

## 268 AUMENTO DE LA ACTIVIDAD DE LA FOSFATASA ALCALINA PLASMÁTICA Y SU RELACION CON LA MORTALIDAD DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

L.J. CASTAÑEDA INFANTE<sup>1</sup>, D. ORTEGA GONZALEZ<sup>2</sup>, E. GONZALEZ PARRA<sup>1</sup>, A. AVELLO ESCRIBANO<sup>1</sup>, E. CASTILLO RODRIGUEZ<sup>1</sup>, R. FERNANDEZ PRADO<sup>1</sup>, R. VILLA BELLOSTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN JIMENEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción y objetivos:** Niveles séricos elevados de fosfatasa alcalina (FA) son un factor predictor de mortalidad en los pacientes en hemodiálisis independiente de los parámetros del metabolismo óseo y función hepática en los mismos. Nuestro grupo ha publicado anteriormente que la reducción en los niveles de fosfato e incremento en el pH se asocian significativamente con un aumento de la actividad de la fosfatasa alcalina y además con una disminución de los niveles de pirofosfato plasmático en el período postdialisis.

Nuestros objetivos son: Demostrar que la actividad de la FA tiene correlación con la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis y analizar si la actividad de la fosfatasa alcalina (AFA) podría influir mejor sobre la mortalidad que la fosfatasa alcalina sérica total (FAT).

**Métodos:** Se incluyeron 45 pacientes (edad media 70,5 ± 16,3 años), 35 (78%) de los cuales fueron hombres y 10 (22%) mujeres. El tiempo medio en hemodiálisis fue de 1122,5 ± 2105,5 días. Se tomaron muestras de sangre antes y después de la hemodiálisis midiendo los niveles de fosfatasa alcalina total (FAT) y la actividad de fosfatasa alcalina predialisis (AFA-pre) y postdialisis (AFA-post), así como otros marcadores de suero de metabolismo mineral y óseo. Los niveles de AFA se midieron utilizando el kit de ensayo de fosfatasa alcalina de Quantichrom (DALP, sistemas de bioensayo) según las instrucciones del fabricante o utilizando modificaciones a su protocolo. También se analizó la mortalidad durante 5 años.

**Resultados:** No encontramos diferencias entre los valores de FAT media en los paciente vivos y que fallecieron durante el tiempo de estudio (80.4 ± 21.2 vs 94.0 ± 41.8, respectivamente); ni entre los niveles de AFA-pre y AFA-post. Por otra parte los pacientes con FAT-post > 5,295% tenían mayor riesgo de muerte (71 vs 29%; p 0.019), pero no aquellos con AFA-pre elevado. Pacientes con una diferencia entre AFA-pre y AFA-post (APA GAP) > 1.76 presentaron una mayor mortalidad (p 0.029). Además pudimos observar que el AFA-GAP elevado mostró una correlación directa con la mortalidad (p 0.01).

**Conclusiones:** La actividad de la fosfatasa alcalina podría influir sobre la mortalidad en pacientes en Hemodiálisis. El aumento de la actividad de fosfatasa alcalina postdialisis podría tener una relación no solo con calcificaciones vasculares, sino también con mortalidad.

## 269 EXPERIENCIA CLÍNICA EN VIDA REAL CON OXIDRÓXIDO SUCROFÉRRICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: ESTUDIO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO VELREAL

J.F. NAVARRO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, MD. ARENAS<sup>2</sup>, P. MOLINA<sup>3</sup>, MJ. LLORET<sup>4</sup>, MA. MACÍJA LAGIER<sup>5</sup>, JE. SÁNCHEZ<sup>6</sup>, L. ESPINEL<sup>7</sup>, M. LAGO<sup>8</sup>, A. CRESPO<sup>9</sup>, J. BOVER<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA/UNIDAD INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. VITHAS PERPETUO SOCORRO (ALICANTE), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. PESET (VALENCIA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE LA PALMA (SANTA CRUZ DE LA PALMA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE CABUEÑES (GIJÓN), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MARINA BAIXA (ALICANTE)

La hiperfosfatemia continúa siendo un serio problema en pacientes con ERC, especialmente en aquellos en hemodiálisis. Presentamos los resultados del estudio VELREAL, un estudio prospectivo multicéntrico que recoge la experiencia clínica en vida real con el uso del nuevo captor de fósforo oxidróxido sucroférrico (SOX). Se han incluido 171 pacientes (98 varones/73 mujeres, edad media 64±14 años) en programa de hemodiálisis crónica en 9 centros de nuestro país que iniciaron tratamiento con SOX.

La razón del inicio del tratamiento fue el inadecuado control del nivel de fósforo en el 60.8% de los casos, o para reducir el número de comprimidos que recibían los pacientes en el 23.9%. En el 41.5% de los pacientes este tratamiento fue iniciado como monoterapia. Después de 6 meses, la concentración de fósforo sérico se redujo de 6.2±2.1 a 4.7±1.4 mg/dl (p<0.0001), con el 71.3% de los pacientes recibiendo SOX en monoterapia. El número medio de comprimidos de captors de fósforo antes del cambio a SOX era 6±2.8, reduciéndose a 1.9±1 al final del estudio (p<0.0001). El porcentaje de pacientes que alcanzaron un nivel de fósforo < 5 mg/dl aumentó del 20.4% al 73%, mientras que el porcentaje de sujetos que alcanzaron una concentración normal de fósforo (≤ 4.5mg/dl) pasó del 12.8% al 50.2%. Los niveles séricos de ferritina permanecieron estables: 307 (185-450) vs 282 (192-474) mg/dl, observándose un aumento de casi un 10% en el índice de saturación de la transferrina (IST) (24.9±9.6 vs 27.3±13.2%, p<0.05). No hubo cambios en la hemoglobina, el hematocrito, la dosis de agentes estimulantes de la eritropoyesis ni de hierro. Las concentraciones de proteína C-reactiva (PCR) permanecieron estables, aunque se constató una correlación directa entre la reducción de fósforo sérico y el descenso de los niveles de PCR (r=0.23, p<0.05). El uso de SOX mejoró la adherencia terapéutica de acuerdo al SMAQ (cuestionario simplificado de adherencia a la medicación), pasando de un 32.2% en el momento basal a un 55% a los 6 meses (p<0.01). Un 17% de los pacientes refirió algún efecto adverso (el más frecuente fue la diarrea), llevando a la discontinuación del tratamiento en el 11% de los casos.

En conclusión, el tratamiento con SOX se asoció a un descenso significativo de la concentración sérica de fósforo y a un aumento del índice de saturación de la transferrina, con una reducción marcada del número de comprimidos y un aumento de la adherencia terapéutica.

Adicionalmente, este tratamiento puede resultar en efectos beneficios añadidos, como la modulación del estado inflamatorio.

## 270 ETELCALETIDE Y PARICALCITOL: MÁS ALLÁ DEL CONTROL DE LA PTH

L. D'MARCO<sup>1</sup>, C. SOTO<sup>1</sup>, I. NAVARRO<sup>1</sup>, A. QUIROZ<sup>1</sup>, S. OTERO<sup>1</sup>, C. TEJADA<sup>1</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DEL ALT PENEDÈS-GARRAF (BARCELONA)

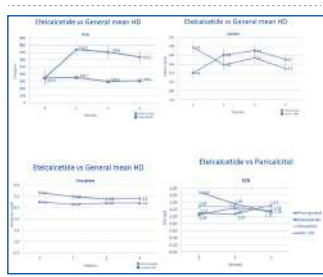
**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) es una complicación importante y frecuente en pacientes con ERC. El incremento de la PTH está relacionado con los trastornos óseos y morbi-mortalidad cardiovascular. Las opciones de tratamiento actuales consisten en la administración oral de quelantes del fósforo, calcitriol oral o intravenoso o análogos de la vitamina D activa (Paricalcitol); también, el agente calcimimético oral cinacalcet y, recientemente el Etelcalcetide intravenoso. Se han reportado efectos pleiotrópicos favorables con el uso de paricalcitol sobre la enfermedad cardiovascular en la ERC. Por el contrario, aunque el tratamiento con esteroides de vitamina D puede reducir la PTH, a menudo aumenta las concentraciones de calcio y fósforo. Estos cambios, han sido relacionados con el desarrollo de calcificaciones vasculares en pacientes con ERC. Por su parte, los agentes calcimiméticos como Cinacalcet o Etelcalcetide reducen la PTH plasmática al tiempo que disminuyen moderadamente las concentraciones de calcio y fósforo. Más allá del control de la PTH, los efectos del tratamiento en otros biomarcadores de riesgo cardiovascular pueden representar un beneficio adicional en pacientes con ERC. Así, sabemos que la inflamación juega un papel importante en el desarrollo de daño vascular y aterosclerosis. Específicamente, la PCR es un marcador establecido de inflamación sistémica en la población general y en pacientes con ERC.

**Métodos:** De una población total de 142 pacientes en HD (duración media de diálisis de 26±30 meses, 70% hombres, 48% diabéticos), cincuenta y dos estaban en tratamiento regular con Paricalcitol para el HPTS y 25 pacientes fueron elegibles para iniciar Etelcalcetide (HD ≥3 meses, PTH >300 pg/mL, con producto de CaxP > 50 o intolerancia a Cinacalcet). Todos los pacientes recibían quelantes del fósforo.

**Resultados:** Los pacientes fueron seguidos durante 4 meses y se midieron mensualmente los niveles de Ca, P, PTH y PCR. Después del período seguimiento, no hubo cambios significativos en los niveles de Ca, P o PTH (Gráficos 1,2 y 3). Curiosamente, los niveles de PCR fueron significativamente más bajos (p<0,05) (1,11 mg/dl) en un pequeño grupo de pacientes (n=8) que recibieron Paricalcitol más Etelcalcetide en comparación con el promedio general (N=142; 1,32 mg/dl) o Etelcalcetide y Paricalcitol solo (N=68) (Gráfico 4).

**Conclusiones:** Aunque no se ha informado sobre una asociación directa o efectos sinérgicos del tratamiento para el HPTS más allá del control de la PTH, la disminución marginal pero significativa de la PCR parece respaldar la idea de que el estado inflamatorio crónico de los pacientes en hemodiálisis podría mejorarse.

### Gráficos.



## 271 EFECTO DE QUELANTES DE FÓSFORO SOBRE LOS PROCESOS DE INHIBICIÓN DE LA CALCIFICACIÓN VASCULAR: MATRIX GLA PROTEIN Y MARCADORES DEPENDIENTES DE VITAMINA K

L. MARTÍN RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, B. TARRAGÓN<sup>1</sup>, P. SÁNCHEZ BRAILES<sup>1</sup>, MR. LLÓPEZ CARRATALÁ<sup>1</sup>, P. LÓPEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA)

**Introducción:** El control de la fosfatemia es una de las piedras angulares en la prevención de complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD). Para ello, además de controlar la dieta y la terapia de diálisis en sí, hay disponibles varios tipos de quelantes de fósforo (QP). Hoy en día, se encuentran disponibles formulaciones muy efectivas con respecto a la unión del fósforo en la dieta. Sin embargo, esta unión no siempre es selectiva y se ha notificado una disminución en los niveles séricos de sustancias esenciales como el ácido fólico y las vitaminas liposolubles. Por otro lado, se ha propuesto el papel de la vitamina K en la prevención de la calcificación vascular, basándose en su papel en la activación de la Matrix Gla Protein (MGP), un inhibidor de la calcificación que se expresa en el tejido vascular. Por lo tanto, los beneficios del control de fósforo podrían verse limitados por la pérdida involuntaria de otras sustancias. El objetivo de este estudio es comparar el efecto sobre las vitaminas liposolubles y las proteínas modificadas con vitamina K.

**Métodos:** Analizamos retrospectivamente los datos de 32 pacientes en nuestra unidad de hemodiálisis de diciembre de 2017 y enero de 2019. Utilizamos muestras de sangre que se almacenan de forma rutinaria en nuestro biobanco. Todos los pacientes habían firmado previamente un consentimiento informado para utilización de biobanco. Entre los pacientes de los que se almacenó una muestra de sangre en nuestro biobanco, se incluyeron en el análisis los pacientes mayores de 18 años, en tratamiento de hemodiálisis estable, diagnosticados de CKD-MBD y tratados con el mismo quelante durante al menos 3 meses, y que tuvieron cambio a otro QF. Comparamos los niveles uc-dp MGP, PIVKA, Vitamina D, Osteocalcina, Fosfato, PTH en las muestras de sangre almacenadas antes y después del cambio de QF. Cada paciente sirvió como su propio control.

**Resultados:** Se observó una disminución significativa en la MGP uc-dp (9.3% p <0,05). No hubo diferencias estadísticamente significativas en el control de los niveles de P con los diferentes QF.

**Conclusiones:** Sevelamer parece reducir la activación de las proteínas derivadas de la vitamina K, tales como uc-dp MGP y PIVKA, probablemente por pérdida de dicha vitamina por vía intestinal. Esto podría jugar un papel negativo en la prevención de la calcificación vascular que contrarresta los beneficios de disminuir los niveles de fosfato.

**272 CONTROL DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL Y LA TOLERANCIA GASTROINTESTINAL CON LA ADMINISTRACIÓN DE ETECALCETIDA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA EN HEMODIÁLISIS**

F. MORENO GUZMÁN<sup>1</sup>, V. ESTEVE SIMÓ<sup>1</sup>, I. TAPIA GONZÁLEZ<sup>2</sup>, M. FULQUET NICOLÁS<sup>3</sup>, G. MARTÍNEZ CALVO<sup>4</sup>, A. MADURDA HERNÁNDEZ<sup>5</sup>, V. DUARTE GALLEGÓ<sup>6</sup>, A. SAURINA SOLE<sup>7</sup>, M. POU POTAU<sup>8</sup>, M. RAMÍREZ DE ARELLANO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA (BARCELONA), <sup>2</sup>FARMACIA. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA (BARCELONA), <sup>3</sup>LABORATORIO CLÍNICO. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA (BARCELONA)

**Introducción:** Etecalcetida es un nuevo agente calcimimético para el tratamiento del hiperparatiroidismo (HPTS) en pacientes en hemodiálisis (HD). Etecalcetida ofrece mejor control del HPTS, mayor cumplimiento terapéutico y menores efectos secundarios. Sin embargo, su uso en la práctica clínica no está muy extendido.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad, seguridad, satisfacción y tolerancia gastrointestinal de etealcetida en nuestros pacientes con HD.

**Métodos:** Estudio prospectivo unicéntrico de 16 semanas en pacientes en HD tratados con etealcetida. Analizamos los principales parámetros bioquímicos del metabolismo óseo mineral (MOM), datos ECG, grado de satisfacción mediante escala visual analógica (EVA), síntomas gastrointestinales (GSRs) y calidad de vida gastrointestinal (GIQLI), así como el tratamiento habitual para MOM, parámetros de HD y principales efectos secundarios de etealcetida.

**Resultados:** 65 pacientes, 20 incluidos (10 cinacalcet previamente), 65% hombres. Edad media 52.4±16.3 años, tiempo HD 74.9±42.1 meses, no adherencia terapéutica 30%. Dosis media etealcetida: 18±7,4 mg/semana. Al final del estudio se observó una disminución significativa (\*p<0.05) de Ca\* (9.3±0.1 vs 8.4±0.1 mg/dl), P\* (5.9 ± 0.4 vs 4.9±0.4 mg/dl), PTHi\* (693±384.1 vs 354.5±235.5 pg/ml) y FGF-23\* (3418.5±3236.5 vs 1692.4±1180.6 pg/ml). A nivel gastrointestinal, observamos una mejoría significativa en GSRs\* (8.7±5.6 vs 5.7± 4.4), fundamentalmente en la esfera de indigestión (2.6±1.8 vs 1.5±1.3); así como un incremento significativo en GIQLI\* (126.9±10.7 vs 132.1±9.5), sobre todo en los aspectos relacionados con el tratamiento (3.2±0.9 vs 3.8±0.5), físicos (3.2±0.6 vs 3.4±0.5) y emocionales (3.3±0.6 vs 3.7±0.5). Observamos un 11,6% de hipocalcemia asintomáticas y un incremento del 15% del baño cálcico a 3.0 meq/L. No abandonos. Comparado con cinacalcet, etealcetida fue superior en el control del HPTS de acuerdo a las guías SEN (Ca 30 vs 60%, P 30 vs 45%, PTHi 14 vs 43%, respectivamente), obtuvo mayor grado de satisfacción (EVA\* 8,7 ± 0,9 vs 6,1±0,8), menor sintomatología (GSRs\* 4,2±5,7 vs 1,9±3,6) y mejor calidad de vida gastrointestinal (GIQLI\* 7,8±7,4 vs 2,4±7,4). No se observaron cambios relevantes en otros datos bioquímicos, parámetros HD, datos electrocardiográficos, tratamiento médico HPTS o gastrointestinal habitual.

**Conclusiones:** Etecalcetida fue seguro y efectivo en el tratamiento HPTS en nuestros pacientes. Comparado con los calcimiméticos tradicionales, etealcetida consiguió mejor cumplimiento terapéutico, mejor control HPTS y mejor tolerancia gastrointestinal, sin efectos secundarios. Con nuestros resultados, consideraremos el uso de etealcetida como la primera opción calcimiméticos para el tratamiento HPTS en nuestra HD pacientes

**273 ALGORITMO DE INICIO DE TRATAMIENTO CON ETECALCETIDE INTRAVENOSO EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS.**

CL. LANCHO NOVILLO<sup>1</sup>, AG. GARCIA HERRERA<sup>2</sup>, LW. WINDERICKX<sup>3</sup>, VE. ESPADA PIÑA<sup>4</sup>, PC. CASTILLO MATOS<sup>5</sup>, CR. REMON RODRIGUEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HUPR (PUERTO REAL/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. HUPR (PUERTO REAL)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) es una complicación derivada de la enfermedad renal crónica (ERC) que contribuye al aumento del riesgo cardiovascular y muerte.

El tratamiento actual se basa en suplementos de vitamina D, y/o calcimiméticos. Hasta hace unos meses tan solo contábamos con cinacalcet oral como calcimimético, pero recientemente se ha comercializado un nuevo calcimimético de administración intravenosa para pacientes en hemodiálisis (HD), etealcetide que ha demostrado una mayor reducción de la hormona paratiroidea (PTH) en comparación con cinacalcet, con similares efectos secundarios; sin embargo, dada su corta experiencia de uso, desconocemos con qué dosis debemos comenzar el tratamiento en nuestros pacientes.

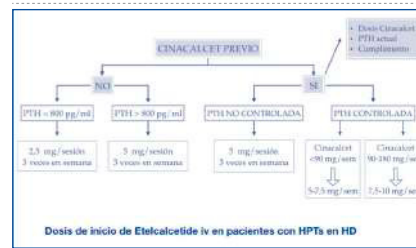
**Material y método:** Nuestro objetivo es desarrollar un algoritmo terapéutico con etealcetide intravenoso para el tratamiento del HPTS en pacientes en hemodiálisis, siguiendo los objetivos de PTH recomendados por las guías de la SEN, y en base a los resultados obtenidos en los pacientes incluidos en nuestro estudio.

Para ello analizamos un grupo de 30 pacientes en HD con HPTS subsidiario de tratamiento con calcimimético con o sin vitamina D en un periodo de inclusión de 1 año. Un 60% de los pacientes tomaba cinacalcet previamente.

**Resultados Y Conclusiones:**

Tras la experiencia obtenida, hemos elaborado un algoritmo terapéutico para iniciar tratamiento con etealcetide iv en un intento de facilitar la dosis de inicio del fármaco en función de la toma previa de cinacalcet oral y cifras de PTH.

Figura.



**274 USO DE ETECALCETIDE EN HEMODIÁLISIS. EXPERIENCIA DE UN CENTRO**

F. SLON<sup>1</sup>, B. THOMAS<sup>1</sup>, N. GOMEZ LARRAMBE<sup>1</sup>, I. CASTAÑO<sup>1</sup>, D. IZQUIERDO<sup>1</sup>, L. FERNANDEZ-LORENTE<sup>1</sup>, M. GALAN<sup>1</sup>, R. SAN MIGUEL<sup>2</sup>, J. MANRIQUE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>2</sup>FARMACIA HOSPITALARIA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

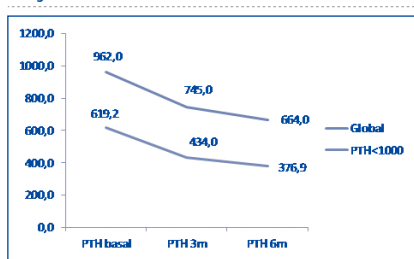
El uso de calcimiméticos proporciona una opción terapéutica adecuada para el tratamiento del hiperparatiroidismo (HPT) secundario. Cinacalcet (C) ha demostrado eficacia pero baja adhesión. Etecalcetide (E) es un péptido sintético que modifica la sensibilidad del receptor de calcio, de administración endovenosa.

**Material y Métodos:** Se presentan los resultados del uso de E en una unidad de Hemodiálisis Hospitalaria, en 78 pacientes en el periodo comprendido entre febrero de 2018 y abril de 2019. Se muestra la experiencia clínica de uso según el criterio individual de cada profesional.

**Resultados:** 52 pacientes que completaron 6 meses de tratamiento. El valor medio global de PTHi basal fue de 962pg/mL. La dosis media inicial (administrado al finalizar la sesión) fue de 2,9mcg/sesión y de 4,4mcg/sesión a los 6 meses. El descenso global medio de PTH basal-6m (PTH0-6) fue 37,4%. PTHi 6m, 664,2pg/ml, p<0,001; Figura 1), sin cambios significativos en el CaC 9,0 a 8,5mg/dL ni en el P, de 5,2 a 6,4mg/dl. Para evitar valores de HPT3, se subanalizó subgrupo de pacientes con PTHi basal <1000pg/mL (n=32). La evolución de la PTHi fue: basal 619,2pg/ml, al mes 434,0 pg/ml y a los 3 meses 376,9 pg/ml (delta de PTH0-6, -41,27%, p<0,001; Figura 1), sin cambios en CaC ni P (p=ns). Del total (78 pacientes), 14 pacientes (18%) discontinuaron el tratamiento, 3 trasplante, 2 fallecimientos (causas no relacionadas), 3 hipocalcemia asintomática, 3 efectos gastrointestinales y 3 causa desconocida. El 60% inició E tras C, y 40% de novo. No hubo cambios significativos en las dosificaciones de otros tratamientos como análogos de Vit D (paricalcitol inicial n=64, 8,9mcg/semana a los 6m, n=60; 8,3mcg/semana), el tipo ni las dosis de los quelantes, ni el calcio del baño (90% de los pacientes se dializan con baño estándar de 3 mEq/L). El coste de C y el de E son equivalentes de E es equiparable para la dosis de 2,5 y se incrementa un 25% para la de 5 (a costa de mejorar la adhesión)

**Conclusión:** Etecalcetide se perfila como un tratamiento eficaz, seguro, con un incremento asumible del coste y con una adhesión garantizada respecto al tratamiento con cinacalcet.

Figura.



**275 MANEJO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS TRAS LA UTILIZACIÓN DEL ETECALCETIDE: RESULTADOS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL**

C. MOLIZ<sup>1</sup>, E. CANLLAVI<sup>1</sup>, B. REDONDO<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, E. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, E. GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ<sup>2</sup>, MA. GARCÍA<sup>2</sup>, F. RÍOS<sup>2</sup>, E. MÉRIDA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FMC SAN LUCIANO (MADRID)

**Introducción:** El Hiperparatiroidismo Secundario (HPTS) es una complicación de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Etecalcetide es un calcimimético de administración intravenosa, que ha demostrado ser seguro y eficaz. Existen pocos trabajos que muestren los resultados de su uso en la práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo y descriptivo de 30 pacientes que recibieron etealcetide durante al menos 6 meses. 15 (50%) estaban con cinacalcet previo y 15 (50%) recibieron etealcetide de inicio. Se analizó la evolución de la PTH, calcio (Ca) y fósforo (P) sérico en ambas cohortes; así como los cambios de quelantes cálcicos, no cálcicos y/o análogos de la vitamina D. También se recogió la presencia de efectos adversos.

**Resultados:** La tabla 1 recoge las características basales. En global, se observó un descenso significativo de la PTH a partir del segundo mes de tratamiento (p 0,013), que se mantuvo a lo largo del seguimiento. En el grupo de inicio con etealcetide, se obtuvo un descenso significativo del Ca, P y PTH, mientras que en el que se cambió de mimpara a etealcetide, solo hubo descenso significativo del Ca (tabla 2). Aumentó el uso de análogos de la vitamina D (56,7% pretratamiento vs 66,7% al final de seguimiento, p 0,3), quelantes cálcicos (33,3 % pretratamiento vs 56,7% al final de seguimiento, p 0,054) y quelantes no cálcicos (40% pretratamiento vs 63,3% al final del seguimiento, p 0,02). No hubo cambios en el calcio del líquido de diálisis. 6 pacientes presentaron Ca

Tabla 1. Características basales.

Variable	
Edad en años (años)	55,5±18,2
Sexo (n, %)	
-Mujeres	17 (56,7)
-Hombres	13 (43,3)
Tiempo de seguimiento en meses (meses)	6,7±2,1
Etiología de la ERC (n,%)	
-Nefropatía diabética	4 (13,3)
-Enfermedad poliquística del adulto	4 (13,3)
-Glomerulonefritis	13(43,3)
-Nefropatía Intersticial Crónica	4 (13,3)
-No filiado	4 (13,3)
-Otros	3 (10)
Modalidad de hemodiálisis (n, %)	
-HDOL	27 (90)
-HDHF	3 (10)
Acceso Vascular (n, %)	
-Catéter venoso permanente	16 (53,3)
-Fistula arteriovenosa	14 (46,6)
Ca baño (n, %)	
-2,5 mEq/L	20 (66,7)
-3 mEq/L	10 (33,3)
Perdida de seguimiento	
Paratiroidectomía	2
Trasplante Renal	1
Dosis etealcetide de inicio	5-10 mg/semanal
Dosis etealcetide de mantenimiento	15-30 mg/semanal

**Conclusiones:** en nuestra cohorte, etealcetide ha demostrado ser eficaz reduciendo la PTH sérica. Se ha observado un aumento en el uso de análogos de la vitamina D, quelantes cálcicos y no cálcicos, probablemente por la hipocalcemia que se produce. Se necesita un seguimiento mayor que permita determinar si existe un aumento de calcificaciones a nivel cardiovascular.

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Metabolismo óseo y mineral

### 276 ETELCALETIDA ¿ES SEGURO EL CAMBIO DE CINACALCET? PROPUESTA DE DOSIS EQUIVALENTE

B. GIL-CASARES<sup>1</sup>, JM. BAUTISTA<sup>2</sup>, S. ROMERO<sup>2</sup>, D. VARILLAS<sup>3</sup>, R. DE GRACIA<sup>4</sup>, F. TORNERO<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SURESTE (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>APOYO A LA INVESTIGACION. UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) es frecuente en la ERC, se caracteriza por una elevación de la hormona paratiroidea (PTH). Está asociado a patología ósea, calcificación vascular, hipertrofia ventricular izquierda y aumento del riesgo cardiovascular. La mala adherencia al tratamiento oral es frecuente en hemodiálisis, dificultando el manejo del HPTS. Etelcalcetida es un calcimimético intravenoso administrado posthemodiálisis. Ha demostrado un inferioridad con respecto a Cinacalcet, pero no queda clara la dosis equivalente en práctica habitual.

**Material Y Métodos:** Estudio prospectivo con análisis de 24 pacientes de hemodiálisis tratados con Cinacalcet y calcio ajustado albúmina (cCa) >8.3 mg/dl. Según los datos de recogida del fármaco en Farmacia Hospitalaria se dividen en cumplidores o no cumplidores.

Tras un periodo de lavado de una semana se inicia tratamiento de Etelcalcetide según dosis de Cinacalcet y control de HPTS previo. A dosis de 5mgx3veces/semana si PTH>300 o dosis de Cinacalcet 60-90mg/día. 2.5mgx3veces/semana si Cinacalcet 30mg/día. 2.5mgx2 veces/semana si Cinacalcet: 12-21.4mg/día. Y 2.5mg/semana si Cinacalcet 8.6mg/día.

Se determinan los niveles de PTH, calcio y fósforo el día suspensión de Cinacalcet (semana-1), inicio de Etelcalcetida (semana0) y tras una semana (semana+1) y mes de tratamiento (semana+4).

**Objetivos:** Primarios: niveles de PTH durante 4 semanas de tratamiento con Etelcalcetida, con dosis de conversión propuesta. Secundarios: Incidencia de hipocalcemia: calcio ajustado con albúmina (cCa) Análisis estadístico:

Mediante SPSS V. 21.0. Para la descriptiva de variables cuantitativas se definieron medias y desviaciones estándar y las cualitativas como frecuencias y tantos por ciento. Para la comparación de las variables cuantitativas se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y para las cuantitativas pareadas la prueba Wilcoxon. p

#### Resultados:

La incidencia de cCa

Si comparamos PTH, calcio y fósforo según la adherencia a Cinacalcet; se evidencian diferencias estadísticamente significativas en las cifras de fósforo en el periodo de lavado (p=0.019).

De manera global, en los datos recogidos se vieron diferencias estadísticamente significativas (p=0.020) en los valores de calcio entre la semana de suspensión de Cinacalcet (9.079+/-0.795) e inicio de Etelcalcetida (9.342+/-0.656). No mostrando las demás determinaciones, diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** - El cambio de tratamiento de Cinacalcet a Etelcalcetida a las dosis descritas, parece seguro después de un periodo de lavado de 7 días y cCa inicial >8.3mg/dL.

### 277 ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS UTILIZADAS PARA DISMINUIR LA CALCEMIA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS.

B. DIEZ OJEA<sup>1</sup>, A. CABEZAS MARTIN-CARO<sup>1</sup>, CP. GUTIERREZ RIVAS<sup>1</sup>, CL. ZAPATA VIZCAINO<sup>1</sup>, C. SILLE-RO LOPEZ<sup>1</sup>, C. CERDA VILAPLANA<sup>1</sup>, V. DE LA FUENTE FERNANDEZ<sup>1</sup>, ME. BARO SALVADOR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREVIEJA (TORREVIEJA (ALICANTE))

Cada vez estamos más concienciados de que hay que tratar de normalizar el calcio de los pacientes en hemodiálisis, de cara a evitar las temidas calcificaciones vasculares.

En nuestra unidad, uno de los objetivos de calidad para 2018 fue intentar bajar el calcio sérico. El objeto de este trabajo es analizar las estrategias utilizadas para ello.

Analizamos la evolución y tratamientos recibidos durante 2018 en 55 pacientes prevalentes en hemodiálisis, 72,7% varones, 32,7% diabéticos.

La media del calcio corregido por albúmina descendió de significativamente, de 9,34±0,67 mg/dl a 8,50±0,58 mg/dl (p<0,0001), (gráfico 1) sin cambios significativos en la media de la PTH (329,0±245,3 vs 285,7±192,4 pg/ml, p=0,156). Los pacientes que tenían PTH>500 pg/ml descendieron, aunque no significativamente (18,2 vs 10,9%, p=0,66).

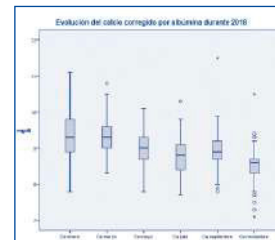
La proporción de pacientes que utilizaron captadores cálcicos bajó de forma significativa, mientras que subió la de captadores no cálcicos (29,1 vs 25,5%; 47,3 vs 50,9%, p<0,0001 para ambos). Los pacientes que recibieron calcifediol, también bajaron (36,4 vs 30,9%, p=0,005), mientras que la dosis media de paricalcitol no varió (0,76±0,97 vs 1,17±1,30 mcg/sesión, p=0,51).

En enero, el 37% de los pacientes recibían cinacalcet. En febrero se empezó a utilizar etelcalcetide en pacientes intolerantes o no adherentes a cinacalcet, y al finalizar el año, el 65,5% estaban con calcimiméticos (38,2% cinacalcet, 27,3% etelcalcetide).

La concentración media de calcio del baño de diálisis no se modificó (2,62±0,24 vs 2,64±0,22 mEq/l, p=0,532), aunque los pacientes que utilizaron baño con 2,5 mEq/l bajaron significativamente (78,2 vs 72,7%, p<0,0001).

**Conclusión:** hemos conseguido bajar la calcemia, y mantenerla dentro del rango de normalidad, principalmente tras la introducción de etelcalcetide y administración de calcimiméticos en más de la mitad de nuestros pacientes, junto con la prescripción preferentemente de captadores no cálcicos.

#### Figura.



### 278 ETELCALETIDE EN HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO, RESULTADOS DEL PRIMER AÑO DE USO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA.

RM. RUIZ-CALERO CENDRERO<sup>1</sup>, RM. DÍAZ CAMPILLEJO<sup>1</sup>, J. VALLADARES ALCOBENDAS<sup>1</sup>, C. LÓPEZ ARNALDO<sup>1</sup>, B. CANCHO CASTELLANO<sup>1</sup>, MA. FERNÁNDEZ SOLÍS<sup>2</sup>, MJ. GALÁN GONZÁLEZ<sup>3</sup>, B. RUIZ JIMENEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CHUB (BADAJOZ), <sup>2</sup>CLÍNICA DE HD. FMC (VILLANUEVA DE LA SERENA), <sup>3</sup>CLÍNICA DE HD. FMC (BADAJOZ), <sup>4</sup>CLÍNICA DE HD. FMC (MÉRIDA)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo (HPT) secundario es una complicación frecuente en los pacientes de hemodiálisis (HD). Hasta ahora disponíamos de Análogos Vit D oral/IV y Cinacalcet oral para su tratamiento. La aparición de Etelcalcetide aporta nuevas posibilidades de tratamiento. Nuestro objetivo es valorar el uso de Etelcalcetide para el control de HPT en pacientes de HD durante 2018.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo prospectivo con pacientes de HD con HPT secundario, que estando con Cinacalcet no hubiesen respondido o que presentaran intolerancia, estos fueron cambiados a Etelcalcetide. Se incluyeron también pacientes sin tratamiento previo con calcimiméticos. Se utilizó tratamiento con análogos Vit D y Quelantes de Fósforo según la práctica clínica habitual.

**Resultados:** Estudiamos 25 pacientes de HD, 12 varones y 13 mujeres con edad media 59,5 ±13,6 años, 11 iniciaron tratamiento calcimimético de novo y en 14 se cambió Cinacalcet a Etelcalcetide por falta de respuesta o mala tolerancia oral (Cinacalcet previo dosis 66,4 mg/día). El Ca del baño al inicio era 3 meq/l en 80%. La reducción de PTH total fue 37,4 % ± 36,1 (46% en pacientes de novo y 30,6% en Cinacalcet previo). Tanto la PTH como el Calcio corregido (Cac) y el fósforo (P) descendieron de forma significativa. No aparecieron manifestaciones graves en los casos de hipocalcemia. Los pacientes no reportaron síntomas de intolerancia digestiva ni otros efectos secundarios. Se adjunta tabla con valores medios al inicio y al final del periodo de seguimiento. \*P<0,05, test estadísticos T de Student y Wilcoxon valor final respecto a basal.

**Conclusiones:** Etelcalcetide mejora el control del HPT en HD, en uso de novo incluso con dosis mínimas. El Calcio desciende pero sin aparición de complicaciones graves. Se consigue mejor control del Fósforo. La administración IV facilita el cumplimiento sin efectos secundarios graves.

#### Tabla.

	PTH pg/ml basal	PTH pg/ml final	Cac mg/dl basal	Cac mg/dl final	P mg/dl basal	P mg/dl final	Dosis Et postHD final	Tiempo de Tto
Todos N 25	882 (695-1434)	571 (339-814)*	9,2 ±0,6	8,4 ±0,7*	5,1 ±1,3	4,2 ±1,5*	5 mg (3,75-10)	8,2 meses ±2,2
Etel De novo N 11	919 (749-1400)	582 (260-859)*	9 ±0,5	8,1 ±0,6*	5,6 ±1,3	4,7 ±1,1*	2,5 mg (2,5-5)	6,45 meses ±1,5
Cinac previo N 14	816 (628-1496)	555 (406-803)*	9,3 ±0,6	8,7 ±0,6*	4,7 ±1,2	4,4 ±1,5*	10mg (6,87-15)	9,5 meses ±1,7

### 279 EXPERIENCIA DEL TRATAMIENTO CON ETELCALETIDE EN PACIENTE CON HIPERPARATIROIDISMO EN HEMODIÁLISIS

M. TERÁN REDONDO<sup>1</sup>, AJ. MARÍN FRANCO<sup>1</sup>, FG. YÉPEZ LEÓN<sup>1</sup>, S. CAMINO RAMOS<sup>1</sup>, S. CALVO SIMAL<sup>2</sup>, P. ABÁIGAR LUQUÍN<sup>1</sup>, JJ. SANTOS BARAJAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA), <sup>2</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA)

**Introducción:** Los calcimiméticos son uno de los tratamientos utilizados para el Hiperparatiroidismo (HPT) secundario en pacientes en hemodiálisis. El etelcalcetide es un nuevo calcimimético de uso intravenoso. Dada la poca experiencia en nuestro país, realizamos un estudio en pacientes en hemodiálisis en tratamiento con dicho fármaco.

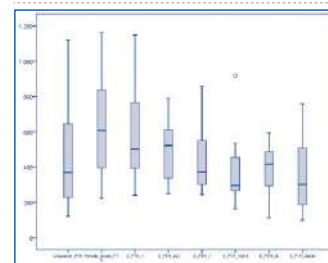
**Material y Métodos:** Estudio analítico controlado no aleatorizado, de sustitución farmacológica. Se incluyeron todos los pacientes en hemodiálisis con diagnóstico de HPT en tratamiento con cinacalcet. Se recogieron los niveles plasmáticos de calcio corregido por albúmina, fósforo y hormona paratiroidea (PTH) durante la utilización de cinacalcet, un periodo "lavado" de 2 semanas sin tratamiento, y por último 30 semanas de seguimiento con etelcalcetide.

**Resultados:** Se incluyó un total de 29 pacientes. La mediana de dosis del tratamiento crónico con cinacalcet fue 210mg (P25:90-P75:420), al inicio del tratamiento con etelcalcetide era de 7.5mg (P25:7.5-P75:11.25), y al final del seguimiento con etelcalcetide de 12.5mg (P25:7.5-P75:15).

Comparando las variables del estudio en tratamiento con cinacalcet y al final del periodo con etelcalcetide, se observó una reducción de un 7.07% en los niveles de calcio (p=0.001), 24.92% en la PTH (p=0.001) y 2.13% en el fósforo (p=0.387).

Valorando los distintos parámetros entre el inicio del tratamiento con etelcalcetide y al final del seguimiento, observamos una disminución en los niveles de Ca del 4.48% (p=0.035) y de PTH del 34.52% (p=0.001). En la gráfica adjunta, se puede observar las variaciones de la PTH durante el estudio.

#### Figura.



**Conclusiones:** Tanto el etelcalcetide como el cinacalcet son tratamientos eficaces en pacientes en hemodiálisis con hiperparatiroidismo, sin embargo, el etelcalcetide demostró mayor reducción de los niveles de calcio y de PTH, sugiriendo así, mayor potencia farmacológica, secundaria en gran medida a la mayor adherencia terapéutica con etelcalcetide. Por otra parte, la efectividad del etelcalcetide aparece tras un tratamiento crónico, no en las primeras semanas, como demostramos en nuestro estudio.

**280 PREVALENCIA Y DETERMINANTES DE FRACTURAS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

E. YEROVI<sup>1</sup>, O. LAMAS<sup>2</sup>, D. MORENO<sup>3</sup>, M. ARRÚCHE<sup>4</sup>, A. RINCON<sup>5</sup>, R. DEVESA<sup>6</sup>, A. BLANCO<sup>7</sup>, S. HURTADO<sup>8</sup>, L. RIBERA<sup>9</sup>, R. RAMOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (LEÓN/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (ARANDA DE DUEÑO/ESPAÑA), <sup>4</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (REUS/ESPAÑA), <sup>5</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>6</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes en diálisis presentan mayor prevalencia de alteraciones del metabolismo óseo y riesgo de fracturas. Sin embargo, su evaluación y manejo se complica por su naturaleza heterogénea. El objetivo de este estudio es determinar los factores relacionados con la aparición de fracturas osteoporóticas (cadera, lumbar, extremidad distal del radio y epifisis superior del húmero) en estos pacientes.

**Materiales y métodos:** Se trata de un estudio observacional retrospectivo en una cohorte de pacientes prevalentes en Hemodiálisis entre enero de 2013 y diciembre de 2018. Se recogieron datos sociodemográficos, parámetros analíticos y clínicos de diálisis y tratamientos pautados. Las diferencias entre los grupos se evaluaron mediante los test de ANOVA, Kruskal-Wallis o Chi-cuadrado según correspondiera. Para el riesgo relativo se realizó una regresión logística multivariante.

**Resultados:** Se estudiaron 7.196 pacientes. La prevalencia de fracturas en nuestra población fue 0,9% (n=64). Este grupo tenía mayor edad media (74,7 vs 66,2 años p<0,01) e índice de comorbilidad de Charlson (4,6 vs 3,8 p=0,00), menor índice de masa magra (10,6 vs 12 p=0,00), menor albuminemia (3,63 vs 3,8 g/dl p=0,02), mayor sobrehidratación relativa (13 vs 9,3 % p=0,02), mayor ganancia de peso entre diálisis (3,25 vs 2,7 p=0,01), menor presión media prediálisis (87,6 vs 90,8 mmHg p=0,02) y mayor fosfatasa-alcalina (101 vs 86 U/L p=0,05). Respecto al tratamiento, los pacientes con fractura tomaban más inhibidores de la bomba de protones (PPI), terapia cardiológica (nitratos, digoxina y amiodarona) y agentes estimulantes de la EPO. En el análisis multivariante (Tabla 1) edad, I.Charlson, ganancia de peso interdiálisis, K en baño, hipotensiones intradiálisis, diabetes y toma de antidepresivos fueron los predictores de fracturas. **Conclusiones:** Según nuestros resultados los pacientes que presentan fracturas tienen mayor edad, comorbilidad y ganancia de peso interdiálisis. El uso de antidepresivos y las hipotensiones intradiálisis aumentan el riesgo y podrían ser una vía de prevención de fracturas en nuestros pacientes.

**Tabla 1.** Factores de riesgo de fracturas en pacientes en hemodiálisis

	P	RR
Edad	63-73 0,35 74-81 0,00 ≥82 0,01	1,60 3,91 3,86
Índice de comorbilidad de Charlson	3 0,02 ≥4 0,43	3,70 1,61
Índice masa magra	10-11 0,29 12 0,78	0,94 0,91
Mujer		0,56
Sobrehidratación prediálisis		1,02
Ganancia de peso interdiálisis	≤8,4 0,68 9,5-10,2 0,02	1,16 1,16
Ca++	≤10,3 0,89 11-12 0,03 13 1,00	1,16 0,45 0,00
Líquido de diálisis [K++]	1,25 0,48 1,5 0,02	1,24 1,24
Líquido de diálisis [Ca++]	1,75 0,12 ≤150 0,20 151-200 0,19 201-300 0,26 301-400 0,90 401-550 0,80 ≥551 0,88	2,73 1,77 1,70 1,69 0,92 1,16 1,16
iPTH	151-200 0,20 201-300 0,19 301-400 0,26 401-550 0,90 ≥551 0,80	1,77 1,70 1,69 0,92 1,16
Fosfatasa alcalina		0,88
Diabetes		2,38
Hipotensión		1,01
PPIs		1,84
Tratamiento cardiológico		1,59
Estimulantes de eritropoyetina		1,17
Colecalciferol		1,44
Antidepresivos		1,96
Velophoro		0,48

**281 EFECTO DE LOS CAPTORES CÁLCICOS SOBRE FGF23 EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

C. RODELO-HAAD<sup>1</sup>, R. SANTAMARÍA<sup>1</sup>, MV. PENDON-RUIZ DE MIER<sup>1</sup>, R. OJEDA<sup>1</sup>, C. MOYANO<sup>1</sup>, JR. MUNOZ-CASTAÑEDA<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, S. SORIANO<sup>1</sup>, A. MARTÍN-MALO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** La hiperfosfatemia y el incremento secundario de FGF23 se asocian a una mayor mortalidad en pacientes en hemodiálisis (HD). Es preceptivo reducir los niveles de fosfato en esta población. Además de las medidas dietéticas, el uso de captadores de fosfato no solo reduce los niveles de fosfato sino también de FGF23. Sin embargo, dado que el calcio modula la producción de FGF23, existe controversia acerca del efecto que podrían tener los captadores con contenido cálcico sobre los niveles de FGF23.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de los captadores cálcicos sobre los niveles circulantes de FGF23 en una cohorte de pacientes en HD. **Métodos**

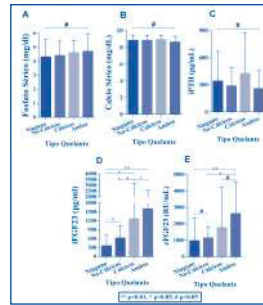
Corte transversal en 128 pacientes en HD. Se evaluaron variables demográficas y clínicas. Se determinaron los niveles de fosfato, calcio, hormona paratiroidea intacta (iPTH) y ambas moléculas de FGF23 (iFGF23 y cFGF23). El análisis de ANOVA con corrección de Bonferroni se utilizó para establecer las diferencias entre los grupos [no uso de captadores (n=59), captadores no-cálcicos (n=40), cálcicos (n=20) y ambos (n=9)]. Las variables predictoras de FGF23 se identificaron mediante regresión lineal.

**Resultados:** La edad media de los sujetos evaluados fue de 69,0 ± 14,0 años. El 46,7% (n=70) eran hombres. La mediana de tiempo en diálisis era de 51,4 (16,2—81,3) meses. La figura 1 muestra los valores medios de las variables analizadas. No existieron diferencias entre los niveles de calcio (p=0,58), fosfato (p=0,61) e iPTH (p=0,37) entre los diferentes grupos. Los niveles de iFGF23 fueron superiores en aquellos sujetos que recibían captadores con contenido cálcico

comparados con los que no recibían ningún captador o captadores no cálcicos (Figura 1). La misma tendencia se observó con los niveles de cFGF23. La regresión lineal múltiple ajustado para la edad, genero, niveles de calcio, fosfato, PTH, el uso de paricalcitol y cinacalcet identificó a los niveles de fosfato sérico (Beta=0,28, p<0,01) y a los captadores cálcicos (Beta=0,18, p=0,02) como predictores independientes de iFGF23. Una concentración de calcio de 2,5 mEq/l en el dializado se asocia a niveles inferiores de iFGF23 (Beta=-0,19, p=0,01).

**Conclusiones:** El control del fosfato sérico es imperativo en pacientes en HD. Nuestros resultados sugieren que, a niveles comparables de fosfato, calcio e iPTH, y de forma independiente al uso de cinacalcet y paricalcitol, los captadores con contenido cálcico se asocian a niveles más elevados de iFGF23 incluso sin diferencias en la concentración de calcio sérico.

**Figura 1.**



**282 ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE FRACTURAS VERTEBRALES EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

M. SANCHEZ-BAYA<sup>1</sup>, MJ. LLORET CORA<sup>1</sup>, J. HERNÁNDEZ MANCERA<sup>2</sup>, J. MARTÍNEZ<sup>3</sup>, E. MARTÍNEZ<sup>4</sup>, E. COLL<sup>1</sup>, A. HERREROS<sup>1</sup>, JM. DIAZ<sup>1</sup>, LL. GUIRADO<sup>1</sup>, J. BOVER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), <sup>2</sup>RADIOLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT, IIB SANT PAU (BARCELONA)

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad renal crónica(ERC) tienen una mayor probabilidad de fractura ósea que la población general. Las fracturas vertebrales son la consecuencia más común de la osteoporosis, constituyendo un factor de riesgo importante de otras fracturas y de morbimortalidad.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de fracturas vertebrales en pacientes en hemodiálisis crónica(HD) y estudiar si existen diferencias clínicas entre los grupos con fracturas versus los no fracturados, incluyendo la estimación de riesgo a través de FRAX®(Fracture Risk Assessment Tool). **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal. Se incluyeron pacientes en HD de nuestro centro que tuvieran realizada una radiografía lateral dorso-lumbar, excluyendo aquellos que ya recibían tratamiento antiesortivo. El diagnóstico y clasificación de las fracturas se realizó por un radiólogo experto, utilizando el método de Genant.

**Resultados:** De los 40 pacientes incluidos, 70% eran varones, con una edad media de 73,2±12,5 años. El 57,5% tenían más de 2 factores de riesgo mayores de fractura mayor osteoporótica, destacando que el 20%(n=8) afirmaban tener una fractura previa, aunque ninguno refería el antecedente de fractura vertebral. Según FRAX® 27,5%(n=11) tenían alto riesgo de fractura mayor osteoporótica, 45%(n=18) riesgo moderado y 27,5%(n=11) bajo riesgo.

El 47,5%(n=19) de los pacientes analizados presentaban fractura vertebral, de las cuales 21,1%(n=4) eran de localización dorsal, lumbar 42,1% (n=8), dorso-lumbar 36,8%(n=7). El 23% tenían más de 3 vertebrales afectadas. El 35%(n=14) de las fracturas eran de grado 1, 21,1%(n=4) de grado 2 y 2,5%(n=1) de grado 1 y 2. El 40%(n=16) se clasificaron como biconcavas, el 5%(n=2) en cuña, y en el 2,5%(n=1) coexistían ambas formas. Comparando pacientes con presencia o ausencia de fractura dorsolumbar, no se hallaron diferencias significativas respecto a edad, sexo, índice de masa corporal, presencia de factores de riesgo mayores o menores de fractura mayor osteoporótica ni parámetros analíticos de metabolismo óseo mineral. No hubo correlación estadísticamente significativa entre estratificación de riesgo para fractura mayor osteoporótica según FRAX®(6,9±5,2 vs 7,0±4,3 en los fracturados vs no fracturados). Tampoco se correlacionó FRAX® con la gravedad de la fractura. No existieron diferencias significativas de mortalidad entre ambos grupos tras 1 año de seguimiento. La puntuación media del índice de Kauppila (calcificación vascular de la aorta lumbar) fue de 11,8±8,5, sin existir tampoco diferencias significativas entre ambos grupos.

**Conclusiones:** La prevalencia de fracturas vertebrales en los pacientes en HD puede ser más elevada que las descritas previamente (47%). Nuestros datos confirmarían la necesidad de inclusión de la radiografía dorsolumbar en los protocolos habituales de práctica clínica para identificar estos pacientes con elevado riesgo de refractura (no sólo vertebral sino también periférica), independiente de FRAX, y potencialmente tributarios de tratamiento antiesortivo.