

GENOTYPES OF VITAMIN D AND ESTROGEN RECEPTORS IN PRE AND PERIMENOPAUSAL WOMEN FROM CORDOBA, ARGENTINA

MARIA ULLA¹, ADRIANA PEREZ², VANINA ELIAS², MIRIAM BINCI², ESTEBAN PRETEL², MARIA CASTRO², JUAN TALAMONI², BEATRIZ COSTERO², MONICA MAMMANA¹, SILVANA BABINI¹, GABRIELA DIAZ DE BARBOZA², NORI TOLOSA DE TALAMONI²

¹Centro de Endocrinología, Osteología y Metabolismo; ²Laboratorio de Metabolismo Fosfocálcico y Vitamina D
Dr. Fernando Cañas, Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Abstract The aim of this study was to determine the frequency of vitamin D receptor and estrogen receptor genotypes and their relationship with the lumbar spine or femoral neck bone mineral density in healthy pre and perimenopausal women from Córdoba (Argentina) and adjacent areas. Genotypes were assessed by restriction fragment length polymorphism-polymerase chain reaction technique. Bsm I and Fok I for vitamin D receptor gene and Xba I and Pvu II for estrogen receptor gene were used as restriction enzymes. Two hundred and ten healthy pre and perimenopausal women were recruited and analyzed by age. Calcemia and serum parathyroid hormone did not change, but serum P and β -CrossLaps decreased with age. Femoral neck bone mineral density decreased significantly after 30 years old. Vitamin D receptor and estrogen receptor genotype frequencies were similar to those from other Caucasian women. No association between vitamin D receptor and estrogen receptor genotypes with the lumbar spine or femoral neck bone mineral density has been detected. Analysis of interaction between vitamin D receptor and estrogen receptor genes using covariates such as age, height and body mass index did not show any influence of the combination of those genotypes on bone mineral density. Lifestyle, smoking and alcohol intake had no effect on lumbar spine and femoral neck bone mineral density. To conclude, these data do not support the hypothesis that vitamin D receptor and estrogen receptor genotypes influence on lumbar spine and femoral neck bone mineral density in healthy pre and perimenopausal women from this area of Argentina.

Key words: VDR, ER, bone mineral density, pre and perimenopausal women

Resumen *Genotipos de los receptores de vitamina D y de estrógeno en mujeres pre y perimenopáusicas de Córdoba, Argentina.* El propósito del estudio fue determinar la frecuencia de los genotipos de los receptores de vitamina D y de estrógeno y su relación con la densidad mineral ósea en mujeres sanas pre y perimenopáusicas de la ciudad de Córdoba y alrededores. Los genotipos se determinaron con la técnica de reacción en cadena de la polimerasa y análisis de los polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción. Se usaron como restrictasas Bsm I y Fok I para el gen del receptor de vitamina D y Pvu II y Xba I para el gen del receptor de estrógeno. Se reclutaron y agruparon por edad doscientos diez mujeres pre y perimenopáusicas. Sus niveles séricos de Ca y de hormona paratiroidea fueron similares, pero los de fósforo y β -Cross Laps disminuyeron con la edad. La densidad mineral ósea de cuello femoral disminuyó después de los 30 años. Las frecuencias genotípicas de ambos receptores fueron similares a aquéllas de otras mujeres caucásicas. No hubo asociación entre los genotipos de los receptores y la densidad mineral ósea. Los análisis de interacción entre ambos genes no evidenciaron influencia sobre la densidad mineral ósea, utilizándose edad, talla e índice de masa corporal como covariables. Los estilos de vida y hábitos de fumar y beber alcohol tampoco afectaron la densidad mineral ósea. En conclusión, estos datos no sostienen la hipótesis de que los genotipos de los receptores de vitamina D y de estrógeno influyen la densidad mineral ósea de columna lumbar y cuello femoral en mujeres sanas pre y perimenopáusicas de esta región de Argentina.

Palabras clave: VDR, ER, densidad mineral ósea, mujeres pre y perimenopáusicas