

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



**HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILOS DE VIDA
RELACIONADOS CON NIVELES DE HEMOGLOBINA EN
ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL
DISTRITO DE ACORA, 2017**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. SANDRA ERIKA LAURA MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN
LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA, 2017”

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. SANDRA ERIKA LAURA MAMANI

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA



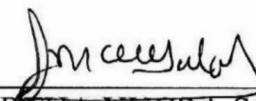
APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE:



Dr. DELICIA VILMA GONZALES ARÉSTEGUI

PRIMER MIEMBRO:



Dr. MARTHA YUCRA SOTOMAYOR

SEGUNDO MIEMBRO:



Mg. JOSÉ ANTONIO TOVAR VÁSQUEZ

DIRECTOR / ASESOR:



M. Sc. AMALIA F. QUISPE ROMERO

Área : Ciencias médicas y de la salud

Tema : Promoción de la alimentación, nutrición y salud y estilos de vida saludable

FECHA DE SUSTENTACION: 18 – JUNIO – 2018

DEDICATORIA

A mis queridos padres Ricardo y Josefina por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien. A mis hermanas Yessica, Doris y Brianna por ser mis pilares fundamentales para alcanzar este logro académico.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, alma mater que me acogió en esta etapa de formación académica. A toda la plana docente de la Escuela Profesional de Nutrición Humana. En especial a mi directora de tesis M. Sc. Amalia Felicitas Quispe Romero por haberme guiado en el transcurso de esta investigación y por su constante apoyo.

A los adultos mayores del Centro Poblado de Totorani – Acora, quienes colaboraron para la realización del presente estudio de investigación. Un fraternal agradecimiento.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	9
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II	21
REVISIÓN DE LITERATURA	21
2.1. MARCO TEÓRICO	21
2.2. MARCO CONCEPTUAL	37
CAPÍTULO III	39
MATERIALES Y MÉTODOS	39
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.3. UNIDADES DE OBSERVACIÓN	40
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	40
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	43
CAPÍTULO IV	48
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
4.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
V. CONCLUSIONES	64
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	74

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: FICHA PARA EL SEGUIMIENTO DIARIO DE LA ALIMENTACIÓN EN LA PERSONA ADULTA MAYOR	24
FIGURA N° 2: TABLAS PARA EL AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	36

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017.....	61
TABLA N° 2: RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017.....	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017.....	48
GRÁFICO N° 2: CONSUMO DE HUEVO, LECHE Y DERIVADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	50
GRÁFICO N° 3: CONSUMO DE CARNES Y VÍSCERAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017 .	52
GRÁFICO N° 4: CONSUMO DE CEREALES Y DERIVADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	53
GRÁFICO N° 5: CONSUMO DE LEGUMINOSAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017 .	54
GRÁFICO N° 6: CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	55
GRÁFICO N° 7: CONSUMO DE TUBÉRCULOS Y DERIVADOS CHUÑO/TUNTA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	56
GRÁFICO N° 8: CONSUMO DE GRASAS Y ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	57
GRÁFICO N° 9: ESTILOS DE VIDA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017	58
GRÁFICO N° 10: NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017 .	60

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo el objetivo de determinar la relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017. Es un estudio de carácter descriptivo, analítico y de corte transversal. Se trabajó con una muestra de estudio de 65 adultos mayores, con edad mayor o igual a 60 años de ambos sexos, orientados en el tiempo, espacio y lugar, con capacidad de valerse por sí mismos y con conocimiento de no padecer alguna enfermedad grave y que estén afiliados al SIS en el puesto de salud de Totorani del distrito de Acora. La recolección de datos se realizó mediante encuestas y dosaje de hemoglobina. Se trabajó con el programa estadístico SPSS 21 y para estimar la relación entre hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Se encontró que 49% de los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, presentan hábitos alimentarios buenos, 34% presentan hábitos alimentarios regulares, 9% presentan hábitos alimentarios deficientes y un 8% presenta hábitos alimentarios muy buenos. La frecuencia de consumo alimentario fue; en cuanto a huevo, lácteos y derivados predominante en el consumo semanal en un 58,5% huevo, 35,4% lácteos y derivados; en carnes blancas y rojas predominó el consumo semanal siendo 46,2% carnes blancas, 70,8% carnes rojas y vísceras en 38,5% de consumo ocasional; el consumo de cereales (arroz, avena, cebada, cañihua, quinua) fue 58,5% diario y 55,4% leguminosas (lentejas, frijol, arvejas y habas secas) de consumo semanal; en cuanto a la frecuencia de consumo de frutas y verduras predominó el consumo semanal en un 70,8% en frutas y verduras 56,9%. En tubérculos (papa, oca, isaño) 78,5% fue de consumo diario y derivados chuño/tunta 92,3% fue de consumo diario, en cuanto al consumo de grasas, frituras y alimentos industrializados predominó el consumo semanal en 40% en grasas (aceite, manteca), 56,9% alimentos fritos, en cuanto a los alimentos industrializados; 44,6% consumen ocasionalmente. Así mismo el 40% presenta un estilo de vida regular, el 32,3% presenta un estilo de vida inadecuado, 16,9% presenta un estilo de vida adecuado, 6,2% presenta un estilo de vida muy inadecuado y 4,6% presenta un estilo de vida muy adecuado. En cuanto a los niveles de hemoglobina; 58% presenta hemoglobina normal y el 42% poliglobulia. Se concluye que no existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora con un

nivel de significancia $p > 0.702$ en hábitos alimentarios y $p > 0.639$ en estilos de vida, siendo este resultado mayor a la media $p = 0.05$.

Palabras Clave: Hábitos alimentarios, hemoglobina, estilos de vida, adulto mayor

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between eating habits and lifestyles with hemoglobin levels in older adults living in the upper area of the Acora 2017 district. It is a descriptive, analytical and cross-section. We worked with a study sample of 65 older adults, older than or equal to 60 years of both sexes, oriented in time, space and place, with the ability to fend for themselves and with knowledge of not suffering from any serious illness and who are affiliated to the SIS in the Totorani health post of the Acora district. Data collection was carried out through surveys and hemoglobin measurement. We worked with the statistical program SPSS 21 and to estimate the relationship between eating habits and lifestyles with hemoglobin levels, the Pearson Chi-square test was applied. It was found that 49% of older adults who live in the upper area of the district of Acora, have good eating habits, 34% have regular eating habits, 9% have poor eating habits and 8% have very good eating habits. The frequency of food consumption was; as for egg, dairy products and predominant derivatives in the weekly consumption in a 58.5% egg, 35.4% dairy products and derivatives; in white and red meats, the weekly consumption was 46.2% white meats, 70.8% red meats and viscera in 38.5% of occasional consumption; the consumption of cereals (rice, oats, barley, cañihua, quinoa) was 58.5% daily and 55.4% legumes (lentils, beans, peas and dried beans) of weekly consumption; As for the frequency of consumption of fruits and vegetables, weekly consumption was predominant in 70.8% of fruits and vegetables, 56.9%. In tubers (potato, oca, isaño) 78.5% was daily consumption and chuño / tunca derivatives 92.3% was daily consumption, in terms of consumption of fats, fried foods and industrialized foods the weekly consumption predominated in 40% in fats (oil, lard), 56.9% fried foods, in terms of industrialized foods; 44.6% consume occasionally. Likewise, 40% have a regular lifestyle, 32.3% have an inadequate lifestyle, 16.9% have an adequate lifestyle, 6.2% have a very inadequate lifestyle and 4.6% presents a very appropriate lifestyle. As for hemoglobin levels; 58% have normal hemoglobin and 42% polyglobulia. It is concluded that there is no relationship between eating habits and lifestyles with hemoglobin levels in older adults who live in the upper area of the Acora district with a level of significance $p > 0.702$ in eating habits and $p > 0.639$ in lifestyles, this result being greater than the average $p = 0.05$.

Key Words: Food habits, hemoglobin, lifestyles, older adult

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Como resultado de los grandes cambios demográficos experimentados en las últimas décadas en el país, la estructura por edad y sexo de la población está experimentando cambios significativos. En la década de los años cincuenta, la estructura de la población peruana estaba compuesta básicamente por niños/as; así de cada 100 personas 42 eran menores de 15 años de edad; en el año 2017 son menores de 15 años 27 de cada 100 habitantes. En este proceso de envejecimiento de la población peruana, aumenta la proporción de la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 10,1% en el año 2017(1).

Son varias las complicaciones que los adultos mayores presentan en su salud, tanto física como cognitiva, son un grupo etario proclive a la presencia de deficiencias nutricionales, y, por lo tanto, un grupo con alto riesgo nutricional (2). Dichos cambios que el adulto mayor experimenta, pueden ser modificados por los patrones de alimentación y el estado nutricional. Se ha conocido como los hábitos alimentarios inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad, contribuyendo a una mayor predisposición a infecciones y a enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento lo que disminuye la calidad de vida de éste colectivo humano (3). Algunos cambios del envejecimiento que inciden en la alimentación y en el estado nutricional del adulto mayor son (4,5,6): Factores físicos como problemas de masticación, salivación y deglución, discapacidad y minusvalía, deterioro sensorial, hipofunción digestiva. Factores fisiológicos como disminución del metabolismo basal, trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, interacciones fármacos - nutrientes, menor actividad física, soledad, depresión, aislamiento y anorexia. Factores psicosociales: pobreza, limitación de recursos, inadecuados hábitos alimentarios.

Estos aspectos contribuyen a la fragilización del individuo, entendida esta como una condición que se encuentra con frecuencia y genera una morbilidad y mortalidad importante. La alimentación, el estado nutricional y la actividad física que realiza cada individuo influyen en la evolución de la fragilización, la malnutrición por lo tanto puede ser el origen o la consecuencia de la misma (7,8).

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta el distrito de Acora; cuyo propósito está orientado a incentivar al personal de salud que labora en el Ministerio de Salud (MINSA) a elaborar estrategias y programas de atención al adulto mayor en el aspecto alimentario nutricional, con el fin de elaborar recomendaciones para promocionar hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en la población adulto mayor que habita en las zonas alto andinas del Perú.

Consta de Capítulo I: En el cual se muestra el planteamiento del problema. Capítulo II: Revisión de literatura; en el cual se expone, antecedentes, justificación, objetivo general y específicos, hipótesis, marco teórico y base conceptual del estudio. Capítulo III: Materiales y métodos; en el cual se expone, tipo y diseño de investigación, población y muestra, unidades de observación, criterios de inclusión y exclusión, operacionalización de variables, técnicas de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos. Capítulo IV: Resultados y discusión. Capítulo V: Conclusiones. Capítulo VI: Recomendaciones. Capítulo VII: Referencias bibliográficas. Finalmente, se presenta los anexos del estudio de investigación.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los aspectos esenciales a tener en cuenta durante el envejecimiento es el estado nutricional del adulto mayor que se ve afectado por los inadecuados hábitos alimentarios mantenidos durante toda la vida, además de los trastornos que surgen del proceso de envejecimiento como la disminución del apetito, disminución de la ingesta de agua y otros nutrientes esenciales; todo ello puede llevar a que estas personas se desnutran, haciéndose más vulnerables a las infecciones y a sufrir accidentes (9).

En el año 2005, se realizó la primera Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales relacionados con enfermedades crónicas de la población adulta peruana (10). El estudio reportó prevalencia de anemia en el 11,2% de la población Adulto mayor, con un promedio de hemoglobina (Hb) de 13,7 g/dL (IC 95% 13,5-13,9).

Tarqui-Mamani y et.al (11) reportaron que la prevalencia de anemia en el Adulto mayor del Perú, alcanzó un 23,3% (Leve 17,1%, moderada 5,7% y severa 0,5%). El mismo estudio indicó que la anemia estuvo asociado a la edad: los Adultos Mayores de 70 a 79 años presentaron un OR 1,5 y los >80 años un valor OR 2,1.

En los últimos años se han documentado estudios epidemiológicos sobre la existencia de anemia en el anciano, los mismos que han demostrado que la anemia es un factor predictivo de mal pronóstico funcional y vital a mediano y largo plazo (12,13).

La anemia es un problema frecuente en las personas mayores y su prevalencia varía ampliamente, dependiendo del país. Los reportes señalan que el rango de prevalencia se encuentra entre 9 y 11%, valor que se duplica en los mayores de 85 años. Igualmente, los reportes señalan mayor prevalencia de anemia en varones. Los reportes, también, señalan que la anemia se cuadruplica en los ancianos institucionalizados (14,15).

Tarqui-Mamani y et.al (11) concluyeron que aproximadamente, la cuarta parte de los adultos mayores del Perú, presentaron anemia, siendo esta más predominante en los analfabetos, procedentes de áreas rurales y pobres.

Bajo esta premisa el presente proyecto de investigación tiene por finalidad determinar si, existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora.

1.1.1. INTERROGANTE GENERAL

¿Existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017?

1.1.2. INTERROGANTES ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los hábitos alimentarios en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora?
- ¿Cuál es la frecuencia de consumo alimentario en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora?
- ¿Cuáles son los estilos de vida en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora?
- ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora?
- ¿Existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

- **RESTREPO M SANDRA L, MORALES G ROSA M, et.al (2006).** En su estudio “Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud”, el cual tuvo como objetivo indagar sobre los aspectos protectores y deteriorantes relacionados con la alimentación y nutrición del adulto mayor. Materiales y métodos: Incluyó en la población de estudio, las personas mayores de 59 años que en el municipio de caldas se estima en 5447 personas, según las bases de datos del sistema de selección de beneficiarios (SISBEN). Se realizó una investigación con el enfoque de epidemiología crítica y como estrategia se utilizó el monitoreo estratégico. Se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección de información. En el componente cuantitativo se realizó un muestreo multietápico, estratificado y en el componente cualitativo un muestreo intencional. Resultados: Se identificó en la alimentación de los adultos mayores del municipio de Caldas en el año 2005, los hábitos alimentarios que contribuyen a su proceso de mayor fragilidad, tales como un bajo consumo de lácteos, carnes, frutas, verduras y alto consumo de grasa. En algunos participantes el consumo se ve afectado por el poco acceso a los alimentos, en otros este se afecta por su estado de ánimo. Los participantes identifican que el bajo acceso a los alimentos genera hambre y enfermedad, manifiestan que anteriormente había mayor disponibilidad de alimentos por la posibilidad de acceder a ellos por medio de la agricultura. Al llegar a la vejez algunos de ellos se enfrentan al aislamiento familiar lo que dificulta la adquisición de alimentos, viéndose en la necesidad de trabajar para su manutención, buscar redes de apoyo o programas de complementación alimentaria (8).
- **SHAMAH-LEVY T, Y COL (2008),** en el estudio “Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México resultados de una encuesta probabilística nacional” del Centro de Investigaciones en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos y el Departamento de Educación Nutricional, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México; donde su objetivo fue describir el estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México. Materiales y métodos: Se analizó la información de 5580 adultos >60 años de edad de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006). Se obtuvieron prevalencias, medias e intervalos de confianza al 95% tras ajustar por el

efecto del diseño. Los resultados de este estudio muestran que los adultos mayores en México poseen un estado de salud y nutrición inadecuado ya que hasta el 40% de los adultos mayores carece de seguridad social y 2% padece desnutrición; la anemia afecta dos veces más a las mujeres que a los hombres (34.8 contra 17%). Más de 60% sufre sobrepeso y obesidad; cerca de 25% corresponde a hipertensos diagnosticados por la encuesta y 15 a 20% a diabéticos, lo cual es urgente atender a fin de optimizar su calidad de vida (16).

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

- **TARQUI M CAROLINA, SÁNCHEZ A JOSÉ, ÁLVAREZ D et.al (2015).** En su estudio “Prevalencia de anemia y factores asociados en adultos mayores peruanos”, el cual tuvo como objetivo: Determinar la prevalencia de anemia y factores asociados en los adultos mayores del Perú. Materiales y métodos. Se realizó un estudio transversal durante el año 2011. El muestreo fue probabilístico, estratificado y multietápico. La muestra de viviendas fue 5792 y se incluyó 2172 adultos mayores. Se definió anemia como hemoglobina $<13,0$ g/dL en hombres y $<12,0$ g/dL en mujeres. El estado nutricional se evaluó mediante el IMC clasificándose como delgadez ($IMC \leq 23,0$), normal ($IMC > 23$ a < 28), sobrepeso ($IMC \geq 28$ a $< 32,0$) y obesidad ($IMC \geq 32$). El análisis estadístico se realizó por muestras complejas y se ajustó por factor de ponderación. Se calcularon las medias, proporciones, chi cuadrado y regresión logística. Resultados. El promedio de hemoglobina fue $13,4 \pm 1,6$ g/dL. La prevalencia de anemia fue 23,3% (Leve: 17,1%; moderada: 5,7% y severa: 0,5%). La edad de 70 a 79 años (OR 1,5; IC 95%: 1,1-2,0), >80 años (OR 2,1; IC 95%: 1,4-3,0) y la delgadez (OR 1,7; IC 95%: 1,2-2,3) se asociaron con la anemia. Los departamentos con mayor prevalencia de anemia fueron Ayacucho (57,6%), Ancash (40,1%), Lambayeque (37,7%) y Apurímac (36,9%). Conclusiones. Aproximadamente la cuarta parte de los adultos mayores tuvieron anemia, siendo más predominante en los analfabetos, procedentes de áreas rurales y pobres. La mayor edad y la delgadez se asocian con la presencia de anemia en los adultos mayores peruanos (11).

- **GENSOLLEN R ALEJANDRA, VÍLCHEZ R MARÍA (2017).** En su estudio “Estilo de vida y factores biosocioculturales en adultos mayores. Asentamiento humano los Cedros, Nuevo Chimbote, 2015” el cual tuvo como objetivo determinar la relación entre estilo de vida y factores biosocioculturales del adulto mayor del asentamiento humano Los Cedros, Nuevo Chimbote, 2015. Materiales y métodos: La investigación fue cuantitativa, descriptiva, correlacional, con una muestra de 306 adultos mayores, a quienes se le aplicó la escala de estilo de vida y el cuestionario sobre factores biosocioculturales. Los datos fueron procesados con el Software SPSS versión 18.0. Para establecer la relación entre las variables de estudio se aplicó la prueba de independencia de criterios Chi cuadrado, con el 95% de confiabilidad y significancia de $p < 0.05$. Resultados: más de la mitad de los adultos mayores del asentamiento humano Los Cedros tienen un estilo de vida no saludable y un porcentaje significativo tiene un estilo de vida saludable. En relación a los factores biosocioculturales tenemos que: más de la mitad son de sexo femenino, menos de la mitad tiene grado de instrucción secundaria, profesora la religión católica, de estado civil casado, con un ingreso económico de 400 a 650 soles mensuales y se dedican a otras ocupaciones. Existe relación estadísticamente significativa entre estilo de vida y factores biosocioculturales: religión y ocupación. No existe relación estadísticamente significativa entre el estilo de vida y los factores biosocioculturales: sexo, grado de instrucción, estado civil e ingreso económico (17).

1.2.3. A NIVEL REGIONAL

- **CRUZ CALIZAYA, L. M. (2010),** en el Estudio titulado “Actividad Física y su Influencia en la Presión Arterial del Adulto Mayor en Essalud - Puno”, donde los resultados fueron que el 89% realizan actividad física con más frecuencia de ellos, el 87% tuvieron presión arterial normal y el 1% hipertensión. En tanto el 11% que no realiza actividad física presentaron hipertensión arterial. Al relacionar la frecuencia de actividad física con la presión arterial, del 35% que caminan siempre tuvieron presión arterial normal, el 21% que trotan siempre presentan presión arterial normal y el 2% que nunca trotan presentaron hipertensión arterial. En tanto el 17% que siempre realizan gimnasia aeróbica presentaban hipertensión arterial y el 2% que nunca realizan gimnasia aeróbica, hipertensión. Al relacionar el tiempo de la actividad física con la presión arterial, el 215 caminata durante 30 minutos tuvieron

presión arterial normal, el 15% que trotan más de 30 minutos tuvieron presión arterial normal y solo el 1% que total menos de 30 minutos presentan hipertensión, en tanto el 14% que realiza gimnasia aeróbica durante 30 minutos tuvieron presión arterial normal y el 11% que no realizan actividad física presentaron hipertensión. Se llegó a la conclusión de que existe una influencia significativa entre la actividad física con la presión arterial del adulto mayor (18).

- **VILCHEZ LAZARTE, E. S. (2013)**, en el estudio titulado “Estado nutricional y adecuación del consumo alimentario en relación a la calidad de vida de los adultos mayores de la sociedad de beneficencia pública de Juliaca – Puno 2012”, donde los resultados muestran que, el 54.5% de adultos mayores tienen un estado nutricional normal, el 40% delgadez y el 45% con sobrepeso. Referente a la adecuación energética: el 81.8% es adecuado y el 18.2% es deficiente; en proteínas el 63.6% es adecuado y el 36.4% deficiente; en grasas el 100% es deficiente; y carbohidratos el 86.4% es exceso y el 13.6% es adecuado. En la variable calidad de vida, el 36.4% tiene una calidad de vida media y el 63.6% baja. Se llegó a la conclusión de que existe relación entre el estado nutricional y la calidad de vida de los adultos mayores estudiados (19).
- **APAZA JILAJA, K. S. (2014)**, en el estudio titulado “Relación del consumo alimentario, actividad física y glicemia en pacientes adultos que acuden a la consulta externa del Centro de Salud Metropolitano Puno, octubre – abril del 2013 – 2014”, donde los resultados del estudio muestran que el 66.15% de pacientes presentan niveles de glicemia normal, el 20% hiperglicemia y 13.85 hipoglicemia. El 93.85% de pacientes consumen en forma ideal grasa poliinsaturadas al igual que el 80% carbohidratos simples; el 50.77% presenta consumo excesivo de proteína animal y 78,46% de grasas saturadas. El 58.46% de pacientes de encuentran físicamente activos. Al relacionar las variables; el 9.23% de pacientes con hiperglicemia consumen proteína vegetal en proporciones ideales de igual forma que consume grasas saturadas. El 20% de pacientes que presentan hiperglicemia son mininamente activos. Por tanto, existe relación directa ($p=0,000$) entre el consumo alimentario y carbohidrato simple, carbohidrato complejo ($p=0,000$) y grasa monoinsaturada ($p=0,001$); asimismo presenta relación directa ($p=0,001$) entre la actividad física y nivel de glicemia del paciente (20).

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Los hábitos alimentarios y estilos de vida inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad, contribuyendo a una mayor predisposición a infecciones y a enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento lo que disminuye la calidad de vida de los adultos mayores. Este hecho motiva a que se realice este tipo de investigación, ya que es prioridad intervenir como profesionales de la salud en la prevención de enfermedades que se asocian a la alimentación y nutrición, y así promover del envejecimiento saludable.

Los resultados obtenidos en el presente estudio de investigación permitirán al Ministerio de Salud (MINSA) elaborar estrategias y programas con líneas de acción en el adulto mayor en el aspecto alimentario nutricional, con el fin de elaborar recomendaciones para promocionar hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en la población adulto mayor que habita en las zonas alto andinas de las regiones del Perú.

En la práctica, los profesionales nutricionistas conocedores de los resultados podrían plantear nuevas estrategias de intervención preventiva y control en la salud de la población adulto mayor que habitan en las zonas alto andinas.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los hábitos alimentarios en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora.
- Identificar la frecuencia de consumo alimentario en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora.
- Identificar los estilos de vida en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora.
- Determinar el nivel de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora.

- Relacionar los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

1.5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación tuvo como ámbito de estudio el Puesto de Salud de Totorani, perteneciente a la Micro Red Acora, distrito de Acora, Provincia de Puno.

1.5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

EL Puesto de Salud Totorani se encuentra ubicado en la zona alta del distrito de Acora 3840 m.s.n.m., Provincia de Puno, Departamento de Puno.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS

Los hábitos alimentarios de las familias se transmiten de padres a niños y están influidos por varios factores entre los que destacan: el lugar geográfico, el clima, la vegetación, la disponibilidad de la región, costumbres y experiencias, también es necesario considerar la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos y la forma de consumo de los mismos (horarios, compañía).

Es importante tomar en cuenta que, los alimentos son lo único que proporciona energía y diversos nutrimentos necesarios y poder realizar las actividades diarias. Ninguna persona logra sobrevivir sin alimento o la falta de alguno de los nutrimentos ocasiona diversos problemas en la salud (21,22).

Consumir pocos o demasiados alimentos y de forma desbalanceada, tiene consecuencias que pueden ser muy graves, si faltan algunos nutrientes en el organismo, hay desnutrición que es muy frecuente en todos los ámbitos sociales, y por otro si se come en cantidades excesivas se puede desarrollar obesidad (21).

Por ello, la alimentación debe ser:

Completa: se debe incluir tres alimentos principales del día: desayuno, almuerzo, cena, así mismo debe contener alimentos de los tres grupos:

- Cereales y tubérculos que proporcionan la energía para poder realizar las actividades físicas, mentales, intelectuales y sociales diarias.
- Leguminosas y alimentos de origen animal, proporcionan proteínas para poder crecer y reparar los tejidos del cuerpo.
- Frutas y verduras, contienen vitaminas y minerales para conservar la salud y que el cuerpo funciones adecuadamente.
- Agua, para ayudar que todos los procesos del organismo se realicen adecuadamente.

Todos los alimentos contienen nutrientes, pero es importante conocer cuales, para combinarlos en cada tiempo de comida y evitar que alguno de ellos falte.

Los alimentos naturales tienen mayor cantidad y calidad de nutrientes, por lo que la comida chatarra no debe ocupar el primer lugar de consumo, aunque facilite las tareas de quien prepara la comida.

Equilibrada: cada comida debe contener la proporción adecuada de cada grupo de alimentos. En nuestra cultura, se exagera el consumo de carne y se dejan a un lado los cereales, verduras y frutas, favoreciendo así la obesidad y muchos problemas por la carencia de vitaminas y minerales.

Higiénica: para prevenir enfermedades infecciosas se debe cuidar la calidad, frescura y forma de preparación de los alimentos.

Suficiente: esto con relación a cubrir las necesidades de nutricionales de cada persona, según sexo, edad o condición patológica.

Variada: es importante considerar que la alimentación debe incluir toda la gama de variedad de alimentos (21).

2.1.2. HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES

Los hábitos alimentarios saludables incluyen comer una variedad de alimentos, comer en cantidades moderadas, y consumir grasas, sal y azúcar solo en muy pocas cantidades.

Nuestro cuerpo necesita 40 o más nutrientes para estar saludables y funcionar adecuadamente, no hay un solo alimentos que tenga todos los nutrientes que requerimos (22).

2.1.2.1. RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

- Procurar ingerir todas las comidas a tiempo.
- Comer 3 comidas cada día, todos los grupos de alimentos.
- Se debe comer lentamente, por lo menos 20 min, ya que es el tiempo adecuado para sentir saciedad.
- Es recomendable ingerir alimentos ricos en fibra como, granos integrales, frutas y verduras.

- No hay alimentos buenos o malos. Todos los alimentos que se consuman en moderación pueden ser de una dieta saludable (21).

2.1.3. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN SALUDABLE EN LA ETAPA DEL ADULTO MAYOR

El envejecimiento es un fenómeno complejo que abarca cambios moleculares, celulares, fisiológicos y psicológicos. Los problemas de salud y la declinación fisiológica se desarrollan progresivamente y en parte se deben a los malos hábitos sanitarios mantenidos durante toda la vida. Los cambios del proceso de envejecimiento afectan de manera diferente a las personas: unas permanecen sanas siempre que su estado de nutrición sea bueno; sin embargo, una proporción creciente de otras personas se vuelven frágiles, con disminución de la función visual, incremento de las alteraciones cognoscitivas y trastornos del equilibrio o la marcha, que pueden reducir sus posibilidades de adquirir y preparar comida. Igualmente, la menor actividad física, los problemas bucodentales, los trastornos digestivos, la disminución de la sensación de sed y cambios en el estado de ánimo, pueden conducirlos a la disminución del apetito y de la ingesta de agua y por ende a reducir la ingesta de nutrientes esenciales. Todo ello puede llevar a que estas personas fácilmente se desnutran, haciéndose más vulnerables a las infecciones y a sufrir accidentes.

Igualmente, los hábitos alimentarios de las personas adultas mayores suelen ser inadecuados porque se adquirieron en épocas de la vida en que las demandas de energía eran muy superiores a las que tienen en la actualidad. Además, el metabolismo se torna más lento con los años, lo que también contribuye a que los requerimientos de energía sean menores y al mismo tiempo se incrementen las necesidades de algunas vitaminas y minerales (23).

FIGURA N° 1: FICHA PARA EL SEGUIMIENTO DIARIO DE LA ALIMENTACIÓN EN LA PERSONA ADULTA MAYOR

GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS	RECOMENDACIONES
LÁCTEOS	Leche, queso, quesillo, yogurt.	2 a 3 porciones por día (taza de leche o yogurt de 200ml, tajada de queso 40gr)
CARNES	Pescado: fresco o en conservas. Aves: pollo, pavo, gallina, pato. Carnes rojas: res, cerdo, cordero, sajino. Vísceras: hígado, riñón, mondongo. (Las carnes rojas y las vísceras contienen grasas saturadas y colesterol, por lo que es conveniente consumirla con menor frecuencia).	1 porción de 100 gr.
HUEVO	Huevo de gallina, huevo de pato, huevo de pava, huevo de codorniz, huevo de tortuga, otros.	Unidad mediana 50 gr.
MENESTRAS	Frejoles, lentejas, habas, otros.	½ taza de menestras cocidas.
CEREALES	Arroz, trigo, avena, quinua, mote, maíz, cancha y productos derivados (fideos, sémola, polenta).	1 taza de cereales cocidos.
TUBÉRCULOS	Papa, yuca, camote, oca, pituca y productos derivados.	Unidad mediana de 150 gr.
GRASAS	Aceite de soya, maíz, girasol, oliva, mantequilla, margarina.	Cantidad suficiente para aderezar, condimentar, untar.
AZÚCAR	Azúcar blanca, rubia, miel de abeja, de caña, de maíz, chancaca.	Cantidad suficiente para endulzar.

FRUTAS	Papaya, piña, naranja, melón, tuna, sandía, mango, plátano, pera, otros.	Unidades medianas o 150 gr.
VERDURAS	Tomate, brócoli, cebolla, zanahoria, rabanito, vainitas, coliflor, lechuga, otros.	1 taza mediana o 150 gr.
PANES	Pan blanco, pan integral, de yema, galletas, tostadas.	2 unidades de pan o 4 galletas o 2 tostadas

Fuente: Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, Dirección de Personas Adultas Mayores. Guía Técnica Alimentaria para Personas Adultas Mayores. Lima: MINDES; 2009 (25).

2.1.4. EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LA NUTRICIÓN

El envejecimiento es un proceso universal, natural, progresivo, dinámico y heterogéneo, en el cual se produce cambios biológicos, psicológicos y sociales, resultantes de la influencia de factores genéticos, ambientales, sociales y del estilo de vida (24).

2.1.5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN EL ADULTO MAYOR

El adulto mayor constituye un colectivo muy heterogéneo en el que los problemas nutricionales parecen tener mayor repercusión en la salud y calidad de vida, dada su menor capacidad de adaptación a los cambios, fisiológicos, psicológicos y sociales. Con el envejecimiento, la variabilidad en las necesidades de nutrientes se hace mayor, por lo que la extrapolación de los requerimientos establecidos para la población adulta no es lo más adecuado. En la actualidad, se considera más adecuado diferenciar dos grupos de edad: de 60 a 69 años, y más de 70 años (26).

2.1.5.1. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

En tercera la edad se producen una serie de cambios que van a modificar los requerimientos nutricionales de energía, debido principalmente a la reducción de la actividad física, voluntaria o asociada a discapacidades, y a cambios en la composición corporal; concretamente, el descenso de la masa magra da lugar a la disminución de la tasa metabólica basal del 1% al 2% por década a partir de los 20 años (27). Se aconseja, en general, una reducción en la ingesta de 600 kcal en varones y de 300 kcal en mujeres, respecto a lo aconsejado en individuos de edad inferior, si bien es cierto que existen diferencias dependiendo del estilo de vida y la salud de estas personas (28).

Sin embargo, esta disminución en la ingesta de energía entre las personas mayores, con frecuencia, se asocia a una baja ingesta de nutrientes, y por tanto a un aumento del riesgo de caer en deficiencias nutricionales. Por otro lado, las situaciones de exceso de ingesta calórica en el anciano son bastante habituales. Este desequilibrio en la ingesta energética da como resultado la aparición de obesidad, que se ve acentuada por la escasa actividad física (26).

La FAO y la OMS recomiendan reducir el consumo diario de energía promedio en las personas adultas mayores. En una persona adulta mayor sana, el requerimiento promedio de energía es de aprox. 2200 kilocalorías (Kcal) (24).

2.1.5.2. REQUERIMIENTO HÍDRICO

El agua es el constituyente más abundante del cuerpo humano, alrededor del 60% del peso corporal en los adultos jóvenes y desciende hasta aproximadamente el 50% en los adultos de edad avanzada. Puesto que el cuerpo no puede almacenar agua, este líquido debe consumirse diariamente (25). El mantenimiento del equilibrio hídrico es esencial para las funciones fisiológicas normales en todas las edades. El estado de hidratación de los adultos mayores es a menudo poco sólido. Como se expuso antes, la masa corporal magra disminuye con la edad e influye en el porcentaje de agua del cuerpo. Puede disminuir del 60% al 50% del peso corporal total (29).

La deshidratación en los adultos mayores puede deberse a una disminución de la ingestión de líquido, una disminución de la función renal o un aumento de las pérdidas debido a una mayor diuresis por medicamentos, incluidos laxantes y diuréticos (30).

El consumo de al menos 1500 a 1800 mL/día de líquidos asegura una hidratación adecuada, a menos que este contraindicado en cuadros renales o cardiacos (25).

Los síntomas de deshidratación de los efectos farmacológicos, la cefalea, el estreñimiento, el cambio de la presión arterial, el mareo, la confusión y la sequedad oral y nasal (31).

El requerimiento de agua para el adulto mayor es de 1000ml por cada 1000 calorías. La regulación de la temperatura se compromete en un individuo con deshidratación debido a que el agua actúa como amortiguador térmico, por lo tanto, las personas mayores que viven en condiciones de poca humedad y alta temperatura son susceptibles de sufrir hipertermia por insolación (25).

2.1.5.3. REQUERIMIENTO DE MACRONUTRIENTES

2.7.5.3.1. PROTEINAS

Las necesidades proteínicas no suelen cambiar con la edad, aunque la investigación no es concluyente. La ingestión de proteínas por encima de las cantidades diarias recomendadas (CDR) para los adultos mayores se asocian a una mayor densidad ósea cuando la ingestión de calcio es adecuada, y no parecen alterar la función renal en los sujetos mayores con una función renal normal (26).

La inmunidad celular se ve particularmente afectada por el déficit proteico con infecciones más frecuentes y severas en esta población. Una dieta con mayor cantidad de proteína, acompañada de ejercicio físico especialmente de tipo isométrico (pesas y resistencia), favorece una mejor síntesis y utilización de la proteína. (25).

En la actualidad se piensa que se requiere un consumo de 1.0 gr/kg/día, para mantener el balance de nitrógeno positivo, que estimulara la formación de la masa muscular (32). La deficiencia de proteína puede dar lugar a pérdida de masa muscular, alteraciones en la función inmune y a la mala cicatrización de heridas (33). Las recomendaciones actuales indican que la proteína no debe aportar más del 10 – 15% de la energía total consumida (34).

2.1.5.3.2. LÍPIDOS

La grasa de la dieta tiene un importante papel suministrando ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles, siendo, además, una buena fuente de energía. En los adultos mayores la digestión de las grasas es normal, por lo que si no existe ningún problema de salud añadido que lo justifique, las recomendaciones dietéticas para ellos son similares a las del resto de la población. Las calorías aportadas por las grasas no deben superar el 30-35% de las kilocalorías totales de la dieta (28). Las recomendaciones de grasa son de 23% del total de calorías, debiendo ser menor del 10% como grasa saturada, menor o igual del 10% como grasa poliinsaturada y con predominio de grasa monoinsaturada. La ingesta de colesterol ha de ser menor a 200 mg/día (25). Se recomienda consumirla distribuida entre monoinsaturadas (aceite de ajonjolí, de canola y de oliva), poliinsaturadas (aceites vegetales) y saturadas (grasa de carnes, vísceras, embutidos, yema de huevo). El consumo excesivo de estas últimas está asociado a una mayor incidencia de cáncer de colon, hipercolesterolemia y enfermedades cardiovasculares (35).

2.1.5.3.3. CARBOHIDRATOS

Los lineamientos actuales de la FAO recomiendan que el 45 al 65% de las calorías totales diarias proceda de carbohidratos (24), y que dicho aporte se realice a expensas de carbohidratos complejos (almidones), limitando la ingesta de carbohidratos simples (azúcares y derivados) a menos del 10% de las calorías totales. Se recomienda una dieta rica en carbohidratos ricos en fibra lo que previene el estreñimiento, favoreciendo la función del colon (25).

2.1.5.3.4. FIBRA

La fibra dietética es esencial para asegurar una óptima función gastrointestinal. El consumo de fibra junto con una ingesta hídrica adecuada previene el estreñimiento, favorece un mejor control de la glucemia y del colesterol y reduce el riesgo de aparición de algunas neoplasias (36).

Un aporte de 20-35 g/día de fibra corresponde a 10-13 g de fibra por cada 1000 kcal, es decir, una dieta que suministre 2.000 kcal debe aportar 25 g de fibra y que 2.500 kcal equivaldrán a 30 g de fibra. Estas recomendaciones deben respetar una proporción de fibra insoluble/soluble de 3/1 (37).

2.1.5.4. REQUERIMIENTO DE MICRONUTRIENTES

Una ingesta adecuada de vitaminas es uno de los pilares fundamentales en una alimentación saludable. Existen estudios epidemiológicos que demuestran la importancia de la ingesta de vitaminas antioxidantes como vitamina E, vitamina C y beta caroteno en la prevención de enfermedades cardiovasculares, cáncer y cataratas (25).

Las alteraciones en la función cognitiva y los cambios en el comportamiento tienen especial importancia entre los adultos mayores. Diversas investigaciones sugieren que la deficiencia de determinados nutrientes, como las vitaminas, se asocia con peores puntuaciones en los test relacionados con la función mental, por lo que el uso de suplementos podría ser aconsejable en adultos mayores con ingestas bajas de energía o cuando se sospeche el padecimiento de deficiencias (26).

Sin embargo, se deben evitar los aportes excesivos, ya que puedan llegar a ser tóxicos o dificultar la absorción/utilización de otros micronutrientes. En la población anciana institucionalizada, es frecuente observar alteraciones en la alimentación, de hecho, algunos estudios señalan que en los ancianos residentes en centros geriátricos existe un

riesgo más elevado de padecer deficiencias de algunas vitaminas como la tiamina y vitamina C (38).

2.1.5.5. REQUERIMIENTO DE MINERALES

2.1.5.5.1. CALCIO

La salud ósea de los adultos mayores está en gran parte condicionada por lo que pase en la etapa de la niñez, adolescencia, y de adulto joven (25). Durante el envejecimiento hay disminución de la densidad ósea reduciéndose el tamaño de la columna vertebral, lo que ocasiona pérdida de la estatura, y aumento en el riesgo de osteoporosis especialmente en las mujeres (39).

En los adultos mayores, la osteoporosis es una enfermedad común, la cual se produce porque el esqueleto se desmineraliza, contribuyendo así a la fragilidad de los huesos y casi siempre a fracturas de cadera (25). La necesidad de calcio en la dieta de los adultos mayores puede aumentar debido a la menor absorción que tiene lugar con el envejecimiento. Solo el 4% de las mujeres y el 10% de los varones mayores de 60 años alcanzan las recomendaciones diarias de calcio (29). La recomendación para el adulto mayor es de 1300 mg/día para ambos sexos (25).

2.1.5.5.2. FÓSFORO

El fósforo desempeña un papel importante en los tejidos blandos, en especial en el músculo, ya que el almacenamiento de energía depende de fosfatos asociados a enlaces de alta energía, como el ATP. Alrededor del 85 % del fósforo corporal se encuentra en el tejido óseo en una proporción de masa P/Ca de 1 a 2. Se suele recomendar que la ingesta de fósforo no exceda la de calcio porque interfiere con su absorción, es decir se recomienda que se consuma una proporción cercana a 1:1. La RDA/98 para el fósforo es de 800mg (25).

2.1.5.5.3. MAGNESIO

El magnesio participa en procesos bioquímicos y fisiológicos que afectan al metabolismo energético y la transmisión nerviosa (25). Se relaciona con la prevención de eventos cardiovasculares, presencia de diabetes y aparición de osteoporosis (31). Alrededor del 60% del magnesio corporal se encuentra en el hueso. Actualmente no existe información sobre la absorción de magnesio en las personas mayores, aunque no hay razones para creer que la absorción esté seriamente deteriorada. Las recomendaciones del ministerio de salud son 224mg para varones y 190 mg/día para mujeres (25).

2.1.5.5.4. HIERRO

Las reservas de hierro tienden a aumentar conforme incrementa la edad. Por consiguiente, la anemia ferropénica en personas de edad avanzada muy probablemente se relacione con hemorragia gastrointestinal por enfermedades malignas, úlcera péptica o empleo de agentes antiinflamatorios (32).

La absorción de hierro está influida por las necesidades corporales, las reservas del organismo, el pH gástrico y los alimentos ingeridos. El hierro hem (aproximadamente el 40% del hierro de los tejidos animales) se absorbe más fácilmente que el hierro no hem. Se ha visto que el ácido ascórbico facilita la absorción de este tipo de hierro. El consumo de al menos 75mg de ácido ascórbico o 90g de carne, pescado, hígado, pollo, o una combinación de estos alimentos aumenta el nivel de hierro no hem absorbido desde el 3 al 8%. La absorción se considera que alcanza el 23%.

Los requerimientos de Hierro son de 13.7mg/día para varones y 11.3mg/día para mujeres (25).

2.1.5.5.5. CINCO

El cinc es necesario para la función de múltiples sistemas enzimáticos, relacionados con síntesis proteica y de ácidos nucleicos. Por lo tanto, es esencial para el crecimiento y reparación celular (25). El consumo reducido de cinc se asocia a alteraciones de la función inmunitaria, anorexia, pérdida del sentido del gusto, retraso en la curación de las heridas y aparición de úlceras por presión. Nutriente antioxidante de difícil ajuste, sobre todo en situaciones de ingesta energética baja. Su carencia se asocia a una disminución de la inmunidad, de la cicatrización de las heridas y de la capacidad gustativa, así como a la inapetencia o anorexia y a la degeneración muscular. (31)

La ingesta diaria recomendada para personas mayores a 65 años es de 9.8mg para mujeres y 14mg para hombres (25).

2.1.5.5.6. SELENIO

Nutriente antioxidante que previene la formación de los radicales libres. Algunos estudios demuestran que su déficit se relaciona con el riesgo de padecer enfermedades coronarias, algunas neoplasias e inmunosupresión (30). Se ha señalado una posible participación del selenio en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, cáncer y en la función inmunitaria. La recomendación actual de ingesta es de 25ug/día en mujeres y 33ug/día en varones (25).

2.1.5. ESTILOS DE VIDA

Los estilos de vida están constituidos por una variedad de actitudes, hábitos y prácticas individuales que pueden influir positiva o negativamente en el proceso salud – enfermedad. Incluye todo tipo de presiones familiares, sociales, comerciales que condicionan el conocimiento, actitudes, aficiones y hábitos, como seguridad, recreación, ocio, trabajo, sueño, sexualidad, alimentación, higiene, sedentarismo, el habitar en el área rural o urbana, entre otros.

El modelo de vida se compone de comportamientos y hábitos que hacen referencia a las costumbres, a lo cotidiano y las emociones. Los hábitos son los valores y estilos de vida que dependen de las condiciones de existencia y concepciones del mundo. En la sociedad existen hábitos de curación y prevención y también de consumo que, a su vez, están determinados por la cultura, de allí que se trate entonces de transformar o reafirmar valores, tradiciones o reforzar comportamientos y costumbres, para promover una alimentación sana y un estilo de vida saludable.

El estilo de vida puede convertirse, en tanto, un factor de riesgo o en factor de protector para la salud. Como factor de riesgo asocia a mayor presencia de enfermedad; por ejemplo, el consumo de alimentos inadecuados, tabaco, la falta de ejercicio, la adicción al alcohol y otras sustancias. Existe también un factor genético, por cuánto todo individuo hereda genes con información que determinan ciertas características que llevan a permanecer saludables o a enfermar; sin embargo, efectos de esos genes son modificados por la interacción con los factores medioambientales en los cuales la alimentación y el ejercicio son importantes.

La carga de la enfermedad refleja que la mayor prevalencia de incapacidades y muertes se deriva de una mezcla de factores de riesgo socio ambientales como inequidad, la pobreza o la miseria con los estilos de vida, como factores alimentarios, sedentarismo, relaciones familiares e interpersonales, entre otros.

De allí que los estilos de vida juegan un papel fundamental como determinante del estado de salud, nutrición y calidad de vida de la población (40).

2.1.6. ACTIVIDAD FÍSICA Y ENVEJECIMIENTO

Entendemos por actividad física una programación previamente reflexionada, planificada, estructurada y repetida. La actividad física constituye uno de los pilares básicos para conseguir con éxito un envejecimiento saludable, si se practica de forma regular, constante y moderada, sin querer batir récords y sin poner a prueba a el organismo (41). La actividad física en el adulto mayor, debe ser conservadora y no se lo debe someter a ejercicio físico excesivo. El ejercicio siempre deberá ir acompañado de una mejora de los hábitos alimentarios y la intensidad del ejercicio debe adaptarse a la edad y a la forma física del individuo.

En ningún caso la frecuencia cardiaca máxima alcanzada, deberá sobrepasar el 60 - 80% del valor de 220 latidos/minuto, menos la edad del paciente.

Hay dos tipos de actividad física: la actividad física cotidiana y la actividad física programada.

- La actividad física cotidiana es la que más se debe fomentar en el adulto mayor, ya que es la que podemos realizar como elemento normal de nuestra vida como ser: subir algún tramo de escaleras, andar, recorrer un trayecto al bajar de una parada antes de lo habitual del medio de transporte, no utilizar la movilidad para recorrer distancias cortas, etc.
- La actividad física programada es aquella en la que se dedica un tiempo determinado para la práctica del deporte, en el adulto mayor las que se recomiendan son caminata 10 a 20 minutos 3 días a la semana, procurando alcanzar una hora al día, bailes de salón, natación adecuado en pacientes con patología osteo-articular, ejercicio aeróbico en casa en bicicleta estática, tenis de mesa (25).

Existe evidencia de que una vida sedentaria es uno de los riesgos de salud modificables más altos para muchas condiciones crónicas que afectan a las personas adultas mayores, tales como la hipertensión, las enfermedades del corazón, el accidente cerebro vascular, la diabetes, el cáncer y la artritis. Aumentar la actividad física después de los 60 años tiene un impacto positivo notable sobre estas condiciones y sobre el bienestar general (42).

2.1.7. LA SANGRE

La sangre es considerada como otro tejido del organismo, se compone de dos partes: el primero es celular (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas) y el segundo es líquido

(plasma que contiene muchas sustancias), la hemoglobina es un derivado de los glóbulos rojos se encarga de funciones importantes como el de transportar oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos. Lo que permite el correcto desenvolvimiento en las actividades diarias incluso en horas de descanso del ser humano La masa sanguínea total normal en un individuo adulto es aproximadamente de cinco litros (43).

La sangre consta de una parte líquida, el plasma sanguíneo, en el que se encuentran elementos formes (las células sanguíneas) en suspensión. La sangre es de color rojo debido a la presencia de hemoglobina en los hematíes. Su viscosidad y su densidad están relacionadas con la cantidad de hematíes y su presión osmótica, sobre todo, con su contenido en proteínas. Su pH se encuentra entre 7.35- 7.45. El volumen de sangre circulante o volemia es la cantidad total de sangre que tiene un individuo y representa aproximadamente el 8% del peso corporal (5.5 L en un hombre de 70 Kg y 250 ml en un recién nacido que pese 3.2 Kg). Del volumen sanguíneo total, alrededor de 1 litro se encuentra en los pulmones, 3 litros en la circulación venosa sistémica y el litro restante se reparte entre el corazón, las arterias sistémicas, las arteriolas y los capilares (44).

El plasma sanguíneo es un líquido amarillento claro constituido por un 95% de agua y el 5% restante por diversas sustancias en solución y suspensión. Estas sustancias incluyen: iones minerales (sodio, potasio, calcio, cloro), pequeñas moléculas orgánicas (aminoácidos, ácidos grasos y glucosa) y proteínas plasmáticas (albúminas, fibrinógeno). En condiciones normales, las proteínas del plasma constituyen el 7-9% del plasma (6-8 g/100 ml), destacando tres grandes grupos de proteínas: albúminas, globulinas y factores de la coagulación como el fibrinógeno y la protrombina.

Existen 3 tipos de células en la sangre:

- Glóbulos rojos o eritrocitos o hematíes
- Glóbulos blancos o leucocitos: Granulocitos o leucocitos granulares (neutrófilos, eosinófilos y basófilos). Agranulocitos o leucocitos agranulares (linfocitos y monocitos)
- Plaquetas o trombocitos (44).

2.1.7.1. ERITROCITOS O HEMATÍES O GLÓBULOS ROJOS

Los glóbulos rojos o eritrocitos o hematíes son el tipo de célula más numerosa de la sangre ya que constituyen el 99% de los elementos formes de la sangre. En realidad, no son verdaderas células porque no tienen núcleo ni otras organelas y su tiempo de vida es limitado (unos 120 días). Tienen forma de discos bicóncavos, con un diámetro medio de

8 micras, son muy finos y flexibles y pueden deformarse para circular a través de los capilares más estrechos. En el hombre normal su número es de unos 5,200.000/m³ (5x10¹²/litro o 5 billones de hematíes por litro de sangre) y en la mujer 4,700.000/mm³ (4,7x10¹²/litro) de sangre.

Su principal función es la de transportar la hemoglobina y, en consecuencia, llevar oxígeno (O₂) desde los pulmones a los tejidos y dióxido de carbono (CO₂) desde los tejidos a los pulmones.

- **La hemoglobina (Hb)** es la responsable del color rojo de la sangre y es la principal proteína de los eritrocitos (hay unos 15 g/dl de sangre). Cada molécula de Hb está formada por 4 subunidades y cada subunidad consiste en un grupo hemo (que contiene 1 átomo de hierro) unido a una globina. La fracción con hierro de la Hb se une de forma reversible al O₂ para formar oxihemoglobina.
- **El hematocrito** representa la proporción del volumen sanguíneo total que ocupan los hematíes. En condiciones normales es del 38% (±5) en la mujer y del 42% (±7) en el hombre (44).

2.1.7.1.1. ANEMIA

La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos les proporcionan el oxígeno a los tejidos corporales.

La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro. El hierro ayuda a producir glóbulos rojos. La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia. El hierro es una parte importante de los glóbulos rojos. Sin hierro, la sangre no puede transportar oxígeno eficazmente (45).

Las anemias en el adulto mayor constituyen un problema de salud de gran magnitud por su implicación etiológica en tres de los cuatro síndromes geriátricos: inmovilidad, caídas y deterioro cognitivo. A su vez, estos síndromes geriátricos representan un enorme costo económico, social y funcional para los pacientes, sus familias y la sociedad en general. Por tanto, debe ser prioritario el adecuado estudio de estos pacientes. Las principales causas de anemia en los adultos mayores son: la anemia de trastornos inflamatorios (llamada antes anemia de trastornos crónicos), la anemia ferropénica y la insuficiencia renal. Algunos hematólogos piensan que las causas más frecuentes se derivan de la mielodisplasia (entrevistas personales) (25).

2.1.7.1.2. ERITROCITOSIS (POLIGLOBULIA)

La eritrocitosis también es conocida como poliglobulia de altura es una enfermedad propia de las personas que habitan grandes alturas, por lo general aquellas que viven por encima de los 2.100 metros sobre el nivel del mar. Caracterizado con el incremento anormal del hematocrito y la hemoglobina, más de 140 millones de personas habitan sobre los 2.500 m. de altura. En los Andes sudamericanos existe la mayor densidad de población que habita sobre los 3.500 m en países como Perú, Ecuador y Bolivia (43).

La presión atmosférica disminuye al aumentar la altitud, a mayor altura la concentración del oxígeno es más baja provocando el incremento de los glóbulos rojos y la hemoglobina. También disminuye la presión parcial de oxígeno (PO₂); el ambiente ecológico de altura es un fenómeno natural que determina la disminución barométrica (PB), en el aire al respirar. Se encarga además de regular la temperatura corporal que depende del transporte calórico sanguíneo, la composición del aire no se modifica (43).

La presencia de la eritrosis de altura se debe a la baja presión barométrica y por lo tanto a una disminución en la presión parcial de oxígeno en el aire que se respira. Esta condición de hipoxia hipobárica es la causa del apareamiento de la hipoxia alveolar y de la hipoxemia en los seres humanos que habitan o ascienden a la altura (42). A medida que se asciende en altitud el ser humano es afectado por factores ambientales tales como la disminución de la presión barométrica (PB) entre 57 y 86 mmHg c/1000m.; caída de la presión parcial de oxígeno, PO₂; descenso de la temperatura 6.5 °c/1000 m. de altitud; aumento de la radiación solar en 6.5 % cada mil metros de índice de riesgo solar UV (44,43).

2.1.7.2. AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN EL NIVEL DE ALTURA

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando el niño, adolescente, gestante o puérpera residen en localidades ubicadas en altitudes por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada (47).

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

FIGURA N° 2: TABLAS PARA EL AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

Fuente: Ministerio de Salud (2017). Adaptado del Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/ Dirección ejecutiva de vigilancia y nutrición, CDC criteria in children and chilbearing age woman y Hurtado A. Merino C. y Delgado (1945) (47).

2.1.7.3. ESCALA DE LIKERT

Es un tipo de escala aditiva, que fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los años treinta, sin embargo, es aún vigente y muy utilizada. Consiste en una serie de oraciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción de la persona a quien se le administra. Es decir, se presenta cada sentencia u oración (estimulo), que expresa un enunciado favorable o desfavorable sobre un objeto de actitud, y se solicita al encuestado que responda eligiendo uno de los puntos de la escala. A cada punto se le otorga un valor numérico.

Para aplicar la escala de Likert, la persona obtiene una puntuación con respecto a cada sentencia que contiene la escala y al final se obtiene su puntuación con respecto a cada

sentencia que contiene la escala y se obtiene su puntuación total, sumando los puntajes obtenidos en relación a todas las oraciones (48).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Hábitos alimentarios:** Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos (46).
- **Frecuencia de consumo alimentario:** Los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo (CFC) son una versión más avanzada del método Historia de la dieta encaminado a evaluar la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos o bien de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia (47,48).
- **Estilos de vida:** La OMS define como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes (49).
- **Adulto mayor:** Es toda persona de 65 o más años, asumiendo que esta población se encuentra en la culminación de un proceso natural con deficiencias funcionales como resultado de cambios biológicos, psicológicos y sociales, condicionado por un fondo genético, los estilos de vida adoptados en la niñez, la acumulación de excesos en la juventud y los aspectos ambientales en que vive el individuo (50).
- **Actividad física.** Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de la rutina diaria, como las tareas del hogar, ir a la compra, trabajar. Se trata de un término amplio que engloba el concepto de “ejercicio” físico (51).
- **Hemoglobina:** La hemoglobina es un derivado de los glóbulos rojos se encargan de funciones importantes como el de transportar oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos (52).
- **Anemia:** La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas

varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo (53).

- **Poliglobulia:** La poliglobulia es el aumento del volumen total de hematíes en la sangre se suele presentar como un cuadro insidioso y progresivo, se lo conoce también como eritrocitosis también conocido como un síndrome clínico de desadaptación crónica a la altura sin evidencia de patología cardiorrespiratoria caracterizado por manifestaciones clínicas multi-sistémicas y datos de laboratorio con valores incrementados por encima de parámetros normales de hemoglobina y hematocrito (54).

2.3. HIPÓTESIS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio fue de carácter descriptivo, analítico y de corte transversal. Descriptivo ya que pretende describir el grado de relación entre las variables, hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina, y de corte transversal porque se realizó la valoración de las variables en un momento dado y no hubo seguimiento.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. POBLACIÓN

La población fue constituida por 250 adultos mayores de ambos sexos que cuentan con SIS en el Puesto de Salud Totorani el distrito de Acora.

3.2.2. MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, se obtuvo a través de la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1)E^2 + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (80)

Z = Valor Z curva normal (1.96)

P = Probabilidad de éxito (0.05)

Q = Probabilidad de fracaso (0.95)

E = Error muestral (0.03)

Procedimiento:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.05)(0.95)(80)}{(80 - 1)(0.03)^2 + (1.96)^2(0.05)(0.95)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.05)(0.95)(80)}{(79)(0.0009) + (3.8416)(0.05)(0.95)}$$

$$n = \frac{14.59808}{0.253576}$$

$$n = 57.56$$

La muestra de estudio es de 58 adultos mayores.

3.3. UNIDADES DE OBSERVACIÓN

La unidad de observación fue sujetos con edad mayor o igual a 60 años de ambos sexos, orientados en el tiempo, espacio y lugar, con capacidad de valerse por sí mismos, con conocimiento de o padecer alguna enfermedad grave y afiliados al SIS en el Puesto de Salud de Totorani del distrito de Acora.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyó a sujetos con edad mayor o igual a 60 años de ambos sexos, afiliados al SIS en el puesto de salud de Totorani del distrito de Acora.

3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyó a todos los sujetos que padecen alguna enfermedad grave.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	Hábitos alimentarios	Muy bueno Bueno Regular Deficiente	- 18 - 20 - 14 - 17 - 11 - 13 - 0 - 10	Encuesta de hábitos alimentarios
	Frecuencia de consumo alimentario	Lácteos y derivados Huevo Carnes y vísceras Cereales y derivados Leguminosas Frutas y verduras Tubérculos y derivados chuño/tunta Grasas Alimentos industrializados	- Diario - Interdiario - Semanal - Mensual - Ocasional	Encuesta de frecuencia de consumo alimentario
	Estilos de vida	Actividad física Actividad recreativa Consumo de agua Exposición a sustancias tóxicas	- Diario - Interdiario - Semanal - Mensual - Ocasional	Encuesta de estilos de vida
VARIABLE DEPENDIENTE	Hemoglobina	Poliglobulia Normal Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	> 15 g/dl 11 – 15 g/dl 10 – 10.9 g/dl 7 – 7.9 g/dl < 7g/dl	Ficha de registro de niveles de hemoglobina

3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. PARA EVALUAR HÁBITOS ALIMENTARIOS Y FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

Método: Descriptivo, analítico.

Técnica: Entrevista.

Instrumento: Ficha de hábitos alimentarios y frecuencia de consumo alimentario (ANEXO C)

Procedimiento:

- La encuesta se realizó de forma individual.
- Se explicó los propósitos de la encuesta y se atendió dudas y objeciones.
- La ficha de encuesta incluye hábitos alimentarios y frecuencia de consumo alimentario de los diferentes grupos (Lácteos, huevo, carnes, cereales, leguminosas, verduras, frutas, tubérculos, misceláneos), en una escala de consumo diario, interdiario, semanal, mensual u ocasional.
- La encuesta tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente por cada persona.
- Los resultados fueron procesados después de haber terminado la entrevista.

3.6.2. PARA EVALUAR ESTILOS DE VIDA

Método: Descriptivo, analítico.

Técnica: Entrevista.

Instrumento: Ficha de frecuencia de consumo de alimentos (ANEXO C)

Procedimiento:

- La encuesta se realizó de forma individual.
- Se explicó los propósitos de la encuesta y se atenderá dudas y objeciones.
- La ficha de encuesta sobre estilos de vida incluye en su cuestionario preguntas sobre el tipo de actividad física que realiza, actividad recreativa, consumo de agua y exposición a sustancias tóxicas.
- La encuesta tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente por cada persona.
- Los resultados fueron procesados después de haber terminado la entrevista.

3.6.3. PARA IDENTIFICAR LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA SÉRICA (ANEXO E)

- Se procedió al lavado de manos con agua, jabón y se utilizó guantes.
- Se revisó el funcionamiento del equipo verificando que la porta cubetas se encuentre en posición de cargada además de tener listos los materiales.
- Visualizaciones en la pantalla de tres guiones parpadeantes.
- Mientras se explicó la preparación psicológica al paciente, antes se comprobó que la mano se encuentre tibia y relajada.

- Se sujetó la falange con los dedos pulgar e índice.
- Se limpió con una compresa y se desinfectó con torundas impregnadas en alcohol de 70°.
- Se puncionó con una lanceta y perpendicularmente al lateral externo o interno de la falange.
- Se presionó de forma intermitente la falange para favorecer la formación de la gota de sangre.
- Se extrajo la gota realizando presión suave con el pulgar, se desechó las dos primeras gotas el brote de la tercera gota se colocó en la micro cubeta siendo llenada en un proceso continuo.
- Se introdujo al Hemoglobinómetro portátil HEMOCUE para su lectura (que dura entre 15 y 60 segundos).
- Posteriormente se evaluó según la Hb obtenida, los resultados fueron registrados en el formato diseñado.

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización del presente estudio se solicitó la autorización del jefe de la Micro Red Acora y del Puesto de Salud de Totorani, (**ANEXO A**). Por consiguiente, también se le solicitó el consentimiento informado a cada uno de los adultos mayores con edad mayor o igual a 60 años que acuden al Puesto de Salud Totonani. (**ANEXO B**)

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez del instrumento se efectuó a través del juicio de 2 expertos (Nutricionistas). (**ANEXO D**)

Se realizó una prueba piloto a 10 adultos mayores.

VALIDEZ: el instrumento presenta dicha validez puesto que pasó por juicio de expertos a través de 2 jurados. Se obtuvo un puntaje de 0,75, que indica que se encuentra en una validez aceptable.

CONFIABILIDAD: se aplicó el coeficiente del ALFA DE CRONBACH, donde se obtuvo un puntaje de 0.79, por lo tanto, el instrumento es confiable.

3.9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la recolección de datos se coordinó con la Micro Red Acora para contar con el permiso para la ejecución del proyecto de investigación. (**ANEXO A**)

Luego se coordinó con la jefatura del Puesto de Salud de Totorani para establecer el cronograma de actividades para la recolección de datos.

Seguidamente se aplicaron las encuestas de hábitos alimentarios, frecuencia de consumo alimentario y estilos de vida, también se obtuvo los niveles de hemoglobina, durante los meses de octubre a diciembre del 2017.

3.9.1. PARA EVALUAR LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

Se sumaron los resultados obtenidos de la encuesta de hábitos alimentarios, a fin de obtener puntajes de las preguntas, de acuerdo a la escala de Likert y de acuerdo a la respuesta se suma los puntos de cada una de las preguntas obteniéndose un puntaje:

- N (Nunca) = 0 puntos
- V (A Veces) = 1 punto
- S (Siempre) = 2 puntos

Para la clasificación de los hábitos alimentarios se utilizó la escala de Likert. Se consideró las siguientes puntuaciones:

- Muy bueno 18 – 20
- Bueno 14 - 17
- Regular 11 – 13
- Deficiente 0 – 10

3.9.2. PARA EVALUAR FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

Para evaluar el consumo alimentario se aplicó la encuesta de frecuencia del consumo alimentario (diaria, interdiaria, semanal, mensual, ocasional). Se organizó de la siguiente forma:

- Lácteos (Leche, yogurt, queso)
- Huevo (gallina, codorniz, pato)
- Carnes blancas (pollo, pescado)
- Carnes rojas (cordero, alpaca, res)
- Vísceras (hígado, bazo, bofe)
- Cereales (arroz, avena, cebada, cañihua, quinua)

- Leguminosas (lentejas, frijol, arvejas, habas)
- Verduras y frutas
- Tubérculos y derivados (papa, camote, oca, isaño, chuño, tunta)
- Grasas y frituras
- Alimentos industrializados (gelatina, galletas, condimentos, etc.)

Para la calificación de frecuencia de consumo alimentario se codificó los resultados de uno a cinco para una mejor tabulación de datos.

- Diario = 5
- Interdiario = 4
- Semanal = 3
- Mensual = 2
- Ocasional = 1
- Nunca = 0

3.9.3. PARA EVALUAR ESTILOS DE VIDA

Se sumaron los resultados obtenidos de la encuesta de estilos de vida, a fin de obtener puntajes de las preguntas, de acuerdo a la escala de Likert en donde se le da un puntaje:

	Positivo de 1 a 4	Negativo 5
Diario	5	1
Interdiario	4	2
Semanal	3	3
Mensual	2	4
Ocasional	1	5

Se halla el valor mínimo y valor máximo que se obtiene del número de interrogantes en este caso 5 y el número menor o mayor de acuerdo a los códigos donde 1 es el valor mínimo y 5 el máximo.

- Valor mínimo: nº de interrogantes* número mínimo = $5*1=5$
- Valor máximo: nº de interrogantes* número máximo = $5*5=25$

Obtenemos el puntaje total que corresponde a la suma de las respuestas de cada encuestado, para la ubicación del resultado de cada encuesta y clasificarla. Dividimos en quintiles.

- Quintil 1: muy inadecuado
- Quintil 2: inadecuado
- Quintil 3: regular
- Quintil 4: adecuado
- Quintil 5: muy adecuado

3.9.4. PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE HEMOBLOGINA

Los resultados de hemoglobina sérica obtenidos fueron clasificados según los puntos de corte establecidos (OMS) y se aplicó el ajuste respectivo según la altitud.

- | | |
|-------------------|----------------|
| • Poliglobulia | > 15 g/dl |
| • Normal | 11 – 15 g/dl |
| • Anemia leve | 10 – 10.9 g/dl |
| • Anemia moderada | 7 – 7.9 g/dl |
| • Anemia severa | < 7g/dl |

FÓRMULA DE AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN ALTITUD (MINSA PERÚ)

Hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada – Ajuste por altura

Factor ajuste por altura para 3840 m.s.n.m. = 3.1

3.10. DISEÑO ESTADÍSTICO

Luego de la recolección de datos, estos fueron ingresados al programa Excel, para luego ser procesados en el programa estadístico SPSS 21.

Para estimar la relación entre hábitos alimentarios y estilos de vida con niveles de hemoglobina, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson.

- **Nivel de significancia:**
 $\alpha = 0.05$ (Error estadístico de prueba del 5%)
- **Prueba estadística:**

$$X_C^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

X_C^2 = Chi cuadrada calculada

O_{ij} = Valor observado

E_{ij} = Valor esperado

r = número de filas

c = Número de columnas

Regla de decisión:

Rechazaremos H_0 : si la probabilidad asociada a mi estadístico (X^2 calculada) es menor o igual que α (0,05), mientras aceptaremos H_0 : en caso contrario.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

- **H_a :** Existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.
- **H_0 :** No existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

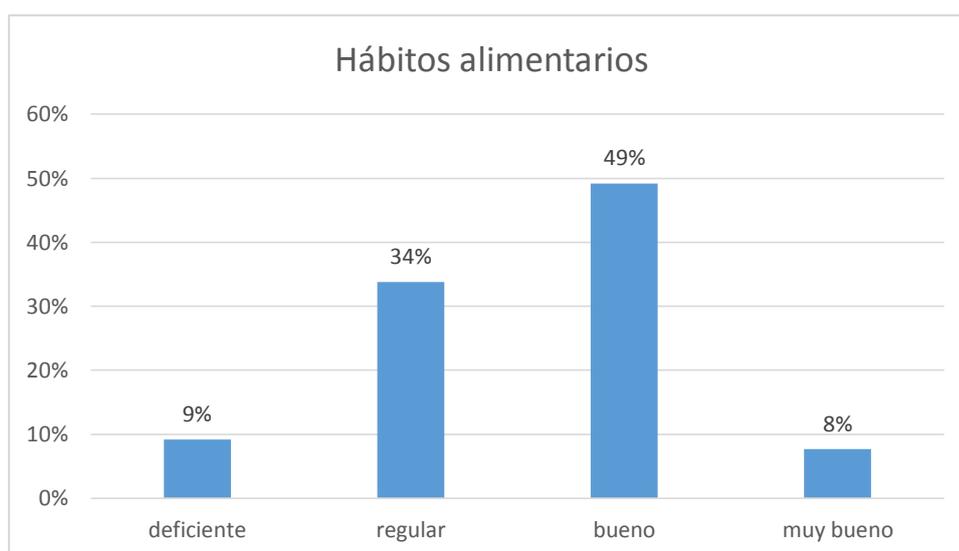
CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de la recolección de datos, estos fueron procesados y se representa en gráficos para la interpretación y análisis.

GRÁFICO N° 1: HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 1; se muestra que el 49% de los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, presenta hábitos alimentarios buenos, lo que nos indica que, consumen 3 comidas diariamente, consumen refrigerios a la semana, bebidas azucaradas (gaseosas, frugos, otros) ocasionalmente debido a la inaccesibilidad de los mismos ya que habitan en zonas rurales, el consumo de frutas y verduras es semanal, acostumbran realizar sus compras en la feria dominical y usualmente sus compras no abastece los 7 días de la semana, su consumo de alimentos derivados de quinua (quispiño, tactis de quinua), tostados de maíz, es diario, y mantienen un consumo de agua moderado, sobre todo como infusiones.

En lo referente a los hábitos alimentarios de los adultos mayores se encontró que la mayoría consume tres comidas o más al día, sin embargo, el 9% presenta hábitos alimentarios deficientes, consumen solo 1 o 2 comidas, lo que implica un riesgo de déficit en el consumo de calorías y nutrientes que contribuye a los procesos de fragilización (8).

Los hábitos alimentarios se transmiten de padres a niños y son adquiridos durante toda la vida, son el resultado de una serie de condicionantes de orden social, económico y geográfico que determinan el campo del disponible alimentario a partir del cual la población efectúa su elección alimentaria (56).

La adquisición de conocimientos esta en los medios intelectuales de un hombre. El aprendizaje es el proceso que se inicia el nacimiento y continúa hasta la muerte, originando cambios al pensamiento y conducta de la persona.

El envejecimiento es un fenómeno complejo que abarca cambios moleculares, celulares, fisiológicos y psicológicos. Los problemas de salud y la declinación fisiológica se desarrollan progresivamente y en parte se deben a los malos hábitos sanitarios mantenidos durante toda la vida. Los cambios del proceso de envejecimiento afectan de manera diferente a las personas: unas permanecen sanas siempre que su estado de nutrición sea bueno; sin embargo, una proporción creciente de otras personas se vuelven frágiles, con disminución de la función visual, incremento de las alteraciones cognoscitivas y trastornos del equilibrio o la marcha, que pueden reducir sus posibilidades de adquirir y preparar comida. Igualmente, la menor actividad física, los problemas bucodentales, los trastornos digestivos, la disminución de la sensación de sed y cambios en el estado de ánimo, pueden conducirlos a la disminución del apetito y de la ingesta de agua y por ende a reducir la ingesta de nutrientes esenciales. Todo ello puede llevar a que estas personas fácilmente se desnutran, haciéndose más vulnerables a las infecciones y a sufrir accidentes.

Igualmente, los hábitos alimentarios de las personas adultas mayores suelen ser inadecuados porque se adquirieron en épocas de la vida en que las demandas de energía eran muy superiores a las que tienen en la actualidad. Además, el metabolismo se torna más lento con los años, lo que también contribuye a que los requerimientos de energía sean menores y al mismo tiempo se incrementen las necesidades de algunas vitaminas y minerales (23).

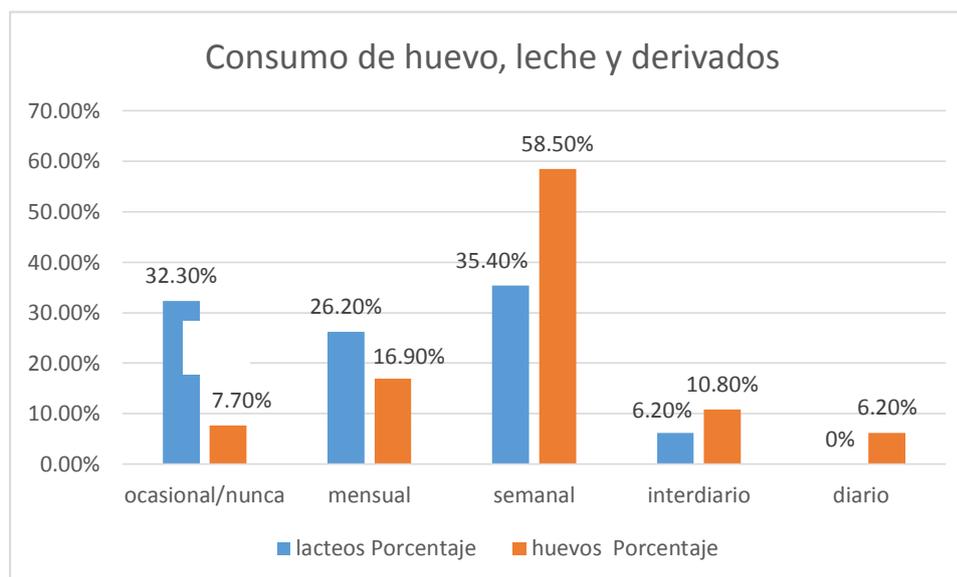
Los hábitos alimentarios saludables incluyen comer una variedad de alimentos, comer en cantidades moderadas, y consumir grasas, sal y azúcar solo en muy pocas cantidades. Nuestro cuerpo necesita 40 o más nutrientes para estar saludables y funcionar adecuadamente, no hay un solo alimento que tenga todos los nutrientes que requerimos

(22). Por ello es necesario mantener una alimentación variada y equilibrada a lo largo de nuestras vidas.

Los hábitos alimentarios inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad, contribuyendo a una mayor predisposición a infecciones y a enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento lo que disminuye la calidad de vida de éste colectivo humano (3).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) insisten en la importancia de destinar mayores recursos a la caracterización de los problemas derivados de un deficiente acceso a los alimentos en los ancianos, preocupación compartida por quienes reconocen que este es un grupo de alto riesgo de sufrir alteraciones en salud y padecimientos por una inadecuada alimentación (57).

GRÁFICO N° 2: CONSUMO DE HUEVO, LECHE Y DERIVADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 2; se muestran la frecuencia de consumo de huevo, lácteos y derivados en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017, donde un 35,4% consumen lácteos semanalmente y 58,5% consume huevo semanalmente.

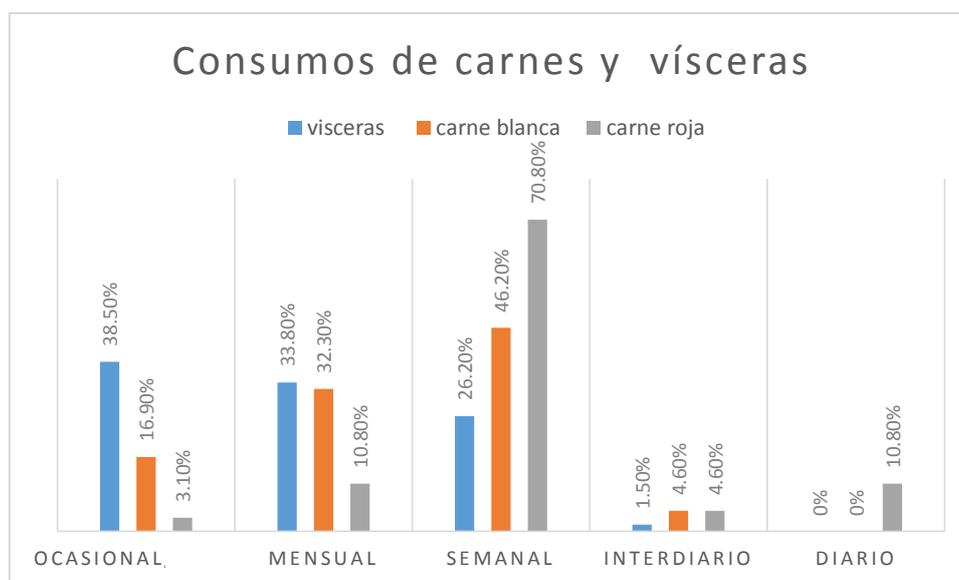
Cabe señalar que, dentro de los productos leche y derivados (queso, yogurt), el queso es el derivado lácteo de consumo semanal en la mayoría de adultos mayores. Y en cuanto al

consumo de huevos, destaca el de gallina suponemos debido al costo económico y porque la mayoría se dedica a la crianza de los mismos.

Las propiedades nutriológicas de la leche de vaca son especialmente importantes para el adulto mayor. Por su composición de aminoácidos indispensables, la leche de vaca contiene proteínas de alto valor biológico, lo que las hace, junto con las del huevo y de la carne de mamíferos, las de más alto valor en la dieta humana. Su valor nutricio deriva, además, del contenido de vitaminas como los folatos, vitamina B12, riboflavina, ácido pantoténico y vitamina D, aun cuando ésta última es adicionada a la leche mediante un proceso industrial. Con relación a minerales, la leche es la fuente más importante de calcio, así como de magnesio y selenio (58).

La baja ingesta de calcio genera pérdida mineral ósea y un mayor riesgo de fracturas, ya que el calcio y la vitamina D protegen contra la osteoporosis y reducen la tasa de pérdida ósea en los últimos años de vida (59).

GRÁFICO N° 3: CONSUMO DE CARNES Y VÍSCERAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 3; se muestran la frecuencia consumo de carnes y vísceras en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de acora 2017, donde se observa que, 46,2% consumen carnes blancas semanalmente. Por otro lado, también la frecuencia de consumo de carnes rojas; 70,8% consumen semanalmente. En cuanto al consumo de vísceras se puede observar que; 38,5% consumen ocasionalmente.

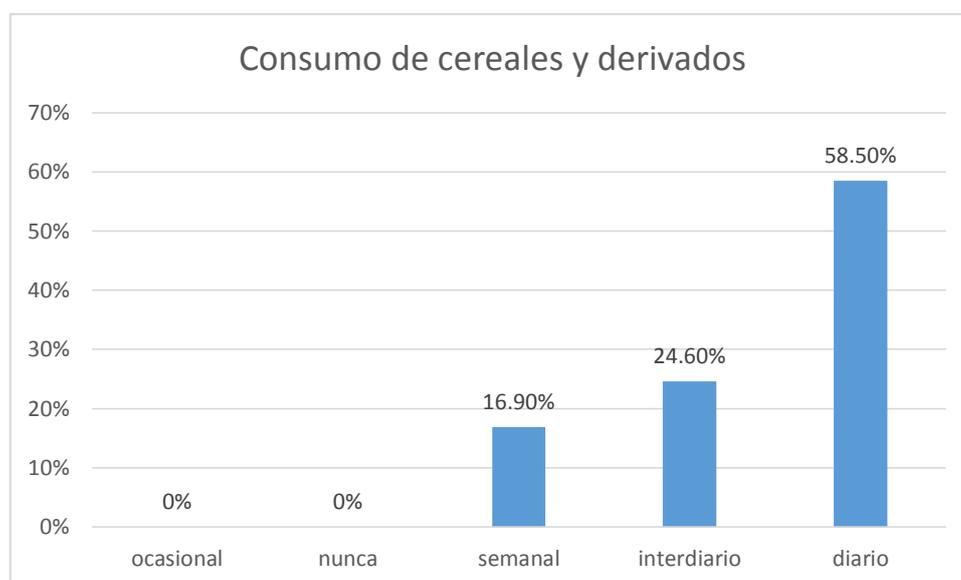
Cabe resaltar que en esta etapa de la vida se presenta la sarcopenia que es un síndrome caracterizado por la pérdida progresiva y generalizada de la masa muscular y de la fuerza, La principal causa de la sarcopenia es la alteración del metabolismo de las proteínas, La carne contiene compuestos biológicamente activos, tales como creatina, carnitina y ácido linoleico conjugado (CLA) que tienen impactos significativos sobre el metabolismo de la proteína humana. en una dieta variada y equilibrada, para prevenir la sarcopenia, se recomienda consumir la carne 4-5 veces a la semana (carne blanca 2 veces por semana, carne roja magra menos de 2 veces por semana, carne procesada menos de 1 vez por semana) (60).

Sin embargo, numerosos estudios epidemiológicos no han mostrado asociación entre una dieta rica en proteínas y el riesgo de cáncer, pero se ha relacionado un alto consumo de carnes rojas (ovino, bovino y porcino) y carnes procesadas (por ejemplo, salchichas) con el desarrollo de cáncer, sobre todo de colon y recto (56)

Un estudio concluyó que el consumo diario de 100 gramos de carne aumenta el riesgo de padecer cáncer colorrectal entre un 12% y un 17%; mientras que el consumo diario de 25 gramos de carnes procesadas aumenta el riesgo en un 49% (61,62).

El pescado es considerado el más sano de las carnes blancas, bajo en grasas y calorías, excelente fuente de vitaminas del complejo B, satisfaciendo el 100% de necesidades diarias de vitamina D. Su consumo disminuye el nivel de colesterol sanguíneo y de triglicéridos, reduciendo así el riesgo de enfermedades cardiovasculares, aumentando el desarrollo cognitivo en todas las etapas de la vida (59,63).

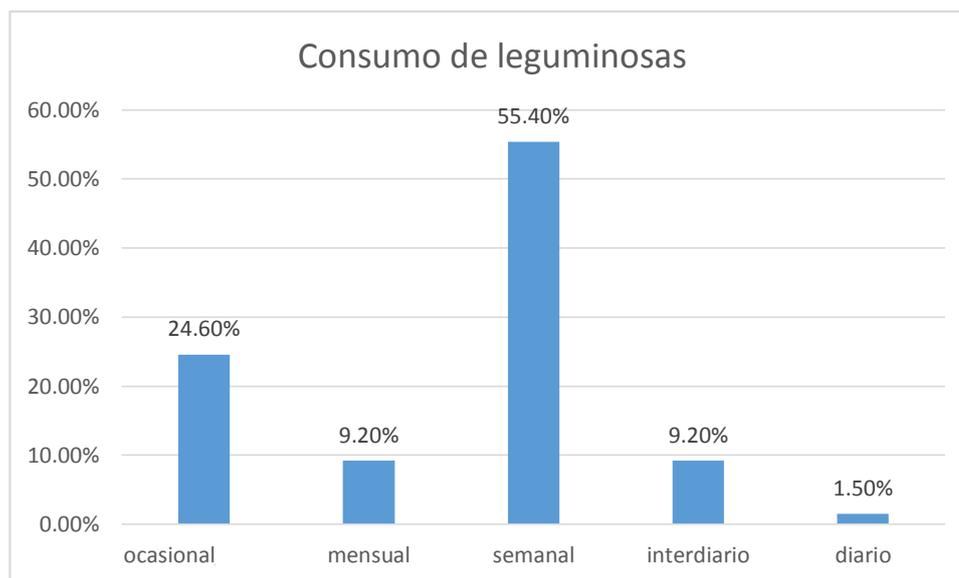
GRÁFICO N° 4: CONSUMO DE CEREALES Y DERIVADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 4; se muestran la frecuencia de consumo de cereales (arroz, avena, cebada, cañihua, quinua) en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de acora 2017, donde 58,5% consumen cereales diariamente sobre todo la quinua y cañihua. Cabe resaltar que la mayoría de los adultos mayores consumen frecuentemente cereales andinos como la quinua y la cañihua y sus derivados (tactis, quispiño), ya que son alimentos que está al alcance de ellos, ya que el centro poblado de Totorani es una zona productora de quinua y cañihua. Son granos andinos que además de ser un excelente fuente de energía se caracterizan por contener proteínas de alto valor biológico lisina y metionina (64).

La ingesta de cereales refinados incrementa el riesgo de desarrollar cáncer de colon, porque se recomienda consumir cereales enteros evitando los refinados y aumentar el consumo de hortalizas y frutas, gracias a su efecto en el metabolismo y en el peristaltismo intestinal (65).

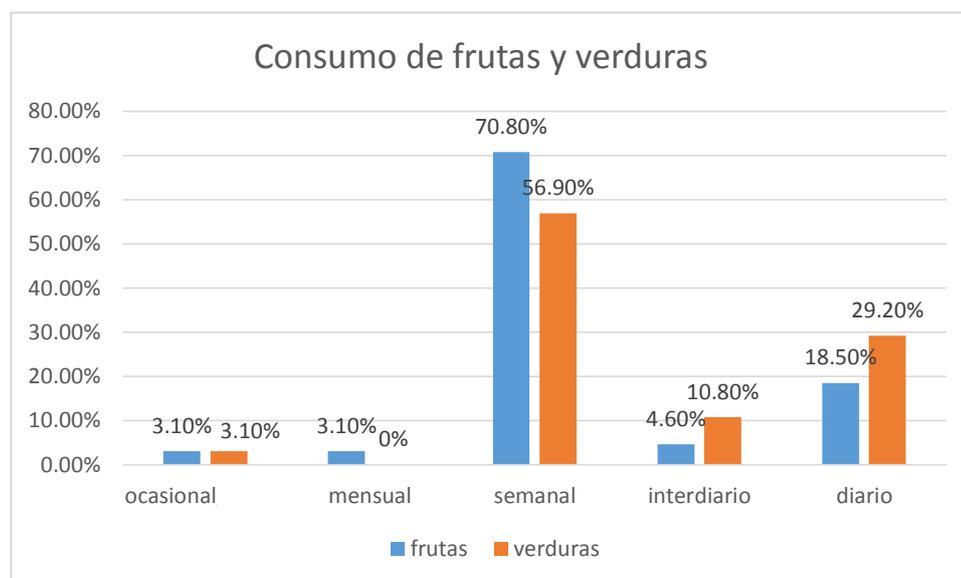
GRÁFICO N° 5: CONSUMO DE LEGUMINOSAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 5; se muestran la frecuencia de consumo de leguminosas (lentejas, frijol, arvejas y habas secas) en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de acora 2017; el 55,4% consumen leguminosas (arvejas y habas secas) semanalmente. Esto debido a que son productos que producen en esta zona

Las leguminosas son conocidas como buena fuente de proteína vegetal y carbohidratos, buen aporte de fibra, vitaminas del complejo B, especialmente B3 y ácido fólico y minerales como hierro, calcio y fósforo, destacándose su excelente relación sodio/potasio superior incluso en la relación existente en nueces y paltas (66).

GRÁFICO N° 6: CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017

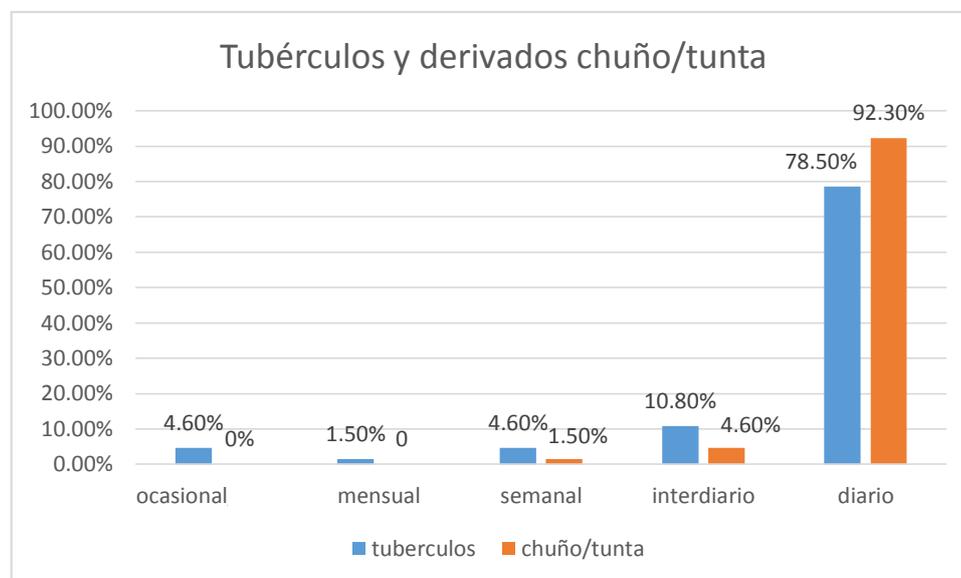


En el gráfico N° 6; se muestran la frecuencia de consumo de frutas y verduras en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de acora 2017; en cuanto a la frecuencia de consumo de frutas, 70,8% consumen semanalmente. Por otro lado, en cuanto a la frecuencia de consumo de verduras; 56,9% consumen semanalmente.

Cabe resaltar que la mayoría de los adultos mayores tienen una frecuencia de consumo de tanto verduras y frutas semanalmente, ello debido a la inaccesibilidad ya que habitan en zonas rurales, y solo acuden a ferias dominicales una vez a la semana.

Las frutas y verduras son determinantes en el aporte de fibra, a la que se le reconocen beneficios fisiológicos y metabólicos. Estudios han demostrado que un aumento en el consumo de fibra soluble de 3 a 10 gr/día disminuye significativamente el colesterol total sanguíneo y las concentraciones de LDL, sin cambiar significativamente las concentraciones de triglicéridos y HDL (67) y, por otra parte, se ha comprobado que previenen la hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes, enfermedades de alta prevalencia en este grupo de edad (68).

GRÁFICO N° 7: CONSUMO DE TUBÉRCULOS Y DERIVADOS CHUÑO/TUNTA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



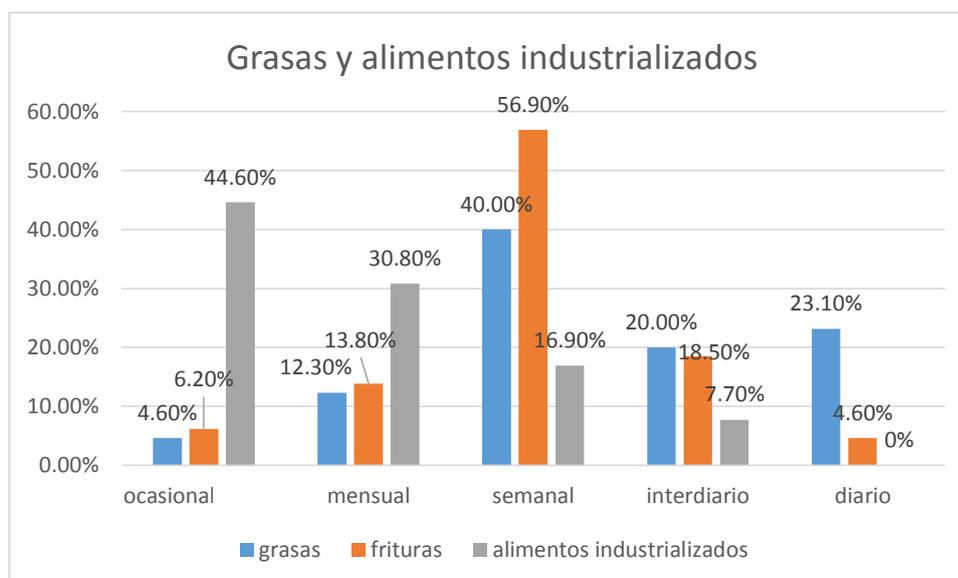
En el gráfico N° 7; se muestran la frecuencia de consumo tubérculos y derivados chuño/tunta en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017; en cuanto a la frecuencia de consumo del chuño/tunta, 92,3% consumen diariamente, en cuanto a la frecuencia de consumo de tubérculos (papa, oca, isaño), 78,5% consumen diariamente.

Cabe señalar que casi un 100% del total de adultos mayores encuestados que habitan en la zona alta, frecuentan el consumo diario de estos productos antes mencionados debido a que el centro poblado Totorani perteneciente al distrito de Acora, es una zona productora de papa, oca, isaño y productos derivados como el chuño y la tunta.

La papa es el producto alto andino de mayor consumo, en el 2016 una persona consumió 89kg de papa y se proyecta que para el 2021 el consumo superará los 100 kg por persona al año, la producción de la papa en el Perú ocupa el 14° lugar a nivel mundial; a diferencia de la moraya y el chuño, donde su demanda es mayor en sus lugares alto andinos, con mayor producción Cusco, Puno y Moquegua (69,70).

La alimentación de la población alto andina, se basa principalmente en alimentos ricos en carbohidratos siendo la papa un ingrediente de las principales comidas; diversos estudios mencionan que el Índice glicémico y Carga glicémica de la papa es alto, elevando los niveles de glucosa en la sangre (70).

GRÁFICO N° 8: CONSUMO DE GRASAS Y ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017

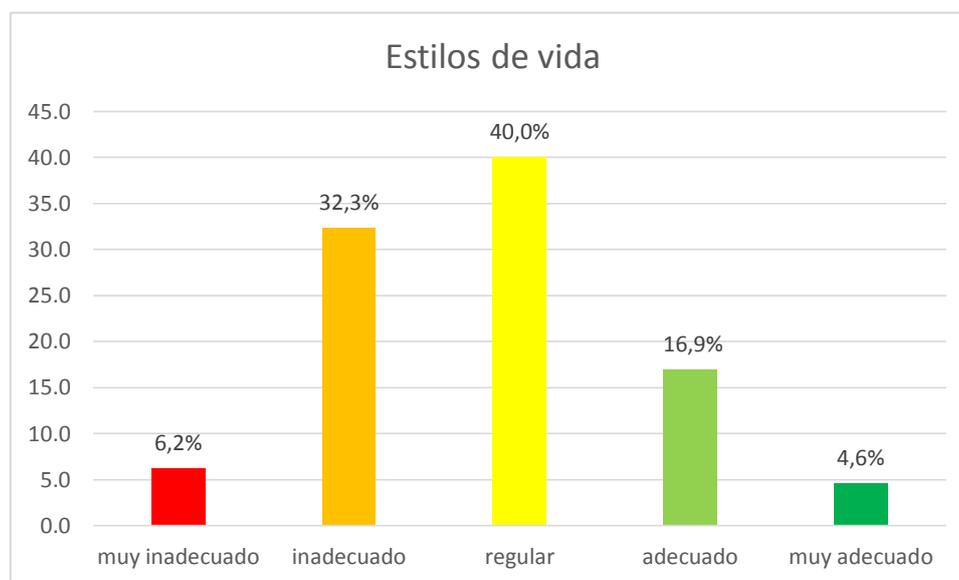


En el gráfico N° 8; se muestran la frecuencia de consumo de grasas, frituras y alimentos industrializados en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017; en cuanto a la frecuencia de consumo de grasas (aceite, manteca), 40% consumen semanalmente. Tenemos también los resultados obtenidos en cuanto a la frecuencia de consumo de frituras; 56,9% de los adultos mayores encuestados consumen alimentos fritos (papas, huevo, carne) semanalmente. Finalmente, en cuanto a los alimentos industrializados; 44,6% consumen ocasionalmente.

Según estudios epidemiológicos una alimentación rica en grasas (sobre todo las grasas saturadas) se relaciona con un aumento de padecer cáncer de mama, ovarios, útero, colon, pulmón y próstata (65,71).

Una dieta elevada en ácidos grasos puede dar lugar a alteraciones en la composición de la bilis y como consecuencia dañar la mucosa intestinal y promover la transformación de algunos componentes ingeridos a sustancias cancerígenas (65), lo que mayor interés tiene no es la cantidad total de grasa, sino más bien es el tipo de ácido graso: Saturadas (reino animal). Carnes, huevos, lácteos, mantequilla, mantecas, aceites vegetales de coco y palma, etc. Insaturadas (mundo vegetal). Mono insaturadas (aceite de oliva, cacahuets y aguacate) y poliinsaturadas (aceite de lino, sésamo, etc.). Diferenciamos omega-3 (tiene un efecto antiinflamatorio y anticoagulante) y omega-6 (tiene un efecto inflamatorio, estimula el crecimiento celular y coagula la sangre) (65).

GRÁFICO N° 9: ESTILOS DE VIDA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 9; se observa que el 40% de los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, presenta un estilo de vida regular, el 32,3% presenta un estilo de vida inadecuado.

De acuerdo a los resultados obtenidos, cabe resaltar que casi la mitad de los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, presenta un estilo de vida regular, es decir practican actividad física ligera, como caminatas en pastoreo de ganados, cada cierto tiempo en la agricultura, duermen regularmente un aproximado de 7 horas, pasan tiempo en compañía de sus familiares (hijos, nietos), y usualmente no están expuestos a sustancias toxicas como al cigarro, alcohol.

Por otro lado, el 32,3% de adultos mayores que tienen un estilo de vida inadecuado, pasan muy poco tiempo haciendo caminatas, casi no se dedican a la agricultura debido a que en esta etapa del envejecimiento la capacidad de trabajo se reduce debido a que el sistema de obtención de energía es ineficiente (25).

Los estilos de vida son la base de la calidad de vida, están determinados por procesos sociales, tradiciones, hábitos, conductas y comportamientos de los individuos y grupos de una población que conllevan a afianzar necesidades humanas para alcanzar la calidad de vida.

El estilo de vida comprende hábitos como la práctica habitual de ejercicio, una alimentación saludable, el disfrute del tiempo libre, actividades de socialización, mantener la autoestima alta. El estilo de vida poco saludable es causa de numerosas enfermedades.

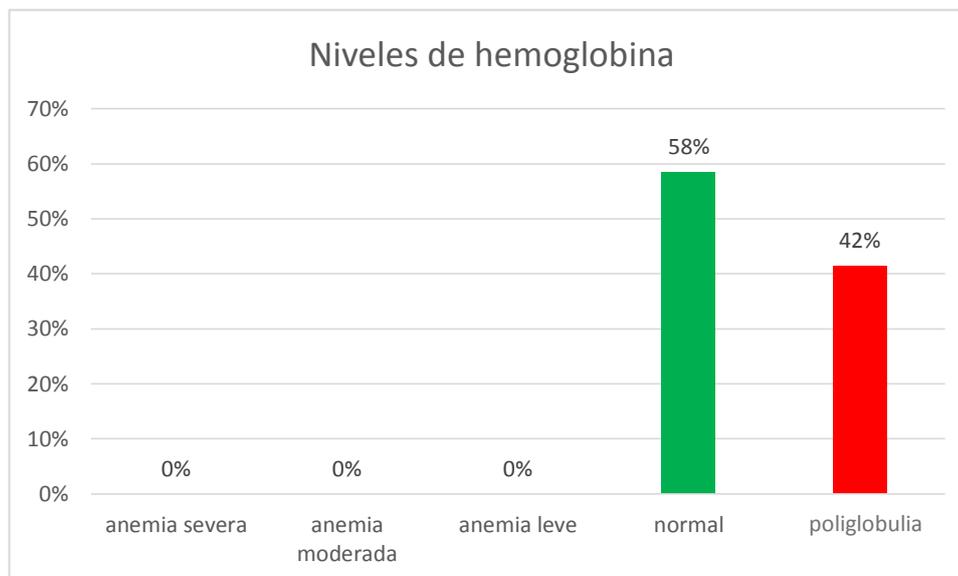
Hacer vida social es también muy importante para la paz interior. Salir con los amigos, dedicar tiempo para cuidarnos por dentro y por fuera, alimentar nuestro espíritu con las cosas que nos hacen felices, compartir el tiempo con los hijos y con personas que nos aporten felicidad y no sean dañinas para la salud, harán que nuestra vida mental y física mejoren.

La salud de las personas adultas se asocia al estilo de vida, porque el estilo de vida es promotor de salud, esta procura el bienestar del ser humano y los estilos de vida poco saludables se asocian a factores de riesgo que contribuyen a la presencia de las enfermedades.

Los estilos de vida están relacionados con los patrones de consumo del individuo en su alimentación, de tabaco, así como con el desarrollo o no de actividad física los riesgos del ocio en especial el consumo de alcohol, drogas y otras actividades relacionadas y el riesgo ocupacional (72).

Estudios realizados en Brasil y Chile concluyeron que los adultos mayores con menores ingresos familiares poseían factores de riesgo en cuanto a su estilo de vida, como el menor consumo de vegetales frescos, disminución en el consumo de lácteos y ejercicios menos frecuentes, así como una mayor incapacidad funcional (73).

GRÁFICO N° 10: NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017



En el gráfico N° 10; se observa que el 58% de los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, presenta hemoglobina normal, el 42% presenta poliglobulia.

La poliglobulia se detecta en las zonas altas, al vivir a grandes altitudes nuestro cuerpo cambia su funcionamiento adecuándose al medio ambiente, y para altitudes sobre 2.100 m.s.n.m se ha descrito un incremento de los glóbulos rojos. Si los glóbulos rojos aumentan provocan cambios fisiológicos de adaptación en la parte respiratoria, cardiovascular y hematológica (50).

El lugar de estudio de la investigación Centro Poblado de Totorani perteneciente al distrito de Acora, provincia de Puno, se encuentra a una altitud de 3840 m.s.n.m. La presión atmosférica disminuye al aumentar la altitud, a mayor altura la concentración del oxígeno es más baja provocando el incremento de los glóbulos rojos y la hemoglobina. También disminuye la presión parcial de oxígeno (PO₂); el ambiente ecológico de altura es un fenómeno natural que determina la disminución barométrica (PB), en el aire al respirar (50).

Más de 140 millones de personas habitan sobre los 2.500 m. de altura. En los Andes sudamericanos existe la mayor densidad de población que habita sobre los 3.500 m en países como Perú, Ecuador y Bolivia (50).

Fernando Uscamayta en el año 2007 realizado en la ciudad de La Paz Bolivia quien llegó a la siguiente conclusión: la presión barométrica disminuye a medida que sube grandes

alturas presentando el ser humano adaptaciones cardiovasculares y hematológicas. El estudio mostró que en la ciudad de La Paz se estima una incidencia de la enfermedad de 5% en la población general, una prevalencia de 7%. La Eritrocitos de la altura se desarrolla de forma gradual a lo largo de varios meses o años en individuos que habitan a gran altura y no solo es debido a la hipoxia, sino que en ella intervienen factores como la altitud, edad, peso corporal, estado del sistema respiratorio y tal vez temperaturas extremas. La EPOC también puede aumentar el nivel de hemoglobina y por ende aumentar el riesgo de mal de montaña crónico (74).

TABLA N° 1: RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017

Tabla cruzada hábitos alimentarios*hemoglobina

		Hemoglobina		Total
		Normal	Poliglobulia	
Hábitos Alimentarios	Deficiente	3	3	6
	Regular	15	7	22
	Bueno	17	15	32
	Muy Bueno	3	2	5
Total		38	27	65

En la tabla N° 1, se puede observar la relación de los hábitos alimentarios con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, 2017. Se puede resaltar que los adultos mayores que mantienen hábitos alimentarios buenos, mantiene niveles de hemoglobina normales.

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,413 ^a	3	,702
N de casos válidos	65		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 2,08.

Según la prueba Chi-cuadrado de Pearson se obtiene un nivel de significancia de 0.702 siendo este resultado mayor a 0.05; por tanto, se concluye que **no existe** relación significativa entre los hábitos alimentarios con los niveles de hemoglobina que presentan los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

TABLA N° 2: RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA Y NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA 2017

Tabla cruzada estilos de vida*hemoglobina

Recuento

		Hemoglobina		Total
		Normal	Poliglobulia	
Estilos de vida	Inadecuado	2	2	4
	Inadecuado	11	10	21
	Regular	18	8	26
	Adecuado	5	6	11
	Muy Adecuado	2	1	3
Total		38	27	65

En la tabla N° 2, se puede observar la relación de los estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora, 2017. Se puede resaltar que los adultos mayores que mantienen un estilo de vida regular, mantienen niveles de hemoglobina normales.

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,566 ^a	4	,639
N de casos válidos	65		

- a. 5 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,83.

Según la prueba Chi-cuadrado se obtiene un nivel de significancia de 0.639 siendo este resultado mayor a 0.05; por tanto, se concluye que **no existe** relación entre los estilos de vida con el nivel de hemoglobina que presentan los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis planteada: “Existe relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017”.

V. CONCLUSIONES

- Los hábitos alimentarios en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora es; bueno en un 49%, regular 34%, deficiente 9%, muy bueno 8%.
- La frecuencia de consumo alimentario en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora es; en cuanto a huevo, lácteos y derivados predomina el consumo semanal en un 58,5% huevo, 35,4% lácteos y derivados. En carnes blancas y rojas predomina el consumo semanal siendo 46,2% carnes blancas y carnes rojas 70,8%, en cuanto a la frecuencia de consumo de vísceras predomina el consumo ocasional en un 38,5%. El consumo de cereales (arroz, avena, cebada, cañihua, quinua) es en 58,5% diario y leguminosas (lentejas, frijol, arvejas y habas secas) en 55,4% de consumo semanal. En cuanto a la frecuencia de consumo de frutas y verduras predomina el consumo semanal en un 70,8% en frutas y verduras 56,9%. En tubérculos (papa, oca, isaño), 78,5% de consumo diario y derivados chuño/tunta 92,3% de consumo diario. Finalmente, en cuanto al consumo de grasas, frituras y alimentos industrializados predomina el consumo semanal en 40% en grasas (aceite, manteca), 56,9% alimentos fritos, en cuanto a los alimentos industrializados; 44,6% consumen ocasionalmente.
- Los estilos de vida que presentan los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora es; regular 40%, inadecuado 32,3%, adecuado 16,9 %, muy inadecuado 6,2%, muy adecuado 4,6%.
- Los niveles de hemoglobina que presentan los adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora es; 58% normal, 42% poliglobulia.
- No existe relación significativa entre hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina con un nivel de significancia de 0.702 en hábitos alimentarios y un 0.639 en estilos de vida, siendo este resultado mayor a la media 0.05.

VI. RECOMENDACIONES

- Sugerir la realización de investigaciones en el área de salud, alimentación y nutrición en los diferentes grupos etarios que habitan en zonas alto andinas de las regiones del Perú.
- A la Micro Red Acora elaborar programas educativos y campañas de sensibilización sobre hábitos alimentarios y estilos de vida saludable en el adulto mayor que habita en la zona alta para promover el envejecimiento saludable.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Situación de la Población Adulta Mayor enero - marzo -2017.
2. González C Natalia, Peña D'ardaillon Francisca, Durán A Samuel. Caracterización de la ingesta de alimentos y nutrientes en adultos mayores chilenos. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2016 Dic [citado 2017 Ago 29]; 43(4): 346-352. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182016000400002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182016000400002&lng=es) &lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000400002>.
3. Rubio MA. Factores de riesgo de malnutrición. En: manual de alimentación y nutrición en el anciano. España: MASSON; 2002. pp 23-29.
4. Aranceta BJ. Dieta en la tercera edad. En: Nutrición y dietética clínica. España: MASSON; 2002. p. 107-11.
5. Zayas SE. Consideraciones sobre la nutrición en la tercera edad. Rev Nutr Clín Méx 2004; 7(2): 131- 134.
6. Aleman MH, Pérez FF. Los indicadores del estado de nutrición y el proceso de envejecimiento. Rev Nutr Clín Méx 2003. 6(1): 46-52.
7. Hervás A, Garcia de JE. Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano, perspectiva desde un centro de salud. Rev Anales Sistema Sanit Navarra. 2005. 28(1): 35-47.
8. Restrepo M Sandra Lucia, Morales G Rosa María, Ramírez G Martha Cecilia, López L Maria Victoria, Varela L Luz Estela. NUTRITIONAL HABITS IN SENIOR ADULTS AND ITS RELATIONSHIP WITH PROTECTIVE OR DETERIORATING EFFECTS IN HEALTH. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2006 Dic [citado 2017 ago. 29]; 33(3): 500-510. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182006000500006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182006000500006&lng=es) &lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000500006>.
9. Ministerio de Salud. Nutrición por Etapa de Vida. Alimentación del Adulto mayor de 60 años a más Lima – Perú 2007.

10. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. National Survey of Nutrition, Biochemical, Socioeconomic and Cultural Indicators related to chronic degenerative diseases. Lima: INS-CENAN; 2006.
11. Tarqui M Carolina, Sánchez A José, Álvarez D Doris, Espinoza O Paula, Jordán L Teresa. Prevalence of anemia and associated factors in elderly residing in Peruvian households. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* vol.32 no.4 Lima oct. 2015.
12. Balducci L, Ershler WB, Krantz S. Anemia in the elderly: Clinical findings and impact on health. *Critical Rev Oncol Hematol* 2006; 58: 156-165.
13. Artz AS. Anemia and the frail elderly. *Semin Hematol* 2008; 45: 261-266.
14. Casals J, Matamoros J. Anemia in the elderly. *FMC* 2008; 15: 122-131.
15. Urrutia A., Sacanella E., Mascaro J., Formiga F. Anemia in the elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2010; 45(5): 291-297.
16. Shamah-Levy Teresa, Cuevas-Nasu Lucía, Mundo-Rosas Verónica, Morales-Ruan Carmen, Cervantes-Turrubiates Leticia, Villalpando-Hernández Salvador. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública Méx [Revista en la Internet]*.2008 oct. [citado 2018 abril 17]; 50(5):383-89. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000500011&Ing=es.
17. Gensollen R Alejandra, Vílchez R María 2017. Estilo de vida y factores biosocioculturales en adultos mayores. Asentamiento humano los Cedros, Nuevo Chimbote, 2015. In *Crescendo. Ciencias de la Salud*. 2017; 4(1): 53-62
18. Cruz L. “Actividad Física y su Influencia en la Presión Arterial del Adulto Mayor en Essalud - Puno”, Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2010.
19. Vilchez L. “Estado nutricional y adecuación del consumo alimentario en relación a la calidad de vida de los adultos mayores de la sociedad de beneficencia pública de Juliaca – Puno 2012”, Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2013.

20. Apaza J. “Relación del consumo alimentario, actividad física y glicemia en pacientes adultos que acuden a la consulta externa del Centro de Salud Metropolitano Puno, octubre – abril del 2013 – 2014”, Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2014.
21. Sosa Iberos L. Hábitos alimentarios y estilos de vida relacionados con el peso de los estudiantes adolescentes de las Instituciones Educativas Estatal y No Estatal de la ciudad de Puno. [Tesis bachiller], Puno-Perú. 2014.
22. Ramón Díaz V. “Análisis económico de la ingesta de alimentos en el Perú”. Instituto de Estudios peruanos diciembre de 2010.
23. Alimentación y nutrición según etapas de vida de la persona. Dirección general de promoción de la salud, alimentación y nutrición. MINSA, Perú. Disponible en <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgps/compendio/pdf/102.pdf>.
24. Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, Dirección de Personas Adultas Mayores. Guía Técnica Alimentaria para Personas Adultas Mayores. Lima: MINDES; 2009.
25. Ministerio de Salud y Deportes. Guía Alimentaria para el Adulto Mayor. La Paz Bolivia; 2014.
26. Capo Pallas, Merce. “Importancia de la Nutrición en la persona de edad avanzada”. Novartis consumer Helth S.A. Editorial, Barcelona. 1º Edición, 2002. Disponible en la URL: www.novartismedicalnutrition.com.es.
27. Reuben Db, Herr K, Pacala Jt, et al. Geriatría a su alcance: 2002 Edición. Malden, MA: Blackwell Science, Inc. para la Sociedad Americana de Geriatría. 25-32.
28. Kathleen Mahan, L. Sylvia Escott Stump, Janice L. Raymond. “Krause Dietoterapia”. 12ª Edición. ELSEVIER Editorial, España S.L, 2009_ 1304 (299-300).
29. Mataix Verdú, J. Nutrición Y Alimentación Humana, II Tomos, 1º Edición, 2002
30. Anónimo. “Distintas Capacidades Personas Excepcionales” Con discapacidad o sin ella, pero sobre todos Personas. Salvador: <http://distintacapacidad.blogspot.pe/>, 2009 (actualizada el 7 de enero de 2010; acceso el 20 de abril de 2018). Disponible en:

<http://distintacapacidad.blogspot.pe/2010/01/enfermedades-reumaticas-discapacidad-y.html>.

31. Mace, Nancy L.; Rabins, Peter V. Demencia senil: cómo enfrentarla. Una guía familiar para cuidar a personas con la enfermedad de Alzheimer, dolencias relacionadas a la demencia senil, y pérdida de la memoria en la tercera edad. Trujillo: Ediciones San Lucas. (1997).
32. Krause L. Katherine Mahan y Sylvia Escott Stump. Nutrición y Dietoterapia De, Décima Edición México 2000.
33. Ruiz, M.D.; Artacho, R. y López. Recomendaciones nutricionales para los ancianos Dpto. de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada 2000.
34. Tesler J, Jeor S,. Peso corporal y su relación con la enfermedad. Revista dietistas Nutricionistas. 1996.
35. Rodríguez G. Alimentación y Nutrición del Adulto Mayor, Facultad de Medicina, Universidad. El Bosque, Revista de la Facultad de Medicina. 2005.
36. Pontificia Universidad Católica de Chile (base de datos). Chile: Enfermedades Respiratorias (actualizada en enero 2014; acceso el 20 de abril de 2018). Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/Aparatorespiratorio/28InfeccionesAguda.html>
37. Montse B. Alimentación de la tercera edad, Farmacéutica. Máster en nutrición y ciencias de los alimentos. 2004.
38. Riverón Corteguera, Raúl L. «Fisiopatología de la diarrea aguda.» Rev Cubana Pediatra 1999;71(2):86-115. Consultado el 20 de junio de 2016.
39. Viña, J. Satre, J. Asenci y M. García, J. Nutrición y envejecimiento. En: Hernández, R. Sastre, G. Tratado de nutrición. España. 1999.
40. Callo Mayta N. Estilos de vida y hábitos alimentarios relacionados con las condiciones de salud de los trabajadores de obra de la municipalidad provincial de San Román diciembre del 2013-marzo 2014.

41. Organización Mundial de la Salud (OMS). “Envejecimiento Saludable: El envejecimiento y la actividad física en la vida diaria” Ginebra - 2002.
42. Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS). 2002. Guía Regional para Promover la Actividad Física “Promover un Estilo de Vida para las Personas Adultas Mayores”. Washington.
43. Dante P. Efectos de la exposición a grandes alturas en la circulación pulmonar. *Revista Española de Cardiología*. 2012; 65(12).
44. Sistema inmune y la sangre. COL LEGI OFICIAL INFERMERES. Barcelona.
45. Biblioteca nacional de medicina de los Estados Unidos.
46. Jiménez D. Trabajadores sobre 3000 metros de altura. *Revista Chilena*. 2015; 19.
47. Ministerio de Salud (2017). Adaptado del Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/ Dirección ejecutiva de vigilancia y nutrición, CDC criteria in children and chilbearing age woman y Hurtado A. Merino C. y Delgado (1945).
48. Organización Mundial de la Salud (OMS). Evaluación nutricional, 2005.
49. Pucachaqui B. María F. Prevalencia de Poliglobulia mediante la determinación de Biometría Hemática en el cantón El Ángel, provincia del Carchi. Ecuador. Ibarra – Ecuador 2017.
50. Glosario de términos FAO (Food Agriculture and Organization).
51. Serra Majem Ll, Aranceta Bartrina J (eds). *Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones*. 2 ed. Barcelona: Elsevier- Masson; 2006.
52. Moreno Martin JM, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 507-18.

53. Del Águila R. Promoción de Estilos de Vida Saludable y Prevención de Enfermedades Crónicas en el adulto mayor. Organización Panamericana de la Salud. <http://www.paho.org/blogs/chile/?p=111>
54. Rodríguez A. Andrea. Estado Nutricional en relación a la Dieta y Actividad Física de los Afiliados al Centro del Adulto Mayor Essalud – Puno 2012.
55. Revista Nutrición Hospitalaria, 2015. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para valorar la calidad de la dieta en la prevención de la deficiencia de hierro.
56. Luján, C.; Aguayo, V.; San Miguel, J.L.; Tellez, W.; Schneider, D.; Yaksic, N.; Berger, J. Hábitos de Consumo alimentario en poblaciones bolivianas residentes a más de 3000 m de altura. I.B.B.A. - Orstom La Paz Bolivia.
57. Romaguera D, Llomart I, Bonnín T, Pons A, Tur M.J. Análisis de la ingesta dietética y calidad nutricional en adultos mayores no institucionalizados de las Islas Baleares. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2004;10(4): 168-177.
58. Arroyo P. * y Gutiérrez-R. L. M. Adulto mayor. Instituto Nacional de Geriátría, Ciudad de México, México. *Gac Med Mex.* 2016;152 Suppl 1:40-4.
59. Barrón Verónica, Rodríguez Alejandra, Chavarría Pamela. Eating habits, nutritional status and lifestyle among active seniors in the city of Chillan, Chile. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 Mar [citado 2018 mayo 21]; 44 (1); 57-62. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=
60. Rondanelli Mariangela, Perna Simone, Faliva Milena Anna, Peroni Gabriella, Infantino Vittoria, Pozzi Raffaella. Novel insights on intake of meat and prevention of sarcopenia: all reasons for an adequate consumption. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2015 Nov [citado 2018 mayo 21]; 32(5): 2136-2143. Disponible en: 1400 http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-140116112015001100032&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9638>.
61. Rodrigo, L. y Riestra, S. Dieta y cáncer de colon. *Revista española de enfermería digestiva*, 99(3), 183-189. (2007).

62. Pierart, C. y Rozowsky, J. Papel de la nutrición en la prevención del cáncer gastrointestinal. *Revista Chilena de Nutrición*, 33(1), 8-13. (2006).
63. Serrano M, Cervera P, López C, Rivera J.M, Sastre A. *Food Guide for Older Persons*. Spanish Centre for Reprographic Rights, CEDRO, 2010. www.cedro.org.
64. Ayala Guido. *Aporte de los cultivos andinos a la nutrición humana*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
65. Gázquez Linares José J, Pérez-Fuentes del Carmen, Molero Jurado del Mar, Mercader Rubio Isabel, Barragán Martín Ana B, Núñez Niebla Andrea. *Salud y cuidados en el envejecimiento. Volumen III*.
66. Salazar A M. Nutrition in the Older Adult, in: *Nutrition in the Life Cycle*. Cornejo V. Cruchet S. Ed. Mediterráneo. pp 137-8, 2014.
67. Davy B, Melby C. The effect of fiber-rich carbohydrates on features of Syndrome X. *J Am Diet Assoc*. 2003; 103:86-96.
68. *Mediterranean Diet and Disease Prevention. Healthy Mediterranean gastronomy digital magazine (periodic online publication, URL)*
<http://www.sabormediterráneo.com/salud/dietemediterranea1.htm>.
69. Minagra, Papa: características de la producción y comercialización. Lima-Perú, mayo-2017. [internet] obtenido el 21 de mayo del 2108. Disponible en: http://minagri.gob.pe/portal/papa:_produccion_y_comercializacion.
70. Huamán Apaza Hilda M, Rodríguez Huamán Luz M. *Índice glicémico y carga glicémica de la papa, moraya y chuño en pobladores sanos alto andinos de la ciudad del Cusco*, 2018.
71. Agudo, A. y González, C.A. *Potenciales cancerígenos de la dieta y riesgo de cáncer*. *Medicina Clínica Barcelona*, 119(15), 579-89. (2002).
72. Palacios Miranda G, N. *Estilos de vida y factores biosocioculturales de los adultos del distrito de Llama- Piscobamba*, 2018.

73. Sánchez-Ruiz, Fiorella; De La Cruz-Mendoza, Flor; Cereceda-Bujaico, María y Espinoza-Bernardo, Sissy. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. An. Fac. med. [online]. 2014, vol.75, n.2 [citado 2017-08-13 85 29], pp. 107-111. Disponible en: 1386
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-138755832014000200003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1025-5583.
74. Uscamayta Quispe NF. Eritrocitosis de Altura Patológica. REDIB. 2007 Jan; 5(1).

ANEXOS

ANEXO A

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS



“Año del buen servicio al ciudadano”

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

SEÑOR:
DR. LUDWIN QUINTEROS FRISANCHO
Jefe de la Micro Red Acora

Yo, SANDRA ERIKA LAURA MAMANI egresada de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNA Puno, identificada con DNI N° 73476898, ante Ud. muy respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo conseguido la aprobación de mi Proyecto de Tesis para obtener el grado de licenciatura. Solicito que se me autorice la ejecución del mismo que lleva por título “HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA, 2017”. Dicho proyecto tiene la finalidad de trabajar con adultos mayores que asisten al P. S. Totorani. Siendo el periodo de ejecución del proyecto de tesis del 07 de Octubre hasta el 07 de Noviembre del 2017.

POR LO EXPUESTO

Ruego a Ud. acceder a mi pedido por ser justa y legal.

Puno 04 de Octubre del 2017

ATENTAMENTE:

SANDRA ERIKA LAURA MAMANI
DNI: 73476898



ANEXO B

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado señor (a):

Nos encontramos realizando un proyecto de investigación acerca de los hábitos alimentarios, estilos de vida y niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en el centro poblado de Totorani- Acora.

El objetivo del proyecto es determinar la relación entre los hábitos alimentarios y estilos de vida con los niveles de hemoglobina en adultos mayores que habitan en la zona alta del distrito de Acora 2017. Para desarrollar este proyecto se necesita hacer una recolección previa de información acerca de los hábitos alimentarios, estilos de vida y hemoglobina.

A continuación, se realizará una entrevista para determinar los hábitos alimentarios y estilos de vida que usted practica en su vida cotidiana, así mismo también se les extraerá sangre dactilar para determinar el nivel de hemoglobina. Se les pedirá que por favor se nos brinde algunos datos personales, los cuales no serán divulgados, ni serán usados con fines diferentes a los de estudio del proyecto de investigación.

Agradecemos la atención y colaboración prestada.

CONSENTIMIENTO

DNI	Nombres y Apellidos	Firma

ANEXO C

ENCUESTA N°.....

Le invitamos a participar en esta investigación. Siempre garantizándole la más completa seguridad que no se divulgará los datos y solo se utilizará con fines investigativos.

Gracias.**Datos generales**

1. Fecha de toma de datos:.....
2. Fecha de nacimiento:..... Años cumplidos: ()
3. Sexo:.....

HÁBITOS ALIMENTARIOS

1	¿Ud. Consume 3 comidas diariamente?	S	V	N
2	¿Ud. Se toma su tiempo para su alimentación entre 20 a 30 minutos?	S	V	N
3	¿Mantiene un horario regular en sus comidas?	S	V	N
4	¿Consume refrigerio a la media mañana y a la media tarde?	S	V	N
5	¿Consume bebidas azucaradas (gaseosas, frugos, otros)?	S	V	N
6	¿Su alimentación diaria va acompañada de verduras (crudas o cocidas)?	S	V	N
7	¿Su alimentación diaria va acompañada de frutas?	S	V	N
8	¿Acostumbra acompañar sus comidas con agua o infusiones (té, manzanilla, etc.)?	S	V	N
9	¿Consume alimentos como pan, tactis, quispño, tostados de maíz, etc.?	S	V	N
10	¿Bebe Ud. De 4 a 8 vasos de agua diaria?	S	V	N

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- S (Siempre)
- V (A veces)
- N (Nunca)

FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

1	¿Con que frecuencia Ud. Consume lácteos (leche, yogurt, queso)?	D	I	S	M	O
2	¿Con que frecuencia consume huevo (gallina, codorniz, pato)?	D	I	S	M	O
3	¿Con que frecuencia consume carnes blancas (pollo, pescado)?	D	I	S	M	O
4	¿Con que frecuencia consume carnes rojas (cordero, alpaca, res)?	D	I	S	M	O
5	¿Con que frecuencia consume vísceras (hígado, bazo, bofe)?	D	I	S	M	O
6	¿Con que frecuencia consume cereales (arroz, avena, cebada, cañihua, quinua)?	D	I	S	M	O
7	¿Con que frecuencia consume leguminosas (lentejas, frijol, arvejas, habas)?	D	I	S	M	O
8	¿Con que frecuencia consume verduras?	D	I	S	M	O
9	¿Con que frecuencia consume frutas?	D	I	S	M	O
10	¿Con que frecuencia consume tubérculos (papa, camote, oca, isaño)?	D	I	S	M	O
11	¿Con que frecuencia consume (chuño, tunta)?	D	I	S	M	O
12	¿Con que frecuencia consume grasas (aceite, manteca)?	D	I	S	M	O
13	¿Con que frecuencia consume alimentos fritos?	D	I	S	M	O
14	¿Con que frecuencia consume alimentos industrializados (gelatina, galletas, condimentos, etc.)?	D	I	S	M	O

- D (diario)
- I (interdiario)
- S (semanal)
- M (mensual)
- O (ocasional)

ESTILOS DE VIDA

1	¿Ud. Realiza algún tipo de actividad física (caminata, pastoreo, agricultura)?	D	I	S	M	O
2	¿Realiza algún tipo de actividad recreativa (tejer, caminata, pastoreo, etc.)?	D	I	S	M	O
4	¿Duerme regularmente por lo menos 7 horas diarias?	D	I	S	M	O
5	¿Ud. Pasa tiempo con su familia (hijos, nietos, sobrinos)?	D	I	S	M	O
6	¿Usualmente está expuesto a sustancias como (cigarro, alcohol, coca)?	D	I	S	M	O

- D (diario)
- I (interdiario)
- S (semanal)
- M (mensual)
- O (ocasional)

ANEXO D

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA, 2017

Responsable: Sandra Erika Laura Mamani

Le invitamos a participar en esta investigación. Nos gustaría que os ayudara e sus respuestas, siempre garantizándole la más completa seguridad que o se divulgara los datos y solo se utilizara con fines investigativos.

NOTA: para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1.- Deficiente	2.- Regular	3.- Aceptable	4.- Muy aceptable
----------------	-------------	---------------	-------------------

ITEMS	PUNTAJE				Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	

HÁBITOS ALIMENTARIOS

1	¿Ud. Consume de 5 comidas diariamente?			X		considero 3 comidas principales y 2 adicionales
2	¿Ud. ¿Se toma su tiempo para su alimentación entre 20 a 30 minutos?				X	
3	¿Mantiene un horario regular en sus comidas?		X			
4	¿Consume refrigerio a la media mañana?	X				Pte en la pag 1?
5	¿Consume bebidas azucaradas y alimentos fritos?	X				Es mejor separar
6	¿Su alimentación diaria va acompañada de frutas y verduras?	X				de por lo verduras considero cocidas o crudas
7	¿Consume de 3 a 5 frutas al día?	X				la recomendación es 2
8	¿Acostumbra acompañar sus comidas con agua o infusiones (té, manzanilla, etc.)?				X	
9	¿Consume alimentos como pan, pasteles, galletas, tortas, etc.?	X				Revisar elementos de la zona.
10	¿Consume comidas fuera de casa como pollo a la brasa, salchipapas, y otros?	X				En la zona es posible consumir?

FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

1	¿Con que frecuencia Ud. Consume lácteos (leche, yogurt, queso)?			X		
2	¿Con que frecuencia consume huevo gallina, codorniz, pato)?			X		
3	¿Con que frecuencia consume carnes (pollo, cordero, res, alpaca, cerdo) ?	X				considero los visceras en otras partes principalmente
4	¿Con que frecuencia consume cereales (avena, cebada, cañihua, quinua, pan, fideos) ?	X				No se fuerden mucho los pseudocereales con cereales
5	¿Con que frecuencia consume leguminosas (lentejas, frijol, pallares)?			X		
6	¿Con que frecuencia consume verduras?			X		
7	¿Con que frecuencia consume frutas?				X	
8	¿Con que frecuencia consume tubérculos (papa, camote, yuca, oca, isaño)?		X			con el uso de chancas en otras partes
9	¿Con que frecuencia consume grasas y frituras?	X				A que se refiere por lo
10	¿Con que frecuencia consume misceláneos (gelatina, galletas, condimentos, bebidas gaseosas)?			X		

ESTILOS DE VIDA

1	¿Ud. Realiza algún tipo de actividad física (caminata, pastoreo de ganados, chacra)?				X	
2	¿Realiza algún tipo de actividad recreativa (tejer, mirar televisión, ir a la iglesia,		X			Revisar la condición por la zona

	etc.)				
3	¿Bebe Ud. De 4 a 8 vasos de agua diaria?		X		
4	¿Duerme regularmente por lo menos 7 horas diarias?			X	
5	¿Ud. Pasa tiempo con sus familia (hijos, nietos, sobrinos)?			X	
6	¿Usualmente está expuesto sustancias tóxicas?	X			Hay que detallar

Apellidos y Nombres	Trujillo Gracela U.
Grado Académico	Magister Salud Pública



 Firma

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO
CUESTIONARIO DE ENCUESTA

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON NIVELES DE HEMOGLOBINA EN ADULTOS MAYORES QUE HABITAN EN LA ZONA ALTA DEL DISTRITO DE ACORA, 2017

Responsable: Sandra Erika Laura Mamani

Le invitamos a participar en esta investigación. Nos gustaría que nos ayudara en sus respuestas, siempre garantizándole la más completa seguridad que no se divulgara los datos y solo se utilizara con fines investigativos.

NOTA: para cada pregunta se considera la escala de 1 a 4 donde:

1.- Deficiente	2.- Regular	3.- Aceptable	4.- Muy aceptable
----------------	-------------	---------------	-------------------

ÍTEMS	PUNTAJE				Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	

HÁBITOS ALIMENTARIOS

1	¿Ud. Consume de 5 comidas diariamente?			X		Considera 3 comidas
2	¿Ud. ¿Se toma su tiempo para su alimentación entre 20 a 30 minutos?			X		
3	¿Mantiene un horario regular en sus comidas?			X		
4	¿Consume refrigerio a la media mañana?		X			
5	¿Consume bebidas azucaradas y alimentos fritos?	X				
6	¿Su alimentación diaria va acompañada de frutas y verduras?			X		
7	¿Consume de 3 a 5 frutas al día?			X		
8	¿Acostumbra acompañar sus comidas con agua o infusiones (té, manzanilla, etc.)?		X			
9	¿Consume alimentos como pan, pasteles, galletas, tortas, etc.?					
10	¿Consume comidas fuera de casa como pollo a la brasa, salchipapas, y otros?	X				elimina de la zona.

FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

1	¿Con que frecuencia Ud. Consume lácteos (leche, yogurt, queso)?			X		
2	¿Con que frecuencia consume huevo gallina, codorniz, pato)?			X		
3	¿Con que frecuencia consume carnes (pollo, cordero, res, alpaca, cerdo) ?		X			
4	¿Con que frecuencia consume cereales (avena, cebada, cañihua, quinua, pan, fideos) ?			X		
5	¿Con que frecuencia consume leguminosas (lentejas, frijol, pallares)?		X			
6	¿Con que frecuencia consume verduras?		X			
7	¿Con que frecuencia consume frutas?			X		
8	¿Con que frecuencia consume tubérculos (papa, camote, yuca, oca, isaño)?			X		
9	¿Con que frecuencia consume grasas y frituras?			X		
10	¿Con que frecuencia consume misceláneos (gelatina, galletas, condimentos, bebidas gaseosas)?		X			

ESTILOS DE VIDA

1	¿Ud. Realiza algún tipo de actividad física (caminata, pastoreo de ganados, chacra)?				X	
2	¿Realiza algún tipo de actividad recreativa (tejer,			X		

	mirar televisión, ir a la iglesia, etc.)			X	
3	¿Bebe Ud. De 4 a 8 vasos de agua diaria?			X	
4	¿Duerme regularmente por lo menos 7 horas diarias?				X
5	¿Ud. Pasa tiempo con sus familia (hijos, nietos, sobrinos)?			X	
6	¿Usualmente está expuesto sustancias tóxicas?		X		deuda.

Apellidos y Nombres	<i>Paredes Viana, Wilber</i>
Grado Académico	<i>Magister en Gerencia P.P.</i>

 Firma <small>WILBER PAREDES VIANA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS PUNO - PERÚ</small>
--

ANEXO E

FICHA PARA RECOLECTAR NIVELES DE HEMOGLOBINA

N°.....

Datos generales

1. Fecha de toma de datos:.....
2. Fecha de nacimiento:..... Años cumplidos: ()
3. Sexo:.....

Hemoglobina
--------------------	-------