



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

**Departamento Académico de Farmacología, Bromatología y
Toxicología**

**Cuantificación de aluminio en el jugo de naranja extraído
con el exprimidor fabricado a base de aluminio por los
vendedores ambulantes del Cercado de Lima**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Jenny Rafaella MARABOTTO MALLQUI

ASESOR

Jesús Víctor LIZANO GUTIÉRREZ

Lima, Perú

2014

RESUMEN

El presente estudio nos permite conocer la cantidad de aluminio que se encuentra en un vaso de 250 mL de jugo de naranja expandido por vendedores ambulantes y que una persona consume en un día cualquiera transitando por el centro del distrito del Cercado de Lima, este jugo contiene altas concentraciones de aluminio, incluso más altas que las permitidas - según la Organización Mundial de la Salud (OMS) - para el agua potable. Se trata además de llamar la atención a la población sobre el posible daño neurológico que causa este metal al consumir grandes cantidades de aluminio y que cada día se acumula en diferentes órganos de nuestro organismo. Esta acción neurotoxicológica está demostrada en innumerables estudios clínicos. Se cuantificaron 20 muestras, obtenidas de la venta ambulatoria del jugo de naranja en el centro del distrito del Cercado de Lima, por el Método de Espectrofotometría de Absorción Atómica, encontrándose un contenido promedio de 22,03 ppm (22,03 mg/L) de aluminio, siendo estos valores relativamente altos para el consumo diario en comparación con lo indicado por la OMS que indica como límite de concentración de aluminio para el agua potable 0,2 ppm (0,2 mg/L). Es importante determinar aluminio en utensilios de cocina, alimentos, etc. para obtener valores que permitan su regulación y así evitar su daño a las personas.

Palabras Clave: Aluminio, jugo de naranjas, exprimidor manual de naranjas, vendedores ambulantes, acción neurotoxicológica.

SUMMARY

This study allows us to determine the amount of aluminum that is in a 250 mL glass of orange juice from street vending, It's what a person consumes in a day the in streets of Lima downtown, this juice contains high concentrations of aluminum, even higher than allowed , according to the World Health Organization (WHO) - in drinking water. This is also an attention call to the population about possible nerve damage that causes the metal to consume large amounts of aluminum and each day accumulates in different organs of our body. This neurotoxicological action is demonstrated in numerous clinical studies. 20 samples obtained from ambulatory selling of orange juice in the streets of Lima downtown, by the method of atomic absorption spectrophotometry, finding an average content of 22,03 ppm (22,03 mg / L) of aluminum, that were quantified these relatively high values for daily consumption were compared to the WHO as aluminum concentration limit for drinking water 0,2 ppm (0,2 mg/L). It is important to determine aluminum in cookware, food, etc.; these values us allow for regulation and thus avoid harm to people.

Key Words: aluminum, orange juice, manual orange juicer, street vendors, neurotoxicological action.