



## EV-005 - LA PRESENCIA DE FGF-23 EN LA PARED ARTERIAL SE RELACIONA CON LA PRESENCIA DE CALCIFICACIÓN VASCULAR

C. Hernández Carballo<sup>1</sup>, E. Martín Núñez<sup>2</sup>, J. Donate Correa<sup>2</sup>, C. Ferri<sup>2</sup>, J. Navarro González<sup>3</sup>, C. Mora Fernández<sup>2</sup> y N. Pérez Delgado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medicina Interna; <sup>2</sup>Unidad de Investigación; <sup>3</sup>Nefrología; <sup>4</sup>Análisis Clínico. Hospital Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

### Resumen

**Objetivos:** El objetivo del presente trabajo ha sido profundizar en la relación entre el FGF23 y la calcificación vascular, estudiando si este factor se expresa en tejidos extraóseos calcificados, específicamente la pared vascular, así como analizar si los niveles de expresión en dicho tejido y su concentración sistémica guardan relación con el grado de calcificación

**Material y métodos:** Se han incluido ochenta y seis pacientes (edad media  $69,7 \pm 10,3$  años; 76% varones) que fueron sometidos a un proceso de cirugía vascular abierta debido a enfermedad aterosclerótica que afectaba a distintos territorios vasculares (aorta, carótida y femoral), de los cuales 35 (41%) presentaban CV. Se midieron las concentraciones séricas de FGF23 (molécula intacta y C-terminal) por ELISA. Se realizó inmunohistoquímica para FGF23 utilizando un anticuerpo policlonal anti-FGF23, y se determinó la expresión génica de FGF23 y RunX-2 (un factor de transcripción clave en el proceso de diferenciación osteogénica) mediante PCR a tiempo real. Como grupo control se emplearon donantes de órganos magueados por edad y sexo sin evidencia de patología vascular.

**Resultados:** Las concentraciones de FGF23, tanto en su forma intacta como en su forma carboxi-terminal, fueron significativamente superiores en pacientes con CV: 24,2 (12-44) vs 16,8 (10-26) pg/mL y 36 (27-93) vs 31,7 (19-52) RU/mL, respectivamente ( $p < 0,01$ , para ambos), y en ambos grupos estos niveles fueron mayores que los observados en los controles: 8,8 (5-14) pg/mL y 17,4 (9-21) RU/mL ( $p < 0,05$ ). Los niveles de expresión génica de FGF23 y RunX-2 en fragmentos vasculares de pacientes intervenidos fueron mayores en aquellas muestras con CV respecto a los fragmentos no calcificados ( $p < 0,05$ ) y a las muestras de los controles ( $p < 0,01$ ). El análisis de correlación demostró una asociación en la expresión vascular de ambos genes ( $r = 0,74$ ,  $p < 0,01$ ). Finalmente, la inmunorreactividad para FGF23 fue positiva en el 90% de las muestras obtenidas de individuos con CV, pero sólo en el 54% de las muestras de pacientes sin CV ( $p < 0,05$ ) y en el 33% de los controles ( $p < 0,01$ ).

**Discusión:** Los resultados de este estudio confirman la relación existente entre los altos niveles del FGF23 y la incidencia de ECV, específicamente de CV. Además, estos datos indican que el tejido vascular calcificado puede constituir una fuente extra-ósea de FGF23 en estos pacientes.

*Conclusiones:* Nuestros resultados demuestran que los pacientes con CV presentan mayores concentraciones séricas de FGF23, tanto en su forma intacta como en su fragmento carboxi-terminal. Del mismo modo, tanto la cantidad de proteína como los niveles de expresión génica del FGF23 están aumentados en el tejido vascular de pacientes con calcificación, siendo una fuente potencial de FGF23 extra-óseo. Si el incremento en estos niveles puede estar involucrado en el desarrollo de y la progresión del proceso calcificante de estos tejidos es tema de debate en la actualidad.