



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**RELACIÓN DE INGESTA DEL AGUA CONTAMINADA CON  
ARSÉNICO Y ELEVACIÓN DE MALONDIALDEHIDO EN  
CIUDADANOS DE PATAZ 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO  
CIRUJANO**

**AUTORA:**

Rodríguez Alfaro, Mary Carmen

**ASESORES:**

Mg. Alfaro Angulo, Marco.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Crónicas y Degenerativas

**TRUJILLO – PERÚ**

**2016**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**PÁGINA DEL JURADO**

Mg. Rici Ponce, Elizabeth.

**PRESIDENTE DEL JURADO**

Mg. Cabrera Díaz, Freddy.

**SECRETARIA DEL JURADO**

Dr. Alfaro Angulo, Marco.

**VOCAL DEL JURADO**

## DEDICATORIA

Se la dedico a Dios, quien fue mi luz durante estos años de camino que he recorrido, quién supo guiarme por el buen sendero, me brindó paciencia y perseverancia para hacer frente a la adversidad y no desmayar en los problemas que se me presentaron, siempre manteniendo la dignidad y los valores que me inculcaron mis padres.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis Padres, gracias a ellos soy lo que soy. Gracias por su apoyo incondicional, sus desvelos, enseñanzas, comprensión, por su infinito amor, por ser mi motivación frente a los momentos difíciles, y por sacrificar tanto para que yo pueda llegar a mi meta.

Ustedes son los artífices del profesional que ahora soy, fijaron la base de mis principios, contribuyeron a forjar mi carácter, motivaron mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos.

### **Al Dr.**

Marco Alfaro Angulo, que con sus conocimientos, dedicación y paciencia me apoyo incondicional, para que este trabajo de investigación se llevara a cabo de manera exitosa, por su constante estímulo y comprensión lo único que me queda es decirle gracias.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo Mary Carmen Rodríguez Alfaro, estudiante de la universidad Cesar Vallejo, con DNI N° 47850984; con la tesis titulada: Relación de ingesta del agua contaminada con arsénico y elevación de malondialdehído en ciudadanos de pataz 2016; a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 06 de diciembre del 2016

MARY CARMEN RODRÍGUEZ ALFARO

47850984

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado: Me es grato presentar la tesis titulada RELACIÓN DE INGESTA DEL AGUA CONTAMINADA CON ARSÉNICO Y ELEVACIÓN DE MALONDIALDEHIDO EN CIUDADANOS DE PATAZ 2016, con la finalidad de determinar la relación que existe entre la ingesta de agua contaminada con arsénico y la elevación del malondialdehido, como biomarcador de lesión renal. El proyecto se llevó a cabo en pobladores de la ciudad de Pataz, que consumen agua proveniente de lugares contaminados con desechos mineros, que contienen productos tóxicos entre ellos el arsénico.

Para realizar este proyecto se viajó a la ciudad de Pataz tomando muestra de examen de orina de cada poblador, éstas muestras se llevaron al laboratorio de la universidad cesar vallejo, donde se determinó la cantidad de arsénico en cada muestra a través del biomarcador MDA, con la tira colorimétrica.

Los resultados de la tesis que se presenta además de establecer la relación entre las variables que ya mencioné, servirán además para brindar información complementaria importante, relacionada con las complicaciones de la lesión renal: como el desarrollo de enfermedad renal crónica; teniendo así un mejor conocimiento de nuestra realidad respecto a este tema y de esta manera iniciar el desarrollo de miras a futuro de desarrollar nuevas medidas preventivas específicas contra este consumo de agua, con el objetivo de ir disminuyendo de manera progresiva la incidencia de casos de lesión renal por esta causa.

En cumplimiento del Reglamento de presentación del proyecto de Tesis para la obtención del grado de Médico cirujano, presento la tesis mencionada, esperando sea de su aprobación y permita contribuir al desarrollo de nuevas investigaciones en relación al tema.

**LA AUTORA**

## ÍNDICE

<b>PAGINAS PRELIMINARES</b>	<i>Pág.</i>
Página del jurado .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación .....	vi
Índice.....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	10
1.1 Realidad Problemática.....	10
1.2 Trabajos previos.....	11
1.3 Teorías relacionada .....	16
1.4 Problema.....	19
1.5. Justificación del problema.....	20
1.5. Hipótesis.....	20
1.6 Objetivos .....	20
<b>II. MÉTODO</b> .....	21
2.1 Tipo de estudio.....	21
2.2 Diseño de investigación.....	21
2.3 Variables, operacionalización.....	21
2.4 Población y muestra.....	21
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez confiabilidad.....	22
2.6 Métodos de análisis de datos.....	23
<b>III. RESULTADOS</b> .....	24
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	26
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	28
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	28
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	29
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	33

## RESUMEN

El presente trabajo se trata de un estudio no experimental: correlacional, en el cual su principal objetivo fue determinar la relación entre la ingesta de agua contaminada con arsénico y la elevación de malondialdehído en pobladores de la ciudad de Pataz. Se trabajó con un total de 197 muestras, obtenidas mediante la recolección de muestra de orina de cada poblador de la ciudad de Pataz. Estas muestras luego fueron procesadas en el laboratorio de la universidad cesar vallejo mediante la prueba de la tira colorimétrica para determinar el la cantidad de arsénico presenta en cada muestra de orina, usando el biomarcador malondialdehído. Como siguiente paso de procedió al análisis de resultados mediante el uso del programa SPSS 23.0, además la relación existente se determinó con la prueba estadística  $X^2$  para demostrar la hipótesis con la tabla de contingencia. Se asumió un nivel de confianza de 96% y un nivel de error de 6.8%. Encontrándose el 85.8% consume agua contaminada con arsénico. Por lo tanto concluimos que existe relación entre la ingesta de agua contaminada con arsénico y la elevación de malondialdehído y como éste es un biomarcador que nos indica lesión renal podríamos concluir que los pobladores de la ciudad de Pataz presentan lesión renal.

Palabras Clave: arsénico, agua contaminada, malondialdehído.



## **ABSTRACT**

This paper is a non-experimental study: correlational, in which its main objective was to determine the relationship between intake of water contaminated with arsenic and elevation of malondialdehyde in residents of the city of Pataz. We worked with a total of 197 samples obtained by collecting urine sample every resident of the city of Pataz. These samples were then processed in the laboratory of the university Cesar Vallejo by the colorimetric test strip to determine the amount of arsenic present in each urine sample, using malondialdehyde biomarker. As a next step proceeded to analyze results using the SPSS 23.0 program, and the relationship was determined with the X2 statistical test to test the hypothesis with the contingency table. Work was done assuming a confidence level of 96% and an error level of 6.8%. 85.8% found to consume water contaminated with arsenic. Therefore we conclude that there is a relationship between the intake of water contaminated with arsenic and elevated malondialdehyde and as this is a biomarker which indicates renal injury could conclude that the residents of the town of Pataz with renal injury.

Keywords: arsenic contaminated water, malondialdehyde