

## 155 CORRELACIÓN ENTRE LOS SCORES DE CALCIFICACIÓN VASCULAR (KAUPPIILA Y ADRAGAO) Y EL ÍNDICE TOBILLO BRAZO (ITB) EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA.

Y. PARODIS LÓPEZ<sup>1</sup>, T. MONZÓN VAZQUEZ<sup>1</sup>, F. ALONSO ALMAN<sup>1</sup>, S. HILLEBRND<sup>1</sup>, JF. BETANCOR JIMÉNEZ<sup>1</sup>, F. HENRÍQUEZ PALOP<sup>1</sup>, G. ANTON PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIDAD DE HEMODIÁLISIS AVERICUM. LAS PALMAS DE GC. UNIDAD DE HEMODIÁLISIS AVERICUM. LAS PALMAS DE GC (ESPAÑA)

**Introducción:** En hemodiálisis es frecuente encontrar calcificación vascular así como una alta prevalencia de enfermedad arterial periférica (EAP). Ambas condiciones están consideradas como predictores independientes de mortalidad cardiovascular. El objetivo de nuestro estudio fue determinar la correlación diagnóstica entre los scores de calcificación vascular (Kauppila y Adragao) y el ITB en el diagnóstico de EAP en pacientes en hemodiálisis crónica.

**Material y métodos:** Estudio transversal en 43 pacientes prevalentes en hemodiálisis. Para diagnosticar EAP utilizamos el Índice Tobillo-Brazo (ITB) medido con el dispositivo Microlife WatchBP Office ABI. Obtuvimos tres grupos de pacientes según ITB: ( $\leq 0,9$ ;  $> 0,9 - < 1,3$ ) y  $\geq 1,3$ ) y en cada uno de ellos se determinaron los scores de calcificación vascular (Kauppila y Adragao). Se analizaron variables demográficas y analíticas.

**Resultados:** El tiempo medio en hemodiálisis fue de 96,2 ( $\pm 104$ ) meses, la edad media fue de 65,72 ( $\pm 11,5$ ) años y el 34,9% fueron diabéticos. El ITB medio fue de 1,13 ( $\pm 0,27$ ) y los valores medios de los índices de calcificación fueron 8,12  $\pm$  6,25 y 6,19  $\pm$  2,23 para Kauppila y Adragao respectivamente. El 55% tenían EAP expresado por ITB patológicos ( $< 0,9$  o  $> 1,3$ ). Se encontró una diferencia significativa en la media de edad entre los pacientes con ITB patológico ( $< 0,9$  y  $> 1,3$ ) con respecto a ITB normales ( $p=0,029$ ) (Tabla 1-Gráfico 1). El índice de Kauppila y el ITB mostraron una relación inversa estadísticamente significativa ( $p=0,014$ ) (Tabla 1 - Gráfico 2). No encontramos relación significativa entre el índice de Adragao y el ITB.

Tabla 1. Relation between ABI, Kauppila score and age

|             | ITB $\leq 0,9$  | ITB 0,9-1,3      | ITB $> 1,3$      | p     |
|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| Kauppila    | 12 $\pm$ 6,56   | 8,5 $\pm$ 5,69   | 4,29 $\pm$ 3,71  | 0,014 |
| Edad (años) | 74,38 $\pm$ 6,7 | 61,17 $\pm$ 12,5 | 67,14 $\pm$ 10,2 | 0,029 |

Gráfico 1. Relation between ABI and age

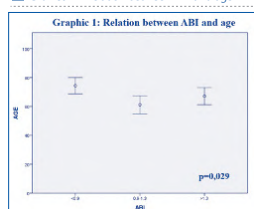
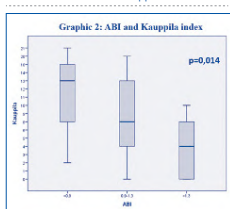


Gráfico 2. ABI and Kauppila index



La EAP es frecuente en hemodiálisis especialmente en pacientes añosos. El índice de Kauppila y el ITB son herramientas útiles en el diagnóstico de EAP que deberíamos de utilizar con más frecuencia en la práctica médica diaria.

## 156 MAGNESIO Y CALCIFICACIONES VASCULARES EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

Y. PARODIS LÓPEZ<sup>1</sup>, T. MONZÓN VAZQUEZ<sup>1</sup>, F. ALONSO ALMAN<sup>1</sup>, S. HILLEBRND<sup>1</sup>, JF. BETANCOR JIMÉNEZ<sup>1</sup>, F. HENRÍQUEZ PALOP<sup>1</sup>, G. ANTON PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIDAD DE HEMODIÁLISIS AVERICUM. LAS PALMAS DE GC. UNIDAD DE HEMODIÁLISIS AVERICUM. LAS PALMAS DE GC (ESPAÑA)

**Introducción:** En la enfermedad renal crónica las alteraciones en el metabolismo de iones divalentes como el calcio, fosfato y el magnesio (Mg) juegan un papel importante en el desarrollo de calcificación arterial.

Estudios han sugerido que el Mg puede proteger contra la calcificación arterial relacionándose a la hipomagnesemia con calcificaciones vasculares en pacientes en hemodiálisis. Nuestro objetivo fue conocer la relación entre los niveles de magnesio y las calcificaciones vasculares en pacientes en hemodiálisis.

**Material y método:** Estudio descriptivo evaluando la relación entre magnesio y calcificaciones vasculares en 43 pacientes prevalentes en HD usando los scores de calcificación vascular Kauppila y Adragao.

Igualmente correlacionamos la magnesemia con datos demográficos y analíticos.

**Resultados:** La edad media fue de 65,72  $\pm$  11,5 años, el 34,9 % eran diabéticos y el tiempo medio en hemodiálisis fue de 96,2 meses.

Encontramos relación estadísticamente significativa ( $p=0,002$ ) entre valores más bajos magnesio (2,05  $\pm$  0,35 mg/dl) con índice de Kauppila  $> 8$  (percentil 50) (Tabla 1-Gráfico 1).

Aunque no se encontró asociación significativa entre calcificación vascular y calcemia esta relación sí fue significativa con el producto calcio-fósforo ( $p=0,04$ ) y marginalmente significativa con el fósforo y el bicarbonato ( $p=0,07$ ) (Tabla 1).

En pacientes con magnesio  $< 2,27$  mg/dl (percentil 50) la edad media fue mayor ( $p=0,009$ ), no encontrando asociación significativa entre el Mg y el resto de analíticas o datos demográficos, ni tampoco entre Mg y el score Adragao.

Los diabéticos mostraron medias más elevadas en el score de Kauppila en relación a los no diabéticos ( $p=0,028$ ) (Gráfico 2) independientemente del magnesio.

**Conclusiones:** Los valores más bajos de magnesio se relacionan con calcificación vascular en hemodiálisis. La calcificación vascular es mayor en pacientes diabéticos independientemente de las cifras de magnesio.

Tabla 1. Relation between magnesium and Kauppila score

|          | Mg              | P               | Ca x P            | Bicarbonato     |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| $\leq 8$ | 2,38 $\pm$ 0,29 | 4,69 $\pm$ 1,6  | 42,78 $\pm$ 13,78 | 20,13 $\pm$ 3,2 |
| $> 8$    | 2,05 $\pm$ 0,35 | 4,03 $\pm$ 1,41 | 35,32 $\pm$ 13,9  | 20,84 $\pm$ 1,7 |
| p        | 0,002           | 0,07            | 0,049             | 0,07            |

Gráfico 1. Magnesium and Kauppila score

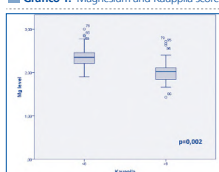
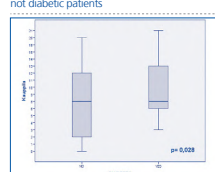


Gráfico 2. Kauppila score in diabetic and not diabetic patients



## 157 EFECTO DE ETECALCETIDA SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO EN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS

F. MORENO GUZMÁN<sup>1</sup>, V. ESTEVE SIMÓ<sup>1</sup>, I. TAPIA GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. FULQUET NICOLÁS<sup>1</sup>, A. SAURINA SOLÉ<sup>1</sup>, V. DUARTE GALLEGÓ<sup>1</sup>, M. POU POTAU<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ DE ARELLANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA (TERRASSA)

**Introducción:** Etecalcetida, es un agente calcimimético para el tratamiento del hiperparatiroidismo (HPTS) en hemodiálisis (HD) comercializado en los últimos años. Algunos trabajos publicados en modelos experimentales sugerían un efecto antihipertensivo adicional de los calcimiméticos tradicionales independientes de la acción sobre la paratohormona; si bien no disponemos de datos con los nuevos calcimiméticos.

**Objetivos:** Describir los principales datos del metabolismo óseo mineral (MOM) y analizar el efecto de etealcetida sobre la evolución del control tensional en nuestros pacientes en HD tras un año de tratamiento.

**Metodos:** Estudio prospectivo unicéntrico de 12 meses en pacientes tratados con etealcetida en HD. Analizamos los principales parámetros bioquímicos del MOM, los valores de control tensional: TAS pre-HD (TASpreHD), TAD pre-HD (TADpreHD), TA media (TAM), presión pulso (PP), el tratamiento antihipertensivo y médico habitual relacionado con el MOM así como las características de HD a los 6 y 12 meses.

**Resultados:** 65 pacientes en HD, 15 pacientes incluidos. 53% hombres. Edad media 56,4  $\pm$  16,6 años, tiempo HD 73,6  $\pm$  46,5 meses, índice de Charlson 7,8  $\pm$  3,1. Nefropatía diabética 40%. Al final del estudio observamos una disminución significativa ( $*p<0,05$ ) de los niveles séricos de Ca\* (9,3  $\pm$  0,56 vs 8,4  $\pm$  0,76 mg/dl), PTHi\* (705,2  $\pm$  444,2 vs 351  $\pm$  133,2 pg/ml) y FGF-23\* (2366,7  $\pm$  2291,5 vs 1215,84  $\pm$  1083,1 pg/ml). Los datos del control tensional se muestran en la tabla 1, observando un descenso significativo de la TASpreHD y PP a los 12 meses. No se objetivaron cambios significativos en el número y clase de fármacos antihipertensivos ni en el tratamiento médico habitual del HPTS, resto de datos bioquímicos, peso teórico, ganancia ponderal interdiálisis y parámetros de HD.

**Conclusiones:** Etecalcetida fue efectivo en el tratamiento HPTS en nuestros pacientes. Al final del estudio, observamos un mejor control tensional de nuestros pacientes. No obstante, serían necesarios futuros estudios bien diseñados para evaluar el potencial efecto antihipertensivo de etealcetida en los pacientes en HD.

Tabla 1. Medias de la TASpreHD, TAMpreHD, TADpreHD y PP al inicio, 6 y 12 meses respectivamente

|          | Inicio             | 6 meses*           | 12 meses †         | P*    | P†    |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|
| TAS mmHg | 134,80 $\pm$ 17,01 | 128,40 $\pm$ 21,50 | 120,78 $\pm$ 19,16 | 0,229 | 0,039 |
| TAM mmHg | 92,68 $\pm$ 13,88  | 87,20 $\pm$ 14,36  | 88,84 $\pm$ 19,27  | 0,161 | 0,453 |
| TAD mmHg | 71,66 $\pm$ 14,18  | 66,60 $\pm$ 12,50  | 71,92 $\pm$ 22,81  | 0,12  | 0,891 |
| PP mmHg  | 63,06 $\pm$ 12,98  | 61,80 $\pm$ 15,92  | 49,33 $\pm$ 17,89  | 0,777 | 0,01  |

## 158 HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO, CALCIFICACIONES VASCULARES Y ETECALCETIDA EN HEMODIÁLISIS

F. MORENO GUZMÁN<sup>1</sup>, V. ESTEVE SIMÓ<sup>1</sup>, I. TAPIA GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. FULQUET NICOLÁS<sup>1</sup>, M. POU POTAU<sup>1</sup>, V. DUARTE GALLEGÓ<sup>1</sup>, A. SAURINA SOLÉ<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ DE ARELLANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA (TERRASSA)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) y las calcificaciones vasculares (CV) están directamente relacionados con la elevada morbimortalidad cardiovascular de los pacientes en hemodiálisis (HD). Estudios previamente publicados sugerían una disminución de las CV con el uso de calcimiméticos tradicionales; si bien no disponemos de datos relacionados con este tema con los nuevos calcimiméticos.

**Objetivos:** Evaluar el control del metabolismo óseo-mineral (MOM) y la presencia de CV en pacientes con HPTS en HD de tratados con etealcetida tras un año de seguimiento.

**Métodos:** Estudio prospectivo unicéntrico de 12 meses en pacientes en HD con HPTS tratados con etealcetida. Se evaluaron los principales parámetros bioquímicos del MOM: Ca, P, PTHi, factor de crecimiento de fibroblastos (FGF-23), tratamiento médico habitual MOM y características de HD al inicio, 6 y 12 meses. La CV fue evaluada mediante el índice de Kauppila (IK) y el score Adragao (SA) por dos revisores independientes al inicio y al final del estudio.

**Resultados:** 65 pacientes en HD, 15 pacientes incluidos. 53% hombres. Edad media 56,4  $\pm$  16,6 años, tiempo HD 73,6  $\pm$  46,5 meses, índice de Charlson 7,8  $\pm$  3,1. Dosis media de etealcetida al final 15,2  $\pm$  9 mg/semana. Nefropatía diabética 40%. Los datos relacionados con el MOM se muestran en la tabla 1. En relación a la CV, no observamos cambios significativos tras 12 meses de tratamiento con etealcetida (IK 6,50  $\pm$  6,32 vs 6,13  $\pm$  5,71 r 0,993 p 0,001, SA 4,0  $\pm$  2,95 vs 4,13  $\pm$  2,98, r 0,998 p 0,001). No se observaron cambios relevantes en el resto de datos bioquímicos MOM, parámetros HD y tratamiento médico habitual HPTS.

**Conclusiones:** Etecalcetida resultó efectivo en el control a largo plazo del HPTS de nuestros pacientes. No observamos cambios en las calcificaciones vasculares tras un año de tratamiento con etealcetida. Serían necesarios estudios bien diseñados para evaluar el potencial efecto de etealcetida sobre la calcificación vascular en estos pacientes.

Tabla 1. Datos del MOM al inicio, 6 y 12 meses respectivamente.

|             | Inicio              | 6 meses*           | 12 meses †          | P*    | P†    |
|-------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------|-------|
| Ca mg/dl    | 9,3 $\pm$ 0,6       | 8,4 $\pm$ 0,3      | 8,4 $\pm$ 0,7       | 0,001 | 0,003 |
| P mg/dl     | 6,1 $\pm$ 1,4       | 5 $\pm$ 1,4        | 5,58 $\pm$ 2,1      | 0,022 | 0,334 |
| PTHi pg/ml  | 705,2 $\pm$ 444,2   | 376,2 $\pm$ 167,9  | 351,1 $\pm$ 133,2   | 0,003 | 0,009 |
| FGF23 pg/ml | 2366,7 $\pm$ 2291,5 | 1155,3 $\pm$ 867,6 | 1215,8 $\pm$ 1083,1 | 0,045 | 0,048 |
| Mg mg/dl    | 2,20 $\pm$ 0,3      | 2,32 $\pm$ 0,3     | 2,40 $\pm$ 0,3      | 0,236 | 0,051 |

## Resúmenes

## Hemodiálisis - Metabolismo óseo y mineral

## 159 CALCIFILAXIS UN RETO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO, EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

A. RIVAS OURAL<sup>1</sup>, E.J. BANEGAS DERAS<sup>1</sup>, OR. DURÓN VARGAS<sup>1</sup>, P. BARRERA BAENA<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ GARCÍA<sup>1</sup>, P. VIDAU ARGÜELLES<sup>1</sup>, E. ASTUDILLO CORTÉS<sup>1</sup>, J.J. BANDE FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ<sup>1</sup>, C. DÍAZ CORTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (OVIEDO)

**Introducción:** La calcifilaxis o arteriopatía urémica calcificante es una alteración vascular poco frecuente que condiciona necrosis isquémica de la piel y tejido celular subcutáneo. Suele afectar con mayor frecuencia a pacientes con enfermedad renal crónica avanzada, asociando una elevada mortalidad.

El tratamiento se basa en el control de las lesiones y el dolor, modificar los factores precipitantes y evitar el proceso de calcificación.

**Material y método:** Presentamos una serie de 8 casos de calcifilaxis recogidos en el Hospital Universitario Central de Asturias desde septiembre de 2006 a mayo 2020.

El 100% de los pacientes tratados eran mujeres, la media de edad era de 67 años. El 100% de las pacientes eran hipertensas, solo un 28% presentaban dislipemia, un 43% diabetes mellitus y un 57% obesidad. El 57% de las afectadas estaban bajo tratamiento con anticoagulantes orales. La enfermedad renal crónica de base más frecuente era la nefropatía diabética estando el 43% de las pacientes en terapia renal sustitutiva. El 57% de las pacientes presentaban una localización distal del cuadro. Solo una de las pacientes se negó a recibir tratamiento.

El 71% de las pacientes presentaban hiperparatiroidismo secundario con cifras de PTH media de 380 junto con niveles de Ca 2,25 y P 1,34. A nivel de función renal la Crea 4,39 y urea 116. El nivel medio de albúmina era 34 y la fosfatasa alcalina 116,6.

**Resultados:** En los pacientes en TRS el tratamiento se realizó con hemodiálisis diaria, cinacalcet, pamidronato, tiosulfato y terapia de vacío sobre la herida. En 2 pacientes se llevó a cabo el desbridamiento quirúrgico y mecánico y en 1 de ellas el desbridamiento biológico con larvas estériles (*Lucilia sericata*). Pese al tratamiento realizado el 57% de los pacientes falleció por esta causa.

**Conclusiones:** La calcifilaxis es una entidad poco frecuente con elevada morbimortalidad pese al adecuado tratamiento en la cual cada paciente tiene un perfil de riesgo cardiovascular diferente. El tratamiento debe ser individualizado y combinar diferentes terapias tanto de control del metabolismo óseo mineral como de los factores de riesgo cardiovascular. Es prioritario el diagnóstico precoz y estudios multicéntricos para valorar el tratamiento más adecuado de esta patología.

## 160 PASO DE HIDROFEROL DOMICILIARIO A HOSPITALARIO: EFECTO SOBRE LOS NIVELES DE VITAMINA D, EL CONTROL DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO Y EL ESTADO INFLAMATORIO EN HEMODIÁLISIS

K. GALINDO<sup>1</sup>, M. ORTIZ<sup>1</sup>, C. MON<sup>1</sup>, A. SUSO<sup>1</sup>, I. OÑATE<sup>1</sup>, M. SANCHEZ<sup>1</sup>, R. CAMACHO<sup>1</sup>, C. LENTISCO<sup>1</sup>, A. OLIET<sup>1</sup>, J.C. HERRERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHA (LEGANES, MADRID)

**Introducción:** En ERC estadio 5 el déficit de 25-OH-VitaminaD alcanza hasta el 94%. Estudios concluyen que además de su relación con el metabolismo óseo-mineral tiene efectos pleiotrópicos. **Objetivo:** Analizar la prevalencia de hipovitaminosis D en nuestra Unidad. Evaluar el efecto del cambio de calcifediol domiciliario a hospitalario sobre los niveles de vitamina D, el control del hiperparatiroidismo secundario (HT2º) y el estado inflamatorio.

**Material y método:** -Estudio descriptivo de prevalencia de hipovitaminosis D.

-Estudio observacional prospectivo tras cambio de calcifediol domiciliario a hemodiálisis (HD) en un grupo de pacientes.

**Resultados:** Fase1 n=112, edad 66,73±12,81años, 64,3%V, mediana tiempo HD 53,4meses. 75% déficit de 25-OH-D (<30ng/ml): 75% insuficiencia (10-29ng/ml) y 25% deficiencia (<10ng/ml). 68.8% recibían calcifediol domiciliario.

Fase2 n=39, edad 63,82±11,9años, 71,8%V, mediana tiempo HD 55,21meses. Con la administración domiciliar el 69.2% tenían hipovitaminosis D: 70.4% insuficiencia, 29.7% deficiencia. Tras 3 meses de tratamiento en HD, se redujo a un 51.3%: 95% insuficiencia, 5% deficiencia. Se analizaron separadamente los subgrupos con hipovitaminosis, insuficiencia y deficiencia encontrando en todos unos niveles de Vitamina D significativamente superiores con la administración en HD, sobre todo en el grupo con deficiencia (Tabla1). No hubo diferencias en los parámetros del metabolismo fosfo-cálcico (CA, P, PTH), en sus tratamientos (paricalcitol, etecalcetide) ni en los parámetros inflamatorios (ferritina, PCR, albúmina, hemoglobina).

■ **Tabla 1.** Principales resultados determinados antes y después de cambiar la administración de calcifediol oral a intrahospitalario

| n = 39              | Domiciliario  | Hospitalario  | P      |
|---------------------|---------------|---------------|--------|
| >30ng/ml n          | 12(30.8%)     | 19(48.7%)     |        |
| Vitamina D (ng/ml)  | 52,00±16,33   | 34,16±16,35   | 0,043  |
| Hidroferol (mg/mes) | 0,46±0,23     | 0,35±0,13     | 0,054  |
| PTH (pg/ml)         | 260,50±128,81 | 259,75±132,53 | 0,838  |
| <30ng/ml n          | 27(69.2%)     | 20(51.3%)     |        |
| Vitamina D (ng/ml)  | 17,04±9,32    | 28,66±8,83    | 0,0001 |
| Hidroferol (mg/mes) | 0,45±0,17     | 0,47±0,24     | 0,703  |
| PTH (pg/ml)         | 304,04±189,76 | 282,65±136,86 | 0,623  |
| ≥10 y <30ng/ml n    | 19(70.4%)     | 19(95%)       |        |
| Vitamina D (ng/ml)  | 21,84±6,50    | 29,47±8,72    | 0,006  |
| Hidroferol (mg/mes) | 0,44±0,12     | 0,42±0,20     | 0,607  |
| PTH (pg/ml)         | 359,21±191,47 | 294,00±147,80 | 0,241  |
| <10ng/ml n          | 8(29.7%)      | 1(5%)         |        |
| Vitamina D (ng/ml)  | 5,63±1,76     | 26,75±9,39    | 0,0001 |
| Hidroferol (mg/mes) | 0,46±0,27     | 0,59±0,30     | 0,189  |
| PTH (pg/ml)         | 173,00±107,63 | 255,72±110,55 | 0,275  |

Aumentó el número de pacientes con niveles normales (>30 ng/ml) en un 17.7%.

### Conclusiones:

-Existe alta prevalencia de hipovitaminosis D en nuestra Unidad pese a un elevado número de pacientes con calcifediol pautado en domicilio.

-La administración en HD disminuye el porcentaje de hipovitaminosis D, sobre todo en el grupo con deficiencia, apoyando la administración en HD, al menos en estos pacientes.

-En el periodo de estudio, no se objetivaron diferencias en los parámetros del metabolismo fosfo-cálcico ni en su tratamiento, tampoco en los parámetros inflamatorios.

## 161 EVOLUCIÓN EN EL MANEJO DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL EN UN ÁREA HOSPITALARIA DURANTE EL PERIODO 2013-2019

P. PÉREZ ROMERO<sup>1</sup>, KM. PEÑA ORDÓÑEZ<sup>1</sup>, ML. VIDAL BLANDINO<sup>2</sup>, L. BALLESTEROS MACÍAS<sup>3</sup>, B. BALLESTER GARCÍA IZQUIERDO<sup>4</sup>, N. NAVA PÉREZ<sup>5</sup>, M. DÍAZ PEDRERO<sup>6</sup>, C. NAVARRO DE LA HIGERA<sup>7</sup>, N. DEL TORO ESPINOSA<sup>8</sup>, L. GIL SACALUGA<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUVR (SEVILLA), <sup>2</sup>UNIDAD DE HEMODIÁLISIS HUVR. HUVR (SEVILLA), <sup>3</sup>CHD FRESENIUS SEVILLA. CHD FRESENIUS SEVILLA (SEVILLA), <sup>4</sup>CHD SIERRA ESTE. CHD SIERRA ESTE (SEVILLA), <sup>5</sup>CHD ISLA DE LA CARTUJA. CHD ISLA DE LA CARTUJA (SEVILLA), <sup>6</sup>CHD ALJARAFE. CHD ALJARAFE (SEVILLA), <sup>7</sup>CHD MONTEQUINTO. CHD MONTEQUINTO (SEVILLA), <sup>8</sup>CHD SANTA ISABEL. CHD SANTA ISABEL (SEVILLA), <sup>9</sup>UNIDAD HD HUVR. UNIDAD HD HUVR (SEVILLA)

**Introducción:** Diversos estudios observacionales han mostrado una relación entre la supervivencia del paciente en hemodiálisis y el control de los parámetros del metabolismo óseo-mineral, y es posible que este control haya mejorado gracias a los avances terapéuticos de los últimos años.

**Material y método:** Análisis retrospectivo de la evolución del tratamiento del metabolismo óseo-mineral en pacientes estables en hemodiálisis (más de 3 m en la técnica) de un área hospitalaria en cortes realizados durante el último trimestre de los años 2013, 2015, 2017 y 2019. Se describen sus características epidemiológicas generales, la etiología de la ER, presencia de DM, control de calcio corregido para albúmina, fósforo e iPTH y tratamiento recibido para su control.

**Resultados:** Se han analizado datos de 1550 pacientes con una media de edad de 67,2 ± 14,7 años, 60,6 % varones y 44,1 % diabéticos. Las principales causas de la ER fueron la ER Diabética (24,4 %), las glomerulopatías (16,6 %) y las causas intersticiales (15,9 %).

En la Tabla adjunta se muestra el porcentaje de pacientes bajo control de calcio, fósforo e iPTH, tratamiento con quelantes del fósforo, vitamina D activa y calcimiméticos en los distintos periodos del estudio.

**Conclusiones:** Progresivo mejor control de la calcemia, no así de la cifra de fósforo y de PTH. Estabilización en el porcentaje de pacientes bajo tratamiento calcimimético y reducción progresiva en el uso de quelantes cálcicos y de vitamina D.

■ **Tabla 1.** Objetivos de MOM y tratamiento en los periodos de estudio.

|                                   | 2013 (n = 621) | 2015 (n = 655) | 2017 (n = 731) | 2019 (n = 769) | p       |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| <b>Objetivos MOM (%)</b>          |                |                |                |                |         |
| Calcio corr 9,5-7,9 mg/dL:        | 69,4           | 74,8           | 78,6           | 82,7           | < 0,001 |
| Fósforo 5,2-3,6 mg/dL             | 51,3           | 56,4           | 57,2           | 56,5           | ns      |
| iPTH 130-585 pg/mL                | 74,8           | 72,1           | 71,5           | 69,1           | < 0,001 |
| <b>Quelantes del P (%)</b>        |                |                |                |                |         |
| Cálcico                           | 30,9           | 23,1           | 19,7           | 16,9           | < 0,001 |
| No cálcico                        | 71             | 59,8           | 71             | 62,4           | ns      |
| <b>Vit D y Calcimiméticos (%)</b> |                |                |                |                |         |
| Uso de vit D activa               | 59,9           | 47             | 48,3           | 45,6           | < 0,001 |
| Uso de calcimimético              | 30,4           | 26,6           | 24,8           | 26,9           | ns      |

## 162 EMBOLISMO CÁLCICO COMO CAUSA DE ICTUS ISQUÉMICO EN PACIENTE DE HEMODIÁLISIS CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVERO

E. HERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, L. DÍAZ GÓMEZ<sup>1</sup>, E. BORRERO GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA)

**Introducción:** La oclusión embólica es causa frecuente de accidente cerebrovascular isquémico (ACV). La mayoría de los émbolos provienen de válvulas o cámaras cardíacas o, placas de ateroma de vasos supraaórticos. La embolia cálcica es una causa menos frecuente de ictus, relacionándose la mayoría de los casos con cirugía o cateterismo cardíaco. A continuación, presentamos el infrecuente caso de embolia cálcica en paciente con hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis.

**Caso clínico:** Varón 34 años en hemodiálisis desde hace 13 años por ERC secundaria a glomerulonefritis extracapilar tipo I, con hiperparatiroidismo secundario severo por mala adherencia terapéutica. El paciente rechazó paratiroidectomía.

Acude por afasia y debilidad de hemisferio izquierdo además de edematización del miembro inferior izquierdo con dolor y sensación de cuerpo extraño inguinal. Analítica: Creatinina 8,23mg/dL, Urea 115mg/dL, Potasio 5.9mEq/L, Calcio 8.5mg/dL, Fósforo 9.8mg/dL, PTH 3233pg/mL, Vitamina D 8.4ng/mL, Hb 10.3mg/dL, resto normal. Se realizó Angio-TAC y RMN craneal mostrando embolia cálcica en el territorio M3 y M4 de ACM derecha, radiografía y TAC pélvico que revelaban osteítis fibrosa quística (OFQ) pélvica izquierda.

Se descartó fibrinólisis ante embolo cálcico y no existir seguridad de eficacia. Se inició tratamiento con acenocumarol 4mg, atorvastatina 80mg, etecalcetide 5mg, sevelamer 800mg/8h y carbonato de lantano 1gr/8h. Tras mejoría clínica, descenso de niveles de PTH a 1000pg/mL y fósforo a 8mg/dL, se decidió alta hospitalaria.

**Conclusiones:** La alteración mineral-óssea ha resultado determinante en el desarrollo del ACV. Niveles de PTH superiores a 500 pg/mL se correlacionan con mayor morbilidad y mortalidad, incrementando el riesgo de calcificaciones esqueléticas y sistema cardiovascular. La embolia cálcica cerebral es una patología apenas descrita en pacientes de hemodiálisis, a pesar de que la incidencia de calcificaciones es 7-9 veces. Es necesaria vigilancia estrecha y adherencia al tratamiento para evitar la aparición de efectos adversos como el descrito.

**163 EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DEL TRABECULAR BONE SCORE (TBS) EN PACIENTES EN DIÁLISIS**

E. GUILLEN<sup>1</sup>, A. MOLINA<sup>1</sup>, L. RODAS<sup>1</sup>, J.J. BROSETA<sup>1</sup>, M. ARIAS<sup>1</sup>, M. VERA<sup>1</sup>, N. FONTSERÉ<sup>1</sup>, A. CASES<sup>1</sup>, F. MADUPELL<sup>1</sup>, J.V. TORREGROSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC BARCELONA (BARCELONA)

**Introducción:** Los pacientes en diálisis tienen más riesgo de fracturas que la población general, lo cual puede conllevar un incremento en la morbimortalidad. Por ello, son aconsejables herramientas fiables para estratificar este riesgo. Clásicamente, la medición de la densidad mineral ósea (DMO) se ha realizado mediante DEXA ("Dual-energy X-ray Absorptiometry"), presentando esta técnica algunas limitaciones. Actualmente, nuevas técnicas como el TBS ("Trabecular Bone Score") aportan información adicional sobre la calidad ósea.

**Objetivos:** determinar la asociación entre los valores de DMO medidos mediante DEXA y TBS, y la historia de fracturas en pacientes en diálisis (hemodiálisis o diálisis peritoneal).

**Material y métodos:** análisis retrospectivo de los pacientes en programa crónico de hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP) de nuestra unidad, a los que se realizó DMO con estudio TBS. Se recogieron variables demográficas, historia de tabaquismo/alcoholismo, técnica de diálisis y tiempo en diálisis, datos de laboratorio al momento de la densitometría y de la fractura, datos de la densitometría y número y fecha de las fracturas (recogidas mediante entrevista al paciente y revisión de la historia clínica). Se categorizaron los resultados de DMO convencional (DEXA) con T-Score de columna/fémur (el peor de ambos) en normal (>-1), osteopenia (-1(-2.5)) y osteoporosis (<-2.5) y los resultados de TBS (g/cm<sup>2</sup>) de columna en normal (>1.35), intermedio (1,2-1,35) y bajo (<1.2). Los valores de TBS se determinaron utilizando el software TBS InSight®. Se analizó mediante Chi cuadrado la asociación de cada técnica y su combinación con la historia de fractura desde que el paciente inició TRS.

**Resultados:** se analizaron 105 pacientes, 74.5% varones, con edad media de 63.6 años (DE 15.5) y mediana de tiempo en diálisis de 43 meses (RIC 26.5-84). 21 pacientes tenían historia de fracturas (20%). Los valores de DEXA y TBS por separado no se asociaron a la presencia de fracturas. Entre los pacientes con historia de fracturas, 13 (62%) tenían TBS bajo (p=0,205), y 20 (95%) por T-score presentaban rango de osteopenia u osteoporosis (p=0,062). Combinando las dos técnicas, 13 (61.9%) de los pacientes con historia de fractura presentaron T-score en rango de osteopenia u osteoporosis, asociando a su vez un valor de TBS bajo (p=0,016).

**Conclusiones:** la medición de la DMO por DEXA y TBS conjuntamente, podría ser de ayuda para prevenir el riesgo de fracturas en pacientes en diálisis.

**164 ETELCACTIDE: UNA OPCIÓN PARA OPTIMIZAR EL CONTROL DE HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS**

R. PÉREZ MORALES<sup>1</sup>, A. ALONSO<sup>1</sup>, M. VERA<sup>2</sup>, M. MOLINA HIGUERAS<sup>3</sup>, Y. PARODIS<sup>4</sup>, A. MARTÍNEZ PUERTO<sup>5</sup>, J. MASÍA MONDÉJAR<sup>6</sup>, M. REGUERA CARMONA<sup>7</sup>, J. NAVARRO-GONZÁLEZ<sup>8</sup>, M. MACIA HERAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUNSC (S.C DE TENERIFE);<sup>2</sup>FARMACIA. HUNSC (S.C DE TENERIFE);<sup>3</sup>UNIDAD DE DIÁLISIS. NEFROLINAREZ (JAÉN), <sup>4</sup>UNIDAD DE DIÁLISIS. AVERICUM (LAS PALMAS);<sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA MACARENA (SEVILLA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. CHUA (ALBACETE), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL QUIRÓN (S.C DE TENERIFE);<sup>8</sup>NEFROLOGÍA, UNIDAD DE INVESTIGACION. HUNSC (S.C DE TENERIFE)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HTPS) se asocia a mayor morbimortalidad en los pacientes en diálisis. Entre las diferentes opciones de tratamiento, se encuentran los calcimiméticos, que actúan como moduladores alostéricos del receptor de calcio en la glándula paratiroides. El cinacalcet es un fármaco oral que presenta efectos adversos gastrointestinales frecuentes, que pueden comprometer la adherencia al tratamiento y con ello, el control del HTPS. El etelcalcetide es un fármaco intravenoso que se administra tras cada sesión de hemodiálisis, asegurando con ello la adherencia terapéutica. Apenas existen datos sobre la utilización de etelcalcetide en España por lo que se precisa de más estudios en nuestro país sobre el uso de este fármaco.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad en la reducción de los niveles séricos de parathormona intacta (PTHi) en los pacientes tratados con etelcalcetide, y describir las reacciones adversas tras el inicio de etelcalcetide.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se incluyeron un total de 28 pacientes prevalentes en hemodiálisis de 6 centros de España, en tratamiento con etelcalcetide. Se revisaron los historiales de los tratamientos prescritos, niveles de PTH, calcio sérico y efectos adversos relacionados con etelcalcetide, a través de la historia clínica electrónica, durante un período mínimo de 3 meses y máximo de 12 meses.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 56.6 ± 18.4 años, con un tiempo en diálisis de 6.3 ± 4.9 años, y una duración de tratamiento con etelcalcetide de 9.8 ± 3.6 meses. El 67,9% eran varones, en hemodiálisis online un 60,7%, la mayoría con enfermedad renal de base no filiada (21,4%) y nefropatía diabética (17,9%). Un 78,6% tenía tratamiento previo con cinacalcet oral, el 21,4 % con calcitriol, 60,7% con paricalcitol, y 14,3% con calcifediol oral. Se observó una reducción estadísticamente significativa de los valores de PTHi desde los 3 meses de tratamiento, con una PTHi de 993.8 ± 458.1 pc/ml en el momento basal, y de 659.6 ± 574.6 pc/ml a los 12 meses. Se observó una disminución estadísticamente significativa de la calcemia con un calcio basal de 9,4 ± 0,7 mg/dl y un calcio a los 12 meses de 9 ± 0,6 mg/dl. El único efecto adverso registrado fue la hipocalcemia leve, en 10,7% de los pacientes. El 87,8% se mantenía con el fármaco tras un año de inicio.

**Conclusiones:** El etelcalcetide parece ser una alternativa eficaz para el control del HTPS en hemodiálisis, por su eficacia y porque facilita el cumplimiento terapéutico.