

255 PRURITO EN HEMODIÁLISIS: LAS ASOCIACIONES CLÁSICAS DE NUEVO A EXAMEN

P. MANSO¹, P. MOLINA², JE. SANCHEZ-ALVAREZ³, R. OJEDA⁴, N. ARESTE⁵, M. PRIETO⁶, JM. BUADES⁷, M. GOICOECHEA⁸, R. SANCHEZ⁹, MD. ARENAS¹⁰

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), ²NEFROLOGÍA. FISABIO.HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET (VALENCIA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (ASTURIAS), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFIA (CÓRDOBA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA MACARENA (SEVILLA), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LEÓN (LEÓN), ⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON LLATZER (BALEARES), ⁸NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID), ⁹NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PAZ (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo trabajo Fundación renal Iñigo Alvarez de Toledo y Grupo de trabajo del prurito.

Históricamente, diversas alteraciones bioquímicas del metabolismo óseo-mineral o la dosis de diálisis se han asociado a prurito en pacientes con ERC. En el momento actual disponemos de nuevas técnicas, objetivos y tratamientos que pueden haber modificado la asociación de estos factores clásicos con el prurito.

Objetivo: Analizar si existe actualmente asociación entre el prurito y algunos de los factores descritos previamente. **Métodos:** Se estudian 431 pacientes en hemodiálisis pertenecientes a 13 centros de HD que participaron en el estudio de la semana del prurito. Entre el 27 sept y 30 oct 2021 se pasó una encuesta para evaluar la existencia de prurito y su severidad. Las variables analíticas estudiadas (tabla 1) corresponden a los valores de las 4 semanas previas a la encuesta.

Resultados: La prevalencia de Prurito fue 48,9% (211/431) y de prurito moderado-severo fue 28% (121/431). Las variables estudiadas y su asociación con el prurito se muestran en la tabla 1. Solamente los niveles de P y producto Ca x P elevados se asociaron con presencia de prurito y prurito moderado-severo, aunque la mitad de los pacientes con prurito tenía el P normal. Ni el tipo de hemodiálisis, tiempo de la sesión de diálisis, tipo de acceso vascular ni dosis de diálisis se asoció con el prurito.

Conclusiones: Los factores clásicos asociados al prurito en hemodiálisis no explican completamente la fisiopatología del prurito en estos pacientes. Los pacientes con prurito tenían valores significativamente más altos de P y producto Ca x P pero la mitad tenía P normal por lo que debe haber otros factores implicados en el prurito asociado a la enfermedad renal crónica.

[Ver tabla 1](#)

256 ¿QUÉ CARACTERIZA A LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN INTRADIÁLISIS?

J. SANZ¹, MT. JALDO², F. PROCACCINI³, EA. CHACÓN¹, M. ALBALATE⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICA BENIDORM (ALICANTE/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión arterial intradiálisis (HTAID) es un fenómeno poco estudiado del que existen escasos datos sobre su etiología, factores asociados e implicaciones. Nuestro objetivo es describir las características de una población con HTAID en cuanto a sus antecedentes, medicación antihipertensiva, pauta de diálisis, cambios hormonales durante la sesión, valoración de sobrecarga hídrica y presencia de alteraciones cardiológicas.

Material y métodos: Estudio observacional de casos realizado en 2 unidades de hemodiálisis donde se incluyeron todos los pacientes prevalentes en mayo de 2021.

Consideramos que presentaban HTAID aquellos que tenían una diferencia de presión arterial sistólica (PAS) pre y post HD > 10 mmHg, en más del 50% de las 6 sesiones consecutivas de seguimiento.

Se valoraron cambios hormonales y bioquímicos con analíticas de sangre pre y post diálisis y se realizaron MAPA, bioimpedancia y ecocardiograma. Se consideró función renal residual una diuresis >250 ml/24h.

Resultados: Incluimos a 169 pacientes de los cuales 46 presentan HTAID. De ellos el 74% eran hombres, con una edad media de 67.93 (±15.04) años y una mediana de tiempo en HD de 25 (IIC 15-55.8) meses. Encontramos una disminución estadísticamente significativa del cortisol, aldosterona y dopamina (p<0,05) sin cambios en renina, adrenalina y noradrenalina. El resto de los datos recogidos aparecen en la tabla anexa mostrados como porcentajes.

Conclusiones: Los cambios bioquímicos y hormonales encontrados no explican la posible "lógica" fisiopatológica de la HTAID. El resto de los hallazgos de bioimpedancia, MAPA o ecocardiograma son superponibles a los encontrados habitualmente en la población de hemodiálisis, por lo que, se abre un campo de investigación apasionante sobre los motivos que provocan la HTAID.

■ **Tabla 1.** Características de los pacientes con HTAID. Abreviaturas: ERC: Enfermedad renal crónica, HTA: hipertensión arterial, LD: Líquido diálisis, VL: Ventrículo izquierdo.

Características descriptivas en % pacientes HTAID (n=46)	
Centro (HIL)	70%
Sexo (hombres)	74%
Etiología ERC	
Nefropatía diabética	35%
No filtrada	24%
Glomerulonefritis	17%
Nefropatía vascular	13%
Función renal residual	41%
HTA previa	100%
Tabaco	26%
Diabetes Mellitus	57%
Dislipemia	74%
Obesidad	18%
Actividad física	
Activa	39%
Moderada	30%
Coronariopatía	22%
Accidente Cerebrovascular	11%
Vasculopatía periférica	24%
Inhibidores del sistema RAA	44%
Betabloqueantes	61%
Calcio antagonista	49%
Dosazoxina	15%
Furosemida	24%
Sodio prescrito en LD ≥137	67%
Bicarbonato prescrito LD <32	58%
Concentrado calcio LD ≥1,5	80%
MAPA diurno (≥135/85 mmHg)	63%
MAPA nocturno (≥120/70 mmHg)	88%
MAPA promedio (≥130/80 mmHg)	75%
Sobrehidratación (OH/AEC>15%)	16%
Sobrehidratación (OH>2L)	36%
Hipertrofia VI (SIV>11)	90%
Disfunción diastólica (E/E>9)	56%

257 AJUSTE INDIVIDUALIZADO DEL BIOCONTROL DE VOLUMEN SANGUÍNEO ABSOLUTO: UNA SOLUCIÓN PROMETEDORA PARA EVITAR LA APARICIÓN DE HIPOTENSIÓN INTRADIÁLITICA

M. ALVAREZ NADAL¹, NM. RODRIGUEZ MENDIOLA¹, ME. DIAZ DOMINGUEZ², M. FERNANDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (ESPAÑA)

Introducción: El biosensor de volemia (BVM) permite monitorizar cambios en el volumen relativo de sangre (VRS). Su uso se complementa con el biocontrol de ultrafiltración (biocontrol-UF), cuyo objetivo es mantener el VRS en unos límites establecidos para evitar la aparición de hipotensión intradiálítica (HID). Sin embargo, las variaciones del volumen sanguíneo absoluto (VSA) no están directamente definidas por cambios en el VRS, lo que explica las limitaciones ha presentado este biocontrol en la práctica clínica.

Gracias a un nuevo modelo dilucional es posible, de manera rutinaria y no invasiva, calcular el VSA del paciente en cualquier momento de la sesión. Mediante un simple algoritmo, el biocontrol-UF puede ser transformado en un biocontrol-VSA, ajustando la tasa de UF para garantizar que el VSA se mantenga por encima de un valor prefijado de VSA crítico.

El objetivo es definir un VSA crítico individual por debajo del cual aumente el riesgo de presentar HID y evaluar la capacidad del biocontrol-VSA para evitar su aparición.

Material y método: Se llevó a cabo una fase de monitorización, identificando eventos de HID y analizando el VSA en el momento de la hipotensión. Posteriormente, en una fase de análisis, se seleccionaron aquellos pacientes que presentaron HID y se definió un VSA crítico individualizado. Por último, en la fase de intervención, se evaluó la efectividad del biocontrol-VSA para mantener el VSA por encima del VSA crítico establecido y así evitar eventos de HID.

Resultados: Se incluyeron 24 pacientes prevalentes en HD. Se realizaron 71 sesiones durante la fase de monitorización, registrándose 13 eventos de HID en 8 pacientes diferentes, que fueron seleccionados para la fase de análisis. El VSA medio ajustado en el momento de hipotensión fue 71,07 ± 14,88 ml/kg. Se individualizó el VSA crítico de acuerdo a lo expuesto previamente. Durante la fase de intervención, el biocontrol-VSA logró mantener el VSA del paciente a lo largo de todo el tratamiento por encima del valor fijado. Se evitó la aparición de HID en 21 de los 22 tratamientos llevados a cabo, con una caída de TAS media de 14,27 ± 11,43 mmHg, significativamente inferior a aquella observada previo su implementación (27,50 ± 13,67 mmHg, p=0,003). La caída de VSA fue también inferior en los tratamientos realizados con biocontrol de VSA (0,56 ± 0,17 L vs 0,74 ± 0,30 L; p=0,002), logrando una UF similar.

Conclusiones: Con un sencillo ajuste, el biocontrol-UF puede garantizar el mantenimiento del VSA del paciente por encima de un valor crítico prefijado sin comprometer la UF pautada, y así reducir la incidencia de HID.

258 BACTERIEMIA RELACIONADA CON CATÉTER TUNELIZADO EN HEMODIÁLISIS: INCIDENCIAS Y FACTORES DE RIESGO

M. ALMENA RA TEJEDERAS¹, MJ. MOYANO FRANCO¹, R. MOLAS FLORES¹, J. RODRÍGUEZ BAÑO², M. SALGUEIRA LÓPEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA), ²ENFERMEDADES INFECCIOSAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

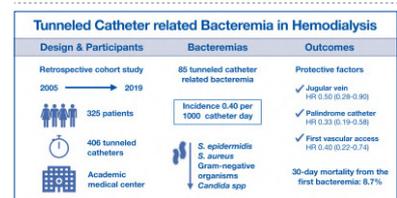
Introducción: La bacteriemia relacionada con catéter tunelizado (BRC) representa una de las principales complicaciones de los pacientes en hemodiálisis, asociada a un aumento de la morbilidad. Nuestro estudio tuvo como objetivo evaluar la incidencia de BRC y, en segundo lugar, identificar posibles factores involucrados en la primera BRC en pacientes en hemodiálisis.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de todos los catéteres tunelizados (TC) insertados durante el período del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2019 en nuestro centro. Se registraron datos demográficos y comorbilidades, características propias del catéter y resultados de cultivos microbiológicos. El seguimiento clínico se realizó desde la implantación del catéter hasta la retirada del mismo, éxitus del paciente o fin del estudio (31/12/2020).

Resultados: Durante el periodo de estudio, se implantaron 406 CT en 325 pacientes. Se diagnosticaron un total de 85 BRC, lo que resultó en una incidencia de 0,40 por 1.000 días de catéter (81,1% a los 6 meses de la implantación del CT). Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron grampositivos: Staphylococcus epidermidis (48,4%); Staphylococcus aureus (28,0%). No se encontró diferencias en el tiempo hasta la retirada entre el grupo de pacientes en el que se retiró por una causa infecciosa, en comparación de los pacientes con retirada del CT por otro motivo. La vena yugular, el catéter Palindrome® y el uso del CT como primer acceso vascular fueron factores protectores para el primer episodio de BRC. La tasa de mortalidad a los 30 días de la primera BRC fue del 8,7%.

Conclusiones: La incidencia de BRC en nuestro estudio fue baja y no pareció tener un impacto relevante en la supervivencia del catéter. S. epidermidis fue el microorganismo aislado más frecuente, seguido de S. aureus. Identificamos el catéter Palindrome®, la vena yugular y el uso del C como primer acceso vascular como factores protectores significativos para BRC.

■ **Figura 1.**



Resúmenes

Hemodiálisis - Complicaciones

259 ¿SABEMOS CUÁNTOS PACIENTES TIENEN HIPERTENSIÓN INTRADIÁLISIS EN NUESTRAS UNIDADES?

J. SANZ¹, MT. JALDO², F. PROCACCINI², EA. CHACÓN¹, M. ALBALATE²¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICA BENIDORM (ALICANTE/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión arterial intradiálisis (HTAID) es un fenómeno poco conocido del que no existe consenso en su definición, ni datos sobre su etiología o factores asociados, aunque sí sabemos que se asocia a un aumento de la mortalidad. Nuestro objetivo es definir la prevalencia según diferentes definiciones en unidades de hemodiálisis (HD) con distinta práctica clínica.

Material y métodos: Estudio observacional transversal realizado en 2 unidades de hemodiálisis donde se incluyeron todos los pacientes prevalentes en mayo de 2021. Establecimos 3 definiciones de HTAID:

- Def 1: Diferencia de presión arterial media (PAM) pre y post HD > 15 mmHg
- Def 2: Diferencia de presión arterial sistólica (PAS) pre y post HD > 10 mmHg
- Def 3: Diferencia de PAS >0 y UFR >5 ml/kg/h

Consideramos había HTAID si se cumplía el criterio en más del 50% de las 6 sesiones consecutivas de seguimiento. Se recogieron antecedentes personales, medicamentos, características de diálisis y datos bioquímicos. Se consideró función renal residual una diuresis >250 ml/24h.

Resultados: Incluimos 169 pacientes (68% hombres), con una edad media de 67.86 (±14.18) años y una mediana de tiempo en HD de 34,5 (IIC 17.5-67.5) meses. De ellos 94 (56%) provienen del hospital HB y 75 del hospital HIL. La tabla 1 muestra las diferencias en prevalencia entre los dos centros y los elementos en los que existieron diferencias significativas. No las hubo en edad, sexo, tiempo en HD, HTA previa, fumadores, dislipemia, actividad física, obesidad, ACVA, EVP, uso de betabloqueante, doxosina, furosemda, Na, K, Ca, PTH.

Conclusiones: La HTAID tiene una prevalencia distinta tanto según la definición utilizada como el centro estudiado. El futuro plantea un importante reto: conocer cuál de las definiciones determina una mayor mortalidad y el papel que tienen las diferencias encontradas en las distintas unidades de hemodiálisis.

Tabla 1. Diferencias entre distintos hospitales.

	Hospital HIL (n=75)	Hospital HB (n=94)	p
Def 1	9 (12%)	5 (5,3%)	ns
Def 2	32 (42,7%)	14 (14,9%)	0,0001
Def 3	37 (49,3%)	13 (13,8%)	0,0001
DM	45(60%)	38 (40,4%)	0,01
Coronariopatía	23 (31,1%)	14(14,9%)	0,01
Tratamiento con ISRA	32(43,2%)	22(23,4%)	0,006
Tratamiento con Caantagonistas	36 (48,6%)	27(28,7%)	0,008
Técnica de diálisis	HDFOL: 48 (64%)	91 (96,8%)	0,0001
Frecuencia (2 o <2 días semana)	7(9,3%)	1(1,1%)	0,01
Bicarbonato en LD <32	46 (62,2%)	30(31,9%)	0,0001
Sodio en LD < 137	19(25,7%)	9(9,6%)	0,005
Calcio en LD de 1,25	0	70 (74,5%)	0,0001
Potasio en LD de 2	61(81,3%)	0 (k 1,5= 94, 100%)	0,0001
Bicarbonato plasmático	21,3(2)	23,4(1,8)	0,0001
Hemoglobina plasmática	11,7(1,2)	10,8(1,6)	0,0001
Aclaramiento medio (CCr+CU/2)	5,9(2,9)	3,7(2,9)	0,01

ISRA: inhibidores sistema renina-angiotensina, Ca: calcio, HDFOL: hemodiafiltración on-line, LD: líquido de diálisis, CCr: aclaramiento de creatinina, CU: aclaramiento de urea.

260 ¿SE ASOCIA A ARRITMIAS EL AUMENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE K EN EL LÍQUIDO DE DIÁLISIS?

AG. MIJAYLOVA ANTONOVA¹, A. BASCUÑANA COLOMINA¹, A. VEGA MARTÍNEZ¹, S. ABAD ESTÉBANEZ¹, E. VERDE MORENO¹, N. MACÍAS CARMONA¹, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: La concentración de potasio (K+) en el líquido de diálisis más utilizada en el mundo es 2 mEq/L. En España tradicionalmente ha sido 1,5mEq/L. Sin embargo, con motivo de la centralización de los líquidos, esta concentración se está sustituyendo por 2 mEq/L.

Material y métodos: El objetivo del presente estudio es analizar si el cambio en la concentración de potasio influye en el riesgo de desarrollar eventos de hiperpotasemia, arritmias o mayor uso de resinas de intercambio estudio.

Estudio retrospectivo de serie de casos de pacientes prevalentes en HD crónico sin función renal residual con concentración de potasio de 1,5 mEq/L (K1,5) que posteriormente son cambios a concentración de 2 mEq/L (K2).

Se analizaron las concentraciones medias de K sérico pre y postdiálisis, y el gradiente de potasio (Kpre-Kpost) en los 6 meses previos al cambio de baño, y se compararon con los mismos parámetros en los 6 meses posteriores. Analizamos bicarbonato pre y postdiálisis, y resto de iones, parámetros nutricionales, y de eficacia. A lo largo del seguimiento recogimos visitas a urgencias por arritmias relacionadas con hiperpotasemia y necesidad de resinas de intercambio iónico.

Resultados: Incluimos 34 pacientes (65% varones, 61 ± 12 años, 80% HTA, 45% DM, 15% FA, 5% arritmias supraventriculares, 85% en hemodiafiltración online).

Los niveles medios de K+ sérico prediálisis con K1,5 fueron 4,9 ± 0,6 mEq/L y con K2 fueron 4,9 ± 0,7mEq/L (p= 0,35). Los niveles de K sérico postdiálisis con K1,5 fueron 2,9 ± 0,3 y con K2 fueron 2,9 ± 0,2 mEq/L(p = 0,65). El gradiente de K con K1,5 fue 1,8 ± 0,6 y con K2 fue 2,0 ± 1,4 (p=0,206). No hubo diferencias en los niveles de bicarbonato pre y postdiálisis en ambos periodos (prediálisis K 1,5: 21,2 ± 2,5; K2: 21,4 ± 2,5; p = 0,32; postdiálisis K1,5: 26,8 ± 3,1; K2: 26,1 ± 3,9; p=0,54). No diferencias en el resto de parámetros en ningún periodo (calcio, albúmina, magnesio, Qb, KtV), ni correlación con las cifras de K+.

Durante el periodo K 1,5 hubo 1 paciente con resina de intercambio iónico y 2 pacientes que acudieron a urgencias por taquicardia auricular e hiperpotasemia. Durante el periodo K2, ningún paciente precisó resinas y ningún paciente acudió a urgencias.

Conclusiones: Tras el cambio de concentración de K+ en el líquido de diálisis no se apreciaron diferencias en el gradiente ni en los niveles de K pre y postdiálisis. El aumento de K+ en el líquido no se asoció a aumento en la toma de resinas ni de asistencia a urgencias por arritmias.