

Nuevos marcadores clínicos y bioquímicos en la enfermedad renal crónica terminal: evaluación de la calcificación vascular y el metabolismo óseo mineral

La reducción de la función renal influye sobre los mecanismos que controlan el metabolismo óseo y mineral (MOM), incrementando el recambio óseo y generando complicaciones, como la disminución de la masa ósea, aumento de la fragilidad, fracturas óseas e incremento de calcificaciones vasculares (CV), con consecuencias graves en la salud cardiovascular. Algunos estudios han demostrado una asociación inversa entre la DMO y la presencia de CV, aunque el mecanismo que las vincula no está totalmente demostrado, se cree que el trastorno óseo es el que la promueve. Este complejo escenario hasta el momento no ha sido estudiado en la población con enfermedad renal crónica (ERC) en la Argentina. **Objetivos:** evaluar el MOM de los pacientes con ERC estadio 5 y 5D antes del trasplante renal (TR), mediante la determinación sérica de calcio, fósforo, PTH, 25(OH) vitamina D, fosfatasa alcalina (FAL) total y ósea, osteocalcina, P1NP, telopéptidos y FGF23. Identificar la presencia de CV mediante los índices radiológicos de Kauppila y de Adragao. Determinar la DMO por densitometría ósea. Evaluar la rigidez arterial a través de la velocidad de onda de pulso (VOP). Correlacionar el grado de CV radiológica con los parámetros clínicos y metabólicos séricos, DMO, rigidez arterial y número de fracturas óseas. Evaluar el grado de asociación entre fracturas óseas y el nivel de CV utilizando los diferentes scores. **Metodología:** se realizó un estudio prospectivo, observacional y analítico. Se incluyeron 101 pacientes consecutivos con ERC estadio 5 y 5D que ingresaron para TR en el HPUC entre el 2019 y 2020. En el análisis estadístico, se realizaron pruebas de simetría y varianza, una vez determinada la naturaleza de las variables, se realizó *test-t* y se informó la media y su desvío estándar; por otro lado, para las asimétricas, se realizó test de Kruskal-Wallis informando mediana y rango. Para análisis de correlación se utilizó Spearman Rho y Pearson según correspondía. Además, se realizaron análisis de regresión logística bivariado. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado antes de ingresar al estudio. **Resultados:** el 28% de los pacientes presentó CV según los scores (Adragao ≥ 3 y Kaupilla ≥ 6). El 49 % de los pacientes tuvo osteopenia y el 22 % osteoporosis. El 38% de los pacientes revelaron valores de 25(OH) vitamina D por debajo de 20 ng/mL. La CV se correlacionó con la edad, el tiempo de diálisis, el tipo de donante y la VOP ($p < 0,01$). El IMC y la PCR fue mayor en la población con CV mientras que la albúmina fue menor ($p < 0,001$). La FAL total fue el único parámetro del MOM que resultó mayor en el grupo con CV (mediana= 149,5, rango 902 vs 104,5, rango 421, UI/L, $p = 0,0039$). Los marcadores de remodelado óseo analizados fueron similares en ambos grupos de pacientes, con CV o sin CV. La PTH se correlacionó de manera directamente proporcional con la FAL, FAL ósea, P1NP, osteocalcina y telopéptidos. Los pacientes sin CV tienen un 16% más de albúmina que los calcificados (OR=0,16; $p = 0,002$; IC=0,05-0,52). El número de fracturas fue mayor en los pacientes con CV; el 32,1% con CV se fracturaron una o dos veces en comparación con solo el 13,1% de los que no tenían CV ($p < 0,02$). En el análisis de regresión logística se demostró, con un 95% de confianza, que la presencia de CV incrementa 3 veces las chances de fractura con respecto a no presentar CV (OR=3,1; $p = 0,01$; IC=1,2–7,8). **Conclusión:** la FAL sería un importante marcador sérico que refleja el MOM en esta población, mientras que la menor albúmina sérica, marcador de inflamación crónica, favorecería la CV. Además, se encontró una asociación positiva entre las CV y el número

de fracturas en pacientes con ERC 5 - 5D; nuestros resultados señalan la importancia de evaluar la presencia de CV como un nuevo factor de riesgo de fractura en esta población.