

Hemodiálisis Incremental Bisemanal en Pacientes Incidentes con Función Renal Residual: Revisión Narrativa Estructurada y Propuesta de Implementación

Twice-Weekly Incremental Hemodialysis in Incident Patients with Residual Kidney Function: Structured Narrative Review and Implementation Proposal

Joao Sánchez Arnot¹, Zahili Cruz González²

ABSTRACT

Incremental hemodialysis proposes initiating kidney replacement therapy with a lower frequency or dose than the conventional regimen, typically twice-weekly sessions, in selected incident patients with residual kidney function (RKF), followed by escalation according to clinical course, biochemical control, and total clearance. This structured narrative review summarizes contemporary evidence on incremental HD and HDF in incident adults and presents a pragmatic RKF-based implementation proposal. Available literature suggests reasonable feasibility and safety in carefully selected patients under close monitoring, with particular interest in RKF preservation and reduced treatment burden. However, interpretation remains limited by heterogeneous definitions, variability in RKF measurement and integration, selection bias and the predominance of observational studies. Recent trials provide relevant data on feasibility, safety and timely transition to conventional schedules when indicated, although uncertainty regarding hard outcomes persists. We propose a practical algorithm that includes eligibility criteria,

domain-based monitoring, and conservative escalation triggers.

Keywords: Renal dialysis; Chronic kidney failure; Renal replacement therapy; Hemodialysis.

RESUMEN

La hemodiálisis incremental propone iniciar la terapia de reemplazo renal con una frecuencia o dosis menor que la convencional, habitualmente dos sesiones semanales, en pacientes incidentes seleccionados con función renal residual (FRR), y escalar según evolución clínica, control bioquímico y depuración total. Esta revisión narrativa estructurada sintetiza la evidencia contemporánea sobre hemodiálisis incremental en HD y HDF en adultos incidentes y presenta una propuesta práctica de implementación basada en FRR. La literatura disponible sugiere factibilidad y seguridad razonable en pacientes cuidadosamente seleccionados y bajo monitorización estrecha, con especial interés en la preservación de la FRR y la reducción de la carga de tratamiento. Sin embargo, la interpretación se ve limitada por heterogeneidad en las definiciones, variabilidad en la medición e integración de la FRR, sesgo de selección y predominio de estudios

Correspondencia:

J. Sánchez-Arnot
Orcid:
0000-0002-8246-9800
jsanchezarnot@gmail.com

Financiamiento:

Ninguno.

Conflicto de intereses:

Ninguno que declarar.

Recibido: 23-03-2026

Corregido: 29-06-2026

Aceptado: 21 -07-2026

1) Clínica Servicios de Hemodiálisis Linense, Algeciras, Cádiz, España

2) Hospital Josina Machel-María Pía, Luanda, Angola

observacionales. Los ensayos recientes aportan información relevante sobre factibilidad, seguridad y transición oportuna a esquemas convencionales cuando está indicado, aunque persiste incertidumbre sobre desenlaces duros. Se propone un algoritmo práctico con criterios de elegibilidad, monitorización por dominios y disparadores conservadores de escalamiento.

Palabras Clave: (DeCS/MeSH): Diálisis renal; Insuficiencia renal crónica; Terapia de reemplazo renal; Hemodiálisis.

INTRODUCCIÓN

La prescripción convencional de hemodiálisis, basada en tres sesiones semanales, se ha utilizado históricamente como estándar al inicio de la terapia de reemplazo renal. Sin embargo, una proporción relevante de pacientes incidentes conserva función renal residual (FRR) durante los primeros meses de tratamiento, lo que puede contribuir de forma sustancial al aclaramiento de solutos, al control del volumen y a una mejor tolerancia global del inicio dialítico.^(4,8,10) En este contexto, la hemodiálisis incremental se ha propuesto como una estrategia de personalización del tratamiento, con el objetivo de adaptar la dosis dialítica a las necesidades reales del paciente, reducir la carga terapéutica inicial y, potencialmente, preservar la FRR. Entre los trabajos que impulsaron el concepto contemporáneo de inicio incremental destacan las propuestas de iniciar con dos sesiones semanales y escalar posteriormente de manera planificada en pacientes incidentes seleccionados, enfatizando la contribución de la FRR y la necesidad de criterios explícitos de seguridad y seguimiento.^(8,10,14) En esta revisión, el término “hemodiálisis incremental” incluye:

a) inicio con dos sesiones por semana en pacientes seleccionados y/o

b) escalamiento progresivo de frecuencia y/o dosis basado en FRR, control clínico y adecuación. Dado que las definiciones varían entre estudios, se reportan de forma explícita los criterios y métricas utilizados cuando están disponibles, incluyendo medición de FRR mediante aclaramiento urinario,

volumen urinario residual y su integración en la dosis total^(5,12).

OBJETIVO

Sintetizar la evidencia contemporánea sobre hemodiálisis incremental en pacientes adultos incidentes con FRR y proponer un modelo práctico de selección, monitorización y escalamiento aplicable a la práctica clínica.

MÉTODOS

Se realizó una revisión narrativa estructurada orientada a integrar evidencia clínica y de implementación sobre hemodiálisis incremental en pacientes incidentes. El propósito no fue estimar un efecto puntual único, sino sintetizar la evidencia disponible de forma clínicamente útil y traducirla a un modelo operativo.

Se consultaron PubMed/MEDLINE, Embase y Cochrane Library. La búsqueda se complementó mediante revisión manual de referencias relevantes y selección dirigida de estudios conceptuales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y documentos de implementación.

Se combinaron términos relacionados con hemodiálisis incremental, twice-weekly hemodialysis, incremental dialysis, función renal residual, adecuación, implementación y hemodiafiltración, utilizando términos libres en título y resumen y vocabulario controlado cuando fue pertinente.

Se incluyeron estudios en adultos incidentes en hemodiálisis con esquemas incrementales bisemanales y/o escalamiento guiado por FRR, criterios clínicos o adecuación; ensayos clínicos, incluidos los de factibilidad; estudios observacionales comparativos; revisiones sistemáticas y meta análisis; y documentos metodológicos o de implementación clínicamente aplicables. Se excluyeron estudios pediátricos, poblaciones prevalentes sin análisis específico de incidentes, publicaciones sin definición operativa del esquema incremental o sin información clínicamente útil sobre FRR, así como textos de opinión sin datos aplicables, salvo cuando aportaban contexto conceptual.

La síntesis se organizó por dominios clínicamente accionables: selección de

candidatos, monitorización, mortalidad y hospitalización, FRR, seguridad, adecuación, implementación y evidencia reciente en HD/HDF bisemanal. El manuscrito siguió un enfoque de transparencia y claridad acorde con SANRA (Scale for the Assessment of Narrative Review Articles), una herramienta validada para la evaluación metodológica de revisiones narrativas ⁽²⁾.

Selección de Pacientes Candidatos

La seguridad y la efectividad del inicio incremental dependen críticamente de la selección de pacientes. La prescripción incremental asume que una fracción relevante de la depuración total proviene de la FRR; por ello, la elegibilidad debe basarse en una evaluación integrada de FRR, estado de volumen, perfil bioquímico, carga sintomática, comorbilidad y capacidad de seguimiento.

Para fines clínicos y de investigación, la FRR puede aproximarse mediante recolección urinaria estandarizada y cálculo de aclaramiento urinario, complementado con volumen urinario residual. La tendencia de la FRR suele ser más informativa que un único valor basal. Su integración en la prescripción permite justificar un inicio incremental y definir con mayor precisión el momento oportuno del escalamiento.

El candidato a inicio incremental debe presentar estabilidad clínica, con control aceptable del volumen y sin requerimientos excesivos de ultrafiltración por sesión. En la práctica, esto implica evaluar ganancia interdialítica esperada, signos de congestión, presión arterial, tolerancia a la ultrafiltración y presencia de cardiopatía concomitante.

La elegibilidad requiere, además, ausencia de hiperpotasemia recurrente, control razonable de fósforo y bicarbonato, y ausencia de síntomas urémicos sugerentes de infra-diálisis. Estas dimensiones deben utilizarse tanto como criterios funcionales de selección inicial y como disparadores explícitos de escalamiento.

Finalmente, la hemodiálisis incremental exige capacidad de monitorización, incluida la evaluación seriada de FRR cuando sea posible, educación dietética, ajustes farmacológicos

y un sistema de documentación que registre criterios de selección, seguimiento y motivos de escalamiento.

Monitorización y Escalamiento

Un programa de hemodiálisis incremental debe integrar dominios clínicos, bioquímicos, de volumen y de FRR. La monitorización es especialmente crítica durante los primeros meses y tras cualquier ajuste de la prescripción.

En cada sesión se recomienda registrar peso pre y postdiálisis, ultrafiltración, presión arterial y síntomas intradiálisis. Durante la fase inicial, la revisión clínica dirigida y la evaluación de adherencia deberían realizarse semanal o quincenalmente. Mensualmente deberían revisarse potasio, bicarbonato, fósforo y parámetros habituales. La FRR debe evaluarse de forma seriada, por ejemplo cada 1 a 3 meses al inicio, utilizando un método estandarizado.

Debe considerarse escalamiento cuando ocurra cualquiera de los siguientes: caída sostenida de FRR o desaparición de la diuresis residual; sobrecarga clínica de volumen, hipertensión refractaria o necesidad de ultrafiltración elevada; hiperpotasemia recurrente, hiperfosfatemia persistente o acidosis no controlada; síntomas urémicos o hospitalizaciones repetidas atribuibles a infra-diálisis; o indicadores de dosis total insuficiente según el método adoptado.

Se recomienda documentar criterios de elegibilidad, parámetros de prescripción, mediciones de FRR, incidencias clínicas y motivo de escalamiento para facilitar auditoría, seguridad y comparabilidad.

RESULTADOS

Síntesis de la Evidencia

Evidencia General

La evidencia disponible incluye estudios observacionales, ensayos clínicos de factibilidad y aleatorizados, revisiones sistemáticas y meta análisis. En conjunto, los datos sugieren que el inicio incremental puede ser factible y razonablemente seguro en pacientes seleccionados, pero la inferencia causal sigue limitada por sesgo de selección, definiciones heterogéneas y variabilidad en la

Tabla 1: Evidencia clave sobre Hemodiálisis Incremental en Pacientes Incidentes: Síntesis por tipo de evidencia

Ref.	Diseño/tipo de evidencia	Población/contexto	Intervención/comparador	Desenlaces principales	Limitaciones/notas
8	Revisión / posición	Inicio de TRR	Twice-weekly / incremental	Criterios conceptuales; racional para inicio incremental	Base conceptual, no comparativa
10	Revisión / posición	Inicio de TRR	Incremental	Preservación de FRR; individualización	Enfoque conceptual
4	Editorial / revisión breve	General	Incremental y preservación de FRR	Racional y discusión clínica	Evidencia indirecta
15	Ensayo aleatorizado de factibilidad multicéntrico	Incidentes con FRR adecuada	Incremental vs convencional	Factibilidad, seguridad, costes, trayectoria de FRR	Tamaño limitado; no demuestra superioridad clínica
9	Ensayo aleatorizado multicéntrico	Inicio de TRR con HDF	2/sem vs 3/sem	FRR, hospitalización, mortalidad, calidad de vida, número anual de sesiones	Sin diferencias en desenlaces duros; menor carga de tratamiento
7	Cohorte incidente comparativa	Incidentes	Incremental HD vs estándar HD y DP	Desenlaces clínicos en incidentes	Sesgo de selección y confusión residual
3	Caso-control retrospectivo	Incidentes	Incremental vs estándar	Preservación de FRR, infecciones, calidad de vida	Diseño observacional
6	Revisión sistemática + metaanálisis	Incremental HD	Incremental vs convencional	Mortalidad, hospitalización, seguridad, coste	Heterogeneidad; pocos ensayos
13	Revisión sistemática + metaanálisis	Incremental HD	Incremental vs convencional	Mortalidad, hospitalización, pérdida de FRR, eventos cardiovasculares	Definiciones no uniformes; heterogeneidad
12	Guía clínica KDOQI	HD general	Adecuación y reporte de FRR	Marco conceptual para dosis total y FRR	No específica de incremental
5	Metodológico	Modelización	Fórmulas de dosis incremental	Cálculo de dosis total	Requiere validación externa
14	Artículo práctico / algoritmo	Práctica clínica	Inicio incremental personalizado	Algoritmo operativo	Dependiente de recursos y monitorización
1	Protocolo de implementación	Programas / unidades	Personalización con incremental	Barreras, facilitadores y diseño del programa	Sin resultados clínicos finales
11	Documento de práctica / plan	Sistemas / unidades	Mainstream incremental HD	Plan de acción para cerrar brechas	No comparativo; orientado a implementación

Nota: La tabla organiza la evidencia por tipo de estudio y objetivo principal. No se realizaron análisis cuantitativos propios.

medición de FRR (ver **Tabla 1**).^(6,13,15)

Mortalidad y Hospitalización

Los metaanálisis disponibles no han demostrado un aumento consistente de mortalidad con la estrategia incremental frente a la convencional, aunque la calidad y homogeneidad de los estudios son variables. El metaanálisis de Caton y colaboradores, que incluyó 26 estudios (22 estudios de cohorte y 2 ensayos clínicos aleatorizados, con tamaños muestrales variables entre 48 y 50.596 pacientes y un total de 101.476 participantes), no mostró

diferencias significativas en mortalidad, con posible reducción de hospitalización y costes, aunque con heterogeneidad considerable. Más recientemente, el metaanálisis de Takkavatakarn y colaboradores, que incluyó 36 artículos y 138.939 participantes, informó mortalidad global similar entre estrategias, menor hospitalización y menor pérdida de FRR en el grupo incremental, con resultados más favorables en análisis restringidos a estudios con criterios de FRR o diuresis residual. Estos hallazgos apoyan la seguridad del enfoque en pacientes adecuadamente seleccionados,

aunque no eliminan la posibilidad de confusión residual.^(6,13)

Comparación con Diálisis Peritoneal y Sesgo por Selección

En cohortes incidentes que comparan hemodiálisis incremental con hemodiálisis estándar y diálisis peritoneal, la interpretación requiere cautela por diferencias basales, decisiones de modalidad y selección clínica. En el estudio de Jaques y colaboradores, el aclaramiento urinario residual basal fue de $3,1 \pm 2,1$ mL/min en el grupo de hemodiálisis incremental frente a $4,1 \pm 2,3$ mL/min en diálisis peritoneal, con una diuresis residual basal de 1.851 ± 759 mL y 1.732 ± 691 mL, respectivamente. Al año, la diuresis residual declinó de forma más pronunciada en hemodiálisis incremental (33,3%) que en diálisis peritoneal (23,3%; $p=0,041$), lo que sugiere una preservación algo superior de la FRR con diálisis peritoneal en este contexto. Los mejores resultados observados en algunos estudios pueden reflejar en parte la presencia de FRR y un perfil clínico más favorable al inicio, más que el efecto aislado de la estrategia incremental⁽⁷⁾.

Aunque algunos estudios sugieren una menor pérdida de diuresis residual en pacientes tratados con diálisis peritoneal, la heterogeneidad en la notificación de la función renal residual y las diferencias basales entre cohortes limitan establecer conclusiones definitivas sobre un efecto diferencial en su preservación. Esta circunstancia constituye una limitación relevante de la evidencia actualmente disponible.

Preservación de la Función Renal Residual

La preservación de la FRR es uno de los principales argumentos a favor del inicio incremental. Los estudios observacionales y varios trabajos de revisión sugieren una asociación entre esquemas incrementales y menor pérdida de FRR. En el estudio caso-control de Barbosa y colaboradores, el 45% de los pacientes en hemodiálisis incremental conservaron FRR frente a 0% en el grupo estándar, además de presentar menos infecciones y mejor calidad de vida, aunque con las limitaciones inherentes a un diseño retrospectivo. En contraste, los ensayos aleatorizados no han demostrado de forma

consistente una protección robusta de la FRR, lo que obliga a una interpretación prudente^(3,4,13).

Seguridad y Criterios de Escalamiento

Las principales preocupaciones clínicas incluyen control del volumen, hiperpotasemia, alteraciones del fósforo y del bicarbonato, síntomas urémicos y riesgo de infra-diálisis. En el ensayo multicéntrico de factibilidad de Vilar y colaboradores, la hemodiálisis incremental pareció segura y menos costosa, con menos eventos adversos graves, aunque sin señal clara de beneficio en la preservación de FRR o en calidad de vida. En el ensayo de Fernández Lucas y colaboradores, la HDF bisemanal incremental no mostró diferencias significativas frente a HDF convencional en el declive del filtrado glomerular, parámetros de FRR, hospitalizaciones, mortalidad o anuria; sí redujo de manera importante el número anual de sesiones, y la transición a tres sesiones semanales fue aceptada cuando estuvo indicada. En conjunto, estos datos refuerzan la necesidad de reglas explícitas de escalamiento y seguimiento estrecho^(9,15).

Dosis y Adecuación en Hemodiálisis Incremental

La adecuación en hemodiálisis incremental exige integrar el componente dialítico con la FRR para estimar una dosis total. Los trabajos metodológicos recientes han refinado las fórmulas para calcular la dosis en esquemas incrementales. Casino y colaboradores desarrollaron ecuaciones de regresión que permiten calcular el eKt/V a prescribir para alcanzar los objetivos de dos métricas de aclaramiento continuo equivalente: el $stdKt/V$ (objetivo fijo de 2,3 volúmenes/semana) y el EKRU normalizado, este último ajustado según la función renal residual del paciente. Estas ecuaciones fueron validadas en una cohorte histórica de 202 pacientes incidentes en hemodiálisis. Su aplicación requiere claridad sobre supuestos, estandarización de la medición de la función renal residual y validación externa en práctica clínica⁽⁵⁾.

Guías y Racional de Adecuación

Las guías KDOQI reconocen la importancia de cuantificar y reportar FRR y de considerar su contribución al aclaramiento total al individualizar la dosis. Aunque no constituyen

una guía específica de hemodiálisis incremental, ofrecen el marco conceptual necesario para fundamentar una prescripción personalizada y segura ⁽¹²⁾.

Ensayos y Evidencia Reciente en HD/HDF Bisemanal

Los ensayos recientes aportan información más sólida que la literatura previa predominantemente observacional. El estudio de Vilar y colaboradores incluyó 55 pacientes incidentes con aclaramiento ureico ≥ 3 ml/min/1,73 m² y mostró factibilidad, seguridad y menor coste, sin beneficio claro sobre la pendiente de pérdida de FRR. El ensayo multicéntrico abierto de Fernández Lucas y colaboradores aleatorizó 150 pacientes con KrU $\geq 2,5$ ml/min a HDF bisemanal o trisemanal, sin diferencias significativas en desenlaces duros o FRR, pero con menor carga de tratamiento en el grupo incremental. La lectura conjunta de ambos ensayos sugiere que el enfoque incremental es factible y razonablemente seguro en contextos con selección y monitorización estrictas, pero todavía no permite afirmar superioridad clínica global ^(9,15).

DISCUSIÓN

La literatura disponible sugiere que el inicio incremental puede ser razonable en pacientes incidentes cuidadosamente seleccionados con FRR preservada, siempre que exista monitorización estrecha y escalamiento oportuno. No obstante, la evidencia observacional está expuesta a sesgo de selección y confusión, y las definiciones no uniformes dificultan la comparación entre estudios. El mensaje más consistente no es que la hemodiálisis incremental sea superior por sí misma, sino que puede ser una estrategia segura en pacientes apropiadamente elegidos.

El principal cambio conceptual es pasar de una frecuencia fija a una prescripción individualizada basada en dosis total, FRR, control del volumen, bioquímica y síntomas. En este marco, la hemodiálisis incremental no debe entenderse como una simple reducción de frecuencia, sino como una forma de adaptar el inicio de la terapia de reemplazo renal a la situación biológica real del paciente.

El perfil más compatible con un inicio incremental incluye FRR medible, diuresis

residual significativa, estabilidad clínica, bajo requerimiento de ultrafiltración, ausencia de hiperpotasemia recurrente, control razonable del fósforo y bicarbonato, y capacidad logística para seguimiento estrecho. Por el contrario, la congestión, los trastornos bioquímicos persistentes, la fragilidad organizativa del programa o la imposibilidad de medir FRR reducen la viabilidad del enfoque.

En centros sin experiencia previa, parece razonable comenzar con criterios conservadores, medición estandarizada de FRR, reglas simples de escalamiento y auditoría de procesos y seguridad. Los documentos de implementación recientes subrayan que pasar de una práctica de nicho a una práctica convencional requiere gobernanza, formación del equipo y trazabilidad clínica ^(1,11,14). Persisten varias limitaciones: heterogeneidad en la definición de hemodiálisis incremental, diferencias en la forma de medir FRR, seguimiento desigual, predominio de cohortes retrospectivas y pocos ensayos con potencia suficiente para desenlaces duros. Además, los resultados favorables de algunos estudios pueden depender tanto de la estrategia como del perfil inicial de los pacientes.

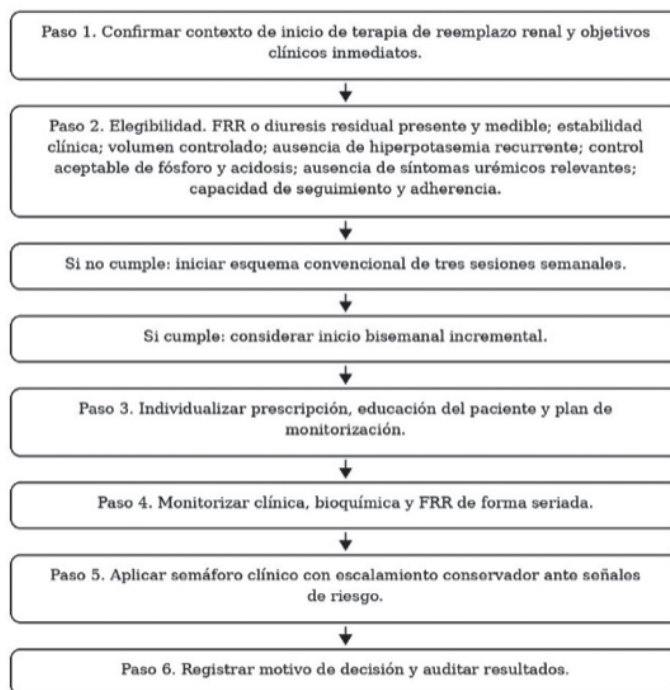
Como revisión narrativa estructurada, este trabajo no pretende sustituir una revisión sistemática con un metaanálisis propio. Su propósito es integrar la evidencia contemporánea, reconocer sus límites y traducirla a un modelo clínico operativo.

CONCLUSIONES

La hemodiálisis incremental, tanto en HD como en HDF cuando esta última esté disponible, puede considerarse una estrategia de personalización del inicio de la terapia de reemplazo renal en adultos incidentes con FRR, siempre que se acompañe de criterios explícitos de selección, monitorización estrecha y reglas conservadoras de escalamiento. La prioridad clínica no es mantener indefinidamente un esquema bisemanal, sino evitar infra-diálisis mediante vigilancia estructurada, documentación de la dosis total y transición oportuna a esquemas convencionales cuando el control clínico o la FRR lo indiquen. La evidencia actual apoya la factibilidad y seguridad en pacientes seleccionados, pero todavía justifica prudencia y necesidad de estudios pragmáticos adicionales.

Figura 1: Algoritmo Propuesto para Inicio Bisemanal Incremental Basado en FRR

Algoritmo propuesto para inicio bisemanal incremental basado en FRR



Principios

Selección explícita basada en FRR; prescripción incremental con objetivos clínicos y de adecuación; seguimiento con reglas conservadoras; gobernanza y auditoría.

Componentes Operativos

Selección por FRR y estabilidad clínica; monitorización por dominios; escalamiento por deterioro de FRR, control bioquímico insuficiente, sobrecarga de volumen o síntomas.

Criterios Prácticos Adaptables Localmente

Elegibilidad conservadora, monitorización mínima estructurada, disparadores de escalamiento a tres sesiones semanales y salvaguardas organizativas como revisión multidisciplinaria, registro y auditoría.

Evidencia de Implementación

Los protocolos y documentos de práctica recientes describen barreras, facilitadores y diseño de programas para incorporar la hemodiálisis incremental en la práctica habitual.

Riesgos y Mitigación

Los principales riesgos son infra-diálisis,

sobrecarga de volumen, alteraciones bioquímicas y retraso en el escalamiento. Estos riesgos se mitigan con selección conservadora, seguimiento estrecho y umbrales explícitos de transición.

Brechas de Evidencia y Agenda

Persisten brechas sobre definiciones estandarizadas, integración operativa de FRR, criterios validados de elegibilidad y mejor forma de medir adecuación total. Se requieren ensayos pragmáticos y estudios de implementación con desenlaces clínicos y de proceso.

Caja: Mensajes Clave para la Práctica

La estrategia incremental es una personalización por dosis total, no una reducción fija de frecuencia.

La selección estricta y la capacidad de seguimiento son esenciales.

La monitorización debe organizarse por dominios, con disparadores conservadores de escalamiento.

La FRR debe medirse de forma seriada y estandarizada; la pérdida de diuresis o el declive acelerado obligan a reevaluación y, con frecuencia, a escalamiento.

La implementación ideal requiere gobernanza

multidisciplinaria y auditoría de proceso y seguridad.

DECLARACIONES

Financiación

El trabajo no recibió financiación específica.

Disponibilidad de Datos

No aplica.

Consideraciones Éticas

No aplica, por tratarse de una revisión de literatura publicada.

Modelo de Implementación Clínica propuesta (ver **Figura 1**)

Agradecimientos

Los autores agradecen al equipo clínico y de enfermería de la unidad por su contribución al debate práctico sobre la implementación de estrategias personalizadas en el inicio de la hemodiálisis.

Contribución de los Autores

Joao Sánchez Arnot: concepción, búsqueda y selección bibliográfica, síntesis, redacción y edición final. Zahili Cruz González: lectura crítica, revisión clínica del modelo y aportes a redacción y edición.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Armstrong M, Wityk Martin TL, Zimmermann GL, Drall K, Pannu NI. Personalising haemodialysis treatment with incremental dialysis for incident patients with end-stage kidney disease: an implementation study protocol. *BMJ Open*. 2024 Jan 29;14(1):e075195.
- 2) Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integr Peer Rev*. 2019 Mar 26;4:5.
- 3) Barbosa BVDS, Sobrinho VPC, Cardoso APR, Sobrinho MT, et al. Incremental versus standard hemodialysis for preserving residual kidney function: a case-control study. *BMC Nephrol*. 2025 Dec 15;26:695.
- 4) Casino FG, Basile C. The variable target model: a paradigm shift in the incremental haemodialysis prescription. *Nephrol Dial Transplant*. 2017;32(1):182-190.
- 5) Casino FG, Casino A, Herva ET, Basile C. New formulas for calculating dialysis dose in incremental haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2026;41(2):265-274.
- 6) Caton E, Sharma S, Vilar E, Farrington K. Impact of incremental initiation of haemodialysis on mortality: a systematic review and meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2023 Feb 13;38(2):435-446.
- 7) Jaques DA, Ponte B, Haidar F, et al. Outcomes of incident patients treated with incremental haemodialysis as compared with standard haemodialysis and peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2022;37(12):2514-2521.
- 8) Kalantar-Zadeh K, Unruh M, Zager PG, et al. Twice-weekly and incremental hemodialysis treatment for initiation of kidney replacement therapy. *Am J Kidney Dis*. 2014;64(2):181-186.
- 9) Fernández Lucas M, Muriel A, Rodríguez Mendiola N, et al. Randomized Trial of Twice-Weekly Versus Thrice-Weekly Hemodiafiltration for Initiation of Renal Replacement Therapy. *Kidney Int Rep*. 2025;10(12):4188-4198.
- 10) Mathew AT, Obi Y, Rhee CM, Chou JA, Kalantar-Zadeh K. Incremental dialysis for preserving residual kidney function-does one size fit all when initiating dialysis? *Semin Dial*. 2018;31(4):343-352.
- 11) Murea M, Torreggiani M, Deira J, et al. From niche to norm: a multi-action plan to close gaps and mainstream incremental hemodialysis. *Kidney Int*. 2025;108(2):201-213.
- 12) National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 update. *Am J Kidney Dis*. 2015;66(5):884-930.
- 13) Takkavatakarn K, Eiam-Ong S, Katavetin P, et al. Incremental versus conventional haemodialysis in end-stage kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Kidney J*. 2023 Nov 8;17:sfad280.
- 14) Torreggiani M, Fois A, Samoreau C, Santagati G, Piccoli GB. The ABCs of personalized incremental dialysis start, Le Mans style. *J Nephrol*. 2022;35(9):2417-2423.
- 15) Vilar E, Kaja Kamal RM, Fotheringham J, et al. A multicenter feasibility randomized controlled trial to assess the impact of incremental versus conventional initiation of hemodialysis on residual kidney function. *Kidney Int*. 2022 Mar;101(3):615-625.