

117 ¿CUÁL ES EL PUNTO DE CORTE DE LA DOSIS CONVECTIVA EN HEMODIAFILTRACIÓN PARA IGUALAR O SUPERAR A LA HEMODIÁLISIS EXPANDIDA?

F. MADUELL¹, J.J. BROSETA¹, M. GÓMEZ¹, P. RACIONERO¹, E. MONTAGUD¹, L. RODAS¹, M. ARIAS¹, N. FONTSERÉ¹, M. VERA¹, N. RICO²

¹SERVEI DE NEFROLOGIA I TRASPLANTAMENT RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA); ²SEVEI DE BIOQUÍMICA. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La hemodiálisis expandida (HDx) se ha propuesto como una alternativa a la hemodiafiltración (HDF), ya que podría alcanzar una capacidad depurativa similar. El objetivo del estudio fue comparar la HDx vs HDF a diferentes flujos de infusión (Qi) para identificar los principales determinantes (Qi, Qb, volumen de reposición, flujo de ultrafiltración o Quf, y fracción de filtración o FF) que influyen y buscar el punto de corte en el cual la HDF postdilucional sería igual o podría superar a la HDx.

Material y métodos: Estudio prospectivo, en 12 enfermos en programa de hemodiálisis. Cada enfermo recibió 12 sesiones de tratamiento dialítico, 6 con Qb 350 y 6 con Qb 400 mL/min. En cada Qb, una sesión en HDx (Theranova 400) y 5 sesiones con FX80 Cordiax (una en HD, y 4 con Qi 50, 75, 90 o autosustitución en HDF postdilucional). El porcentaje de reducción (RR) de urea, creatinina, B2-microglobulina, mioglobina, prolactina, α 1-microglobulina, α 1-glicoproteína ácida y albúmina fueron medidos y comparados intraindividualmente. Se calculó el global removal score (GRS).

Resultados: El volumen de reposición con Qb 350 mL/min fue de 13.8 ± 0.92 L con Qi 50, 20.8 ± 1.17 con Qi 75, 23.8 ± 1.92 con Qi 90, y 27.5 ± 2.77 con autosustitución. Valores similares se obtuvieron con Qb 400 mL/min, ligeramente superiores con autosustitución. Los RRs para los distintos solutos así como el GRS aumentaron significativamente con el aumento de la dosis convectiva, con diferencias significativas en la mayoría de puntos respecto a la HDx. El GRS se correlacionó con el volumen de sustitución con Qb 350 ($R^2 = 0.583$) y con Qb 400 ($R^2 = 0.584$); también con el volumen convectivo total, con el Quf y la FF. El punto de corte para el volumen convectivo en el cual la HDF igualaba y/o superaba a la HDx fue 19.2 L con Qb 350 y 17.6 L con Qb 400 mL/min. El punto de corte para Quf fue 80.6 mL/min con Qb 350 y 74.1 mL/min con Qb 400 mL/min. Finalmente el punto de corte para la FF fue 23.0% con Qb 350 y 18.6% con Qb 400 mL/min.

Conclusiones: Este estudio confirma la superioridad de la HDF postdilucional sobre la HDx cuando el volumen de reposición, volumen convectivo total, Quf o FF superan ciertos valores. El aumento del Qb en HDF permite aumentar la dosis convectiva y alcanzar el punto de corte sobre la HDx más rápidamente.

118 CÁLCULO DEL REFILLING A PARTIR DEL VOLUMEN SANGUÍNEO ABSOLUTO Y SU RELACION CON PARÁMETROS BIOQUÍMICOS Y DE PRECARGA CARDIACA

I. CARMENA RODRÍGUEZ¹, MA. FERNÁNDEZ ROJO¹, R. DÍAZ-TEJERO IZQUIERDO¹, E. PASCUAL PAJARES¹, A. CUBAS SÁNCHEZ-BEATO¹, C.J. CABEZAS REINA¹, B. SUALDEA PEÑA¹, DM. GONZÁLEZ LARA¹, C. HERRAIZ CORREDOR¹, D. CARRO HERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO/ESPAÑA)

Introducción: Los cambios del volumen sanguíneo secundarios a la ultrafiltración son responsables de eventos hemodinámicos intradiálisis. Podría existir un desequilibrio entre la hipovolemia y las respuestas hemodinámicas a ésta. En los estados de hiperhidratación, la tasa de ultrafiltración necesaria puede exceder la capacidad del relleno plasmático (refilling) desde el espacio intersticial, por lo que podría ser útil el cálculo del mismo.

Objetivo: Calcular el refilling intradiálisis a partir de las fórmulas propuestas por el grupo de Kron y estudiar su relación con parámetros bioquímicos (albúmina, NT-proBNP) y parámetros de precarga cardiaca.

Material y métodos: Estudiamos 35 pacientes estables en hemodiálisis (tiempo en diálisis 151,6 meses (R1 83)). Mediana de edad 60,5 (R1 23,5); 68,57% varones y 54,2% diabéticos con comorbilidad Charlson de $6,45 \pm 2,6$. Calculamos el volumen sanguíneo absoluto (VSA) mediante el incremento del VRS tras la administración postdilucional de un bolo de 240 cc de líquido de reinfusión (FMC 5008) según la fórmula $VSA = 240 \text{ ml} * 100\% : \Delta VRS$ en %. El refilling se calculó mediante la fórmula $\text{Refilling} = \text{VolUF} - (\text{VSA}_{\text{inicial}} - \text{VSA}_{\text{final}})$. El protocolo de estudio incluyó la medición del cambio del índice de volumen sistólico (IVS) tras la infusión del mismo bolo al comienzo y final de la sesión de HD. Para ello, utilizamos un monitor para medición de parámetros hemodinámicos no invasivo por bioimpedancia (NICOM).

Resultados: El VSA prediálisis fue $6,68 \pm 1,6$ litros y postdiálisis $5,1 \pm 1,4$ litros. El volumen de refilling fue $2,4 \pm 0,9$ litros. Existen diferencias al comparar el VSA postdiálisis entre los pacientes que sufrían hipotensión intradiálisis ($61,8 \pm 4,2$ mL/Kg) y los que no ($81,9 \pm 5,6$ mL/Kg) ($p < 0,013$). No encontramos correlación entre refilling y valores de albúmina y NT-proBNP. Tampoco fue significativa la diferencia al analizarlo por la condición de diabético o el desarrollo de hipotensión durante la sesión. Existe una fuerte asociación entre refilling y UF total ($R^2 0,9$), no así con la tasa de UF. Estratificamos los pacientes en respondedores o no a volumen según el porcentaje de cambio del IVS (parámetro de precarga), los pacientes que responden al aporte de volumen al finalizar la sesión presentan un refilling más elevado ($2,1 \pm 0,3$ vs $2,8 \pm 0,2$ L; $p < 0,04$).

Conclusiones:

- 1.- El cálculo del VSA nos permite cuantificar el relleno plasmático en tiempo real.
- 2.- El refilling depende en gran medida de la ultrafiltración total y es mayor en los pacientes con menor sobrecarga de volumen intravascular al finalizar la sesión.
- 3.- No hemos encontrado dependencia del refilling con NT-proBNP, albúmina o condición de DM.

119 EFICACIA DE ENOXAPARINA POR RAMA VENOSA PARA PREVENIR LA COAGULACIÓN DEL CIRCUITO EN HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO, HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE Y HEMODIÁLISIS EXPANDIDA.

A. SANTOS¹, N. MACÍAS², A. VEGA³, S. ABAD², T. LINARES⁴, I. ARAGONCILLO⁵, L. CRUZADO⁶, C. PASCUAL⁶, M. GOICOECHEA⁷, JM. LÓPEZ-GÓMEZ⁸

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); ³NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL GÓMEZ ULLA (MADRID); ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE ELCHE (ELCHE); ⁶HEMATOLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); ⁷NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); ⁸NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: La anticoagulación del circuito es esencial para conseguir un buen resultado. Sin embargo, no hay acuerdo en la administración de la dosis ni si debería ajustarse a la técnica de diálisis.

Nuestro objetivo fue evaluar la eficacia de enoxaparina 40mg administrada por rama VENOSA para prevenir la coagulación del circuito extracorpóreo en tres técnicas de diálisis: hemodiálisis de alto flujo (HF-HD), hemodiafiltración online (HDF) y hemodiálisis expandida (HDx).

Material y métodos: Estudio abierto y randomizado. Cada paciente recibió una sesión estandarizada (4 horas, flujo de sangre 400mL/min, flujo del baño 500mL/min) de HD-HF con dializador Fx Cordiax 80.

®, HDF-OL con dializador Elisio 21H ® con volumen de sustitución 24litros, HDx con dializador Theranova 500®. La tasa de ultrafiltración fue constante. En cada sesión se administró la misma dosis de enoxaparina (40mg) por rama venosa. Se evaluó la eficacia anticoagulante (APTT y antiFactor Xa pre y post diálisis), factores hemorrágicos y trombóticos (tiempo de coagulación de la fistula, estado del dializador y complicaciones hemorrágicas).

Resultados: Se incluyeron 11 pacientes (9V), de edad 62.5 ± 4.9 años. 100% tenía fistula nativa. Todas las sesiones de diálisis transcurrieron sin complicaciones trombóticas. No hubo complicaciones hemorrágicas.

No encontramos diferencias en eficacia anticoagulante post-diálisis: APTT 35.51 ± 0.65 s en HD-HF, 36.32 ± 1.05 s en HDF y 35.01 ± 2.41 s en HDx, $p = 0.64$; antiXa 0.30 ± 0.02 en HD-HF, 0.31 ± 0.03 en HDF y 0.3 ± 0.04 en HDx, $p = 0.4$). Tampoco encontramos diferencias en el tiempo de coagulación del acceso: 14.2 ± 1.6 min en HD-HF, 14.3 ± 1.7 min en HDF y 16.5 ± 2.7 min en HDx, $p = 0.23$. No hubo diferencias en el estado del dializador al finalizar la diálisis entre los tres grupos (limpio en 70% en HD-HF, 81.8% en HDF y 72.7% en HDx).

Conclusiones: La anticoagulación del circuito por rama venosa es eficaz y similar independientemente de la técnica de hemodiálisis. El grado de anticoagulación no consigue valores de anticoagulación sistémica recomendados para tratamiento de trombosis.

120 DIÁLISIS FRÍA EN NUESTRO MEDIO: ANÁLISIS CRÍTICO Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

E. BAAMONDE LABORDA¹, N. VEGA DIAZ¹, R. GALLEGU¹, E. OLIVA DÁMASO¹, M. RINCON TIRADO¹, J.C. QUEVEDO REINA¹, A. SANTANA QUINTANA¹, S. ALADRO ESCRIBANO¹, N. OLIVA DÁMASO¹, J.C. RODRÍGUEZ PEREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRIN (LAS PALMAS); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO COSTA DEL SOL (MÁLAGA)

La Diálisis fría (DF) (descenso en la temperatura del baño de diálisis menor ó igual a 36° C) ha reportado una mejoría de la estabilidad cardiovascular durante la hemodiálisis, menor hipotensión y aumento del flujo sanguíneo en órganos vitales como corazón y cerebro.

Objetivo: Conocer la frecuencia de utilización de este método en nuestro entorno y su impacto en la estabilidad cardiovascular de nuestros pacientes.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de sesiones de hemodiálisis (HD) convencional no perfilada, realizadas en 271 pacientes prevalentes durante el año 2019. Se recogieron datos clínicos e intra HD: Tensión arterial sistólica (TAS) , KT, Tiempo de HD efectivo (TeHD), peso seco, Tasa de Ultrafiltración (Tuf) y Variación porcentual de la TAS e Hipotensión (Delta de TAS > 25% en cada sesión).

De acuerdo a tres rangos de temperatura de baño: T0 > 36°C, T1 = 36°C y T2 < 36°C realizamos el análisis comparativo. Los resultados se expresaron como porcentajes para las variables cualitativas y medias y desviación estándar para las cuantitativas.

Resultados: La edad media fue de 66,5 años y el tiempo en HD de 3,85 años. 78 pacientes (29%) eran diabéticos. Se realizaron 30.367 sesiones de diálisis. 7154 (23,6%) pertenecieron al rango T0, 17296 (57%) al rango T1 y 5917 (19,5%) al rango T2. Los resultados mas relevantes se muestran en la siguiente Tabla:

Temperatura del baño mayor de 36 ° C y Diabetes Mellitus (DM) determinaron mayor probabilidad de hipotensión (Temperatura: OR: 2,68, $p < 0,000$; DM: OR: 1,47, $p < 0,000$) en la regresión logística por pasos.

Conclusiones: La temperatura de baño de 36° C es la mas adecuada para prevenir hipotensión.

■ Tabla 1.

Temperatura del baño (°C)	T0 (>36) (a)	T1 (=36) (b)	T3(<=36) (c)
Descenso de TAS (%)(1)	27,93 ± 11,37	21,11 ± 9,55	20,8 ± 9,43
Sesiones con Hipotensión (%) (2)	56	29,9	28,6
KT final (L)(3)	58,4 ± 8,46	60,08 ± 9,28	60,27 ± 9,5
Tasa ultrafiltración (mL/Kg/h) (4)	9,41 ± 3,1	8,90 ± 3,46	8,58 ± 3,63
Tiempo efectivo de HD (horas)(5)	3,83 ± 0,29	3,86 ± 0,31	3,86 ± 0,29
Temperatura (36° C)(6)	(-) 0,66 ± 0,26	0	0,63 ± 0,22

Significación: (1a vs 1b), (1a vs 1c); (2a vs 2b), (2a vs 2c); (3a vs 3b), (3a vs 3c); (4a vs 4b), (4a vs 4c); (5a vs 5b), (5a vs 5c); (6a vs 6b), (6b vs 6c) todas las parejas $p < 0,000$

La mayoría de las sesiones en nuestro medio se realizan a esa temperatura.

Temperaturas inferiores no disminuyen la incidencia de hipotensión. Estandarizar la temperatura a 36°C debe ser nuestro objetivo de mejora.

121 IMPACTO DE LAS TOXINAS URÉMICAS EN EL ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. SARGSYAN¹, J. ROBLES², S. CABELLO³, J. FERRER³, J. REY¹, S. JIMÉNEZ¹, T. VILLAGRASA¹, G. GÓMEZ MARQUÉS¹, B. BARCELO², J. GASCÓ³

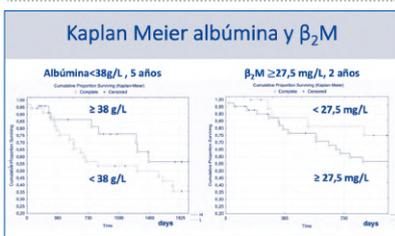
¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA). ²SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA). ³SERVICIO DE INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

Introducción: El estudio HEMO mostró que los niveles séricos de β2M son predictivos de mortalidad en pacientes (p) en hemodiálisis (HD). El objetivo de este estudio es analizar conjuntamente albúmina, β2M y indoxil sulfato (IS) como factores predictores de mortalidad en p en HD. **Material y método:** 60 p con media de prevalencia de 46.8 meses (rango 3-299). Niveles pre-HD de IS total mediante cromatografía líquida de alta resolución-ultravioleta y de β2M mediante nefelometría. Definimos grupo con niveles altos de β2M si ≥ 27,5mg/L. Para el análisis de niveles de IS, división en cuatro cuartiles (1q <9,7 mg/L, 2-3q ≥9.7-26.5mg/L, 4q>26.5 mg/L). Análisis de supervivencia por Kaplan-Meier a los 1, 2, 3 y 5 años en análisis univariante para β2M, IS y albúmina como factores predictores de mortalidad. Análisis multivariante mediante modelo de Cox.

Resultados: Edad 60±20 años con mayor prevalencia de varones (53,3% vs 46,6%). 35% diabéticos. 51,6% HD estándar y 48,3% hemodiafiltración post-dilucional. eKT/V media 1,67/0,4, nPCR de 100,27g/kg/día. Media de niveles de β2M de 35,6±1,9 mg/L y media de IS totales de 18,9±1,6mg/L (X±ES). La mortalidad global a los 5 años fue del 57%. Albuminemia <38g/L se ha asociado a mayor mortalidad a los 2, 3 y 5 años en análisis univariante (p=0.03, figura). A los 2 años, pacientes con niveles bajos de β2M presentaban mejor supervivencia (p=0.04, figura). No hemos encontrado asociación estadísticamente significativa entre niveles de β2M, IS, albúmina y mortalidad global en análisis multivariante de regresión de Cox. Tampoco hemos observado asociación estadísticamente significativa entre niveles totales de IS y mortalidad global en análisis univariante o multivariante.

Conclusiones: Los niveles de β2M < 27,5 mg/l se asocian a mejor supervivencia a los 2 años en análisis univariante. IS no se asocia con mortalidad global en nuestra cohorte.

Figura 1.



122 CAMBIOS EN LA EFICACIA DE LA HEMODIÁLISIS Y EN LA RECIRCULACIÓN DEL ACCESO VASCULAR RELACIONADOS CON EL CALIBRE DE LA AGUJA EMPLEADA PARA LA PUNCIÓN

L. CUETO BRAVO¹, M. PADRÓN ROMERO¹, FJ. CABAÑAS BERMÚDEZ², P. MARTÍNEZ GARRIDO², A. GÓMEZ DE MIGUEL², CJ. CABEZAS REINA², I. CARMENA RODRÍGUEZ², M. ACEVEDO RIBO², R. DÍAZ TEJERO IZQUIERDO³, JA. HERRUZO GALLEGO³

¹NEFROLOGÍA. CENTRO CONCERTADO DE HEMODIÁLISIS ASYTER TOLEDO (TOLEDO / ESPAÑA). ²ENFERMERÍA NEFROLÓGICA. CENTRO CONCERTADO DE HEMODIÁLISIS ASYTER TOLEDO (TOLEDO / ESPAÑA). ³NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO / ESPAÑA)

Introducción: En la hemodiálisis (HD) crónica, la fístula arterio-venosa (FAV) nativa continúa siendo el acceso vascular óptimo para conseguir flujos sanguíneos (Qb) que aseguren una eficacia dialítica adecuada. Con agujas de calibre superior se podría conseguir Qb mayores, pero no existen estudios que lo demuestren. Además, existen dos fenómenos que pueden reducir la eficacia de la HD al aumentar el Qb: el aumento de la recirculación y la disminución del Qb efectivo, este último por caída de presión negativa de la línea arterial.

Pacientes y método: Estudio prospectivo de 2 semanas de duración. Se estudiaron 24 pacientes prevalentes en HD (3 sesiones/semana) con FAV nativa normofuncionante. Se emplearon monitores Fresenius F-4008E y membranas de alta permeabilidad. La primera semana se utilizaron agujas 15G y la segunda semana 14G (6 sesiones totales). Todas las sesiones transcurrieron a un Qb teórico de 400ml/min. Además de variables demográficas se recogieron en cada sesión: presión en línea arterial y línea venosa, Qb efectivo, KT/sesión, presión sanguínea, dosis heparina empleada y tiempos de hemostasia al finalizar. Se midió la recirculación (método de la urea) en la sesión de la mitad de la semana. Se evaluó el dolor con la Escala Visual Analógica (EVA). El análisis estadístico se realizó con el programa STATA empleando tests para datos pareados.

Resultados: Un 66.7% eran varones, con una edad media de 57.7 años (SD±13.1). 62.5% en HD alto flujo y 37.5% HDF-OL. El Qb efectivo aumentó de 361.8 ml/min con agujas de 15G a 375 ml/min con 14G (p<0.0001), mejorando el KT medio semanal (51.5L con 15G vs 52.6L con 14G, p=0.0004) y el volumen dializado (78.9L con 15G vs 81.6L con 14G, p<0.0001). La recirculación fue menor con agujas 14G (p<0.0001). Observamos mejoría muy significativa de las presiones venosas (171.3 mmHg con 15G vs 130.4 mmHg con 14G, p<0.0001) y arteriales (-151.7 mmHg con 15G vs -94.9 mmHg con 14G, p<0.0001). No hubo diferencias significativas en la percepción del dolor con las diferentes agujas (p=0.1014). Los tiempos de hemostasia aumentaron levemente (10 minutos con 15G vs 12.2 minutos con 14G, p=0.0029). La presión arterial y la tolerancia hemodinámica fueron semejantes en las sesiones con ambos tipos de aguja.

Conclusiones: Con el aumento de calibre de agujas de 15G a 14G se consigue, con unos riesgos de complicación asumibles, un aumento del flujo efectivo con una disminución de presión en ambas líneas, un mayor volumen dializado y una mejoría en la eficacia dialítica medida por KT, sin aumento de la recirculación.

123 IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS INCREMENTAL: PRIMERAS IMPRESIONES

B. RIBEIRO¹, R. COSTA¹, S. ROCHA¹, R. CARVALHO¹, J. MEDEIROS¹, D. VÁZQUEZ², A. RAMALHEIRO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL DE BRAGA (BRAGA). ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL DA LUZ (PORTO)

Introducción:

La hemodiálisis incremental (HDI) se basa en una prescripción dialítica individualizada, obteniendo la mínima dosis necesaria para complementar la función renal residual (FRR) en la depuración de solutos, con varias ventajas clínicas.

Métodos: Análisis retrospectivo de 18 pacientes incidentes en HDI a hacer 2 sesiones semanales de HD y acompañados con vigilancia mensual de la FRR (porcentaje de reducción de urea (PRU)). Fueron excluidos pacientes con disfunción sistólica grave/neoplasia activa.

Resultados: La edad media era de 59±15 años, 72% hombres, 89% hipertensos, 28% con diabetes y 22% con cardiopatía isquémica. La nefropatía diabética e hipertensiva fueron las principales etiologías y la eGFR media de inicio fue de 6.5±2.8 ml/min/1.73m² con diuresis superior a 1000 ml en todos. El tiempo medio en HDI fue de 6.2±5.3 meses [1-20 meses], tres completaron 12 meses de técnica. Durante los primeros 3 meses (n=13), la diuresis se mantuvo estable (1693± 572 frente a 1775±631 ml; p=ns) así como la FRR (PRU 4.2±1.5 frente a 4.6± 1.8ml/min/35L, p=ns). Hubo una tendencia hacia un aumento de la fosfatemia (>5.5 mg/dl: 41% vs 50%, p= 0.07) a costa de una probable mayor ingesta de proteínas (nPCR 1.1±0.3 vs 1.3±0.3 g/kg/día, p= 0.08) habiendo motivado mayor uso de quelantes de fósforo (42 vs 58%, p= 0.03) y la transición a hemodiafiltración (14 vs 28%, p=0.06). Todos los pacientes tenían stdKt/V> 2.3 (con la contribución de FRR en 50±10% de la dosis total de diálisis). Ocho pacientes pasaron a 3 HD semanalmente después de 5.8±3.1 meses (seis en los primeros 6 meses) por pérdida de FRR por: infecciones (n= 3), hipervolemia (n= 3) y hiperfosfatemia (n= 2). Estos tenían un índice de comorbilidad de Charlson más alto (≥5: 75% vs 30%, p= 0.06) y una diuresis basal más baja (1662± 438 vs 2156± 651ml, p= 0.07). Después de los primeros 3 meses, la PRU más baja (3.3± 1.2 vs 5.6± 1.6ml/min/35L, p= 0.02) y la hipotensión intradiálisis (63% vs 0%, p= 0.03) fue significativa en estos. La supervivencia global de la técnica fue del 54% a los 6 meses y del 45% a los 12 meses. La PRU a los 3 meses por debajo de 3.5ml/min/35L probablemente se asoció a supervivencia más baja de la técnica a los 12 meses (20% frente a 83%, p= 0.068).

Conclusión: La HDI parece ser una opción viable cuyo éxito dependerá esencialmente del control de FRR. Las comorbilidades y la evolución en los primeros meses parecen condicionar la supervivencia en la técnica. Se necesita un aumento del programa con un mayor tiempo de seguimiento para evaluar los resultados a largo plazo.

124 COAGULACIÓN PRECOZ DEL FILTRO EN EL USO DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL CONTINUO (TRRC) EN PACIENTES CON COVID-19

N. TOAPANTA¹, N. RAMOS¹, Z. CASTAÑEDA¹, M. AZANCOT¹, M. PEREZ², E. ESPINEL¹, R. FERRER², D. SERÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL DE HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA). ²UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL DE HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La COVID-19 es producida por un nuevo coronavirus (SARS-CoV2) detectado en China en diciembre del 2019, produciendo principalmente síntomas respiratorios y digestivos. El daño renal ha sido reportado hasta un 25% en pacientes críticos. Además se ha reportado alteraciones de la coagulación asociándose a peor pronóstico. El objetivo es determinar la incidencia de coagulación de filtro y sus posibles factores predisponentes.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo que incluye a todos los pacientes con infección por SARS-CoV2 que requirieron TRRC o terapia adsorbtiva en UCI en el periodo comprendido entre el 01.03.2020 hasta el 27.04.2020. Se registró variables demográficas, clínico-analíticas, tipo de anticoagulación, evento tromboembólico/coagulación del circuito, score de APACHE y SAPS II al momento del ingreso en la UCI, mortalidad al día 28 y la supervivencia global.

Resultados: Se incluyeron 20 pacientes (mediana de edad: 64,2 [57,7-67,1]), 75% hombres. Comorbilidades: HTA(55%), DM(30%), obesidad(25%), enfermedad pulmonar previa(20%), cáncer(20%), enfermedad cardiovascular(5%), enfermedad renal crónica(5%), uso de IECAs (25%), ARA2(25%), AINEs(10%). Sintomatología: respiratoria(100%), fiebre(60%), digestiva(15%). Todos los pacientes requirieron de ventilación mecánica y pronación. La media de APACHE y SAPS II fue 12(9-14) y 34(14) respectivamente. Disfunción del catéter (10%). Uso de anticoagulación: sistémica (25%), regional (75%), eventos tromboembólicos(40%). Características clínico-analíticas de pacientes con coagulación precoz del filtro (<12h) se recogen en la tabla 1. Mortalidad a los 28 días (65%). Supervivencia global del 57%. No hubo diferencias clínicas ni analíticas entre los pacientes que presentaron coagulación precoz del filtro frente a tardías (8 vs.13).

Conclusiones: A pesar del estado procoagulante de estos pacientes no se halló ninguna característica clínica ni analítica que discrimine al paciente. Las indicaciones, el momento y las modalidades de TRRC se basan en datos no específicos, por lo que se requiere de estudios adicionales.

Tabla 1.

	Duración del filtro < 12 h (8)	Duración del filtro > 12 h (13)	p
TRRC	88	80	1
Terapia adsorbtiva	50	30	0.63
Anticoagulación sistémica	13	36	0.03
Anticoagulación local	75	72	1
Citrato	25	27	1
Heparina	50	45	1
Ninguna	25	27	1
Evento tromboembólico	38	50	0.64
Intolerancia de diálisis	50	75	0.58
Muerte	50	27	0.37
Hemoglobina	12 (10 - 12)	12 (11 - 12)	0.89
D-óxido	3552 (1207 - 14247)	5077 (2891 - 24063)	0.44
Creatinina	2.4 ± 1.1	2.6 ± 1.1	0.53
Urea	73 ± 21	94 ± 41	0.17
INR	1.07 (0.98 - 1.27)	1.12 (1.04 - 1.20)	0.26
Qb	84 ± 26	83 ± 13	0.78
PfT	31 [30 - 32]	34 [29 - 34]	0.45
Fibrinógeno	5.1 ± 0.8	5.3 ± 1.4	0.65

Resúmenes

Hemodiálisis - Técnica y adecuación de diálisis

125 ¿DEBERÍAMOS UTILIZAR CON MÁS FRECUENCIA LA MONITORIZACIÓN DE NIVELES ANTI Xa EN HEMODIÁLISIS?

C. ULLOA-CLAVIJO¹, A. SUÁREZ-LAURÉS¹, C. SANGO-MERINO¹, L. BRAVO-GONZÁLEZ¹, C. RUIZ-ZORRILLA¹, C. MERINO-BUENO¹, JE. SÁNCHEZ-ÁLVAREZ¹, M. DE LA TORRE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GIJÓN/ESPAÑA)

Introducción: La heparina utilizada en las sesiones de hemodiálisis para evitar que se trombose el circuito, puede ser tanto de bajo peso molecular (HBPM) como no fraccionada. En España, la utilización de cada una es del 50% aproximadamente. En nuestro centro, hacemos uso de HBPM. Cuando utilizamos HBPM, podemos monitorizar su efecto titulando la actividad anti Xa en plasma, 4 horas después de administrarla, para tener niveles entre 0,2 y 0,4 UI/ml. Sin embargo se conoce que solo el 5,9% de los centros de diálisis del país, realizan esta práctica.

Objetivo: Evaluar la dosis óptima de HBPM para realizar una diálisis “perfecta” desde el punto de vista de la coagulación.

Metodología: Se seleccionaron pacientes de nuestra unidad, tanto incidentes como los que llevaban en programa de hemodiálisis crónica. Se administró HBPM al principio de las sesiones a través de la línea venosa y se midieron niveles anti Xa a las 4 horas, coincidiendo con el fin de la diálisis.

Resultados: Analizamos a 11 pacientes con una edad media de 65 años, el 54 % eran varones y el 46 %, mujeres, con un peso medio de 71 Kg. Solamente 1 paciente tomaba anticoagulante oral y 2, antiagregantes plaquetarios. Todos eran portadores de catéter venoso central y el tiempo de diálisis era de 4 horas. El dializador más utilizado fue de Polietersulfona (Revaclear 400), en 5 casos. El 90% realizaban HD de alto flujo y el 10%, en línea. La dosis de heparina

fue óptima solamente en 5 pacientes. Observamos posteriormente que al implementar un dializador de poro más grande, se requiere más dosis del fármaco. Y lo contrario sucede cuando el paciente pierde peso.

Conclusión: La dosis de HBPM debe ser individualizada tomando en cuenta varios factores en conjunto, como son el peso, la toma de anticoagulantes o antiagregantes, el acceso vascular y el dializador.

Tabla 1.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7	Paciente 8	Paciente 9	Paciente 10	Paciente 11
Edad	65	80	83	63	78	45	68	43	63	82	65
Sexo	Hombre	Magar	Magar	Hombre	Magar	Hombre	Hombre	Magar	Hombre	Magar	Hombre
Peso (kg)	65	72,5	53	76,5	47	60	84,5	71	80,5	63	78,3
ACO	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	No	No
AAS	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	Si
Acceso venoso	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC	CVC
Dializador	Solobica	HFR	FX 80	Revaclear	Revaclear	Revaclear	FX 10	FX80	Revaclear a	Solobica	Revaclear
Modaliad	Alto flujo	On line	Alto flujo	Alto flujo	Alto flujo	Alto flujo	Bajo flujo	Alto flujo	Alto flujo	Alto flujo	Alto flujo
Dosis Enoxaparina (UI)	40	30	30	30	30	30	30	40	20	30	40
Niveles anti Xa (UI/ml)	0,16	0,42	0,14	0,18	0,27	0,09	0,33	0,22	0,02	0,13	0,27
Evolución											
Peso (kg)	Sin cambios	70,2	53	76,5	Sin cambios	Sin cambios	84,5	Sin cambios	80,5	63,2	Sin cambios
Dializador	Sin cambios	HFR	FX 80	Revaclear	Sin cambios	Sin cambios	FX 80	Sin cambios	Revaclear	Solobica	Sin cambios
Dosis Enoxaparina (UI)	Sin cambios	30	50	40	Sin cambios	Sin cambios	40	Sin cambios	30	100	Sin cambios
Niveles anti Xa (UI/ml)	Sin cambios	0,5	0,6	0,6	Sin cambios	Sin cambios	0,08	Sin cambios	0,14	0,74	Sin cambios
Evolución											
Peso (kg)	Sin cambios	Sin cambios	53,5	76,5	Sin cambios	Sin cambios	84	Sin cambios	Sin cambios	63,2	Sin cambios
Dializador	Sin cambios	Sin cambios	FX 80	HFR	Sin cambios	Sin cambios	FX 80	Sin cambios	Sin cambios	Evocal	Sin cambios
Dosis Enoxaparina (UI)	Sin cambios	Sin cambios	50	40	Sin cambios	Sin cambios	50	Sin cambios	Sin cambios	100	Sin cambios
Niveles anti Xa (UI/ml)	Sin cambios	Sin cambios	0,4	0,4	Sin cambios	Sin cambios	0,12	Sin cambios	Sin cambios	0,79	Sin cambios