Especialista en el Cuidado del Paciente Crítico. Magister en Gerencia y Administración de Servicios de Salud. Supervisora de Enfermería de Terapia Intensiva Adultos. Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina Correo electrónico: mirta_dona@hotmail.com ORCID: 0000-0002-1283-629X
⁵Licenciada en enfermería. Enfermera de Terapia Intensiva Adulto. Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina ORCID: 0000-0001-5116-1523
⁶Licenciado en enfermería Enfermero de Terapia Intensiva Adulto Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina. ORCID: 0000-0002-0912-8858

RESUMO

A Insuficiência Renal Aguda (LRA) é, sem dúvida, uma das complicações mais frequentes que os pacientes críticos podem apresentar; que é definida como a diminuição da capacidade dos rins de eliminar produtos residuais nitrogenados. Em unidades de terapia intensiva, sua causa pode ser multifatorial e está relacionada à falência de múltiplos órgãos. O presente trabalho é um relato de experiências, um trabalho descritivo de experiências de terapia renal substitutiva contínua, acompanhado de um levantamento bibliográfico, cujo objetivo principal é a capacitação no tratamento da insuficiência renal em pacientes críticos com terapia substitutiva renal. Para abordar essa questão, uma equipe multidisciplinar foi formada em abril de 2021, entre os serviços da Unidade de Terapia Intensiva e o Serviço de Nefrologia, onde foi desenvolvido um plano de treinamento virtualmente para abordar o tratamento de pacientes com insuficiência renal, que incluiu também o treinamento e treinamento de pessoal altamente qualificado no assunto, para posteriormente realizar treinamento teórico-prático no serviço de Hemodiálise do Sanatório Allende em Nueva Córdoba, na técnica de conexão e desconexão de cateteres de hemodiálise, que contou com a participação de um total de 26 enfermeiros da área de Terapia Intensiva de ambos os locais para conhecer a técnica específica que será aplicada aos pacientes que serão submetidos à hemofiltração venovenosa contínua.

Palavras-chave: Insuficiência Renal - tratamento - hemofiltração - enfermagem

INTRODUCCIÓN:

El Sanatorio Allende es una institución en crecimiento constante para mejorar los cuidados de la salud, en el mes de marzo del año 2022, por ese motivo incorpora al servicio de Cuidados Críticos la terapia de reemplazo renal continuo. El presente trabajo, presenta el Informe descriptivo de experiencias de la práctica clínica en narrativa científica, como un producto científico específico, como un fenómeno científico que permite comprender la temática a abordar a través de trabajos de memoria.

Hemofiltración, un desafío para enfermería

Una complicación que puede aparecer con frecuencia en el cuidado del paciente crítico es la insuficiencia renal aguda (IRA). Su tratamiento es uno de los aspectos que más ha evolucionado en el manejo del paciente crítico en los últimos años. Las técnicas continuas de depuración extracorpórea (TCDE) se han desarrollado fruto de los avances tecnológicos ocasionando mayor rentabilidad depurativa y mayor seguridad, permitiendo ampliar las indicaciones de la misma.¹

Una complicación que puede aparecer con relativa frecuencia en el paciente crítico es la insuficiencia renal aguda (IRA) o fracaso renal agudo (FRA), consiste en un deterioro brusco de la función renal que produce:

- Retención de productos terminales del metabolismo nitrogenado (urea y creatinina).
- Alteraciones hidroelectrolíticas: hiperpotasemia, hiponatremia, hipocalcemia e hiperfosforemia.
- Alteraciones del equilibrio ácido-base¹.

En estos pacientes, la mortalidad en situaciones IRA es alta, del 40 al 70 %, debido a las complicaciones asociadas: la infección, el fallo multiorgánico (FMO) y la enfermedad de base. Su tratamiento es uno de los aspectos que más ha evolucionado en los últimos 20 años.

El tratamiento usado habitualmente en cualquier enfermo con IRA, la hemodiálisis convencional, presenta problemas cuando se usa en este tipo de pacientes debido a la inestabilidad

hemodinámica e hipotensión que provoca con frecuencia, siendo incapaz en muchas ocasiones de eliminar suficiente cantidad de líquido, es por ello que fue preciso la aparición de la Terapia de Reemplazo Renal Continuo (CRRT por sus siglas en inglés). La CRRT incluye todas las técnicas extracorpóreas que reemplazan la función renal y proporcionan purificación sanguínea por un periodo de tiempo prolongado y continuo². En 1977, Kramer et al. describen la técnica de hemofiltración arteriovenosa continua, que, gracias a la eliminación lenta y continuada de ultrafiltrado, permite un buen control del balance hidroelectrolítico en pacientes con fallo renal aguda (FRA) y oliguria, con una buena tolerancia hemodinámica en pacientes críticos¹.

La hemofiltración (HF) continua es un sistema de depuración extrarrenal que se basa en un sistema de filtración por un gradiente de presión que se denomina transporte convectivo o ultrafiltración. Se hace circular la sangre de forma continua y constante a través de un filtro dializador de baja resistencia, y se produce un ultrafiltrado durante las 24h del día³.

La terapia de reemplazo renal continua parece ser un procedimiento seguro y eficaz en pacientes críticamente enfermos y con inestabilidad hemodinámica que requieren hemodiálisis para mantener el equilibrio hidroelectrolítico y de sustancias que pudieran perjudicar la evolución del paciente. Esta terapia permite en forma dinámica modificar, de acuerdo con el estado clínico y bioquímico del paciente, los parámetros del equipo para obtener los resultados deseados. A pesar de que la evidencia científica no muestra resultados en la mortalidad vs la hemodiálisis convencional, sí ofrece beneficio en cuanto a la estabilidad clínica, que la convierte en una opción atractiva para este tipo de pacientes⁴.

Las principales indicaciones de esta terapia: Insuficiencia Renal Aguda (IRA) del paciente crítico, caracterizada por disminución súbita de la función excretora renal y pérdida de capacidad de los riñones para excretar nitrógeno y otros desechos.

También puede ser indicada en cuadros de: Hipervolemia con o sin insuficiencia renal (estados edematosos, insuficiencia cardíaca congestiva). Eliminación preferente de líquido del espacio intersticial. Shock séptico. La TCDE mejora la función pulmonar y hemodinámica en pacientes sépticos (se produce mejoría en el intercambio gaseoso por disminución de la presión hidrostática y por mejora de las presiones de llenado ventricular). Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto. Síndrome de disfunción multiorgánica. Debido al aclaramiento de sustancias circulantes como los mediadores de inflamación (citoquinas), que condiciona una mejoría hemodinámica y respiratoria contrastada, así como una aparente mejoría evolutiva. Intoxicaciones (N-acetil, procainamida y litio), la eliminación continua y lenta de tóxico proporcionada por las técnicas continuas representa una ventaja en el tratamiento de intoxicaciones por drogas con tendencia a presentar “rebote” cuando son aclaradas rápidamente por las técnicas intermitentes demostrando mayor eficiencia que la hemodiálisis convencional. Acidosis láctica, la posibilidad que presentan las técnicas continuas de administrar ingentes cantidades de bicarbonato sin el riesgo de hipernatremia ni sobrecarga de fluidos, ha posibilitado su utilización para el manejo de la acidosis láctica¹.

En relación a este avance en el mes de Abril 2021, se conformó un equipo multidisciplinario de médicos de los servicios de Cuidados Críticos y Nefrología y enfermeros de la unidad de cuidado crítico de ambas sedes del Sanatorio Allende. Con este equipo se desarrolló un plan de capacitación de manera virtual, en el cual se enseñó el abordaje y tratamiento de los pacientes con falla renal.

En el mes de Junio 2021 se realizaron las 2das Jornadas de enfermería en Unidad Coronaria, en la cual participó como disertante el Dr. Humberto Moreno Espitia, profesor de Postgrado de Enfermería

de Cuidado Crítico y enfermería Nefrológica de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia; especialista en terapia de soporte renal, quien compartió su experiencia en hemofiltración y desafíos en esta terapia.

Durante el mes de Julio se realizaron capacitaciones teórico-prácticas en el Servicio de Terapia Intensiva a cargo del Lic. Fabre Ramón, especialista en hemofiltración del Hospital Dr. M. Cullen de la provincia de Santa Fe, representante de TECME (Tecnología Medica), quien capacitó a todo el equipo médico y de enfermería de ambas sedes en el uso y configuración de la máquina para hemofiltración.

También se programó una capacitación en el servicio de Hemodiálisis del Sanatorio Allende Nueva Córdoba. Asistieron un total de 26 enfermeros de la Unidad de Cuidados Críticos, de los 3 turnos del Sanatorio Allende Cerro y Nueva Córdoba. La misma fue teórica y práctica con un total de 76 horas, en la cual se realizó conexión y desconexión del catéter de hemodiálisis, con el fin de aprender la técnica específica que se aplicará en los pacientes que serán sometidos a hemofiltración venovenosa continua.

Simultáneamente se realizó la elaboración de un protocolo para los pacientes en hemofiltración venovenosa continua, con el fin de asegurar un cuidado de calidad y seguridad óptima para los pacientes. Dicho protocolo se encuentra en periodo de aprobación para su aplicación. El mismo posteriormente será socializado y se realizarán capacitaciones en ambas sedes con el fin de asegurar que todo enfermero asignado al servicio de Cuidados Críticos tenga las facultades y destrezas necesarias para la atención de estos pacientes.

Propósito de la experiencia fue escribir la experiencia singular y realizar un registro documental-analítico, como herramienta para permitir en adelante los siguientes objetivos:

- Asegurar que todos los enfermeros de ambas sedes asignados al servicio de Cuidados Críticos tengan los conocimientos y destrezas necesarias para la atención de estos pacientes.
- Ofrecer a los pacientes una mayor calidad del tratamiento de hemofiltración.
- Aprovechar la visualización dinámica e interactiva que ofrece TECME como instrumento de aprendizaje autónomo.
- Fomentar en los enfermeros el trabajo en equipo.

PRINCIPALES LOGROS, DIFICULTADES Y DESAFÍOS FUTUROS:

Principales logros y fortalezas de la experiencia:

- Mayor comunicación y coordinación entre los equipos de Enfermería de las áreas implicadas de ambas sedes.
- Elaboración de un protocolo para el cuidado de enfermería en pacientes con hemofiltración venovenosa continua que será aplicado en las Unidades de Cuidado Crítico de ambas sedes.
- Formación de equipos líderes, con autonomía en el proceso de hemofiltración.
- Adquisición de habilidades y destrezas en el uso y aplicación de nuevas tecnologías.
- Implementación de clases virtuales.

Dificultades:

- Espacio reducido para las capacitaciones teórico /prácticas.
- Contexto de pandemia.
- Capacitaciones en horario laboral (la misma se ve afectada por la atención y complejidad de los pacientes)

Desafíos futuros:

- Capacitación de todo el personal de la Unidad de Cuidados Críticos de ambas sedes en la implementación de la terapia en hemofiltración.
- Flexibilización para los cambios en implementación de nuevas

tecnologías: Creemos firmemente que avanzamos hacia una estandarización de manejo basada en la evidencia, que ha de promover una mejoría continua en el tratamiento de pacientes críticos con IRA.

IMPORTANCIA DEL TRABAJO EN EQUIPO PARA EL DESARROLLO DEL MISMO

Las nuevas tecnologías generan incertidumbre, miedos y diferentes interrogantes; trabajar en equipo permitió mejorar los procesos y fortalecer las relaciones personales entre los diferentes equipos de ambas sedes, generando de esta manera que los enfermeros maximicen sus fortalezas, sacando lo mejor de sí y complementándolo con la de los demás; generando sentido de pertenencia hacia el equipo y la institución, fomentando la responsabilidad y empoderamiento de cada uno de los miembros, eliminando los obstáculos que pueden impedirle hacer sus tareas correctamente, con el propósito de brindar la máxima calidad en el cuidado a todos los pacientes críticos, a través del cuidado integral, humano, holístico, con fuerte compromiso en el trabajo en equipo y la capacitación permanente.

En la **figura 1** se representa una línea del tiempo; en la misma se puede observar consecutivamente cada uno de los pasos y los acontecimientos recorridos en esta experiencia de formación.

Al surgir la necesidad de dar cobertura a los pacientes con requerimiento de hemofiltración y con la compra de la máquina se presentó la necesidad de generar redes de comunicación entre ambas sedes con el fin de programar las capacitaciones teóricas-prácticas, la organización de las Jornadas de la Unidad Coronaria, las prácticas en el Servicio de Nefrología y la elaboración del protocolo en hemofiltración. Todos estos pasos forman parte de nuestra primera experiencia, una trayectoria que ha comenzado y que continuará en crecimiento en el futuro próximo.



Figura 1:
Línea del tiempo de la experiencia en capacitación en hemofiltración

Referencias bibliográficas

- 1- Gutiérrez Rodríguez Pedro. Técnicas continuas de depuración renal en el paciente crítico: Fundamentos y componentes del sistema de terapia. Revista: *Tiempos de Enfermería y Salud*. Vol. 2 Núm. 9. León, España (2020). Recuperado de: <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/101/88>
- 2-Chávez-Iñiguez Jonathan Samuel, Cerda Jorge. Principios y modalidades en terapia de reemplazo renal continua. Artículo de revisión. México (2018). Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gms181e.pdf>
- 3-Paloma Dorao. Técnicas de hemofiltración continua (S/f). Recuperado el 6 de noviembre de 2021, de C.M., Downey, P, Hernandez G. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simp-le&pIi=S1696281806735892&r=51>
- 4 - Sosa-Medellín Miguel Ángel, Luviano-García José Antonio. Terapia de reemplazo renal continua. Conceptos, indicaciones y aspectos básicos de su programación. *Med. internaMéx.* [revista en Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Nov 08]; 34(2): 288-298. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_