

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**TESIS**

Influencia de la dieta y practica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016

Para optar el grado académico de maestro en:

Salud Publica y Comunitaria

Mención:

Gerencia en Salud

Autor : Obst. Gina Licela LOPEZ PALOMARES

Asesor : Dr. Javier SOLIS CONDOR

Cerro de Pasco - Perú - 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

Influencia de la dieta y practica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016

*Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado*

---

Mg. Elda Nelly MOYA MALAGA  
PRESIDENTE

---

Mg. William Fermín ESTRELLA URETA  
MIEMBRO

---

Mg. Betty TRUJILLO BRAVO  
MIEMBRO

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermanos y familiares  
por su apoyo desinteresado durante  
mi formación como maestra en  
salud pública y comunitaria.

## **RECONOCIMIENTO:**

A mis docentes de la Escuela de Postgrado por su apoyo incondicional durante mi formación profesional.

A los Sres. Miembros del Jurado Calificador: Mg. Elda Nelly MOYA MALAGA, Mg. William Fermín, ESTRELLA URETA, Mg. Betty TRUJILLO BRAVO, por su orientación en el desarrollo del trabajo de investigación.

A mi Asesor Dr. Javier SOLIS CONDOR, por su apoyo en la elaboración de esta investigación.

## RESUMEN

La policitemia, también conocida como plétora o eritrocitos, es un trastorno en el cual aumenta el hematocrito, es decir, la proporción de glóbulos rojos por volumen sanguíneo, debido a un aumento del número de eritrocitos o a una disminución del plasma sanguíneo, policitemia absoluta o relativa, respectivamente. Es el opuesto de la anemia, que ocurre cuando hay escasez de glóbulos rojos o hemoglobina en la circulación sanguínea.

Muchos investigadores se han dedicado al estudio de los valores hematológicos (Hb) y hematocrito (Hto) en persona que viven en ciudades de altura. De todas estas investigaciones se logra establecer que los valores de Hb y Hto se encuentran aumentadas en el hombre que vive en las alturas a diferencia del que vive a nivel del mar por el ambiente hipóxico presente en zonas de altura dando lugar a una enfermedad denominada policitemia o poliglobulia.

La policitemia es el aumento del número de glóbulos rojos en la sangre; esto genera una variación en el normal funcionamiento de nuestro organismo afectando el sistema cardiovascular, hematológico y respiratorio.

El presente trabajo de investigación enfoca en forma genérica la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia

en personas mayores de 50 años; ellos han de seguir una alimentación balanceada y adecuada, al mismo tiempo se ha llegado a considerar un tratamiento riguroso, estricta y especial a base de ejercicios para que los pacientes con problemas de policitemia tengan una forma de prevenir la evolución progresiva de dicha enfermedad.

Siendo Cerro de Pasco una ciudad ubicada a 4380 m.s.n.m; es nuestro deber mejorar y prevenir la policitemia de altura, por ello como integrante de esta investigación ayudo a elevar la calidad de vida de la población y el desarrollo de la misma, sabiendo que aproximadamente el 50% del territorio del Perú está constituido por suelo andino, y de este, cerca de la mitad está por sobre los 300 metros de altitud.

El problema que se investigó es: ¿Cómo es la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

Los problemas específicos son:

¿Cómo influye la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?, ¿Cómo influye la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?, ¿Cómo es la es la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

El objetivo general es: Determinar la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años en Cerro de Pasco durante los meses de enero a junio del 2016.

Los objetivos específicos son:

Determinar la influencia de la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco, determinar la inf' de la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco, determinar la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco.

La hipótesis general es: “Una adecuada dieta y práctica de ejercicios influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”.

Las hipótesis específicas son:

“Una dieta adecuada influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”, “Una adecuada práctica de ejercicios influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”, “Existe relación significativa entre el consumo de la dieta y práctica adecuada de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”

Las conclusiones más importantes son:

1.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años por edad según sexo, en donde la mayoría son de sexo masculino con un 50.4 % (200), en segundo lugar, se encuentra los de sexo femenino, representado por el 49.6 % (197).

2.- La mayoría de las personas mayores con un 36.5 % (145) tienen entre 61 años a más, en segundo lugar, se encuentran personas de 50 – 60 años con un 32.7 % (130), en tercer lugar, se encuentra las personas de 50 a 55 años, con un 30.8 % (122).

3.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría proceden de Cerro de Pasco con un 55.4 % (220), en segundo lugar se encuentra los que proceden de otro lugar, representado por el 27.7 % (110), en tercer lugar se encuentran los que proceden de Huánuco con un 16.9% (67).

4.- La mayoría con un 58 % (230) tienen entre 21 a más años de permanencia, en segundo lugar se encuentran las personas que tienen entre 11 a 20 años de permanencia en altura con un 25.2 % (100), en tercer lugar se encuentra las personas que tienen permanencia en altura entre 1 a 10 años, con un 16.8 % (67).

5.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría tienen ingreso económico bajo con un 52.1 % (207), en segundo lugar se encuentra los que tienen ingreso económico medio, representado por el 37.8 % (150), en tercer lugar se encuentra los que tienen ingreso económico alto con un 10.1% (40).



6.- La mayoría con un 73 % (290) son casados, en segundo lugar se encuentran las personas que son solteros con un 19.4 % (77), en tercer lugar se encuentra las personas que tienen otra condición civil, con un 7.6 % (30).

7.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría de manera frecuente presenta hábitos nocivos con un 63.2 % (251), en segundo lugar se encuentra los que tienen hábitos medianamente frecuente, representado por el 30.3 % (120), en tercer lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos poco frecuente con un 6.5 % (26).

8.- La mayoría con un 48.4 % (192) consumen dietas no balanceadas, en segundo lugar se encuentran las personas que consumen dietas medianamente balanceadas con un 36.5 % (145), en tercer lugar se encuentra las personas que consumen dietas balanceadas, con un 15.1 % (60).

9.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría tiene entre 19 a más g/dl de hemoglobina, con un 48.1 % (191), en segundo lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 17 a 18 g/dl, representado por el 42.8 % (170), en tercer lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 14 a 16 g/dl, con un 9.1 % (36).

10.- La mayoría con un 45.3 % (180) tiene un peso de 71 Kgrs. a más, en segundo lugar se encuentran las personas que pesan entre 66 a 70 kgrs. con un 40.3 % (160), en tercer lugar se encuentra las personas que pesan entre 60 a 65 kgrs., con un 14.4 % (57).

11.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría presenta signos y síntomas muy leve, con un 59.2 % (235), en segundo lugar se encuentra los que presentan signos y síntomas de manera leve, representado por el 28.2 % (112), en tercer lugar se encuentra los que tienen signos y síntomas de manera moderado con un 12.6 % (50).

12.- La mayoría con un 55.9 % (222) manifiesta que la práctica de ejercicio fue adecuada, en segundo lugar se encuentran las personas que manifestaron que fue medianamente adecuada con un 34 % (135), en tercer lugar se encuentra las personas que manifestaron que fue inadecuado, con un 10.1 % (40).

**Palabras Claves:** Dieta, Policitemia.

## **ABSTRACT**

Polycythemia, also known as plethora or erythrocytosis, is a disorder in which the hematocrit increases, ie the proportion of red blood cells per blood volume, due to an increase in the number of erythrocytes or a decrease in blood plasma absolute or relative polycythemia, respectively. It is the opposite of anemia, which occurs when there is a shortage of red blood cells or hemoglobin in the bloodstream.

Many researchers have devoted themselves to the study of hematological values (Hb) and hematocrit (Hto) in person living in cities of height. From all these investigations it is possible to establish that the Hb and Hto values are increased in the man who lives in the heights unlike the one that lives at sea level by the hypoxic environment present in zones of height giving rise to a disease denominated polycythemia Or polyglobulin.

Polycythemia is the increase in the number of red blood cells in the blood; This generates a variation in the normal functioning of our organism affecting the cardiovascular, hematological and respiratory system.

The present research focuses in general the influence of diet and practice of exercises in the control of polycythemia in people older than 50 years; They have to follow a balanced and adequate diet, at the same time has

come to consider a rigorous, strict and special treatment based on exercises so that patients with polycythemia problems have a way to prevent the progressive evolution of this disease.

Being Cerro de Pasco a city located at 4380 m.s.n.m; It is our duty to improve and prevent polycythemia of height, so as part of this research helped to raise the quality of life of the population and the development of the same, knowing that approximately 50% of the population of Peru is constituted by Andean soil , And of this, about half is above the 3000 meters of altitude

The problem that was investigated is: How is the influence of diet and exercise practice in the control of polycythemia in people over 50 - Cerro de Pasco - January - June, 2016?

Specific problems are: How does diet influence the control of polycythemia in people over 50 years old - Cerro de Pasco - January - June, 2016?, How does exercise influence in the control of polycythemia in people over 50 years old - Cerro de Pasco - January - June 2016 ?, How is the relationship between diet consumption and exercise practice in the control of polycythemia in people over 50 - Cerro de Pasco - January - June, 2016? The general objective is: To determine the influence of diet and exercise practice in the control of polycythemia in people older than 50 years in Cerro de Pasco during the months of January to June of 2016. The specific objectives are: To determine the influence of diet on the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco, determine the influence of exercise practice in the control of polycythemia

in people over 50 years of Cerro de Pasco, determine the relationship between Diet consumption and exercise practice in the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco. The general hypothesis is: "An adequate diet and exercise practice has a favorable influence on the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco." The specific hypotheses are:

"Adequate diet has a favorable influence on the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco", "An adequate exercise practice has a favorable influence on the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco" "There is a significant relationship between diet consumption and adequate exercise practice in the control of polycythemia in people over 50 years of Cerro de Pasco"

The most important conclusions are:

1.- Of a total of 397 (100%), people older than 50 years by age according to sex, where the majority are male with 50.4% (200), secondly are female, represented by 49.6% (197).

2.- The majority of the elderly 36.5% (145) are between 61 and over, second are people aged 50-60 years with 32.7% (130), third is people 50 To 55 years, with 30.8% (122).

3.- Of a total of 397 (100%), people over 50 years of age, the majority come from Cerro de Pasco with 55.4% (220), secondly are those who come from another place, represented by 27.7% (110).

4.- Most 58% (230) have between 21 and more years, second are people who have between 11 to 20 years of stay in height with 25.2%

(100), third is people That have permanence in height between 1 to 10 years, with a 16.8% (67).

5. Of a total of 397 (100%), people over 50 years of age, the majority have low economic income with 52.1% (207); secondly are those with an average income, represented by 37.8% ( 150). Thirdly, those with high incomes are 10.1% (40).

6.- Most 73% (290) are married, secondly are people with single with 19.4% (77), third is people with other civil status, with 7.6% (30).

7.- Of a total of 397 (100%), people over 50, most frequently present harmful habits with 63.2% (251); secondly are those who have harmful habits fairly frequent, represented by the 30.3% (120), third is those who have infrequent habits infrequently with 6.5% (26).

8.- Most 48.4% (192) consume unbalanced diets, secondly are people who consume medium-balanced diets with 36.5% (145), third is people who consume balanced diets, with a 15.1 (60).

9.- Of a total of 397 (100%), people older than 50 years, the majority have between 19 and more mm of Hg, with 48.1% (191); secondly are those with hemoglobin between 17 to 18 Mm Hg, represented by 42.8% (170); third is those with hemoglobin between 14 and 14 mm Hg, with 9.1% (36).

10.- The majority 45.3% (180) has of 71 Kgrs to more, second they are the people who weigh between 66 to 70 kgrs. With 40.3% (160), third is people weighing between 60 and 65 kgs, with a 14.4% (57).

11.- Out of a total of 397 (100%), people over 50 years of age, the majority have very mild signs and symptoms, with 59.2% (235); secondly, there are signs and symptoms of mild, Represented by 28.2% (112), third is those who have signs and symptoms moderately with 12.6% (50).

12.- Most 55.9% (222) stated that diet and exercise were adequate, second were people who stated that it was moderately adequate with 34% (135), third is people who Showed that it is inadequate, with 10.1% (40).

**Keywords:** Diet, Polycythemia.

## INTRODUCCION

La hematopoyesis es el proceso a través del cual se producen los elementos formes de la sangre. Este proceso está regulado por una serie de etapas que se inician con la célula madre hematopoyética el cual tiene la capacidad de producir eritrocitos, todas las clases de granulocitos, monocitos y plaquetas, y las células del sistema inmunitario. No se conoce en detalle el mecanismo molecular exacto (intrínseco del blasto o por la acción de factores extrínsecos), por el cual dicho tipo de célula se compromete dentro de una línea particular. Sin embargo, datos de experimentos en ratones sugieren que las células eritroides provienen de un progenitor eritroide/megacariocito común que no se desarrolla en ausencia de la expresión de los factores de transcripción. Después del compromiso o diferenciación con una línea celular, la célula progenitora hematopoyética y la célula precursora están cada vez más bajo la influencia reguladora de factores de crecimiento y hormonas. En cuanto a la producción de eritrocitos, la hormona reguladora es la eritropoyetina (EPO).

Es necesaria para conservar comprometidas a las células progenitoras eritroides, las cuales, en ausencia de dicha hormona, entrarían en una fase de muerte programada (apoptosis).<sup>5</sup>

El problema investigado es: ¿Cómo es la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?



Los problemas específicos son:

¿Cómo influye la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?, ¿Influye la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?, ¿Cómo es la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

El objetivo general es: Determinar la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años en Cerro de Pasco durante los meses de enero a junio del 2016.

Los Objetivos Específicos son: Determinar la influencia de la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco, determinar la influencia de la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco, determinar la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco.

La Hipótesis General es: “Una adecuada dieta y práctica de ejercicios influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”.

Las hipótesis específicas son: ¿Una dieta adecuada influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”, una adecuada práctica de ejercicios influye

favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”, existe relación significativa entre el consumo de la dieta y práctica adecuada de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”

El informe de investigación consta de las siguientes partes:

CAPITULO I, PROBLEMA DE INVESTIGACION, Identificación y determinación del problema, Delimitación dela investigación, Formulación del problema, Formulación de objetivos, Justificación de la investigación, Limitaciones dela investigación. EL CAPITULO II, MARCO TEORICO incluye: Antecedentes del estudio, Bases teóricas – científicas, Definición de términos básicos, Formulación dela hipótesis, Identificación de variables, Definición operacional de variables e indicadores. EL CAPITULO III, METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION incluye: Tipo de investigación, Métodos de investigación, Diseño de investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Técnicas de procesamiento y análisis de datos, Tratamiento estadístico, Selección y validación de instrumentos de investigación. EL CAPITULO IV, RESULTADOS Y DISCUSION incluye: Descripción del trabajo de campo, Presentación, análisis e interpretación de resultados, Prueba de hipótesis, Discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, y anexos.

## INDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

SUMARY

INTRODUCCION

INDICE

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema	21
1.2. Delimitación de la investigación	24
1.3. Formulación del problema	24
1.4. Formulación de objetivos	25
1.5. Justificación de la investigación	26
1.6. Limitaciones de la investigación	26

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes del estudio	27
2.2. Bases teóricas – científicas	29
2.3. Definición de términos básicos	41
2.4. Formulación de la hipótesis	42
2.5. Identificación de variables	43
2.6. Definición operacional de variables e indicadores	44

### CAPITULO III

#### METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación	45
3.2. Métodos de investigación	45
3.3. Diseño de investigación	46
3.4. Población y muestra	46
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	47

3.6. Técnicas de procesamientos y análisis de datos	48
3.8. Selección y validación de instrumentos de investigación	48

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Descripción del trabajo de campo	49
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	50
4.3. Prueba de hipótesis	62
4.4. Discusión de resultados	62

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

## **CAPITULO I:**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### 1.1. IDENTIFICACION Y DETERMINACION DEL PROBLEMA

En el Perú, el primer descubrimiento de que los glóbulos rojos y la hemoglobina era más alta en los hombres de altura que en los costeros, fue, probablemente el primer hallazgo fisiológico, lo realizó Viualt, el precursor, hacia comienzos del siglo, en 1927 Monge describe un proceso de descomposición a la altitud que, 50 años después, aún nos impresiona por su indefinición esquiva que obliga a continuas y largas discusiones. ... aquella época, y con un poco después, Hurtado señala que el metabolismo basal es igual al del nivel del mar y que el tórax más ancho, en barril, contiene más aire residual; la ventilación alveolar es más alta; tiempo después se demostró que esto podría depender de una mayor responsabilidad del centro respiratorio.<sup>8</sup>

Merino, Reynafarge y muchos otros, describen el cuadro hematológico estudiando sangre periférica y médula ósea, así como la dinámica de la formación y destrucción de la sangre. Hurtado y Aste señalan la posición de la curva de disociación de la hemoglobina y cuadro del equilibrio ácido-básico de la sangre. Rotta, después de demostrar con Hurtado con métodos primitivos que la miohemoglobina es más alta en el músculo de los animales de altura, realizan el primer cateterismo de la arteria pulmonar y encuentra una presión más alta debido al aumento de la resistencia, mucho después Arias Stella encuentra persistencia de la musculatura en las arterias pulmonares.

Los cambios electrocardiográficos y hemodinámicas son objeto de una larga serie de investigaciones por Rotta, Peñalosa, Gamboa, Marticorena, Sime y otros.

Muy temprano se había demostrado ya una presión sistemática baja. Por otra parte, fueron también hallazgos de importancia una aumentada capacidad de difusión del pulmón y una disminuida gradiente alveolo-arterial.

Picón señaló los compartimientos del agua corporal, las condiciones de la dinámica nutricional del nativo y los bajos niveles de glicemia. Los síntomas habituales del mal de altura son cefaleas, aumento del ritmo de la respiración (hiperventilación), trastornos del sueño, y algunas veces náuseas. Estos síntomas, que en conjunto se denominan mal de montaña agudo (MM), aparecen en casi un 20% de las personas que ascienden en menos de un día a una altitud superior a 2.400 m del

nivel del mar. Se piensa que la cefalea es producida por el edema cerebral. El aumento del ritmo respiratorio está causado por la combinación de una menor presión del oxígeno del ambiente y la inflamación y engrosamiento de los tejidos a través de los cuales debe pasar el oxígeno durante la respiración.

Los síntomas asociados con el edema pulmonar de altura y el edema cerebral de altura incluyen los del mal de montaña agudo, así como otros síntomas menos frecuentes. Ambos tipos de edemas representan un estado más grave que el MM, y por lo general se desarrollan entre uno y cuatro días después de la permanencia a una altitud de alrededor de 2.700 m. Entre los síntomas que caracterizan al edema pulmonar aparece una tos severa que origina un esputo espumoso teñido a veces de sangre (hemoptisis). La presión sanguínea pulmonar se eleva, y las células hinchadas y los capilares permiten que los líquidos y los hematíes penetren en los sacos aéreos pulmonares, lo que impide aún más la difusión del oxígeno. Los síntomas que caracterizan al edema cerebral son inestabilidad, confusión, y alucinaciones.<sup>8</sup>

Los individuos con mal de altura deben beber agua adicional para compensar su pérdida excesiva; las cefaleas se pueden tratar con ibuprofeno o aspirina. El MM desaparece en 24 o 48 horas, a medida que el organismo se acostumbra a la baja presión del oxígeno. La persona con un edema cerebral o pulmonar de altura avanzados puede fallecer en pocas horas. Debe ser trasladada tan pronto como sea posible a una

zona de menor altitud, donde la mejoría suele ser rápida. También son útiles la aportación de oxígeno suplementario y la presurización en una cámara o bolsa grande.

El mal de altura puede evitarse y se recomienda la aclimatación mediante un ascenso lento. Los síntomas generalmente se evitan descansando durante un día a una altitud de 2.000 m, y ascendiendo no más de 600 m por día más allá de los 2.000 m <sup>8</sup>

Por ello, me lleva a formular el siguiente problema: ¿Cómo es la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

## 1.2. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

El trabajo de investigación se realizó en la provincia de Pasco es una de las tres que conforman el Departamento de Pasco. Limita al norte con Huánuco, al este Ucayali, al sur con Junín y al oeste con la Lima .

## 1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

### 1.3.1. PROBLEMA GENERAL. -

¿Cómo es la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

### 1.3.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS. -

- a. ¿Cómo influye la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?



- b. ¿Cómo influye la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?
- c. ¿Cómo es la es la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco – Enero – Junio del 2016?

#### **1.4. FORMULACION DE OBJETIVOS. -**

##### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años en Cerro de Pasco durante los meses de enero a Junio del 2016.

##### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a. Determinar la influencia de la dieta en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco.
- b. Determinar la influencia de la práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco.
- c. Determinar la relación entre el consumo de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco

#### **1.5. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION. -**

El trabajo de investigación se justifica porque, Cerro de Pasco se encuentra ubicado a una altitud de 4380 m.sn.m., la prevalencia de la policitemia es casi permanente en personas que viven varios años en esta zona, por tal motivo urge la necesidad de realizar trabajos de investigación que contribuyan a disminuir la policitemia en personas mayores de 50 años.

#### **1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION. -**

Ninguna

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

##### **Antecedentes del Estudio:**

- a. Según VASQUEZ ARREDONDO, Doris Medalí y CASTRO MEDINA, Belinda en el trabajo de investigación:” Influencia del consumo de una alimentación adecuada y practica de ejercicios en el tratamiento del mal de altura, en trabajadores de la UNDAC – Abril - Junio del 2,001” concluye que: Del personal con policitemia que labora en la UNDAC, por valores de hemoglobina, según peso, el 80 % (40) del personal pesa entre 66 Kgrs. a más, de los cuales la mayoría presenta una hemoglobina entre 20 –21 g/dl, en segundo lugar, se ubica el personal que pesa entre 61-65 kgrs. representado por el 14% (7), de los cuales la mayoría presenta

una hemoglobina entre 20 –21 g/dl con un 8%(4), en tercer lugar se encuentra las personas que miden entre 56-60 krgs. Con un 4% (2). De acuerdo a los valores de hemoglobina, la mayoría 66% (33) presenta entre 20-21 g/dl, en segundo lugar se encuentran las personas que presentaron una hemoglobina de 18-19 con un 20 % (10), en tercer lugar las personas que presentaron una hemoglobina de 22 a más con un 14% (7). Del personal con policitemia que labora en la UNDAC, por valores de hematocrito, según control de presión arterial, el 50 % (25) presenta una presión arterial entre 125/85, de los cuales la mayoría presenta un hematocrito entre 53-55, en segundo lugar se encuentra las personas que presentaron una presión arterial de 135/95 representado por el 40 % (20), de los cuales la mayoría presenta un hematocrito entre 53-55 con un 32 % (16), en tercer lugar se encuentra las personas que presentaron una presión arterial entre 145/100 con un 10 % (5). De acuerdo a los valores de hematocrito, la mayoría 64 % (32) presenta entre 53-55, en segundo lugar se encuentran las personas que presentaron un hematocrito entre 50-52 con un 24 % (12), en tercer lugar las personas que presentaron un hematocrito de 56 a más con un 12% (6). En cambio después del tratamiento el 88% tuvieron un consumo de dieta adecuada y práctica de ejercicios adecuados , los valores de hemoglobina y hematocrito bajaron notablemente, así el 72% tuvieron hemoglobina de 18 a 19, 24% 20-21, y un

mínimo porcentaje (4%) de 22 a más. Con respecto al hematocrito el 7.4% tuvieron de 50 –52, el 20% , 53 –55 y un mínimo porcentaje (6) tuvieron hematocrito 56 a más.

- b. Según la Dra. Norma Fernández-Delgado, Ing. Teresa A. Fundora-Sarraf, Dra. Ivis Macías-Pérez Instituto de Hematología e Inmunología. Ciudad de La Habana, Cuba. En el trabajo de investigación: “Policitemia Vera. Experiencias en el diagnóstico y tratamiento en el Instituto de Hematología e Inmunología” , señala que: La policitemia Vera se encuentra entre las neoplasias mieloides según la clasificación más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sus criterios diagnósticos han tenido variaciones en los últimos años y en este trabajo se realiza un análisis de estos criterios, así como de la respuesta a los tratamientos empleados en 349 pacientes atendidos en el Instituto de Hematología e Inmunología en los últimos 40 años. Se sugiere, dada su factibilidad y eficacia, continuar utilizando por el momento la clasificación OMS del 2001, y de acuerdo con la experiencia acumulada, se propone el tratamiento con medicamentos de primera y segunda líneas según la edad y las características clínicas de cada enfermo.

## **2.2. BASES TEORICAS**

### **I. DIETA**

#### **I.1. DEFINICIÓN**

#### **I.2. DIETA EQUILIBRADA**

## II.EJERCICIOS

### II.1. DEFINICIÓN

### II.2. FACTORES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

### II.3. PRINCIPIOS DE FORMACIÓN

### II.4. COMPONENTES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

a) ACTIVIDADES CARDIOVASCULARES

b) ACTIVIDADES DE FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR

c) ACTIVIDADES DE FLEXIBILIDAD

d) ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN

## III.POLICITEMIA

### III.1. DEFINICIÓN

### III.2. CLASIFICACIÓN DE LA POLICITEMIA

### III.3. CRITERIOS DIAGNÓSTICO REVISADOS DE LA OMS

### III.4. POLICITEMIAS SECUNDARIAS

#### A) ACLIMATACIÓN A ALTAS ALTITUDES

A.1. LA ENFERMEDAD DE LA MONTAÑA AGUDA

A.2. LA ENFERMEDAD DE LA MONTAÑA CRÓNICA

## I.DIETA

### I.1.DEFINICIÓN

Se define como el conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente, aunque también puede hacer referencia al régimen que, en

determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber.<sup>1</sup>

## I.2. LA DIETA EQUILIBRADA

Es aquella manera de alimentarse que aporta alimentos en cantidades adaptadas a nuestros requerimientos y condiciones personales.

Llevar una alimentación equilibrada no es ingerir mucha comida, ya que es tan importante la cantidad como la calidad de la misma.<sup>1</sup>

## II.EJERCICIOS

### II.1. DEFINICIÓN

Es una actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona.

Ejercicio físico es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona.<sup>2</sup>

### II.2. FACTORES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- Frecuencia (nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas (a menudo expresada en número de veces a la semana).

- Intensidad (nivel de esfuerzo): el nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa).

- Tiempo (duración): la duración de la sesión de actividad física.

- Tipo: la modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo, correr, nadar, etc.).

Estos factores se pueden manipular con el fin de variar la dosis de actividad física.

Con frecuencia, esta dosis se expresa en términos de gasto de energía (consumo de calorías).

Se aprecia que, si la actividad física es más intensa, la persona puede gastar calorías a una velocidad más elevada, lo que puede reducir la cantidad de tiempo necesaria para quemar una cantidad establecida de calorías.<sup>2</sup>

### II.3. PRINCIPIOS DE FORMACIÓN

Son importantes:

**Sobrecarga:** hace referencia a la carga o a la cantidad de resistencia para cada ejercicio, lo que implica una tensión o una carga más elevada para el cuerpo que aquella a la que éste está acostumbrado, con el fin de mejorar la condición física.

**Progresión:** es la forma en que la persona debe aumentar la sobrecarga con el fin de promover la mejora continua de su condición física (con frecuencia denominada sobrecarga progresiva). Se trata de un aumento gradual, bien en la frecuencia, bien en la intensidad o bien en el tiempo, o una



combinación de los tres componentes. La progresión debe ser gradual para ser segura. Una progresión demasiado rápida puede provocar lesiones o una fatiga innecesaria, lo que puede resultar desalentador o hacer que la persona abandone la actividad.<sup>2</sup>

#### II.4. COMPONENTES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Existen evidentemente muchos tipos distintos de actividad física que sirven para desarrollar diversos aspectos de la condición física. Los tipos más importantes de actividad física para la salud infantil y juvenil son:

1. Las actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular (aeróbico).
2. Las actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular.
3. Las actividades relacionadas con la flexibilidad.
4. Las actividades relacionadas con la coordinación.

##### a) ACTIVIDADES CARDIOVASCULARES

Las actividades cardiovasculares se denominan con frecuencia actividades cardiorrespiratorias o aeróbicas, porque requieren que el cuerpo transporte oxígeno utilizando el corazón y los pulmones.

La resistencia cardiovascular es la capacidad de nuestro cuerpo para llevar a cabo tareas que requieren la utilización de grandes grupos musculares, generalmente durante

períodos de tiempo relativamente prolongados (varios minutos o más).<sup>2</sup>

Al realizar un ejercicio repetido de resistencia, nuestro corazón y nuestros pulmones se adaptan con el fin de ser más eficaces y de proporcionar a los músculos que trabajan la sangre oxigenada que necesitan para realizar la tarea.<sup>2</sup>

Se puede mejorar la resistencia cardiovascular mediante la práctica de actividades continuas, como andar, correr, nadar, montar en bicicleta, palear en una canoa, bailar, etc.<sup>2</sup>

#### b) ACTIVIDADES DE FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para generar tensión y superar una fuerza contraria.<sup>2</sup>

La resistencia muscular es la capacidad del músculo para mantener su tensión o sus contracciones durante un período prolongado de tiempo.<sup>2</sup>

Estas actividades sirven para desarrollar y fortalecer los músculos y los huesos. Utilizamos la fuerza y la resistencia muscular cuando empujamos, tiramos, levantamos o transportamos cosas tales como bolsas de mucho peso.<sup>2</sup>

### c) ACTIVIDADES DE FLEXIBILIDAD

La flexibilidad es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. La flexibilidad tiene un carácter específico para partes concretas del cuerpo y está en función del tipo de articulación o articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones. La flexibilidad resulta beneficiosa para todas las actividades relacionadas con flexiones, desplazamientos, contorsiones, extensiones y estiramientos. Algunas actividades que mejoran la flexibilidad son: el estiramiento suave de los músculos, los deportes como la gimnasia, las artes marciales como el karate, las actividades cuerpo-mente como el yoga y el método Pilates, y cualquier actividad de fuerza o resistencia muscular que trabaje el músculo en toda su gama completa de movimientos.<sup>2</sup>

### d) ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN

La coordinación motriz es la capacidad para utilizar el cerebro y el sistema nervioso junto con el sistema locomotor con el fin de llevar a cabo unos movimientos suaves y precisos.<sup>2</sup>

### III.POLICITEMIA

#### III.1. DEFINICIÓN

La policitemia, también conocida como plétora o eritrocitosis, es un trastorno en el cual aumenta el hematocrito, la proporción de glóbulos rojos por volumen sanguíneo, debido a un aumento del número de eritrocitos o a una disminución del plasma sanguíneo policitemia absoluta o relativa, respectivamente

#### III.2. CLASIFICACIÓN DE LA POLICITEMIA

I). Policitemia absoluta (verdadera) (aumento del volumen eritrocitario)

##### A. Policitemias primarias

###### 1. Adquiridas

a. Policitemia vera

b. Posterior al trasplante renal (probable señalización anormal de la angiotensina II)

###### 2. Hereditarias

a. Policitemia familiar primaria y congénita

b. Mutaciones genéticas desconocidas

##### B. Policitemias secundarias

###### 1. Adquiridas

a. Enfermedad pulmonar crónica.

b. Apnea del sueño

- c. Cortocircuitos cardiacos derecha-izquierda
- d. Altitud elevada
- e. Tabaquismo
- f. Carboxihemoglobinemia
- g. Producción de eritropoyetina autónoma
  - 1) Carcinoma hepatocelular
  - 2) Carcinoma de célula renal
  - 3) Hemangioblastoma cerebeloso
  - 4) Feocromocitoma
  - 5) Carcinoma paratiroideo
  - 6) Meningioma
  - 7) Leiomioma uterino
  - 8) Enfermedad renal poliquística
  - 9) Administración de eritropoyetina exógena (EPO doping "EPO dopaje")

## 2. Hereditaria

- a. Hemoglobinas con gran afinidad por el oxígeno
- b. Deficiencia de 2,3-bifosfoglicerato
- c. Metahemoglobinemias congénitas (recesiva, p. ej., deficiencia de la reductasa del cito- cromo b5.

## C. Policitemia mixta primaria y secundaria

- 1. Trastornos congénitos de sensibilidad a la hipoxia comprobados o sospechados

a. Policitemia de Chuvash y otras mutaciones del gen de von Hippel-Lindau

b. Mutaciones HIF-2ot

II). Policitemia relativa (espuria) (volumen normal de eritrocitos)

A. Deshidratación

B. Diuréticos

C. Tabaquismo

D. Síndrome de Gais bock

### III.3. CRITERIOS DIAGNÓSTICO REVISADOS DE LA OMS

#### CRITERIOS PRIMARIOS

1. Hemoglobina > 18.5 g/dL en los hombres, 16.5 g/dL en mujeres u otra evidencia de un aumento del volumen de las células rojas (\*)

2. Presencia de JAK2 617V>F u otra mutación funcionalmente similar tal como la mutación en el exón JAK2

#### CRITERIOS SECUNDARIOS

1. Biopsia de la médula ósea mostrando aumento celular con crecimiento de tres líneas (panmielosis) con proliferación prominente de eritroides, granulocitos y megacariocitos

2. Eritropoyetina sérica por debajo de lo normal

3. Formación in vitro de colonias eritroides endógenas

El diagnóstico requiere la presencia de ambos criterios primarios y de un criterio secundario o de un criterio primario y 2 criterios secundarios.<sup>3</sup>

\* La hemoglobina o el hematocrito mayores del percentil 99 en el método de referencia para la edad, sexo, altitud de la residencia o hemoglobina > 17 g/dL en los hombres y 15 g/dL en las mujeres si se asocian con un aumento documentado de al menos 2 g/dL sobre el valor basal o a un aumento > 25% de la masa celular roja por encima del valor normal.<sup>3</sup>

#### III.4. POLICITEMIAS SECUNDARIAS

##### A) ACLIMATACIÓN A ALTAS ALTITUDES

Existe una gran variabilidad en la susceptibilidad de un individuo a las complicaciones de la enfermedad de la montaña aguda o crónica. Algunas poblaciones como los libélanos, aymaras y nativos quechuas de los Altos Andes, así como los etíopes que habitan en las altas montañas, presentan una resistencia determinada genéticamente a estas complicaciones.<sup>4</sup>

##### A.1 LA ENFERMEDAD DE LA MONTAÑA AGUDA

Causada por hipoxia cerebral y puede ser una amenaza para la vida. La policitemia no se presenta.<sup>4</sup>

##### SÍNTOMAS

-Cefaleas

- Insomnio
- Palpitaciones
- Debilidad
- Náusea
- Vómito
- Letargo.
- y pueden desarrollar edema pulmonar y cerebral.

#### TRATAMIENTO

- Oxígeno
- Dexametasona y acetazolamida
- Un rápido retomo a una baja altitud.

#### A.2. LA ENFERMEDAD DE LA MONTAÑA CRÓNICA

Se presenta después de exposición prolongada a grandes altitudes; parece existir una predisposición genética.<sup>4</sup>

#### SÍNTOMAS

- Cianosis
- Plétora
- Hipertensión pulmonar
- Dedos en palillo de tambor
- Signos de insuficiencia cardiaca derecha.

#### TRATAMIENTO



-Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (enalapril).<sup>4</sup>

### **2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS**

2.3.1 DIETA. - Los alimentos que consume las personas mayores de 50 años y con riesgo a contraer la Policitemia deben restringir carnes, especialmente rojas, mariscos y alcohol. Lo recomendable es hacer una dieta equilibrada y saludable.

2.3.2 PRACTICA DE EJERCICIOS. - Ejercicio moderado, como caminar, para mejorar el flujo sanguíneo en todo el cuerpo. Tener un buen flujo de sangre disminuye el riesgo de coágulos de sangre. La clínica recomienda además se extiende por las piernas y los tobillos, que también mejoran la circulación de la sangre. La Universidad de Maryland Medical Center sugiere que el ejercicio sea normal - por lo menos 30 minutos al día, cinco días a la semana. Otro ejercicio moderado incluye ciclismo, la natación y el baile.

2.3.3 CONTROL DE POLICITEMIA ADECUADO. - Es cuando los valores de la hemoglobina y hematocrito, después de la aplicación de una dieta adecuada y practica de ejercicios se encuentran dentro de los valores normales. Hb : 15 –17 g/dl , Hcto. : 45 – 47%.

2.3.4 CONTROL DE POLICITEMIA MEDIANAMENTE ADECUADO. - Es cuando los valores dela hemoglobina y hematocrito, después de la aplicación de una dieta adecuada

y practica de ejercicios se encuentran entre : Hb : 18 –20 g/dl, Hcto. : 48 – 50%.

2.3.5 CONTROL DE POLICITEMIA INADECUADO. - Es cuando los valores dela hemoglobina y hematocrito, después de la aplicación de una dieta adecuada y practica de ejercicios se encuentran entre: Hb : 21- a más , Hcto. : 51 a más.

2.3.6 CLIENTES. - Constituye toda persona vive en Cerro de Pasco y es mayor de 50 años.

2.3.7 HEMOGLOBINA. - Pigmento especial que predomina en la sangre cuya función es el transporte de oxígeno. Está presente en todos los animales, excepto en algunos grupos de animales inferiores. Participa en el proceso por el que la sangre lleva los nutrientes necesarios hasta las células del organismo y conduce sus productos de desecho hasta los órganos excretores. También transporta el oxígeno desde los pulmones o branquias, donde la sangre lo capta, hasta los tejidos del cuerpo.

2.3.8 HEMATOCRITO. - También llamado glóbulos rojos como parte integrante dela sangre.

## **2.4 FORMULACION DE HIPOTESIS**

### **2.4.1. HIPOTESIS GENERAL**

“Una adecuada dieta y práctica de ejercicios influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”.

### **3.4.2. HIPOTESIS ESPECIFICAS**

- a) “Una dieta adecuada influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”.
- b) “Una adecuada práctica de ejercicios influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”
- c) “Existe relación significativa entre el consumo de la dieta y práctica adecuada de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco.

### **3.4.3. HIPOTESIS NULA**

“Una adecuada dieta y práctica de ejercicios no influye favorablemente en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco”

## **2.5. IDENTIFICACION DE VARIABLES. -**

Variable independiente: INFLUENCIA DE LA DIETA Y PRÁCTICA DE EJERCICIOS

Variable dependiente: CONTROL DE LA POLICITEMIA EN PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS

## 2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ESCALAS DE MEDICION
<p><b>Variable independiente</b></p> <p>INFLUENCIA DE LA DIETA Y PRÁCTICA DE EJERCICIOS</p>	<p><b>ADECUADA</b></p> <p><b>MEDIANAMENTE ADECUADA</b></p> <p><b>INADECUADA</b></p>	<p><b>Balanceadas</b></p> <p><b>Medianamente balanceadas</b></p> <p><b>No balanceadas</b></p>	<p>Nominal</p>
<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>CONTROL DE LA POLICITEMIA EN PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS</p>	<p><b>FAVORABLE</b></p> <p><b>MEDIANAMENTE FAVORABLE</b></p> <p><b>DESFAVORABLE</b></p>	<p><b>Hb:15-17g/dl</b> <b>Hto:45-74%</b></p> <p><b>Hb:18-20g/dl</b> <b>Hto:48-50%</b></p> <p><b>Hb:21 a más g/dl</b> <b>Hto: 51 a más%</b></p>	<p>Nominal</p>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACION**

El presente estudio es una investigación de tipo sustantiva de nivel descriptivo, así mismo, esta investigación estuvo orientada a describir explicar, predecir, la realidad, con la cual se buscó algunos argumentos nos permita plantear una alternativa de solución al problema.

#### **3.2. METODO DE INVESTIGACION. -**

Para realizar el estudio de la investigación se utilizó el método Descriptivo porque se describió los hechos tal y conforme suceden en la realidad, sobre la relación entre el consumo de la dieta y práctica adecuada de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años de Cerro de Pasco

### 3.3. DISEÑO DE INVESTIGACION. -

#### DISEÑO DESCRIPTIVO CORRELACIONAL

	VARIABLES			
GRUPO G1	V1	V2	V3	Vn
	E1	E1	E1	E1

#### ABREVIATURAS

G1 : GRUPO1

Gn : GRUPO número siguiente

V1 : VARIABLE 1

T1 : TIEMPO 1

E1 : EVALUACIÓN 1

### 3.4. POBLACION Y MUESTRA. -

a. Población objetiva. - Estuvo conformado por todas las personas adultos que viven en Cerro de Pasco.

b. Población muestral.- Estuvo conformado por todas las personas adultos mayores de 50 años que viven en Cerro de Pasco durante el año 2016.

c. Muestra: Estuvo conformado por todas las personas adultos mayores de 50 años que viven en Cerro de Pasco y que tienen problemas o indicios de Poilictemia durante los meses de enero a junio del 2016, que fueron un total de: 397.

### 3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

#### 3.5.1. TÉCNICAS.

a) A través de la de observación directa, se realizó un registro visual de las características sobre la efectividad de la dieta

y ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años

- b) A través de la entrevista participativa, se obtuvo información de las personas adultas de 50 años sobre su alimentación, edad, estado civil, tiempo de permanencia en Pasco, ingreso económico, etc

### 3.5.2. INSTRUMENTOS. -

- a. Guía de Observación
- b. Cuestionario
- c. Análisis de sangre

## 3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento de los datos se realizó mediante la prueba no paramétrica de la Chi-cuadrada porque las variables son cualitativas, esta prueba es una de las más utilizadas en investigaciones de conducta y nos ayudará a adoptar la decisión más adecuada con respecto a nuestra hipótesis de estudio.

Los datos hallados se organizaron para su mejor comprensión en cuadros de doble entrada, los que posteriormente fueron representados en gráficos estadísticos de diagramas de barras simples.

La representación y análisis de los datos se realizó mediante el programa informático EXCEL.

### **3.6 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:**

El procesamiento de los datos se realizó mediante la prueba no paramétrica de la Chi-cuadrada porque las variables son cualitativas, esta prueba es una de las más utilizadas en investigaciones de conducta y nos ayudará a adoptar la decisión más adecuada con respecto a nuestra hipótesis de estudio.

Los datos hallados se organizaron para su mejor comprensión en cuadros de doble entrada, los que posteriormente serán representados en gráficos estadísticos los cuales serán los diagramas de barras simples.

La representación y análisis de los datos se realizó mediante el programa informático EXCEL.

### **3.7 SELECCIÓN Y VALIDACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION. -**

Los instrumentos estudiados; Cuestionario, guía de observación, análisis de sangre, fueron validados por Profesionales Expertos en Investigación con grado de Maestría que laboran en el Hospital de Es Salud, el Hospital Daniel Alcides Carrión y la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.



## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

#### **4.1 DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO. -**

Los instrumentos fueron elaborados gracias a la Dirección y apoyo del Sr. Asesor, los cuales fueron sometidos al análisis correspondiente dando lugar a los instrumentos confiables y validados. Los datos recolectados sirvieron para ser representado en cuadros de datos y gráficos estadísticos, los cuales fueron comentados por la investigadora a través del análisis estadístico, cuyos resultados se presentan a continuación:

## 4.2 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRABAJO DE CAMPO.

CUADRO N° 01  
PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, POR EDAD, SEGÚN SEXO.  
CERRO DE PASCO – ENERO – JUNIO DEL 2016

SEXO	EDAD (AÑOS)						TOTAL	
	50 - 55		56 - 60		61 A MÁS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
MASCULINO	60	15.2	66	16.6	74	18.6	200	50.4
FEMENINO	62	15.6	64	16.1	71	17.9	197	49.6
TOTAL	122	30.8	130	32.7	145	36.5	397	100

Fuente: Cuestionario

$$X^2_c = 0.1002961 < X^2_t = (5\% \alpha 2 \text{ gl}) = 5.991$$

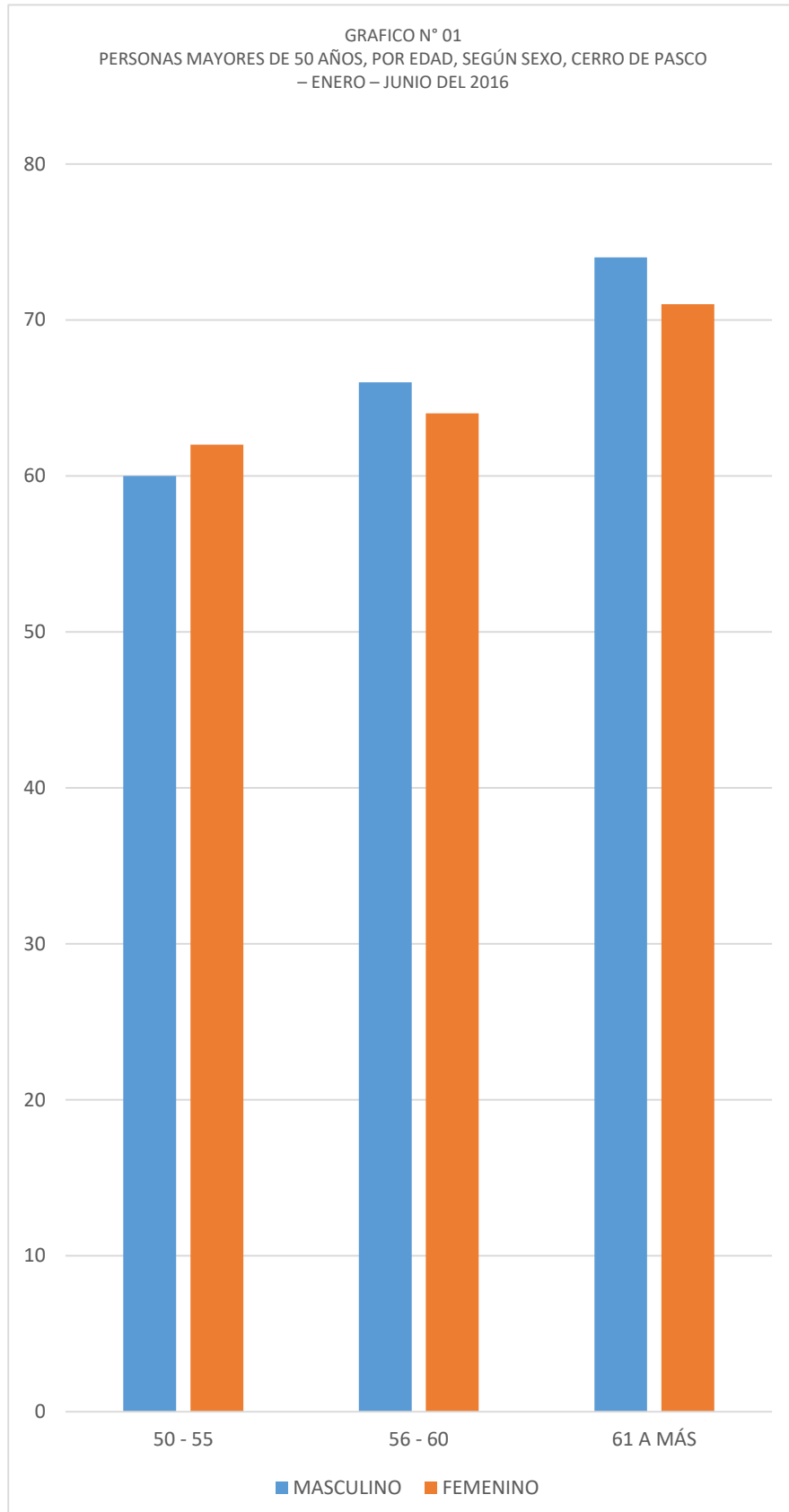
Por lo tanto:  $H_a$  = Se rechaza  $H_o$  = Se acepta

### COMENTARIO DEL CUADRO N° 01

El presente cuadro nos muestra a las personas mayores de 50 años por edad según sexo, en donde de un total 397 (100%), la mayoría son de sexo masculino con un 50.4 % (200) de los cuales el 18.6 % (74) tienen entre 61 años a más, en segundo lugar se encuentran los de sexo femenino, representado por el 49.6 % (197).

Comparando los resultados de acuerdo al grupo etario la mayoría de las personas mayores 36.5 % (145) tienen entre 61 años a más, en segundo lugar se encuentran las personas de 50 – 60 años con un 32.7 % (130), en tercer lugar se encuentra las personas de 50 a 55 años, con un 30.8 % (122).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 0.102961 < X^2_{t=5.991}$  (5 %  $\alpha$  2 gl), por lo tanto no hay relación significativa entre ambas variables.



CUADRO N° 02  
PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, POR TIEMPO DE  
PERMANENCIA EN ALTURA, SEGÚN PROCEDENCIA - CERRO DE  
PASCO – ENERO – JUNIO DEL 2016

PROCEDENCIA	TIEMPO DE PERMANENCIA EN ALTURA (AÑOS)						TOTAL	
	1 - 10		11- 20		21 A MÁS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CERRO DE PASCO	20	5	71	17.9	129	32.5	220	55.4
HUANUCO	27	6.8	2	0.5	38	9.6	67	16.9
OTRO LUGAR	20	5	27	6.8	63	15.9	110	27.7
TOTAL	67	16.8	100	25.2	230	58	397	100

Fuente: Cuestionario

$$X^2_c = 47.35042 > X^2_t = (5 \% \alpha 4 \text{ gl}) = 9.488$$

Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

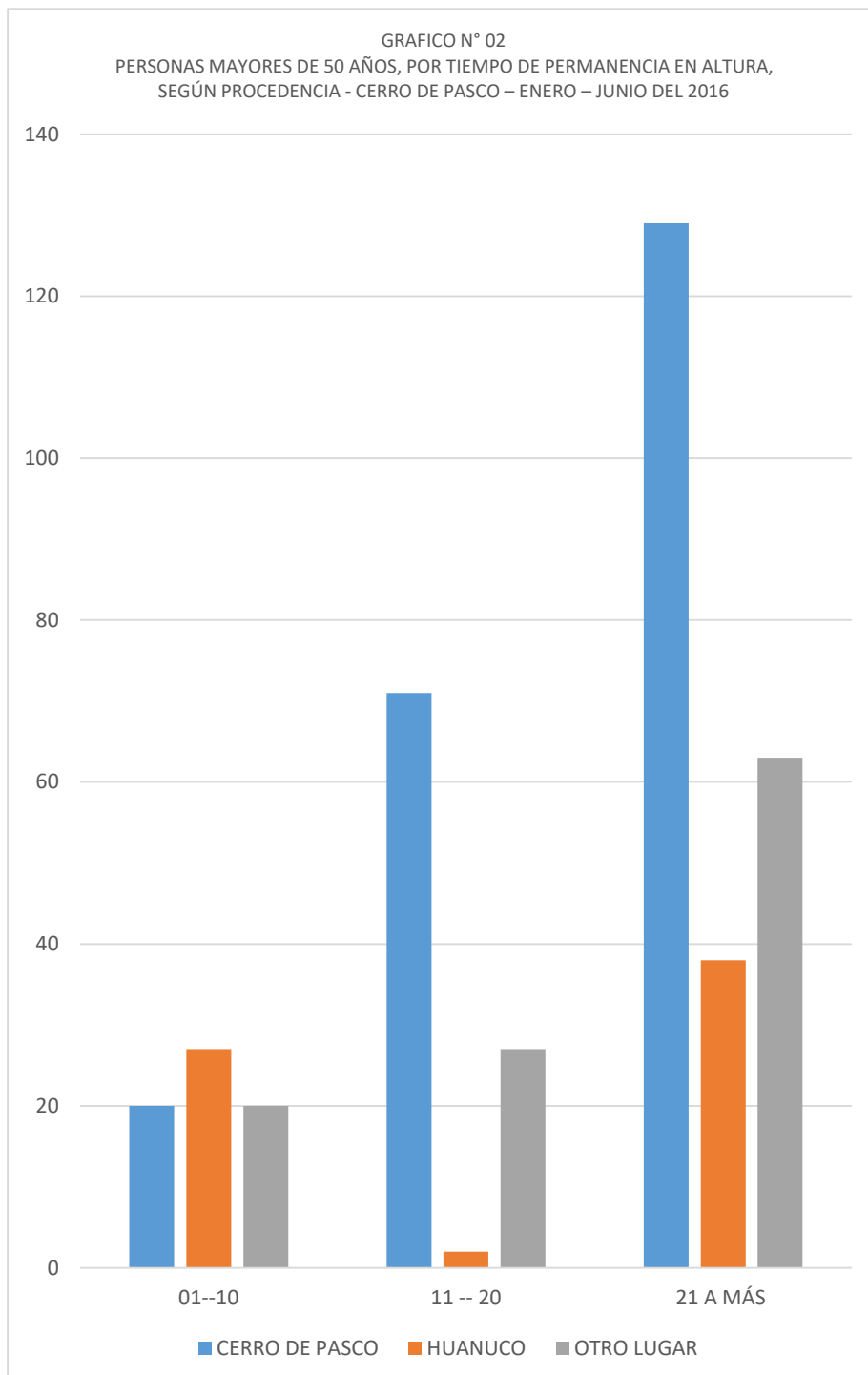
#### COMENTARIO DEL CUADRO N° 02

El presente cuadro nos muestra a las personas mayores de 50 años por tiempo de permanencia en altura, según procedencia, en donde de un total 397 (100%), la mayoría proceden de Cerro de Pasco con un 55.4 % (220) de los cuales el 32.5 % (129) tienen entre 21 años a más de tiempo de permanencia, en segundo lugar se encuentra los que proceden de otro lugar, representado por el 27.7 % (110).

Comparando los resultados de acuerdo al tiempo de permanencia en altura, la mayoría 58 % (230) tienen entre 21 a más años, en segundo lugar se encuentran las personas que tienen entre 11 a 20 años de permanencia en altura con un 25.2 % (100), en tercer lugar se

encuentra las personas que tienen permanencia en altura entre 1 a 10 años, con un 16.8 % (67).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 47.35042 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre ambas variables.



CUADRO N° 03  
PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, POR ESTADO CIVIL, SEGÚN  
INGRESO ECONOMICO, CERRO DE PASCO – ENERO – JUNIO DEL  
2016

INGRESO ECONOMICO	ESTADO CIVIL						TOTAL	
	SOLTERO		CASADO		OTRA CONDICION			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
BAJO	39	9.8	152	38.3	16	4	207	52.1
MEDIO	30	7.6	109	27.4	11	2.8	150	37.8
ALTO	8	2	29	7.3	3	0.8	40	10.1
TOTAL	77	19.4	290	73	30	7.6	397	100

Fuente: Cuestionario

$$X^2_c = 9.567663 < X^2_t = (5\% \alpha 4 \text{ gl}) = 9.488$$

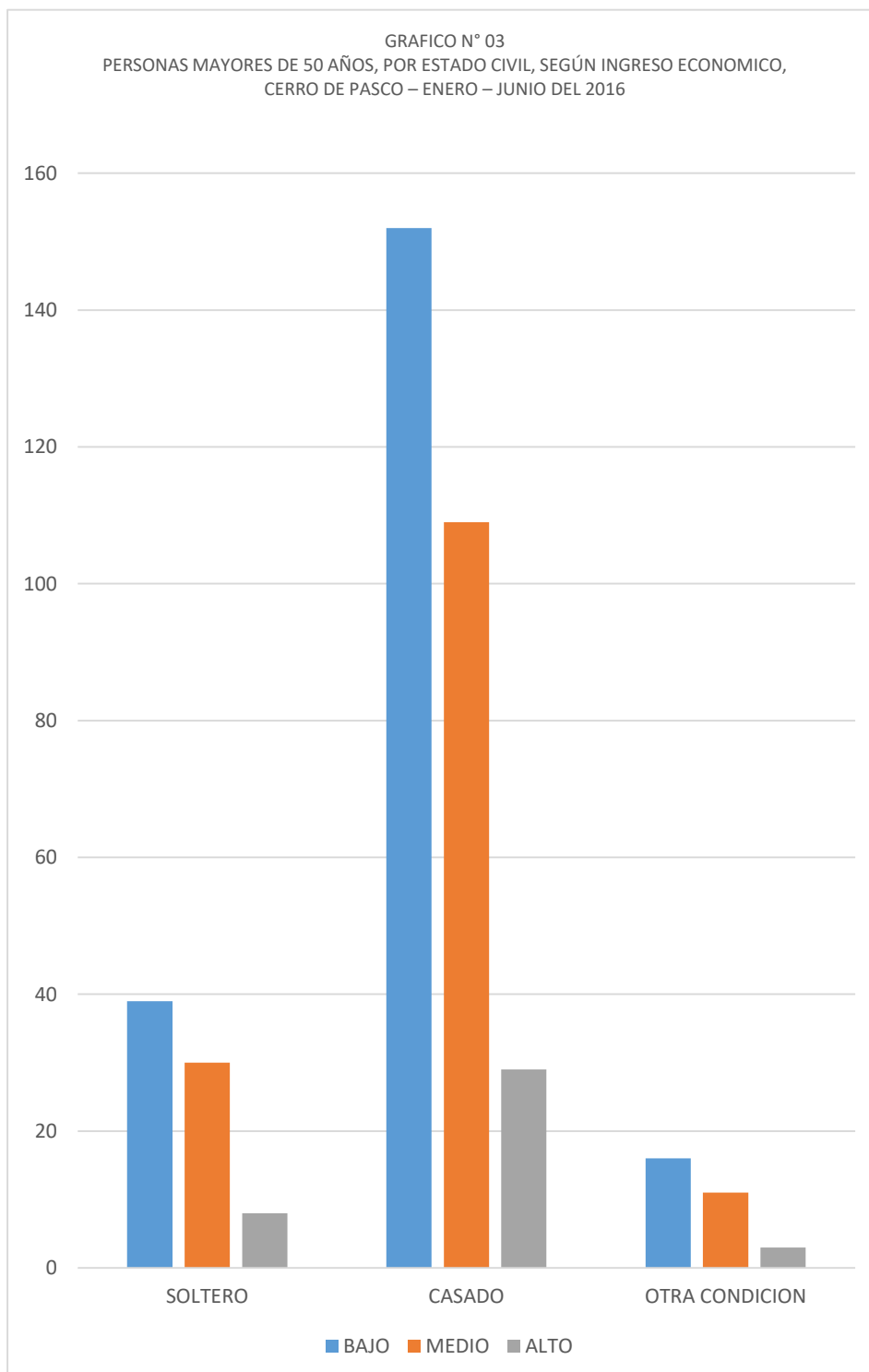
Por lo tanto: Ha = Se rechaza Ho = Se acepta

#### COMENTARIO DEL CUADRO N° 03

El presente cuadro nos muestra a las personas mayores de 50 años por estado civil, según ingreso económico, en donde de un total 397 (100%), la mayoría tienen ingreso económico bajo con un 52.1 % (207) de los cuales el 38.3 % (152) son casados, en segundo lugar se encuentra los que tienen ingreso económico medio, representado por el 37.8 % (150), en tercer lugar se encuentra los que tienen ingreso económico alto con un 10.1% (40).

Comparando los resultados de acuerdo al estado civil, la mayoría 73 % (290) son casados, en segundo lugar se encuentran las personas que son solteros con un 19.4 % (77), en tercer lugar se encuentra las personas que tienen otra condición civil, con un 7.6 % (30).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 9.567663 < X^2_t = 9.488$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto no hay relación significativa entre ambas variables.



CUADRO N° 04

PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, POR TIPO DE DIETA  
 PREDOMINANTE, SEGÚN HABITOS NOCIVOS, CERRO DE PASCO –  
 ENERO – JUNIO DEL 2016

HABITOS NOCIVOS	TIPO DE DIETA PREDOMINANTE						TOTAL	
	COMPLETA		MED. COMPLETA		INCOMPLETA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FRECUENTE	10	2.5	99	24.9	142	35.8	251	63.2
MED. FRECUENTE	30	7.6	40	10.1	50	12.6	120	30.3
POCO FRECUENTE	20	5	6	1.5	0	0	26	6.5
TOTAL	60	15.1	145	36.5	192	48.4	397	100

Fuente: Cuestionario y guía de observación

$$X^2_c = 113.4488 > X^2_t = (5\% \alpha 4 \text{ gl}) = 9.488$$

Por lo tanto:  $H_a = \text{Se acepta}$   $H_o = \text{Se rechaza}$

COMENTARIO DEL CUADRO N° 04

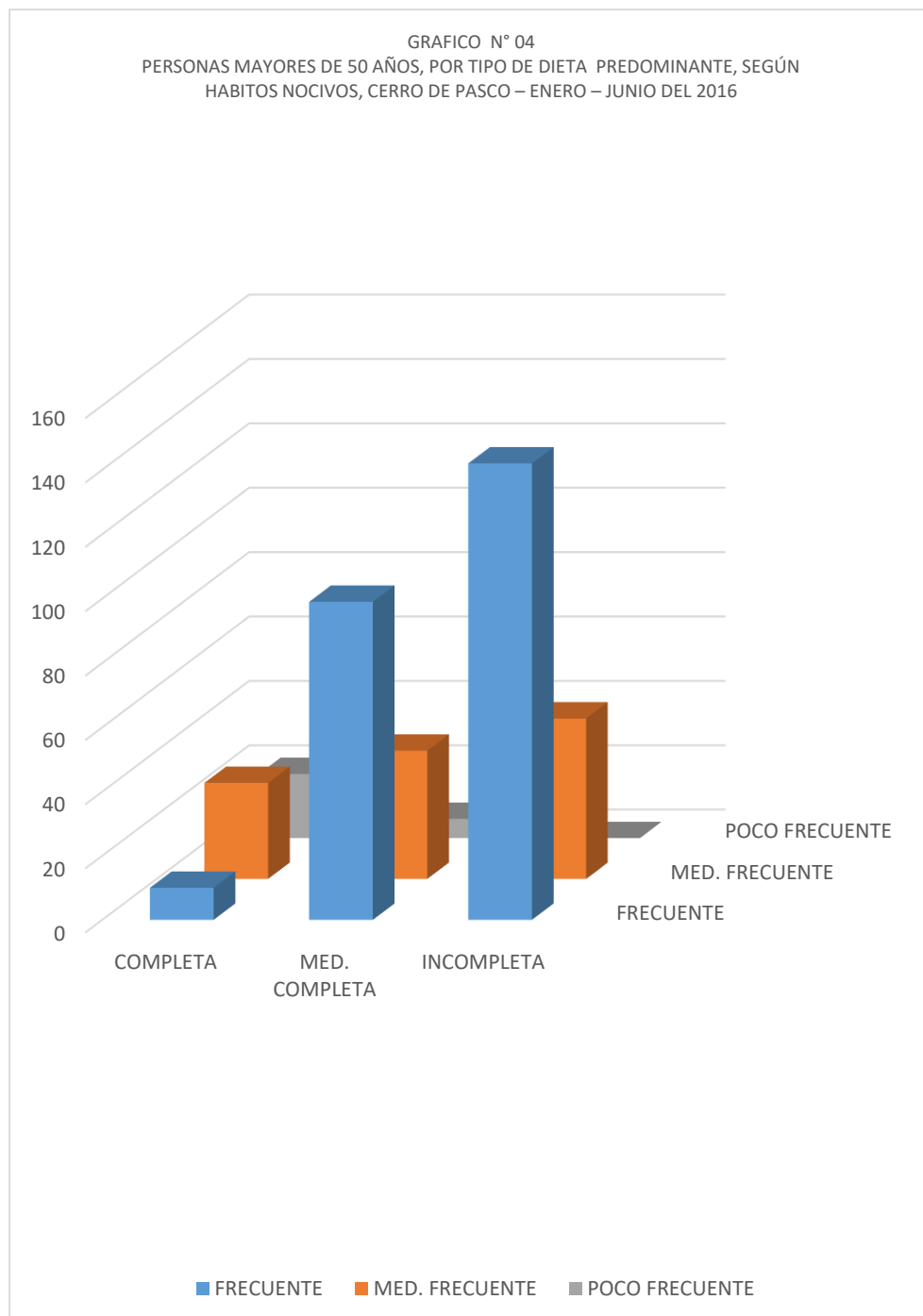
El presente cuadro nos muestra a las personas mayores de 50 años por tipo de dieta, según hábitos nocivos, en donde de un total 397 (100%), la mayoría de manera frecuente presenta hábitos nocivos con un 63.2 % (251) de los cuales el 35.8 % (142) consumen una dieta no balanceada, en segundo lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos medianamente frecuente, representado por el 30.3 % (120), en tercer lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos poco frecuente con un 6.5 % (26).

Comparando los resultados de acuerdo al tipo de dieta predominante, la mayoría 48.4 % (192) consumen dietas no



balanceadas, en segundo lugar se encuentran las personas que consumen dietas medianamente balanceadas con un 36.5 % (145), en tercer lugar se encuentra las personas que consumen dietas balanceadas, con un 15.1 % (60).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 113.4488 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre ambas variables.



### CUADRO N° 05

PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, POR PESO, SEGÚN CONTROL DE HEMOGLOBINA, CERRO DE PASCO – ENERO – JUNIO DEL 2016

CONTROL DE HEMOGLOBINA g/dl	PESO (Kgrs.)						TOTAL	
	60 - 65		66 -70		71 A MÁS			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
14 – 16	14	3.5	22	5.6	0	0	36	9.1
17 – 18	42	10.6	68	17.1	60	15.1	170	42.8
19 A MÁS	1	0.3	70	17.6	120	30.2	191	48.1
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>14.4</b>	<b>160</b>	<b>40.3</b>	<b>180</b>	<b>45.3</b>	<b>397</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario y guía de observación

$$X^2_c = 90.7205 > X^2_t = (5 \% \alpha 4 \text{ gl}) = 9.488$$

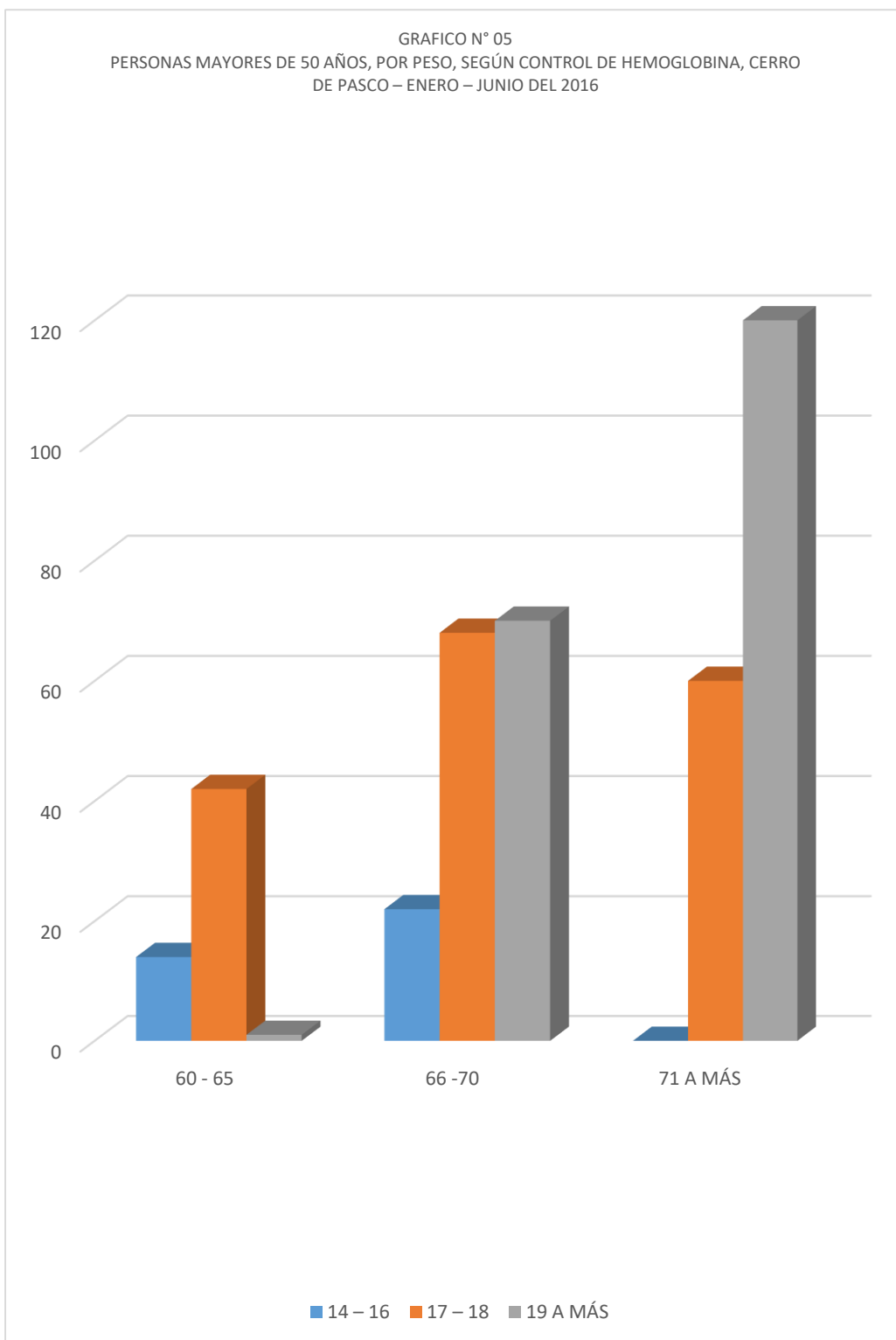
Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

#### COMENTARIO DEL CUADRO N° 05

El presente cuadro nos muestra a las personas mayores de 50 años por peso, según hemoglobina, en donde de un total 397 (100%), la mayoría tiene entre 19 a más g/dl, con un 48.1 % (191) de los cuales el 30.2 % (120) tienen entre 71 años a más, en segundo lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 17 a 18 g/dl, representado por el 42.8 % (170), en tercer lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 14 a 14 g/dl, con un 9.1 % (36).

Comparando los resultados de acuerdo al peso, la mayoría 45.3 % (180) tiene de 71 Kgrs a más, en segundo lugar se encuentran las personas que pesan entre 66 a 70 kgrs. con un 40.3 % (160), en tercer lugar se encuentra las personas que pesan entre 60 a 65 kgrs., con un 14.4 % (57).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 90.7205 > X^2_t = 9.488$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre ambas variables.



CUADRO N° 06

INFLUENCIA DE LA DIETA Y PRACTICA DE EJERCICIOS EN LA DISMINUCIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA POLICITEMIA EN PERSONAS MAYORES DE 50 AÑOS, CERRO DE PASCO – ENERO – JUNIO DEL 2016

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA POLICITEMIA	DIETA Y PRACTICA DE EJERCICIOS						TOTAL	
	ADECUADA		MED. ADECUADA		INADECUADA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MUY LEVE	154	38.8	77	19.4	4	1	235	59.2
LEVE	68	17.1	38	9.6	6	1.5	112	28.2
MODERADO	0	0	20	5	30	7.6	50	12.6
TOTAL	322	55.9	135	34	40	10.1	397	100

Fuente : Cuestionario y guía de observación

$$X^2_c = 175.454 > X^2_t = (5\% \alpha 4 \text{ gl}) = 9.488$$

Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

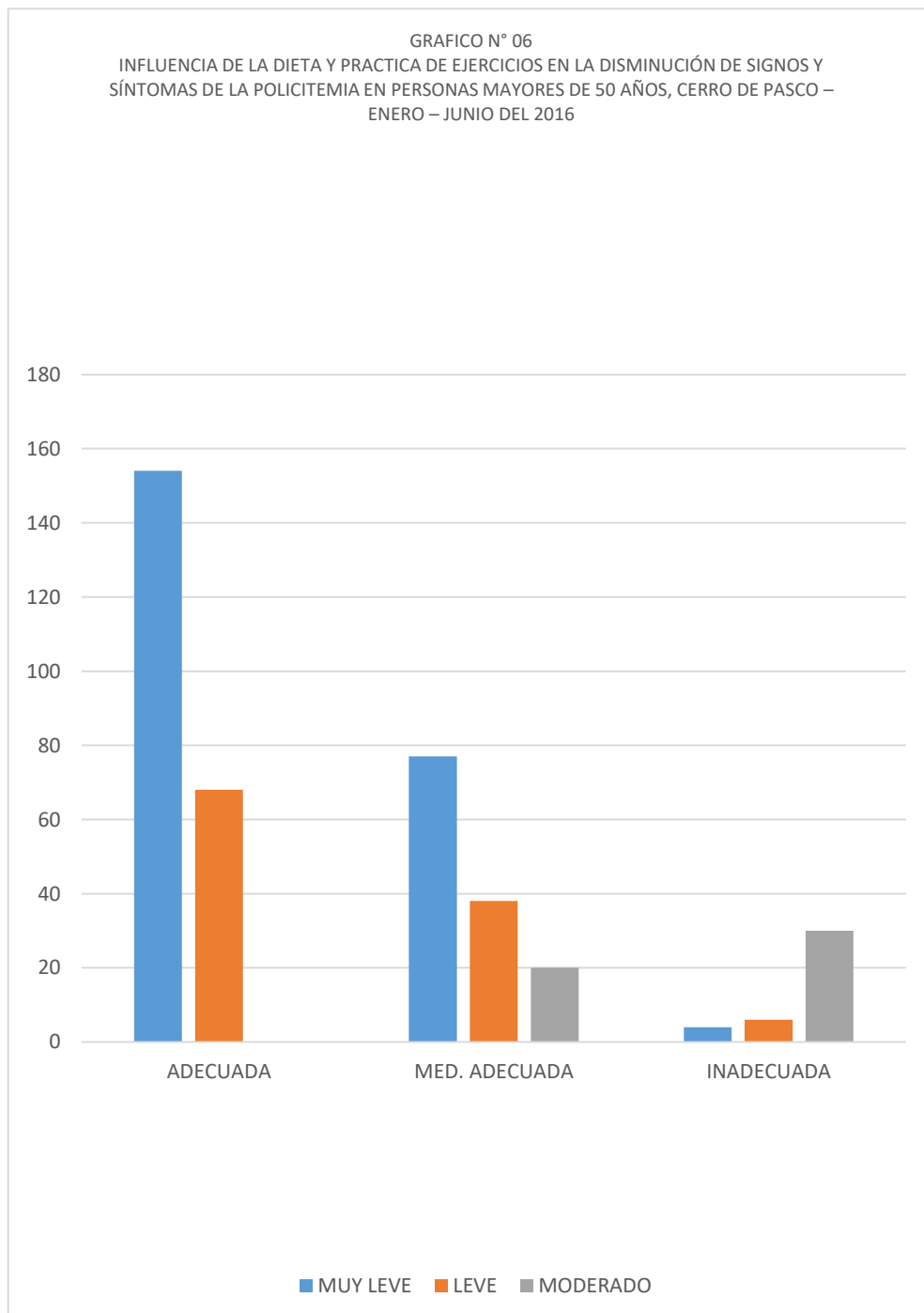
COMENTARIO DEL CUADRO N° 06

El presente cuadro nos muestra la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en la disminución de signos y síntomas de la policitemia en personas mayores de 50 años, en donde de un total 397 (100%), la mayoría presenta signos y síntomas muy leve, con un 59.2 % (235) de los cuales el 38.8 % (154) recibió dieta y práctica de ejercicios de manera adecuada, en segundo lugar se encuentra los que presentan signos y síntomas de manera leve, representado por el 28.2 % (112), en tercer lugar se encuentra los que tienen signos y síntomas de manera moderado con un 12.6 % (50).

Comparando los resultados de acuerdo a la dieta y práctica de ejercicios, la mayoría 55.9 % (222) manifiesta que la dieta y práctica de ejercicio fue adecuada, en segundo lugar se encuentran las personas que manifestaron que fue medianamente adecuada con un 34 % (135), en

tercer lugar se encuentra las personas que manifestaron que fue inadecuado, con un 10.1 % (40).

Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 175.454 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre ambas variables.



### 4.3 PRUEBA DE HIPOTESIS

En el cuadro N° 04 Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 113.4488 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre el tipo de dieta, y los hábitos nocivos.

$$X^2_c = 113.4488 > X^2_{t=9.488} \text{ (5 \% } \alpha \text{ 4 gl)}$$

Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

En el cuadro N° 05 Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 90.7205 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto se afirma que existe relación significativa entre el peso, y el nivel de hemoglobina

$$X^2_c = 90.7205 > X^2_{t=9.488} \text{ (5 \% } \alpha \text{ 4 gl)},$$

Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

En el cuadro N° 06 Realizando una comparación con la prueba no paramétrica del Chi cuadrado podemos afirmar que:  $X^2_c = 175.454 > X^2_{t=9.488}$  (5 %  $\alpha$  4 gl), por lo tanto si hay relación significativa entre la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en la disminución de signos y síntomas de la policitemia en personas mayores de 50 años.

$$X^2_c = 175.454 > X^2_{t=9.488} \text{ (5 \% } \alpha \text{ 4 gl)}$$

Por lo tanto: Ha = Se acepta Ho = Se rechaza

### 4.4 DISCUSION DE RESULTADOS

La policitemia, se define también como poliglobulia o eritrocitosis al aumento por sobre 36 ml de glóbulos rojos/kg en el hombre y mayor de 32

ml de glóbulos rojos/kg en la mujer. El organismo se adapta a este trastorno a través de dos mecanismos: con hemoconcentración, aumentando el hematocrito y vasodilatación a nivel de los vasos pequeños, lo que le permite contener un mayor volumen de sangre.<sup>7</sup>

La policitemia falsa, también se denomina relativa o eritrocitosis de estrés. Existen dos situaciones que se pueden producir en estos pacientes: un grupo en el que el volumen globular está en el límite superior de lo normal y el volumen plasmático está en el límite inferior de lo normal. Estando ambos en los rangos normales pero en extremos opuestos se produce un alza del hematocrito.<sup>7</sup>

Un segundo grupo tiene una franca disminución del volumen plasmático. Se trata de pacientes que pueden ser obesos, hipertensos o estar sometidos a situaciones prolongadas de estrés. En otros, existe el antecedente de consumo exagerado de cigarrillos.<sup>7</sup>

La policitemia verdadera, este tipo de policitemias pueden ser primarias o secundarias. Las primarias son dependientes de un trastorno clonal de la célula troncal pluripotencial que causa una pancitosis (policitemia vera), la que no es dependiente de un aumento de la eritropoyetina. Las policitemias secundarias son respuestas compensatorias a hipoxia de tejidos, o bien a aumento de secreción inapropiada de eritropoyetina. Las compensatorias a hipoxia de tejidos se acompañan habitualmente de aumento moderado de la masa globular y no se consideran un trastorno hematológico. Son consecuencia de un anormal incremento de la producción de eritropoyetina.<sup>7</sup>

En el trabajo de investigación se encontró: De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría de manera frecuente presenta hábitos nocivos con un 63.2 % (251), en segundo lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos medianamente frecuente, representado por el 30.3 % (120), en tercer lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos poco frecuente con un 6.5 % (26).

La mayoría 48.4 % (192) consumen dietas no balanceadas, en segundo lugar se encuentran las personas que consumen dietas medianamente balanceadas con un 36.5 % (145), en tercer lugar se encuentra las personas que consumen dietas balanceadas, con un 15.1 % (60).

De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría tiene entre 19 a más g/dl de hemoglobina, con un 48.1 % (191), en segundo lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 17 a 18 g/dl, representado por el 42.8 % (170), en tercer lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 14 a 16 g/dl, con un 9.1 % (36).

La mayoría 45.3 % (180) tiene de 71 Kgrs a más, en segundo lugar se encuentran las personas que pesan entre 66 a 70 kgrs. con un 40.3 % (160), en tercer lugar se encuentra las personas que pesan entre 60 a 65 kgrs., con un 14.4 % (57).

Según VASQUEZ ARREDONDO, Doris Medalí y CASTRO MEDINA, Belinda en el trabajo de investigación: "Influencia del consumo de una alimentación adecuada y practica de ejercicios en el tratamiento del mal de altura, en trabajadores de la UNDAC – Abril - Junio del 2,001"



concluye que: Del personal con policitemia que labora en la UNDAC, por valores de hemoglobina, según peso, el 80 % (40) del personal pesa entre 66 Kgrs. a más, de los cuales la mayoría presenta una hemoglobina entre 20 –21 g/dl, en segundo lugar se ubica el personal que pesa entre 61-65 kgrs. representado por el 14% (7), de los cuales la mayoría presenta una hemoglobina entre 20 –21 g/dl con un 8%(4), en tercer lugar, se encuentra las personas que miden entre 56-60 krgs. Con un 4% (2). De acuerdo a los valores de hemoglobina, la mayoría 66% (33) presenta entre 20-21 g/dl, en segundo lugar se encuentran las personas que presentaron una hemoglobina de 18-19 con un 20 % (10), en tercer lugar las personas que presentaron una hemoglobina de 22 a más con un 14% (7). Del personal con policitemia que labora en la UNDAC, por valores de hematocrito, según control de presión arterial, el 50 % (25) presenta una presión arterial entre 125/85, de los cuales la mayoría presenta un hematocrito entre 53-55, en segundo lugar se encuentra las personas que presentaron una presión arterial de 135/95 representado por el 40 % (20), de los cuales la mayoría presenta un hematocrito entre 53-55 con un 32 % (16), en tercer lugar se encuentra las personas que presentaron una presión arterial entre 145/100 con un 10 % (5). De acuerdo a los valores de hematocrito, la mayoría 64 % (32) presenta entre 53-55, en segundo lugar se encuentran las personas que presentaron un hematocrito entre 50-52 con un 24 % (12), en tercer lugar las personas que presentaron un hematocrito de 56 a más con un 12% (6). En cambio después del tratamiento el 88% tuvieron un consumo de

dieta adecuada y práctica de ejercicios adecuados, los valores de hemoglobina y hematocrito bajaron notablemente, así el 72% tuvieron hemoglobina de 18 a 19, 24% 20-21, y un mínimo porcentaje (4%) de 22 a más. Con respecto al hematocrito el 7.4% tuvieron de 50 –52, el 20% , 53 –55 y un mínimo porcentaje (6) tuvieron hematocrito 56 a más.

De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría presenta signos y síntomas muy leve, con un 59.2 % (235), en segundo lugar se encuentra los que presentan signos y síntomas de manera leve, representado por el 28.2 % (112), en tercer lugar se encuentra los que tienen signos y síntomas de manera moderado con un 12.6 % (50).

La mayoría 55.9 % (222) manifiesta que la dieta y práctica de ejercicio fue adecuada, en segundo lugar se encuentran las personas que manifestaron que fue medianamente adecuada con un 34 % (135), en tercer lugar se encuentra las personas que manifestaron que fue inadecuado, con un 10.1 % (40).

Según la Dra. Norma Fernández-Delgado, Ing. Teresa A. Fundora-Sarra, Dra. Ivis Macías-Pérez Instituto de Hematología e Inmunología. Ciudad de La Habana, Cuba. En el trabajo de investigación: “Policitemia Vera. Experiencias en el diagnóstico y tratamiento en el Instituto de Hematología e Inmunología”, señala que: La policitemia Vera se encuentra entre las neoplasias mieloides según la clasificación más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sus criterios diagnósticos han tenido variaciones en los últimos años y en este trabajo

se realiza un análisis de estos criterios, así como de la respuesta a los tratamientos empleados en 349 pacientes atendidos en el Instituto de Hematología e Inmunología en los últimos 40 años. Se sugiere, dada su factibilidad y eficacia, continuar utilizando por el momento la clasificación OMS del 2001, y de acuerdo con la experiencia acumulada, se propone el tratamiento con medicamentos de primera y segunda líneas según la edad y las características clínicas de cada enfermo.

## CONCLUSIONES

1.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años por edad según sexo, en donde la mayoría son de sexo masculino con un 50.4 % (200), en segundo lugar se encuentra los de sexo femenino, representado por el 49.6 % (197).

2.- La mayoría de las personas mayores con un 36.5 % (145) tienen entre 61 años a más, en segundo lugar se encuentran las personas de 50 – 60 años con un 32.7 % (130), en tercer lugar se encuentra las personas de 50 a 55 años, con un 30.8 % (122).

3.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría proceden de Cerro de Pasco con un 55.4 % (220), en segundo lugar se encuentra los que proceden de otro lugar, representado por el 27.7 % (110), en tercer lugar se encuentran los que proceden de Huánuco con un 16.9% (67).

4.- La mayoría con un 58 % (230) tienen entre 21 a más años de permanencia, en segundo lugar se encuentran las personas que tienen entre 11 a 20 años de permanencia en altura con un 25.2 % (100), en tercer lugar se encuentra las personas que tienen permanencia en altura entre 1 a 10 años, con un 16.8 % (67).

5.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría tienen ingreso económico bajo con un 52.1 % (207), en

segundo lugar se encuentra los que tienen ingreso económico medio, representado por el 37.8 % (150), en tercer lugar se encuentra los que tienen ingreso económico alto con un 10.1% (40).

6.- La mayoría con un 73 % (290) son casados, en segundo lugar se encuentran las personas que son solteros con un 19.4 % (77), en tercer lugar se encuentra las personas que tienen otra condición civil, con un 7.6 % (30).

7.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría de manera frecuente presenta hábitos nocivos con un 63.2 % (251), en segundo lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos medianamente frecuente, representado por el 30.3 % (120), en tercer lugar se encuentra los que tienen hábitos nocivos poco frecuente con un 6.5 % (26).

8.- La mayoría con un 48.4 % (192) consumen dietas no balanceadas, en segundo lugar se encuentran las personas que consumen dietas medianamente balanceadas con un 36.5 % (145), en tercer lugar se encuentra las personas que consumen dietas balanceadas, con un 15.1 % (60).

9.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría tiene entre 19 a más g/dl de hemoglobina, con un 48.1 % (191), en segundo lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 17 a 18 g/dl, representado por el 42.8 % (170), en tercer lugar se encuentra los que tienen hemoglobina entre 14 a 16 g/dl, con un 9.1 % (36).

10.- La mayoría con un 45.3 % (180) tiene un peso de 71 Kgrs. a más, en segundo lugar se encuentran las personas que pesan entre 66 a 70 kgrs. con un 40.3 % (160), en tercer lugar se encuentra las personas que pesan entre 60 a 65 kgrs., con un 14.4 % (57).

11.- De un total 397 (100%), personas mayores de 50 años, la mayoría presenta signos y síntomas muy leve, con un 59.2 % (235), en segundo lugar se encuentra los que presentan signos y síntomas de manera leve, representado por el 28.2 % (112), en tercer lugar se encuentra los que tienen signos y síntomas de manera moderado con un 12.6 % (50).

12.- La mayoría con un 55.9 % (222) manifiesta que la dieta y práctica de ejercicio fue adecuada, en segundo lugar se encuentran las personas que manifestaron que fue medianamente adecuada con un 34 % (135), en tercer lugar se encuentra las personas que manifestaron que fue inadecuado, con un 10.1 % (40).

## **RECOMENDACIONES**

1. Sugerir a las entidades de Salud del MINSA Y ES SALUD de Pasco a organizar eventos científicos sobre el Control de Policitemia en personas mayores que radican en altura, dirigidos a todo el personal de salud de su Institución con la finalidad de mejorar la calidad de atención a las personas que acuden al Nosocomio para su atención.
2. Sugerir al personal de Enfermería a de ambas Instituciones a brindar charlas educativas sobre medidas preventivas y tratamiento sobre policitemia en personas mayores .
3. Sugerir a los pacientes que tienen policitemia a usar una dieta adecuada y la práctica de ejercicios apropiados para disminuir los índices de morbimortalidad ocasionado por la policitemia.
4. Sugerir a los estudiantes de Maestría de Pos grado que continúen investigando temas relacionados a la búsqueda de la solución de la Policitemia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hilario Valenzuela, Pelayo "Criterios operativos para hacer la Tesis". Perú. 2000.
2. Dirección Regional de Salud Pasco. Análisis Situacional De Salud. 2008.
3. Polit, D. Hungler, B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. México. 1987.
4. Morris. Fishbein. "Enciclopedia Familiar de da Medicina y la Salud. España. 1999.
5. Harrison. Dan L. Longo, Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Joseph Loscalzo Principios de Medicina Interna, 18 ava edición. Capítulo 57: Anemia y policitemia
6. Tafur Portilla, Raúl. "La Tesis Universitaria", Editorial Mantaro. Lima 1995.
7. Daniel Morales, 5º Medicina, UCSC.
8. HURTADO, A Et. al 1971 "Mecanismos de la aclimatación natural. Estudios sobre el nativo residente en Moro cocha-Perú a una altura de 14900 pies".
9. Zavala. A. Metodología de la investigación científica. Editorial San Marco. Perú. 1997
10. ANDER EGG. Ezequiel. (1992) "Técnicas de Investigación Social" Buenos Aires – Argentina.
11. BUNGE V. Mario. (1996). "La Ciencia su Método y su Filosofía" B. A. Argentina.
12. CANALES, Francisco y Otros. (1990). "Metodología de la Investigación" México.



- 13.C. DEL ÁGUILA. Estudio controlado de polimaltosado férrico vs sulfato ferroso en el tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 2 años. Revista S cielo Perú.
- 14.DÍAZ Guerrero, Rogelio. (1992). "El Diferencial Semántico Idioma Español" México.
15. MEDINA ESPINOZA, Isaías. (1997) "Introducción a la Investigación Científica" Pasco – Perú.
- 16.Pólit, Dense y Otros. (2002) "Investigación Científica en Ciencia de la Salud" México.
- 17.TAFUR, R. (1995). "La tesis Universitaria" Edit. Mantaro. Lima – Perú.
18. TAMAYO Tamayo, Mario. (1994)."El Proceso de Investigación Científica" México.
- 19.U.N.M.S.M. 1991 "El hombre de altura" separatas de nutrición de la Facultad de Medicina Humana de San Fernando documento mimeografiado.
- 20.VELASQUEZ, Tulio 1978 "La altura problema Nacional". En acta de las primeras jornadas en Medicina y Cirugía de la Altura Oroya Cuerpo Médico del Hospital General de Chulec Centromín Per£.

Páginas de internet

<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1044/cuadros/cap21.pdf>

# **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**CUESTIONARIO**

OBJETIVO GENERAL.- Identificar las características de las personas adultas de 50 años con policitemia.

1.- Nombre y apellidos:

.....

2.- ESTADO CIVIL:

.....

3.- INGRESO ECONOMICO MENSUAL:

.....

4.- TIEMPO DE PERMANENCIA EN PASCO.-

.....

5.- PESO.-

.....

6.- TALLA.-

.....

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**GUIA DE OBSERVACIÓN**

OBJETIVO GENERAL.- Identificar la influencia de la dieta y práctica de ejercicios en el control de la policitemia en personas mayores de 50 años

– Cerro de Pasco

1.- Nombre y apellidos:

.....

<b>Ítem</b>	<b>PROPOSICIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>01</b>	Una dieta adecuada influye en el alivio de los signos y síntomas de la policitemia?		
<b>02</b>	La práctica de ejercicios influye en el alivio de los signos y síntomas la policitemia?		
<b>03</b>	Los valores de Hemoglobina después de la aplicación de las dietas y ejercicios está por debajo de 17?		
<b>04</b>	El estado general de la persona adulta es óptima?		
<b>05</b>	La persona cree que bajar a un clima con altura más baja influye en el alivio de los signos y síntomas la policitemia?		

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ANÁLISIS DE SANGRE**

OBJETVO GENERAL. - Identificar los valores normales de hemoglobina y hematocrito de las personas mayores de 50 años – Cerro de Pasco

1.- Nombre y apellidos: .....

2.- Control de Hematocrito: .....


3.- Control de hemoglobina:.....





# SISTEMA HEMATOLÓGICO

## POLICITEMIA



### Policitemia e hiperviscosidad depende de:

- Hematocrito.
- Viscosidad del plasma. (fibrinógeno, albúmina)
- Agregación de los GR.
- Deformabilidad de los GR
- Propiedades de los leucocitos
- Diámetro de los vasos
- Presión sobre los GR



## Mantente hidratado.

2

El efecto de la deshidratación en el cuerpo resultará en mayores niveles de hematocrito, un volumen mayor de sangre total, y del volumen plasmático ya que hay menos líquido en el cuerpo para diluir la sangre. Esto significa que si estás gravemente deshidratado, el nivel de hematocritos se disparará; por otro lado, si tienes una cantidad suficiente de agua en el cuerpo, el nivel de hematocritos se mantendrá dentro de la normalidad.

