**PAMIDRONATO (BISFOSFONATO) INHIBE LOS PROCESOS CRÍTICOS EN LA CARCINOGÉNESIS MAMARIA**

**Richard Ponce-Cusi1 y Gloria M. Calaf2**

1. Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua, Perú.
2. Universidad de Tarapacá, Arica, Chile

Palabras clave: Pamidronato, carcinogénesis, cáncer de mama.

**Resumen (Ciencias Biológicas y de la Salud)**

El cáncer mamario es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global entre las mujeres, asimismo, es un proceso que implica numerosas alteraciones moleculares y celulares atribuidas a sustancias y agentes ambientales como las hormonas. Los bisfosfonatos, como el zoledronato (Zol), pamidronato (Pam), son potentes inhibidores de la reabsorción ósea mediada por osteoclastos inducida por tumores. Pam, ejerce efectos antiproliferativos, antimigratorios y apoptóticos. El objetivo de este estudio fue evaluar la expresión génica y proteica implicados en estos procesos. Se utilizó un modelo *in vitro* (1) desarrollado a partir de la línea celular epitelial de mama inmortalizada MCF-10F expuesta a bajas dosis de radiación de partículas alfa de alta LET (transferencia de energía lineal) (150keV / um) y cultivada en presencia de 17B-estradiol (estrógeno). Este modelo constaba de las siguientes líneas celulares: i) MCF-10F, normal, ii) Alpha3, no maligno, iii) Alpha5, pre-tumorigénico, y iv) Tumor2, derivado de Alpha5 inyectado en ratones desnudos. Los resultados anteriores han demostrado que Alpha5 y Tumor2 aumentaron la proliferación celular, la independencia de anclaje, las capacidades invasivas y la formación de tumores en ratones desnudos en comparación con el control. Se evaluó la expresión génica (qPCR) y proteica (“Western blotting”, inmunohistoquímica, citometría de flujo). Los resultados indicaron que el pamidronato disminuyó la expresión de genes y proteínas de H-ras, Rho-A, NFkB, p53, Serpin, Caveolin y Bcl-xL. Por tanto, se puede indicar que Pam puede afectar procesos celulares como la proliferación celular, invasión, metástasis y apoptosis. Se puede sugeir que Pam podría inhibir procesos críticos en la carcinogénesis mamaria. Este trabajo fue apoyado por FONDECYT # 1120006 (GMC) y MINEDUC (UTA).

1. Calaf GM, Hei TK. Establishment of a radiation- and estrogen-induced breast cancer model. Carcinogenesis. 2000;21(4):769-76.