



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“CAMBIOS HEMATOLÓGICOS EN TRABAJADORES CON DIFERENTE  
EXPOSICIÓN A LA ALTURA GEOGRAFICA EN UN PERIODO DE 3 AÑOS.”**

Artículo Científico para optar el grado de:

Maestro en Medicina Ocupacional y de Medio Ambiente

Presentado por:

JANNINA KARINTH EGOAVIL MENDOZA

Asesor:

Fermín Paúl Ruiz Gutiérrez

Lima – Perú 2019

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 287 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2019**

Lima, 03 de diciembre del 2019

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“CAMBIOS HEMATOLÓGICOS EN TRABAJADORES CON DIFERENTE EXPOSICIÓN A LA ALTURA GEOGRÁFICA EN UN PERIODO DE 3 AÑO (2015-2017)”**.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Grado de Maestro en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

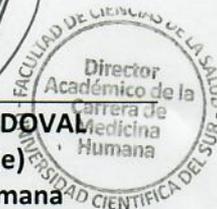
**SE RESUELVE:**

**ART. 1° Aprobar**, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“CAMBIOS HEMATOLÓGICOS EN TRABAJADORES CON DIFERENTE EXPOSICIÓN A LA ALTURA GEOGRÁFICA EN UN PERIODO DE 3 AÑO (2015-2017)”**, presentado por la alumna **JANNINA KARINTH EGOAVIL MENDOZA**, con N° de registro: **182-2019-POS15**.

**ART. 2° Nombrar** al docente **Mg. Fermín Paúl Ruiz Gutiérrez**, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
**MC. VICTOR VALLEJO SANDOVAL**  
Director Académico (e)  
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

**“CAMBIOS DE HEMOGLOBINA EN TRABAJADORES CON DIFERENTE EXPOSICIÓN A LA ALTURA GEOGRAFICA EN UN PERIODO DE 3 AÑOS”.**

**“HEMOGLOBINA Y TIPO DE EXPOSICIÓN DE ALTURA GEOGRAFICA”**

**Jannina Egoavil M<sup>1</sup>., Fermin Ruiz G.<sup>1,2</sup>**

**<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de La Salud, Universidad Científica del sur, Lima – Perú.**

**Jannina Egoavil Mendoza**

**Panamericana Sur Km 19, Villa**

**Cel: 987770782**

**E-mail: [linseyjem@gmail.com](mailto:linseyjem@gmail.com)**

**<https://orcid.org/0000-0002-0150-3879>**

**Autor Corresponsal:**

**Fermin Ruiz Gutierrez**

**E-mail: [ferminruiz98@yahoo.com](mailto:ferminruiz98@yahoo.com)**

**Fuente de financiamiento**

**La presente investigación fue autofinanciada**

**Se adjuntan 4 tablas y 2 gráficos**

## Resumen

**Introducción:** Una de las causas para el aumento de las constantes Hematológicas en trabajadores es el tipo de exposición que estos tienen a altura geográfica la cual puede ser Crónica continua e Intermitente Crónica lo cual vamos a ver en el transcurso de 3 años.

**Objetivos:** Establecer si existe diferencia entre los valores hematológicos en trabajadores expuestos de forma crónica continua o crónica intermitente a la altura geográfica en un periodo de 3 años.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de Tipo Comparativo, Descriptivo y Observacional en un grupo de trabajadores del rubro minero en el periodo del 2015 al 2018, en el cual la muestra se obtuvo con todos los trabajadores que cumplen con los criterios de inclusión. Se realizó el análisis mediante la prueba estadística de ANOVA. Utilizamos el programa estadístico Stata versión 13 para Windows.

**Resultados:** Dentro de los resultados se vio una relación de aumento de la hemoglobina con respecto a la exposición a Altura Geográfica pero que esta se vio en menor proporción en cuanto al promedio en los trabajadores de exposición Intermitente teniendo a la variable Hemoglobina en los 3 grupos de estudio fue en el grupo I (Nativos) 16.9 mg/dl, Grupo II (No nativos) de 16.9mg/dl y en el grupo III (Intermitente) de 15.5mg/dl.

**Conclusiones:** Se evidencia en el estudio que siempre hay aumento de Hemoglobina y que el tipo de exposición que pueda tener el trabajador va hacer que los promedios van a diferenciarse por lo que se necesita más estudios al respecto ya que el aumento de Hemoglobina es un indicador de pronóstico de los efectos patológicos de Altura.

**Palabras Clave:** Hemoglobina, Altura, domicilio.

## Abstract

**Introduction:** One of the causes for the increase of the Hematological constants in workers is the type of exposure that they have at a geographical height which can be Continuous Chronic and Intermittent Chronic which we will see in the course of 3 years.

**Objective:** To establish if there is a difference between the hematological values in workers chronically exposed or chronically intermittent at geographical height in a period of 3 years.

**Materials and methods:** A Comparative, Descriptive and Observational type study was carried out in a group of workers in the mining sector in the period from 2015 to 2018, in which the sample was obtained with all the workers who meet the inclusion criteria. The analysis was performed by means of the ANOVA statistical test. We use the statistical program Stata version 13 for Windows.

**Results:** Among the results, an increase ratio of hemoglobin was observed with respect to exposure to Geographic Height but that this was seen in a smaller proportion in terms of the average in Intermittent exposure workers having the variable Hemoglobin in the 3 study groups it was in group I (Native) 16.9 mg/dl, Group II (Non-native) of 16.9 mg/dl and in group III (Intermittent) of 15.5mg/dl.

**Conclusions:** It is evidenced in the study that there is always an increase in Hemoglobin and that the type of exposure that the worker may have will mean that the averages will be differentiated so that more studies are needed in this regard since the increase in Hemoglobin is a prognostic indicator of the pathological effects of Height.

**Keywords:** Hemoglobin, Height, Home.