



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Evaluación del efecto del cadmio sobre el metabolismo
del calcio en pobladores consumidores de alimentos
marinos de Villa El Salvador, Lima**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Toxicología

AUTOR

Gloria Marina MARÍN VALLEJOS

ASESOR

Mesías Moisés GARCÍA

Lima, Perú

2017

RESUMEN:

En la presente investigación se determinó que la concentración de cadmio en alimentos marinos superan los contenidos máximos según la Comisión de la Unión Europea en su Reglamento (CE) N° 1881/2006 y modificatoria Reglamento (UE) N° 488/2014. La población de estudio estuvo conformada por 32 personas (hombres y mujeres) entre 18 a 61 años, del asentamiento humano Oasis de Villa, del distrito de Villa el Salvador, estas personas consumen diariamente alimentos de origen marino, como pescados y mariscos. La población control fueron 32 personas con una dieta más variada. Se determinaron las concentraciones de tres marcadores bioquímicos: cadmio, calcio y $1\alpha, 25$ -dihidroxitamina D. La población expuesta tuvo una concentración de cadmio mayor a lo permitido, sin embargo no manifiesta una patología clínica visible. Se determinó que hay una correlación positiva baja entre cadmio y calcio; es decir que a mayor concentración de cadmio, mayor pérdida de calcio. Existe una correlación negativa muy baja entre vitamina D y calcio, o sea que a menor concentración de vitamina D, mayor pérdida de calcio. Hay una correlación negativa muy baja entre cadmio y vitamina D, significa que a mayor concentración de cadmio, menor vitamina D en el organismo. Esto evidencia que el cadmio influye en el metabolismo del calcio.

Palabras clave: cadmio, calcio, vitamina D, contaminación.

SUMMARY:

In the present investigation the concentration of cadmium in seafood that exceed the maximum levels by the Commission of the European Union in its Regulation (EC) N° 1881/2006 and amending Regulation (EU) N° 488/2014 is determined. The study of the population consisted of 32 people, (men and women) between 18-61 years old from the human settlement "Oasis de Villa", in Villa El Salvador, these people consume seafood daily, such as fish and shellfish. The control population was 32 people with a more varied diet. The concentrations of three biochemical markers were determined: cadmium, calcium and 1 α , 25 dihydroxyvitamin D. The exposed population had a cadmium concentration higher than allowed, however it does not manifest a visible clinical pathology. It was determined that there is a low positive correlation between cadmium and calcium; that means higher that a cadmium concentration, a higher calcium loss. There is a very low negative correlation between vitamin D and calcium, which means lower concentration of vitamin D, greater calcium loss. There is a very low negative correlation between cadmium and vitamin D, which means that higher concentration of cadmium, lower vitamin D in the body. This shows that cadmium influences the metabolism of calcium.

Key words: cadmium, calcium, vitamin D, contamination.