

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



**INFLUENCIA DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA
MADRE EN RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y
ANEMIA DEL ESCOLAR DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. P. N° 70718
VILLA DEL LAGO, PUNO**

TESIS

PRESENTADA POR:

YENY ELIZABETH CHAMBILLA APAZA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

PUNO – PERÚ

2018

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

INFLUENCIA DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE EN
RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA DEL ESCOLAR
DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. P. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YENY ELIZABETH CHAMBILLA APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA DE NUTRICIÓN HUMANA



APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR CONFORMADO:

PRESIDENTE:


Mg. GRACIELA VICTORIA TICONA TITO

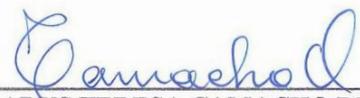
PRIMER MIEMBRO:


M.Sc. CLAUDIA BEATRIZ VILLEGAS ABRILL

SEGUNDO MIEMBRO:


M.Sc. VERÓNICA LLANOS CONDORI

DIRECTOR:


Lic. GLADYS TERESA CAMACHO DE BARRIGA

ASESOR ESTADÍSTICO:


Ing. ROMEL PERCY MELGAREJO BOLIVAR

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Tema : Atención Nutricional a Personas sanas y enfermas en las diferentes etapas de la vida.

Fecha de sustentación: 19-12-2018

DEDICATORIA

A Dios, por la vida y darme sabiduría e inteligencia por permitirme culminar esta investigación y lograr mis objetivos por brindarme fortaleza y consuelo para seguir adelante y guiarme cada paso que doy.

Con todo cariño y el amor a mis padres Daniel (†) y María por el apoyo incondicional, paciencia en cada momento, por la motivación y enseñarme a luchar con convicción por mis sueños.

A mis queridos hermanos Robinsson, Edwin, Fredy, Elbis y mi sobrino Estefano por el apoyo moral, comprensión y sus sabios consejos, ha permitido que siga creciendo profesionalmente y como persona.

A mis abuelos Ezequiel y Alejandra por estar junto conmigo por brindarme su amor y cariño comprensión en todo este proceso, han sido el pilar fundamental de lograr de uno de mis metas.

A mis amigas por su amistad y ser parte de este proceso, donde recorrimos juntas en la etapa universitaria, donde hemos compartidos muchos momentos de alegría.

Yeny Elizabeth chambilla

AGRADECIMIENTO

A nuestra alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano a la escuela profesional de Nutrición Humana. Por permitir mi formación profesional.

En reconocimiento a mi asesora Lic. Gladis Teresa Camacho de Barriga, por sus conocimientos, su apoyo constante con dedicación y paciencia en todo el proceso de elaboración de la investigación.

Al ing. Romel Percy Melgarejo Bolivar por su tiempo y orientación en el análisis estadístico durante la realización del presente trabajo de investigación.

A la institución educativa primaria N° 70718 Villa de Lago por permitirme realizar la ejecución de mi tesis. En especial a la directora por brindarme su apoyo y el acceso

A los miembros del jurado Evaluador agradecerles por su paciencia, sugerencias y orientación para la culminación del presente estudio.

Agradecer a todos los que hicieron posible este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	21
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
CAPÍTULO II	24
REVISIÓN DE LITERATURA	24
2.1. MARCO TEÓRICO:	24
2.2. MARCO CONCEPTUAL	47
2.3. HIPÓTESIS	48
CAPÍTULO III	49
MATERIALES Y MÉTODOS	49
3.1. TIPO DE ESTUDIO	49
3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO	49
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.4. UNIDAD DE OBSERVACIÓN.....	50
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
3.7. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS “MÉTODO Y TÉCNICA E INSTRUMENTO”	52
3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	55
CAPÍTULO IV	59
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	59
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS	80
ANEXOS	87

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1 PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL PERÚ	35
FIGURA N° 2 MOLÉCULA DE HEMOGLOBINA.....	37
FIGURA N° 3 PREVALENCIA DE ANEMIA EN EL PERÚ.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 TAMAÑO DE LAS RACIONES RECOMENDADAS EN LOS NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS.....	31
Tabla N° 2 PUNTOS DE CORTE DE LOS ESTÁNDARES DE CRECIMIENTO DE LA OMS PARA LA POBLACIÓN ENTRE 0 18 AÑOS (2006 Y 2007) ..	34
Tabla N° 3 VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS (HASTA 1,000 MSNM).....	41
Tabla N° 4 AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.....	42
Tabla N°5 CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL DE LOS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EXISTENTES EN PNUME.....	43
Tabla N°6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ANEMIA.....	45
Tabla N° 7 PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE DE LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO.....	59
Tabla N° 8 ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO	70
Tabla N° 9 TALLA PARA LA EDAD (T/E) DE NIÑOS DE 6 A12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO.....	71
Tabla N° 10 NIVEL DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. P. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO.....	72
Tabla N° 11 RELACIÓN DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIA CON ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR	73
Tabla N° 12 RELACIÓN DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE EN RELACIÓN CON NIVELES DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°1 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LAS MADRES DE CARNES Y DERIVADOS	61
GRAFICO N°2 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE DE LOS LÁCTEOS	62
GRAFICO N°3 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE DE CEREALES	63
GRAFICO N°4 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS TUBÉRCULOS Y MENESTRAS.....	64
GRAFICO N°5 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE FRUTAS Y VERDURAS	65
GRAFICO N°6 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ACEITES Y OLEAGINOSAS .	66
GRAFICO N°7 FRECUENCIA DE CONSUMO DE MI MISCELÁNEOS.....	67
GRAFICO N°8 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LAS MADRES ALIMENTOS QUE NO CONSUMEN	68

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- **(OMS):** Organización mundial de salud
- **(USDA):** United States Department of Agriculture (Departamento de agricultura de los Estados Unidos)
- **(FAO):** Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y la agricultura.
- **(CFC):** Los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo
- **(UNICEF):** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- **(INHA):** Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
- **(IMC):** Índice de masa corporal
- **(T/E):** Talla para la edad
- **(MINSA):** Ministerio de salud
- **(HB):** Hemoglobina
- **(PNUME):** Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- **(NCHS):** Centro Nacional de Estadísticas para la Salud
- **(WHO):** World Health Organization
- **(OPS):** Organización Panamericana de la Salud
- **(INCAP):** Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
- **(ENAHO):** Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza
- **(ENDES):** Encuesta Demográfica y de salud Familiar
- **(INEI):** Instituto nacional Estadística e Informática
- **(CENAN):** Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
- **(EER):** error estándar relativo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de los patrones alimentarios de la madre en relación con el estado nutricional y anemia del escolar de 6 a 12 años de la I.E. P. N° 70718 Villa del Lago, Puno 2018. El método es de tipo descriptivo, explicativo y analítico. La muestra se determinó mediante el muestreo probabilístico con un total de 64 niños. La información fue obtenida mediante un cuestionario realizada a las madres de los escolares acerca de los patrones alimentarios y frecuencia de consumo alimentario usando el método descriptivo, la técnica de la entrevista y el instrumento encuesta. Al escolar se le realizó la evaluación nutricional utilizando las medidas antropométricas con los indicadores de índice de masa corporal y talla para la edad, usando el método antropométrico y la técnica del pesado y tallado. El nivel de hemoglobina se determinó mediante el método análisis bioquímico y la técnica Venzett, haciendo el uso de hemoglobímetro hemocue portátil para la obtención de la muestra y la lectura del resultado. El procesamiento de datos se determinó mediante el programa SPSS versión 25, y la prueba de chi-cuadrada Pearson. Los resultados obtenidos indican que las madres de familia tienen un patrón alimentario, regular es el 67.2%, bueno 29.7%, Deficiente 3.1%. En la frecuencia del consumo alimentario de las madres, el consumo diario es el 39.1% huevos, tubérculos 38.3%, verduras 52.9%, azúcares 89.1% y aceites 39.1%. interdiario los cereales (arroz 39.1% y fideo 39.1%), los lácteos (leche fresca 25.0% y leche evaporada 26.6%). semanal (el cereal andino quinua con 45.3%, trigo 37.5%), carnes y derivados (el 56.3% pescados, viseras 28.1% y 21.3% carnes), leguminosas 36.5%, frutas 40.1%, y oleaginosos 41.2%. Mensual, queso 31.3% y Misceláneos 26.6%. La evaluación nutricional del escolar mediante el indicador del índice de masa corporal, el 75% se encuentra normal y el 25% presenta sobre peso. En el indicador talla para la edad el 89.1% talla normal, el 9.4% tiene talla baja y 1.6%. una talla baja severa. El nivel de hemoglobina del escolar el 67.2% normal, el 18.8%, presenta anemia leve y 14.1% con anemia moderada. En conclusión, no existe relación entre los patrones alimentarios de la madre con el estado nutricional y el nivel de hemoglobina de los escolares con un valor de significancia $p = 0.102$ en el estado nutricional y $p = 0.437$. en el nivel de hemoglobina.

Palabras Clave: Patrones Alimentarios, Frecuencia de consumo, estado nutricional, Anemia, Escolar.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the mother's eating patterns in relation to the nutritional status and anemia of the schoolchild from 6 to 12 years of the I.E. P. No. 70718 Villa del Lago, Puno 2018. The method is descriptive, explanatory and analytical. The sample was determined by probabilistic sampling with a total of 64 children. The information was obtained by means of a questionnaire made to the mothers of the students about the alimentary patterns and frequency of alimentary consumption using the descriptive method, the technique of the interview and the survey instrument. The nutritional evaluation was performed on the student using the anthropometric measures with the indicators of body mass index and height for age, using the anthropometric method and the technique of weighed and carved. The level of hemoglobin was determined by means of the biochemical analysis method and the Venzett technique, making the use of portable hemoglobinometer hemocue to obtain the sample and read the result. Data processing was determined using the SPSS program, version 25, and the Pearson chi-square test. The results obtained indicate that mothers have a food pattern, regular is 67.2%, good 29.7%, Poor 3.1%. In the frequency of food consumption of mothers, daily consumption is 39.1% eggs, tubers 38.3%, vegetables 52.9%, sugars 89.1% and oils 39.1%. interdiario cereals (rice 39.1% and noodles 39.1%), dairy products (fresh milk 25.0% and evaporated milk 26.6%). weekly (Andean cereal quinoa with 45.3%, wheat 37.5%), meats and derivatives (56.3% fish, visors 28.1% and 21.3% meats), legumes 36.5%, fruits 40.1%, and oilseeds 41.2%. Monthly, cheese 31.3% and Miscellaneous 26.6%. The nutritional evaluation of the schoolchild through the index of body mass index, 75% is normal and 25% is overweight. In the height-for-age indicator, 89.1% normal size, 9.4% have short stature and 1.6%. a severe short stature. The school's hemoglobin level was 67.2% normal, 18.8% had mild anemia and 14.1% had moderate anemia. In conclusion, there is no relationship between the feeding patterns of the mother with the nutritional status and the hemoglobin level of the schoolchildren with a significance value of $p = 0.102$ in the nutritional status and $p = 0.437$. at the level of hemoglobin.

Key Words: Food Patterns, Frequency of food consumption, nutritional status, Anemia, School.

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

El patrón de consumo de alimentos se ha constituido en un indicador del nivel de desarrollo de un país, del estado de su transición alimentaria y de la seguridad alimentaria que experimentan sujetos y sociedades, con relación al desarrollo de eventos adversos de salud. La etapa infanto-juvenil es un periodo de máximo aprendizaje de hábitos y generación de comportamientos que pueden repercutir de forma importante sobre el estado de salud y la calidad de vida futura. En el proceso de aprendizaje, el entorno familiar es muy importante, ya que es el referente más cercano durante los primeros años de vida, junto con el entorno escolar, extraescolar (1).

La obtención de hábitos alimentarios saludables adquiridos en la infancia, pueden intervenir favorablemente en un óptimo estado de salud de la persona, contribuyendo a la prevención y a la reducción del riesgo a desarrollar enfermedades de malnutrición como la (desnutrición, la obesidad, u otras). Los niños (as) se ven influenciados por sus madres ya que generalmente son ellas quienes están encargadas directamente de la alimentación de sus hijos, por lo tanto, son ellas quienes enseñan a los niños a alimentarse. (2)

La malnutrición es un problema que genera muertes y en el largo plazo afecta también a quienes sobreviven (4). La obesidad infantil es uno de los desafíos de salud pública mundial más graves del siglo XXI y afecta a todos los países del mundo. En solo 40 años, el número de niños en edad escolar y adolescentes con obesidad ha aumentado más de 10 veces, de 11 millones a 124 millones (estimaciones de 2016). Además, un estimado de 216 millones fueron clasificados como sobrepeso, pero no obesos en 2016. (5)

El retraso en el crecimiento o desnutrición crónica refleja el efecto acumulado de la insuficiencia alimentaria y de episodios frecuentes de enfermedades infecciosas como la diarrea, las infecciones respiratorias y el sarampión en los niños menores de 5 años Según estimaciones de UNICEF, la OMS y el Banco Mundial, aunque entre los años 2000 y 2015 se ha observado una reducción importante en la prevalencia de retraso. El

grupo más afectado por la anemia son los niños en edad preescolar, de los cuales los más afectados son el 47,4%, seguido del grupo de mujeres gestantes con el 41,8%. La prevalencia a nivel mundial de la anemia en otros grupos de población es del 25,4% en los niños en edad escolar, del 23,9% entre los ancianos, del 30,2% entre las mujeres no gestantes y solo del 12,7% entre los varones en edad adulta (3). Los datos antropométricos y la observación del patrón alimentario son útiles para explorar las relaciones entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y los fenómenos de cambio biológico, social y cultural. El cambio de la estructura de la dieta, desde una tradicional a una más globalizada, ha sido entendido en varios estudios como una causa de la transición nutricional. (6)

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de determinar la influencia de los patrones alimentarios de la madre en relación con el estado nutricional y anemia del escolar de 6 a 12 años de la institución educativa primaria Villa de Lago de ciudad de Puno, con la finalidad de mejorar las interrelaciones entre estas dos variables. Así orientar a los padres de familia y promover conductas y acciones sobre el consumo alimentario adecuado ya que una buena alimentación es el pilar para el buen crecimiento y desarrollo de escolar.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El patrón alimentario se define como la medida del consumo habitual de alimentos y grupos de alimentos, así como la combinación de estos en una población en general. Estos son ser modelados por la cultura, la edad, el estatus económico, el nivel de educación, entre otras (7). Sin embargo, los nutrientes y los alimentos se consumen en combinación, y los efectos combinados de varios nutrientes y alimentos solo se pueden observar cuando se considera el patrón de alimentación completo. (8)

El estado nutricional de los niños depende de diversos factores como la ingesta de alimentación acorde a los requerimientos nutricionales según edad y sexo; y múltiples factores sociales, económicos y culturales. La ingesta de alimentos se relaciona con la edad, sexo y la actividad que realiza el niño y está directamente relacionado con el adecuado crecimiento y desarrollo del niño. La ingesta inadecuada de alimentos puede producir desnutrición, anemia, sobrepeso, obesidad, entre otros. (9)

Si bien el problema de talla deficiente en niños está claramente asociado a pobreza estructural, se sabe que el acceso a condiciones sanitarias básicas, así como la modificación de algunas prácticas de alimentación e higiene infantil, podrían modificar el estado nutricional de los niños en un plazo menor al de proyectos de largo alcance como educación, seguridad alimentaria o crecimiento económico. El niño cuyo crecimiento es normal tiende a ser más activo, lo cual le permite explorar mejor el ambiente que lo rodea e interactuar con otros niños y adultos, incluso su propia familia. Tan sólo de esta ventaja se puede entender, que su desarrollo social también será mejor. (10).

En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad. ha aumentado de forma espectacular, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso en 2016. Mientras que en 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, en 2016 eran 124 millones (un 6% de las niñas y un 8% de los niños) (11). Según la Organización Mundial de la salud, el sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes se ha venido incrementando durante las últimas décadas a nivel mundial y el Perú no es la excepción. Las estadísticas nacionales nos muestran que el sobrepeso, que en el 2008 afectaba al 12.1% de los niños de 5 a 9 años, se incrementó al 17,5 % en el 2014, mientras que la obesidad se duplicó, de 7.3 % a 14.8 % en el mismo periodo. de dos niños afectados por sobrepeso u obesidad en el 2008 se incrementó a tres niños cada diez en el 2014 (12)

Numerosos estudios han mostrado que la anemia por déficit de hierro incrementa la morbilidad y la mortalidad en grupos vulnerables, retrasa el crecimiento de los niños y dificulta la función cognoscitiva y el desarrollo escolar (13). La tendencia de la anemia en el Perú muestra que entre los años 2005 al 2011 se logró una reducción de 16 puntos porcentuales de 57.7% a 41.6% en niños y niñas de 6 a 35 meses, sin embargo, entre los años 2011 y 2017 la anemia subió 2 puntos porcentuales a 43.6%. El departamento de Puno registró la tasa más alta de anemia, La prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses en el año 2017 fue más alta en Puno (75,9%), seguida de Loreto (61,5%) y Ucayali (59,1%). (62)

En la etapa escolar es donde se adquiere los conocimientos sobre los patrones alimentarios que son influenciados por los padres y estos los desarrollará y mantendrá durante toda su vida el consumir alimentos saludables dentro y fuera del ambiente familiar, de acuerdo con estos antecedentes el proyecto de investigación tiene el propósito de determinar la relación de los patrones alimentario de la madre con el estado nutricional y anemia del escolar de la ciudad de Puno.

1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

FORMULACIÓN GENERAL:

¿Existe Relación entre los patrones alimentarios de las madres y el estado nutricional y anemia del escolar de 6 a 12 años de la institución Educativa primaria villa de Lago de la Ciudad de Puno 2018?

FORMULACIÓN ESPECÍFICAS:

- ✓ ¿Cuáles son los patrones alimentarios de la madre del Escolar de la institución Educativa primaria N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno?
- ✓ ¿Cuál es la frecuencia de consumo alimentario de la madre de los del Escolar de la institución Educativa primaria N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno?
- ✓ ¿Cuál es el estado nutricional del Escolar de la institución Educativa primaria N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno?
- ✓ ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina del Escolar de la institución Educativa primaria N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

GONZALES N., (2009) Realizo un estudio Titulado. Patrones de consumo de alimentos, estado nutricional y actividad física en escolares de Riobamba urbano 2009 - 2010. Los siguientes resultados, características socioeconómicas con relación de dependencia, sueldo fijo (cabeza del hogar) 37,6% sin relación de dependencia 62,4%; Area urbana 75,6%, área rural 24,4%; patrón de consumos panes y cereales 42% déficit, exceso 15,1%, normal 42,9%, leche y derivados déficit 45.4%, normal 53.2%, estado nutricional, desnutrición 4,9%, normal 81,5%, sobrepeso / obesidad 12,7%; actividad física, intensa 48,8%, lirera 6,3%, moderada 44,9%; se recomienda que en las escuelas

del sector se propague los buenos hábitos de consumo de alimentos para evitar la prevalencia del déficit nutricional.(15)

GAMBOA E., LÓPEZ N., (2004). Realizo una investigación titulada “Patrón alimentario y estado nutricional en niños desplazados de Piedecuesta, Colombia” Resultados Estado Nutricional (P/E): Déficit 25,8 % y Riesgo de Déficit 14,6 %; déficit T/E 25,7 % y déficit P/T 4,3 %. Se observa un bajo consumo de verduras, frutas y alimentos proteicos. Los porcentajes más bajos de adecuación del consumo correspondieron a calcio, vitamina B6, hierro, cinc y niacina. Se encontró Asociación entre recibir ingresos familiares mensuales menores de \$150 000 y déficit nutricional (OR=2,76 IC(95 %) 0,92-8,44, p=0,040). Factores protectores para déficit nutricional: ser madre empleada (OR=0,29, IC(95 %) 0,09-0,84, p=0,012) y familias con 2 o 3 miembros trabajadores y aportantes a los gastos del hogar (OR=0,17 IC(95 %) 0,03-0,69 p=0,005). Conclusión En la población de estudio, el factor socioeconómico es determinante del patrón alimentario y del estado nutricional. (16)

OCAMPO P., (2010). Realizo una investigación titulada “Patrones alimentarios y su relación con el exceso de peso en Colombia: Estudio a profundidad a partir de la ENSIN 2010” Resultados: La prevalencia de exceso de peso fue del 12,7% y la de obesidad del 2,8%. La frecuencia/día del consumo de gaseosa o refrescos azucarados, el de carnes rojas y de alimentos bajos en calorías, se asociaron positivamente al exceso de peso. La frecuencia/día de consumo de pan, galletas o arepa, vísceras, golosinas, arroz o pasta, granos secos y huevos se asoció inversamente al exceso de peso. Al ajustar por edad, sexo y nivel de riqueza, los patrones Proteico/Fibra y Tradicional/Almidón están asociados al exceso de peso (Test de tendencia lineal para cuartiles de adherencia, p=0,018 y p<0,0001 respectivamente). Conclusiones: el exceso de peso es más prevalente, que el retraso para la talla. la transición alimentaria que experimenta Colombia tiene efectos negativos sobre el estado de salud. (17)

REDONDO MA., (2012) Realizo un estudio titulado “Preferencias alimentarias de las madres y su utilidad como predictor del patrón de consumo de sus hijos en edad preescolar” A partir del análisis de los datos se pudo observar, que los alimentos preferidos por las madres encuestadas son los lácteos enteros (leche y/o yogur y quesos) con un 77%, las carnes rojas y las de ave con 84% y 83% respectivamente, los

vegetales crudos se prefieren en un 78% y los cocidos en un 81%, las frutas frescas obtuvieron un 83%, los cereales un 78% y el pan blanco ocupa un 73%. En relación con el patrón de consumo de los niños de las madres encuestadas se obtuvo que los alimentos más consumidos son los lácteos enteros (leche y/o yogur y quesos) las carnes rojas, el huevo, las carnes de ave, los vegetales crudos y cocidos, las frutas frescas, los cereales, el pan blanco, las galletitas dulces, los aceites, la mayonesa y las mermeladas. Mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson se pudo determinar, que todos los lácteos, los vegetales crudos y cocidos, el pan blanco, las galletitas dulces las mermeladas, muestran una correlación significativa, que considerando su alta preferencia indica que es un predictor del alto consumo de los mismos. Mientras que los fiambres y salchichas, las legumbres, las galletitas de agua y los jugos y gaseosa con y sin azúcar también presentaron correlación significativa pero debido a su baja preferencia indica un predictor del bajo consumo de los mencionados. En el caso de los cuerpos grasos existe correlación significativa para los aceites, los cuales presentaron una preferencia intermedia por lo que son un predictor del consumo medio. (52)

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

APARCO J., BAUTISTA W., (2013), Realizo un estudio titulado “Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima” 2013, los Resultados. De 824 escolares incluidos en el estudio, se encontró un 24% con obesidad, mientras que el sobrepeso afectó al 22%, la proporción de talla baja fue de 5% y la de anemia fue 11,9%, en todos los casos no hubo diferencias significativas según sexo. Más del 40% de escolares consumían 2 o más veces a la semana galletas saladas, jugos envasados y/o gaseosas. Además, el 28% de escolares eran sedentarios, encontrándose diferencias significativas según sexo ($p < 0,05$). Conclusiones. La obesidad es un problema vigente, con mayor frecuencia que el sobrepeso y que juntos afectan a casi el 50% de los escolares del estudio. Asimismo, se evidencia que existen patrones de sedentarismo y consumo frecuente de alimentos con alto contenido de azúcar, sal y/o grasas. (18)

MORENO G., (2012). Realizo una investigación titulada “Asociación entre el consumo alimentario, la actividad física y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa del distrito de San Miguel, Lima– Perú 2012, Para medir la asociación de las variables consumo alimentario y actividad física entre las diferentes

categorías de IMC se utilizó una prueba Chi² con un nivel de confianza del 95%. Resultados: La muestra de escolares estudiados presentó un alto consumo de alimentos de bajo valor nutritivo como gaseosas, embutidos, caramelos, jugos envasados, y un bajo consumo de frutas y verduras. El 96,4% de los escolares encuestados fueron sedentarios sin diferencia significativa en cuanto al sexo. En los escolares de 8 años de edad se observó más del 60% con peso normal, pero a partir de los 9 años se incrementa el sobrepeso y obesidad. Conclusiones: No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el Consumo Alimentario, la Actividad Física y el Índice de Masa Corporal. (19)

OJEDA L., PAEZ C., ZULUETA K. (2017) En el estudio “Clasificación del estado nutricional en los escolares de nivel primario de un colegio privado, Lima, Perú, junio - setiembre 2017”. Antecedentes: El Ministerio de Salud mediante una evaluación del estado nutricional según el índice de masa corporal para la edad, realizado en niños de 5 a 9 años hasta el 2014, evidenció que el 0.7% presenta delgadez, el 17.5% sobrepeso y el 14.8% obesidad. Objetivo: Clasificar el estado nutricional en escolares de primaria en el colegio privado “Santo Domingo el Maestro” de Carabayllo, Lima – Perú, en los meses de junio a setiembre del año 2017. Material y método: Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo-transversal. Técnicas y recolección de datos: Técnica: evaluación antropométrica, se utilizó el instrumento Tabla de valoración nutricional antropométrica para varones y mujeres de 5 a 17 años elaborada por la Organización Mundial de la Salud 2006- 2007, actualizado en el 2015. Se consideró los valores de 6 a 11 años. Resultado. Se incluyeron 317 niños, 159 mujeres (49.85%) y 158 varones (50.15%). Se encontró obesidad en 6%, 68.5% varones y 31.5% mujeres; sobrepeso en 23.97%, 64.5% varones y 35.5% mujeres; peso normal en 70.03%, 43.4% varones y 56.7% mujeres y no se encontró ningún participante con delgadez. Conclusión: Según la clasificación antropométrica del estado nutricional, existe un alto porcentaje de escolares con peso normal y un porcentaje significativo de escolares con sobrepeso y obesidad. (20)

SILVA Z., VILCHEZ R., ET (2009) Realizo un estudio titulado “Situación nutricional y hábitos alimentarios en preescolares del distrito de Belen” como Objetivo: Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la situación nutricional en preescolares de la Institución Educativa Inicial 731 “6 de octubre” Belén, 2009. Metodología: El método

fue el tipo descriptivo correlacional, no experimental, transversal. La población estuvo constituida por noventa preescolares entre niños y niñas de inicial matriculada en el año 2009, con edades entre tres y cinco años, residente en el distrito de Belén, provincia de Maynas, región Loreto. La muestra la conformó el 100% de la población. Las técnicas empleadas fueron: observación y encuesta. Los instrumentos: ficha de caracterización familiar con una validez de 97%, ficha de evaluación del estado nutricional con una validez de 100%, cuestionario para evaluar los hábitos alimentarios con una validez de 95%, y una confiabilidad de 90% para todos los instrumentos. Resultados: Luego de aplicar la prueba de Chi cuadrado, se encontró que existe relación estadística entre el crecimiento y los hábitos alimentarios ($p = 0,013$); y entre la situación nutricional y los hábitos alimentarios ($p = 0,016$), en niños preescolares de la Institución Educativa estudiada. (21)

CARPIO MT., (2018) Realizo un estudio titulado “Anemia, patrones alimentarios y factores maternos asociados en preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú” Estudio de enfoque cuantitativo, el tipo de estudio fue descriptivo de asociación cruzada. Según la secuencia temporal fue transversal y con respecto a la cronología de los hechos fue un estudio retrospectivo, con una población de 40 Niños (as) preescolares de 3 años de edad y sus respectivas madres, beneficiarios del programa de alimentación del ONG Oscar de Perú, del distrito de El Agustino de Lima. Resultados: Existe relación significativa entre las variables de anemia y estado nutricional de la madre, con un 95% de confiabilidad, también hay relación significativa entre las variables de anemia y el número de hijos de la madre, con un 95% de confiabilidad. Conclusiones: No existe relación significativa entre las variables anemia y patrón alimentario, con un 95% de confiabilidad. (51)

1.2.3. A NIVEL LOCAL

ALEJO S. (2013) En el estudio titulado “Relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico, y estado nutricional en escolares de instituciones educativas primaria 70114 Platería y 70040 Vilque – Puno” fue realizado entre Setiembre – Diciembre del 2013, con el objetivo de determinar la relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico con el estado nutricional de los escolares de las instituciones Educativas 70114 Platería y 70040 Vilque. El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, la muestra estuvo

constituida de 142 niños y sus madres, para determinar el consumo de alimentos se aplicó el método de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo alimentario, para el nivel socioeconómico se aplicó la encuesta de Graffar y para valorar el estado nutricional se utilizó el método antropométrico, para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS y la chi cuadrada con el nivel de significancia del 5% los resultados del patrón de consumo de alimentos mediante la adecuación nutricional, muestra que el 29% es deficiente en energía, el 8% es deficiente en carbohidratos, el 38% es deficiente en proteínas y 68% es deficiente en lípidos, el 73% tiene exceso de carbohidratos, el 70% es deficiente en hierro, el 72% es deficiente en calcio, el 60% es deficiente en zinc y un 69% es deficiente en vitamina A. En cuanto a la frecuencia de consumo alimentario, el consumo promedio diario de alimentos es en verduras un 28.5%, cereales y derivados 17.9% oleaginosas y derivados 25.9%. La frecuencia promedio de consumo Interdiario es de cereales y derivados 26.8%: la frecuencia promedio de consumo semanal. Leche y derivados es 38.7%, pescados 34.4%, leguminosas y derivados 37.2%. La frecuencia promedio de consumo mensual es de carnes y derivados 47.4%, tubérculos y derivados 41.8%. En cuanto a nivel socioeconómico el 44 % se encuentra en un nivel medio 42% en un nivel bajo, el 14% un nivel muy bajo. Los resultados de la evaluación nutricional según z escoren para el indicador talla/edad el 52% tiene talla adecuada para su edad mientras que el 35% tiene talla baja y el 7% tiene talla muy baja. Según el IMC (índice de masa corporal), se encontró que el 94% está en un estado nutricional normal y el 4% esta con sobrepeso. (22)

ARIAS J. (2014), Realizo un estudio Titulado “Relación del estado nutricional con hábitos Alimentarios, adecuación de la dieta y actividad Física de niños y adolescentes del comedor San Antonio de Padua Puno, 2014” tuvo como objetivo relacionar las variables operativas de una muestra de inscritas en los hábitos alimentarios con el estado nutricional, adecuación de la dieta, y actividad física de niños y adolescentes del comedor San Antonio de Padua. En la ciudad de Puno. Los hábitos alimentarios se identificaron mediante una encuesta de 15 preguntas cada una con puntuaciones, una encuesta de Frecuencia de consumo y un formulario de adecuación de la dieta, una ficha de Actividad física diaria, evaluada como; Sedentaria, ligera, moderada, intensa. Siguiendo con una determinación del estado nutricional mediante el cálculo del índice de masa corporal para ambos grupos etarios. La metodología fue de tipo analítico,

descriptivo, explicativo de corte transversal, en la que se aplicó el diseño estadístico de la Chi cuadrada para contrastar la hipótesis planteada y aceptar o rechazar las hipótesis estadísticas. Se obtuvo como resultados que existe una relación entre el estado nutricional con los hábitos alimentarios, No existe una relación del estado nutricional con adecuación de energía, proteínas y lípidos, sin embargo, Si existe una relación del estado nutricional con la adecuación de carbohidratos, se determinó también que existe una relación entre el estado nutricional y la actividad Física. Concluyendo así que nuestras hipótesis estadísticas en su mayoría si tienen una relación con el estado nutricional, y que hay que tener en cuenta que solo se considera en la investigación un tiempo de comida. (23)

SANCA J., (2016) Realizo un estudio titulado” Relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de la I.E.P. de Phara, Provincia de Sandía, Enero – Diciembre del 2016”. Los resultados del estado nutricional según el indicador Talla/Edad se encontró que: el 72.05% presentan talla normal y 1.57% presenta desnutrición crónica 3º grado. Según IMC de los niños, el 65% normal y 0.79% presenta obesidad. Mientras según el nivel de hemoglobina de los niños se encontró que el 3.15% presenta anemia moderada y 77.17% presentan normal. En cuanto al rendimiento escolar, según comunicación integral el 5.12% tienen AD, 51.18% tienen A, 33.46% tienen B y 10.24% C; mientras en lógico matemático 9.45% tienen AD, 44.49% tienen A, 35.83% tienen B y 10.24% C. Mientras el consumo de alimentos ricos en hierro según la adecuación del hierro de los niños, el 16.14% presenta déficit, 79.92% presenta normal y 3.94% presenta exceso de consumo. (46)

1.3. JUSTIFICACIÓN

El patrón dietético demuestra la ingesta alimentaria general de la población y su relación con el desarrollo de enfermedades. Por tal motivo, el cambio en los patrones alimentarios es el factor determinante para mejorar el estado nutricional y el nivel de hemoglobina del escolar.

La presente investigación surge debido a que hay poca información respecto al tema de investigaciones en (escolares), la necesidad de indagar sobre esta problemática que aqueja la población. Así también brindar la información correspondiente sobre los patrones alimentarios y su relación con el estado nutricional y anemia que será de

mucha utilidad ya que aporta información valiosa como referencia a posteriores estudios similares. Con los resultados se podría, ampliar los conocimientos en el campo de la nutrición en patrones alimentarios con el estado nutricional y el nivel de hemoglobina del escolar a todo el profesional de salud y otros interesados en el estudio.

La información obtenida podría ser un importante aporte para guías educativas en el ámbito de la educación para el desarrollo. Así también nos permitirá cambiar la perspectiva de los patrones alimentarios en los padres de familia para mejorar el estado nutrición del escolar.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de los patrones alimentarios de la madre en relación con el estado nutricional y anemia del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno:

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los patrones alimentarios de las madres del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno.
- Identificar la frecuencia de consumo alimentario de las madres del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno.
- Evaluar el estado nutricional del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno.
- Identificar el nivel de hemoglobina del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno
- Determinar la relación de los patrones alimentarios de la madre con el estado nutricional del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno.
- Determinar la relación de los patrones alimentarios de la madre y el nivel de hemoglobina del escolar de 6 a12 años de la institución educativa primaria N°70718 villa de Lago de la ciudad de Puno.

1.5. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. ÁMBITO DE ESTUDIO: El ámbito de estudio de la investigación estuvo en la institución educativa primaria Villa de Lago N°70718 del Distrito y Departamento de Puno.

1.5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Institución Educativa Primaria Villa de Lago N°70718 ubicado en la avenida norte S/N ciudad céntrica del Distrito y Departamento de Puno.

CAPÍTULO II.

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO:

2.1.1. PATRONES ALIMENTARIOS

El patrón de alimentación fue definido como base en los datos de frecuencia simple de consumo de alimentos, que reflejan el tipo usual de alimentos que la familia consume en una semana normal. Se presentan primero aquellos alimentos que fueron reportados como el consumo diario, es decir, 6 o más veces a la semana. Le siguen en el orden aquellos alimentos de consumo frecuente, que corresponden a los que fueron reportados como consumidos de 3 a 5 veces por semana y, por último, los de consumo semanal, que aparecen con un consumo de 1 a 2 veces por semana. Esta información busca identificar los alimentos usualmente disponibles en cada familia. (24)

Patrón de alimentación son las cantidades, porciones, variedad o combinación de diferentes alimentos y bebidas en las dietas y la frecuencia con que se consumen habitualmente. Está condicionado por 2 factores el cultural y el económico. (25)

Los Patrones de Alimentos del USDA fueron desarrollados para ayudar a las personas a llevar a cabo las recomendaciones de las Pautas Dietéticas. Identifican cantidades diarias de alimentos, en formas densas en nutrientes, para comer de los cinco grupos principales de alimentos y sus subgrupos. Los patrones también incluyen una asignación para aceites y un límite en el número máximo de calorías disponibles para otros usos, como azúcares agregadas, grasas sólidas, almidones refinados agregados o alcohol. Se han desarrollado tres patrones de alimentos del USDA para permitir la flexibilidad en la forma en que se pueden cumplir las recomendaciones de las pautas dietéticas: el patrón de estilo estadounidense saludable, el patrón vegetariano saludable y el patrón de estilo mediterráneo saludable.

Las cantidades y los límites recomendados en los tres Patrones de Alimentos del USDA a niveles de 12 calorías, que van desde 1,000 calorías a 3,200 calorías. Los patrones de 1,000, 1,200 y 1,400 niveles de calorías satisfacen las necesidades nutricionales de niños de 2 a 8 años. Los patrones de 1,600 calorías y más satisfacen las necesidades de los adultos y los niños de 9 años o más. Las personas deben seguir un patrón que

satisfaga sus necesidades calóricas estimadas, que se puede encontrar en la tabla "Niveles de energía utilizada para la asignación de personas a los patrones de alimentos del USDA", en las tablas técnicas a continuación. (26)

2.1.1.1. FACTORES DETERMINANTES DE LOS PATRONES DE CONSUMO ALIMENTARIO

Los principales factores que influyen en los patrones de consumo son los ingresos, los cambios sociodemográficos, la incorporación de servicios en la alimentación (componente terciario) y la publicidad. Aunque tienen gran importancia, no se examinarán aquí los factores nutricionales, psicológicos y culturales vinculados al consumo alimentario.

- **Efectos del ingreso:** A medida que se elevan los ingresos per cápita del país.
- **Efectos de los cambios sociodemográficos:** La localización urbana o rural junto con el ingreso familiar son los principales determinantes de las diferencias en los regímenes alimentarios entre familias de un mismo país.
- **Efectos de la incorporación de servicios en la alimentación:** En todos los países se está observando un aumento creciente del consumo de alimentos industrializados, del valor agregado en servicios a los alimentos consumidos, y de la diferenciación de la oferta alimentaria.
- **Efectos de la publicidad:** Los medios de comunicación social, en especial la televisión, contribuyen a una especie de educación informal, no siempre correcta, que influye efectivamente en la estructura del gasto del consumo alimentario de los diferentes grupos sociales. La concomitancia de otros factores como el nivel educacional y socioeconómico del consumidor son determinantes para contrarrestar cuando sea necesario la propaganda comercial. (27, 28)

En relación con la alimentación, si bien las costumbres y hábitos se adquieren en el ámbito familiar, su evolución se ve afectada por los cambios que ocurren en el contexto social. Durante las últimas décadas, diversos fenómenos socioculturales, económicos y demográficos han introducido cambios en los patrones de alimentación. Los modos de alimentarse o la cultura alimentaria comprende el estudio de los hábitos de alimentación, y desde la perspectiva antropológica la dieta se analiza como parte del

comportamiento humano. Se parte del supuesto de que los hábitos alimentarios, además de cubrir requerimientos de orden fisiológico, constituyen un fenómeno modulado por las características Dinámica familiar y su relación con hábitos alimentarios características socioculturales y económicas propias del grupo o la sociedad y por las características específicas de los individuos que los conforman. (56)

2.1.1.2. Patrón de alimentación saludable con todos los alimentos y bebidas dentro de un nivel calórico adecuado.

Un patrón de alimentación saludable incluye:

- ✓ Una variedad de vegetales de todos los subgrupos: vegetales de color verde oscuro, naranja y rojo, legumbres (frijoles y arvejas), vegetales ricos en almidón y otros
- ✓ Frutas, especialmente frutas sin procesar
- ✓ Granos (por lo menos la mitad deben ser granos integrales)
- ✓ Productos lácteos descremados o con bajo contenido graso: leche, yogur, queso y bebidas a base de soya fortificada
- ✓ Una variedad de alimentos con proteína: mariscos, carnes magras, carne de ave, huevos, legumbres (frijoles y arvejas), frutos secos, semillas y productos derivados de la soya
- ✓ Aceites (64)

Un patrón de alimentación saludable limita:

• La cantidad de grasas saturadas, grasas trans, azúcares agregados y sodio.

En las recomendaciones clave se incluyen cantidades determinadas de varios componentes de la dieta que deberían limitarse. Estos componentes son de particular preocupación para la salud pública en los Estados Unidos, y los límites especificados pueden ayudar a las personas a lograr patrones de alimentación saludable sin salirse de los límites calóricos:

- ✓ Consumir menos de un 10 % de calorías diarias provenientes de azúcares agregados
- ✓ Consumir menos de un 10 % de calorías diarias provenientes de grasas saturadas
- ✓ Consumir menos de 2.300 mg de sodio por día.

Problemas vinculados con cambios en el patrón alimentario:

- ✓ disminución en el número de comidas familiares;
- ✓ aumento en la cantidad de comidas que los niños o adolescentes hacen solos;
- ✓ hacen solos;
- ✓ aumento del consumo de alimentos envasados y comidas rápidas. (64)

2.1.1.3. FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIOS

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. Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario y posteriormente evolucionó para poder obtener información sobre nutrientes especificando también el tamaño de la ración de consumo usual. (29)

Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario y posteriormente evolucionó para poder obtener información sobre nutrientes especificando también el tamaño de la ración de consumo usual. Según el interés de los investigadores, los CFC pueden centrarse en la ingesta de nutrientes específicos, exposiciones dietéticas relacionadas con una enfermedad o evaluar de forma exhaustiva varios nutrientes. Los instrumentos que incluyen entre 100-150 alimentos pueden requerir entre 20-30 minutos para completarse y puede hacerse mediante entrevista o bien ser autoadministrados. Por tanto, este método permite evaluar la ingesta en un amplio periodo de tiempo de manera relativamente sencilla, coste-efectiva y eficiente desde el punto de vista del tiempo requerido para procesarla. (29)

TIPOS DE ENCUESTA

- **Diario dietético:** este método consiste en pedir al entrevistador que anote diariamente durante 3 o más días y bebidas que va ingiriendo, siempre y cuando ha sido instruido con modelos, medidas caseras o incluso fotografías, que indique la cantidad de alimentos que sean tomados (Dartois 1992). El método basado en la pasada de los alimentos ingeridos.

- **Recordatorio de 24 horas:** Es una de las técnicas más utilizadas por su sencillez. Consiste en recordar y anotar todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas mediante entrevista realizada por un encuestador bien entrenado. Las cantidades consumidas se estiman en medidas caseras o mediante el empleo de colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento o plato. En personas o grupos que tengan dietas muy heterogéneas, pueden realizarse periódicamente varios recuerdos de 24 horas.

- **Historia dietética:** Permite conocer la dieta habitual de una persona, utilizando generalmente como periodo de referencia de recuerdo el último mes. La recogida de datos, que puede durar entre 60 y 90 minutos, debe ser realizada por un especialista. El método modificado consta de tres partes distintas:
 - 1) Registro de los alimentos consumidos durante dos o tres días o, si no es posible, un recuerdo de 24 horas, con objeto de conocer el modelo dietético y los hábitos alimentarios.
 - 2) Frecuencia de consumo de alimentos (diaria, semanal, mensual, etc.) referida al último mes. Listado perfectamente estructurado y organizado según el modelo de consumo: desayuno, comida (primer plato, segundo, postre. La cantidad consumida se estima empleando medidas caseras o colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento o plato.
 - 3) Algunas preguntas relacionadas con el objeto del estudio.

- **Cuestionario de frecuencia:** La frecuencia de consumo de determinados alimentos y bebidas, referidas a un periodo determinado de tiempo pasado, por ejemplo, seis meses o el último año anterior a la realización de la encuesta. La cantidad se estima empleando medidas caseras o colecciones fotográficas. Se anota la frecuencia y tamaño de ración habitual. Este tipo de encuesta ofrece una información menos precisa cuantitativamente, pero más global ya que abarca, generalmente, más tipos de alimentos y durante un periodo de tiempo amplio. Estima el patrón de consumo de alimentario habitual de un individuo o grupo de población. Permite clasificar individuos y pueden realizarse las relaciones dieta-enfermedad. Es una encuesta muy empleada actualmente en epidemiología nutricional. Es económico, existe uniformidad en la administración y facilita la codificación y el posterior tratamiento

de los datos. Permite fácilmente comparar en el tiempo para el mismo individuo y entre individuos

CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

Se basa en el interrogatorio sobre la frecuencia y cantidad consumida de una lista de alimentos durante un tiempo definido (último mes, año etc.)

Ventajas

- Proporciona información sobre la ingesta habitual.
- Permite estudiar las relaciones entre dieta y enfermedad en estudios epidemiológicos.
- Puede estimar la ingesta habitual de un individuo
- Rápido y sencillo de administrar
- El patrón de consumo habitual no se altera
- No requiere de entrevistadores entrenados
- Capacidad de clasificar los individuos por categoría de consumo.

Desventajas

- El desarrollo del cuestionario requiere mucho tiempo y gran esfuerzo
- Requiere memorias de los hábitos alimentarios del pasado.
- Poca exactitud en el cálculo de la ración diaria.
- Poco valido para la mayor parte de vitaminas y minerales.

Aplicación

Se aconseja el uso de encuestas de tendencia de consumo

Estudio de población de riesgo

El uso de encuestas de tendencia de consumo es aconsejable ya que se obtiene información retrospectiva de un periodo de tiempo más amplio.

Alimentación habitual del individuo

Las encuestas tendencias de consumo son muy útiles para conocer la alimentación habitual. Se pueden usar encuestas de tendencia de consumo cuantificadas (65).

2.1.2. ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR

Los niños en edad escolar necesitan una dieta adecuada para crecer, desarrollarse, estar protegidos frente a las enfermedades, y tener la energía para estudiar, aprender y ser físicamente activos.

Los programas de alimentación y nutrición escolar son clave para que los niños disfruten de los derechos humanos a la alimentación, la educación y la salud. Mediante intervenciones complementarias como los almuerzos escolares y la educación alimentaria y nutricional, los alumnos pueden mejorar sus dietas, desarrollar prácticas alimentarias más saludables, y extenderlas a sus familias y comunidades.

Los programas de alimentación y nutrición escolar apoyan también la agricultura local, fortalecen y diversifican los sistemas alimentarios locales, y ayudan a las personas a salir de la pobreza mediante el suministro de alimentos para los almuerzos escolares producidos por pequeños agricultores locales. (28)

El estudio de la alimentación y la nutrición ha sido abordado desde las ciencias exactas enfocadas a aspectos fisiológicos y las ciencias sociales que incluyen los hábitos y costumbres alimentarias de cada sociedad. En ambos procesos intervienen factores biológicos, socioculturales, psicológicos y ambientales. En el caso de la alimentación, como un proceso social, esto no sólo permite al organismo adquirir sustancias energéticas y estructurales necesarias para la vida. (33)

2.1.2.1. DISTINCIÓN ESQUEMÁTICA

Etapa de 3 a 6 años

- Primer contacto con la colectividad y sus inconvenientes: la alimentación en el comedor, comidas impuestas.
- Crecimiento estable.
- Período aún marcado por riesgo de infecciones otorrinolaringológicas o digestivas.

Etapa de 7 a 12 años.

- Período marcado por el aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzo intelectual, iniciación al deporte, esto es, una vida más activa.
- Crecimiento regular.
- Inicio de la autonomía alimentaria (comedor escolar) que favorece la adquisición de malos hábitos: fase de educación nutricional (entre otras) fundamental para el futuro papel de la escuela, de la familia y del médico. (34)

La FAO reconoce que las escuelas son un entorno ideal para contribuir a la nutrición y el desarrollo infantil y juvenil. Los niños llegan a las escuelas a una edad a la cual se están creando sus hábitos alimentarios y de salud. Las escuelas también influyen en las familias y la comunidad escolar, y pueden ser un medio para una mayor participación de la comunidad. (33)

Tabla N° 1 TAMAÑO DE LAS RACIONES RECOMENDADAS EN LOS NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS

ALIMENTO	FRECUENCIA	TAMAÑO DE RACIONES			
		< 6años	6-8 años	9-11 años	>12años
Carnes		50	70	80	100
Pescados	2 diario	60	65	80	90
Huevos		50	50	100	100
Leche		125	175	200	220
Queso	3 a 4 Diario	20	20	40	40
Yogur		125	125	125	125
Legumbres	3 semanal	150	160	180	190
Hortalizas frescas	> 1diaria	20	20	50	75
Hortalizas cocidas	> 1diario	150	200	220	250
Frutas	>2diario	75	75	100	100
Cereales		100	120	150	160
Patatas	>6diaria	120	130	135	140
Pan		25	25	30	40

Fuente: Aranceta, Editado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Madrid, 2004.

2.1.3. EVALUACIÓN NUTRICIONAL

2.1.3.1. ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es principalmente el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de la energía y los nutrientes a nivel celular (35). Es estado de nutrición y de salud de la población constituye un factor esencial para el análisis del grado de desarrollo de un país y el nivel de vida de su población. (41)

“El Patrón de Crecimiento Infantil de la OMS proporciona nuevos medios para ayudar a cada niño a aprovechar las mejores oportunidades de desarrollo en los años más importantes de su formación”, afirmó el Dr. LEE Jong-wook, Director General de la OMS. “En este contexto, el patrón permitirá reducir las tasas de mortalidad y enfermedad de lactantes y niños pequeños” (36). En el año 1977, el National Center for Health Statistics, desarrolló curvas de crecimiento en niños, a petición de la National Academy of Sciences, que posteriormente fueron usados ampliamente en la práctica pediátrica en Estados Unidos, tanto para vigilancia nutricional como para monitorizar el crecimiento. (44)

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando conjuntamente la edad y las mediciones de un niño. Este módulo describe la forma de interpretar los siguientes indicadores de crecimiento para un niño:

- longitud/talla para la edad
- peso para la edad
- peso para la longitud/talla
- IMC (índice de masa corporal) para la edad. (37)

En niños, niñas y adolescentes de 5 a menores de 19 años deberán analizarse de manera conjunta los indicadores de talla para edad e IMC para una adecuada e integral valoración nutricional. (49)

Índice de masa corporal para la edad

IMC es un número que relaciona el peso de la persona con su talla/longitud. El IMC puede ser un indicador de crecimiento útil cuando está marcado en una gráfica relacionándolo con la edad del niño. El IMC se calcula de la siguiente forma. El primero de ellos es que los valores del IMC son muy variables a lo largo de la infancia y la adolescencia, pues reflejan las fases del desarrollo del tejido adiposo. Por otra parte, si bien en la edad infantil no se ha demostrado correlación cierta entre determinados valores de IMC y morbilidad asociada, sí se ha comprobado la tendencia a la persistencia (tracking) de valores IMC elevados desde la infancia a la edad adulta. Dicho riesgo $d = \text{Peso en kg} \div \text{talla/longitud en metros al cuadrado} = \text{IMC}$ implica mayores probabilidades de morbilidad asociada. (37, 38)

Talla para la edad

La talla para la edad es uno de los indicadores utilizados para determinar la repercusión crónica del estado nutricional en los niños (38).

Si se considera que la mayor parte del retardo en la talla se acumula durante la vida intrauterina (20,0 %) y en los dos primeros años de la vida postnatal (70,0 %) (35), estos dos períodos constituyen una ventana óptima para realizar intervenciones integrales oportunas (36-38). Con la ventana de oportunidad de 1 000 días para potenciar el crecimiento físico (38) y del cerebro (39,40), vale la pena analizar lo que se observó con las diferencias de las medias del puntaje z de la talla para la edad en este período de tiempo al usar las dos referencias antropométricas, con acuerdos no esperados en los dos primeros años que superan 96,0 %, aunque las medias de la referencia del NCHS se separan notablemente de las de la OMS después del primer año en los niños y en las niñas, con la mayor brecha a los dos años. (44)

Tabla N° 2 PUNTOS DE CORTE DE LOS ESTÁNDARES DE CRECIMIENTO DE LA OMS PARA LA POBLACIÓN ENTRE 0 18 AÑOS (2006 Y 2007)

Puntaje Z	Longitud (talla) para la edad de 0 a 10 años	Peso para la edad de 0 a 10 años	Peso para la longitud (talla) e IMC de 0 a 4 años	IMC de 5 a 18 años
>+3 DE	Muy alto	Exceso de peso	Obesidad	Obesidad
>+2 DE hasta =+3 DE	Normal	Exceso de peso	Sobrepeso	Obesidad
>+1 DE hasta =+2 DE	Normal	Normal	Normal	Sobrepeso
Mediana	Normal	Normal	Normal	Normal
<-1 DE hasta = -2 DE	Normal	Normal	Normal	Normal
<-2 DE hasta = -3 DE	Baja longitud (talla)	Peso bajo	Delgadez	Delgadez
< -3DE	Baja longitud (talla) severa	Peso bajo severo	Delgadez severa	Delgadez severa

Fuente: organización mundial de la salud 2006 who (65)

DESNUTRICIÓN INFANTIL

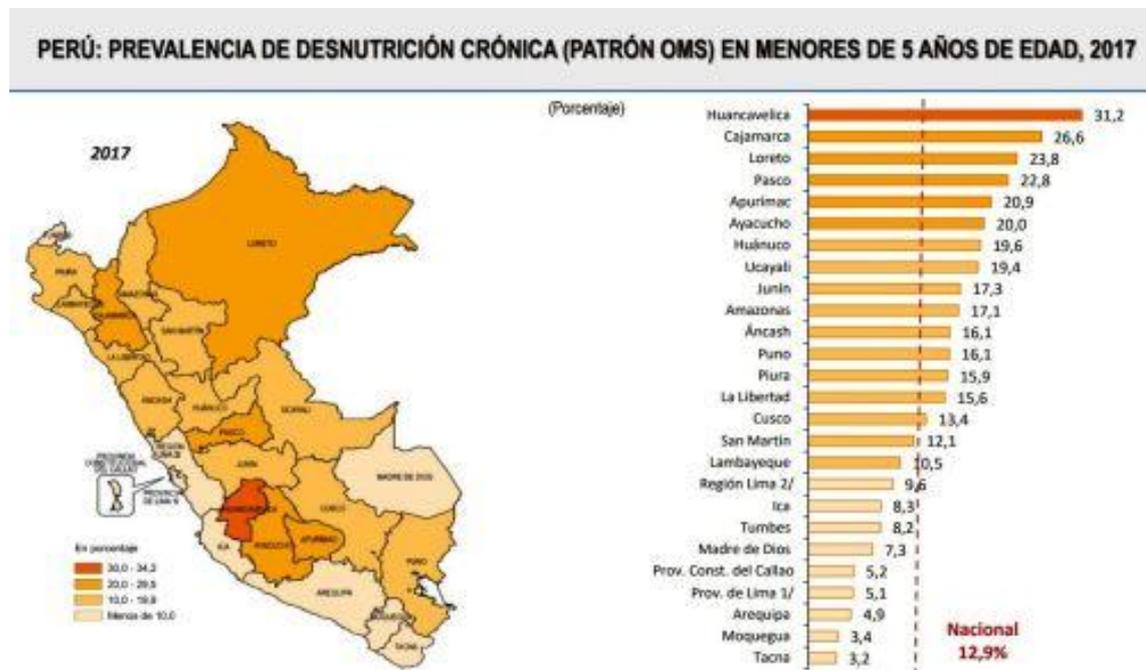
La desnutrición crónica infantil es un problema social muy importante porque a corto plazo incrementa en el niño su riesgo a morir y enfermar de ceguera (por falta de vitamina A). Además, produce deterioro neurológico, reduce la función inmune (deficiencia de hierro), retrasa el crecimiento, aumenta la susceptibilidad a las infecciones (deficiencia de zinc). También es importante porque el niño que ha sufrido desnutrición tendrá luego problemas de desempeño escolar y el rendimiento cognitivo: reduce el número de grados completados de la educación básica, aumentan las tasas de deserción escolar, incrementa el tiempo de promoción al siguiente grado y retarda la adquisición de conocimientos. Al afectarse el rendimiento cognitivo y la educación, la desnutrición repercute posteriormente en bajos salarios y pobre productividad. (43)

LA DESNUTRICIÓN INFANTIL EN EL MUNDO EN DESARROLLO

La desnutrición infantil en el mundo en desarrollo Cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica. Un 90% vive en Asia y África, donde las tasas son muy elevadas: 40% en Asia y 36% en África. El 80% de los niños con desnutrición crónica vive en 24 países. De los 10 países* que más contribuyen a la cifra total, seis están en Asia: Bangladesh, China, Filipinas, India, Indonesia y Pakistán, debido en parte a la elevada población que registran la mayor parte de ellos. Así, por ejemplo, se calcula que 3 de cada 10 niños desnutridos en el mundo en desarrollo viven

en India. En 9 países, más del 50% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica. Guatemala, con un 54%, se sitúa en niveles semejantes a los de algunos países africanos y asiáticos. El resto de los países son: Afganistán, Yemen, Guatemala, Timor-Leste, Burundi, Madagascar, Malawi, Etiopía y Rwanda (de mayor a menor porcentaje). Un 13% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición aguda, y un 5% de ellos desnutrición aguda grave. El 60% de los casos de desnutrición aguda se registra en sólo 10 países. Un total de 32 países tienen un 10% o más de niños menores de 5 años con desnutrición aguda grave, que requiere tratamiento urgente. (50)

FIGURA N° 1 PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL PERÚ



Fuente: Instituto Nacional Estadística Informática- Encuesta demográfica y de Salud Familiar 2017.

OBESIDAD Y SOBREPESO EN ESCOLAR Y ADOLESCENTE

La obesidad es un problema de salud pública cada vez más importante. Las más de las veces, consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta alimentaria y el gasto calórico a consecuencia de una baja actividad física.

- ✓ **A nivel familiar:** estilos de alimentación del niño muy permisivos o controladores; estilos de alimentación no saludables, con alto consumo de bebidas edulcoradas y alimentos con alto contenido de grasas, y bajo consumo de frutas y

verduras; estilo de vida sedentaria con excesivo tiempo ante la TV y la PC a expensas de actividades deportivas, etc.

✓ **A nivel comunitario:** alimentación escolar inapropiada en los comedores escolares o en los kioscos escolares; falta de actividad física suficiente; ausencia de educación alimentaria en las escuelas, abundante disponibilidad de alimentos para comer al paso; falta de facilidades para desarrollar actividades deportivas.

✓ **A nivel gubernamental:** deficiente regulación de la publicidad de alimentos, particularmente la dirigida a niños; deficiente regulación de la producción y oferta de alimentos procesados, entre otros. (59)

La obesidad se define como la acumulación en el cuerpo de masa grasa en exceso (cantidades superiores a las encontradas en individuos que mantienen el balance energético). Sus causas son multifactoriales, operan a lo largo del curso de la vida y ocurren en distintos niveles del sistema social.

El sistema alimentario y los determinantes de la frecuencia e intensidad de la actividad física son factores clave en la etiología de la obesidad. Antes de describir en detalle la interacción entre los factores determinantes de la obesidad, es conveniente discutir la manera en que diversos factores ambientales, que forman parte del sistema social en el que se desenvuelve un individuo, influyen en su conducta, incluyendo la alimentación y la actividad física, los determinantes inmediatos de la obesidad. (60)

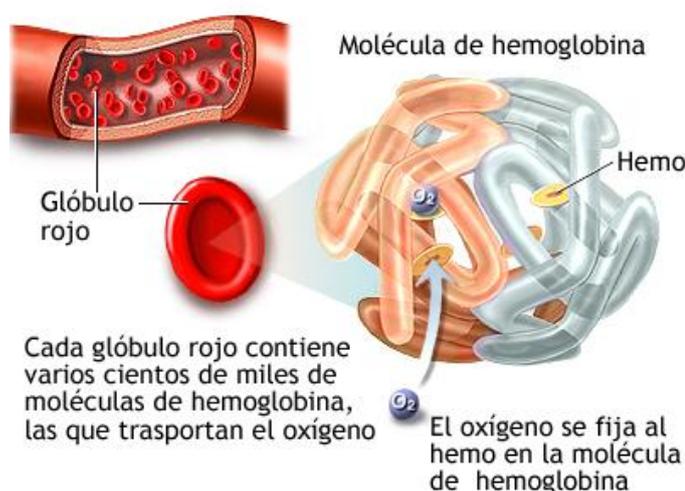
NIVEL DE HEMOGLOBINA

La hemoglobina (HB) es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de CO₂ y protones (H⁺) de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados. Los valores normales en sangre son de 13 – 18 g/ dl en el hombre y 12 – 16 g/dl en la mujer. (47)

Los valores de hemoglobina y hematocrito son influenciados por variables como sexo, edad y estado nutricional. La altura es otro determinante de importancia puesto que la

variación en la presión barométrica a diferentes niveles sobre el nivel del mar y la adaptación fisiológica del organismo a la misma influye en estos valores. (48)

FIGURA N° 2 MOLÉCULA DE HEMOGLOBINA



Fuente: Del libro valoración de hemoglobina (48)

ANEMIA

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. (54) La anemia es otro de los problemas nutricionales que afectan el adecuado desarrollo de los niños y niñas de 6 a 11 años, pero no se cuenta con información oficial actualizada al respecto. Tomando como referencia el Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales 2004, se tiene que el 32% de los niños y niñas entre los 10 y 14 años presentaba anemia, a nivel nacional. (53)

La anemia es un trastorno de la sangre. La sangre es un líquido esencial para la vida que el corazón bombea constantemente por todo el cuerpo a través de las venas y las arterias. Cuando hay algo malo en la sangre, puede afectar la salud y la calidad de vida (30). La anemia se define como la disminución de la hemoglobina en los glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre, en relación con un valor establecido como adecuado por la Organización Mundial de la Salud según edad y sexo. Es considerada una enfermedad, aunque en algunos casos no es evidente la presencia de síntomas. El hecho de realizar el diagnóstico de anemia conlleva a la aplicación de tratamiento adecuado por parte del médico para corregirla (31). Se define anemia como “disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar respecto de la media para edad y sexo. (39)

2.1.3.2. Causas de anemia

- ✓ La deficiencia de hierro.
- ✓ Parásitos expoliadores de hierro.
- ✓ Malaria: existen zonas endémicas con una tasa de 37 casos /100,000 habitantes entre los años 97-2000.
- ✓ Anemias hereditarias: falciforme: En la Encuesta Nacional de Bocio y Anemia en escolares se realizó una prueba de screening (solubilidad), encontrándose una prevalencia de portadores de 5.3% (n= 575). Sin embargo, las cifras variaban entre un 0 a un 17 % dependiendo de la Región.
- ✓ Déficit de otros nutrientes: Folatos, vitamina A.
- ✓ Infecciones respiratorias, diarreas, y otras que estarían actuando como factores causales de la anemia en especial en niños. (54)

2.1.3.3. CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA

Muchas personas con anemia no muestran señales o síntomas. Según progresa la enfermedad, pueden reconocerse varios síntomas y signos que resultan de una reducción en la capacidad para el transporte de oxígeno.

2.1.3.4. LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS

- ❖ Cansancio, fatiga, laxitud y debilidad.
- ❖ Sofocación inclusive después de ejercicio moderado.
- ❖ Mareo o dolor de cabeza.
- ❖ Palpitaciones, la persona se queja de sentir sus latidos cardíacos.
- ❖ Palidez de la piel y de las membranas mucosas (labios y ojos) y debajo de las uñas.
- ❖ Irritabilidad.
- ❖ Falta de apetito.
- ❖ Edema (en casos crónicos graves). Aumento de la cantidad de líquido que se retiene en las piernas principalmente.
- ❖ Dificultades en el aprendizaje y la concentración.
- ❖ Crecimiento deficiente.
- ❖ Disminución en la capacidad de defensa a las infecciones.
- ❖ En embarazadas, puede provocar parto prematuro y riesgo de muerte, durante o después del parto, por hemorragias. (31)

2.1.3.5. CRITERIO DE DIAGNÓSTICO ANEMIA

Criterios para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb). El diagnóstico de la anemia requiere un examen clínico y pruebas de laboratorio como hemoglobina o hematocrito, aunque estas no suministran datos sobre el estado inicial de deficiencia de hierro en el individuo (31). La concentración de hemoglobina por si sola no puede utilizarse para diagnosticar la carencia de hierro (también llamada ferropenia). Sin embargo, debe medirse, aunque no todas las anemias estén causadas por ferropenia. La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia (40)

Clínico

El diagnóstico clínico se realizará a través de la anamnesis y el examen físico.

- ✓ Anamnesis: Evalúa síntomas de anemia y utiliza la historia clínica de atención integral del niño, adolescente y mujer gestante y puérpera para su registro.
- ✓ Examen físico: Considera los siguientes aspectos a evaluar:
 - ❖ Observar el color de la piel de la palma de las manos.
 - ❖ Buscar palidez de mucosas oculares
 - ❖ Examinar sequedad de la piel, sobre todo en el dorso de la muñeca y antebrazo
 - ❖ Examinar sequedad y caída del cabello.
 - ❖ Observar mucosa sublingual.
 - ❖ Verificar la coloración del lecho ungueal, presionando las uñas de los dedos de las manos.

Laboratorio: Medición de Hemoglobina, Hematocrito y Ferritina Sérica

Para el diagnóstico de anemia se solicitará la determinación de concentración de hemoglobina o hematocrito. En los Establecimientos de Salud que cuenten con disponibilidad se podrá solicitar Ferritina Sérica.

Medición de la concentración de Hemoglobina o Hematocrito:

- ❖ La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba para identificar anemia.
- ❖ Para determinar el valor de la hemoglobina en niños, adolescentes, mujeres gestantes o puérperas se utilizarán métodos directos como:

cianometahemoglobina (espectrofotómetro y azidametahemoglobina (hemoglobinómetro), o los diferentes métodos empleados por contadores hematológicos (analizador automatizado y semiautomatizado) para procesar hemograma.

- ❖ De no contar con ningún método de medición de hemoglobina, se determinará el nivel de anemia según la medición del hematocrito.
- ❖ La determinación de hemoglobina o hematocrito será realizada por personal de salud capacitado en el procedimiento, de acuerdo al método existente en su Establecimiento de Salud. En cualquiera de los casos es necesario indicar la metodología utilizada.
- ❖ Todo Establecimiento de Salud, de acuerdo al nivel de atención, debe contar con uno de los métodos anteriormente descritos y sus respectivos insumos para la determinación de hemoglobina o hematocrito. Se deberá realizar el control de calidad de los datos obtenidos por cualquiera de estos métodos. En el caso de hemoglobina, se contará con una solución patrón de concentración de hemoglobina conocida.
- ❖ Cuando un Establecimiento de Salud no cuente con uno de estos métodos para la determinación de hemoglobina o hematocrito, se coordinará con un establecimiento de mayor complejidad, para realizar el despistaje de anemia entre la población de niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas, quienes serán citados oportunamente para la determinación de hemoglobina. Este despistaje se realizará al menos una vez por mes. El equipo de salud capacitado se movilizará para realizar la medición de hemoglobina con equipos portátiles.
- ❖ En zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), se debe realizar el ajuste del valor de la hemoglobina observada antes de realizar el diagnóstico. Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad donde viene residiendo del niño, adolescente, mujer gestante o púerpera en los últimos 3 meses. La orden de laboratorio deberá consignar esta localidad.
- ❖ Los Establecimientos de Salud que se encuentran sobre los 1,000 msnm, deberán contar con el listado de localidades, centros poblados o comunidades de su jurisdicción con su respectiva altitud.
- ❖ El personal de laboratorio o quien realice la determinación de hemoglobina o hematocrito registrará los valores de hemoglobina observada en el formato HIS

(sin realizar el ajuste por altura). El o la responsable de la atención del niño, adolescente, mujer gestante o puérpera verificará el ajuste por altitud respectivo. El valor ajustado de hemoglobina es el que se considerará para el diagnóstico de anemia.

- ❖ En el caso de diagnosticarse anemia en cualquier grupo de edad, se debe iniciar el tratamiento inmediato según esta Norma. (32)

Tabla N° 3 VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS (HASTA 1,000 MSNM)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia Si la concentración de hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7,0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011

Fuente: OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra (*) En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina stán por debajo de 10.5 g/dl.

Tabla N° 4 AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

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.

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

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: Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2015), Adaptado de CDC (1989) CDC criteria for anemia in children and childbearing women. Morbidity and Mortality Weekly Report 38, 400–404. y Hurtado A, Merino C & Delgado E. (1945) Influence of anoxemia on the hemopoietic activity. Archives of Internal Medicine 75, 284–323.

2.1.3.6. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ANEMIA

El manejo preventivo y terapéutico de la anemia se realizará en base a los productos farmacéuticos contemplados en el Petitorio Único de Medicamentos – (PNUME) vigente, de acuerdo con esquema establecido. Se tendrá en cuenta el contenido de hierro elemental según cada producto farmacéutico, como se señala a continuación en la Tabla No 5.

- a) En el caso de los niños la entrega del suplemento de hierro y la receta correspondiente, ya sea de suplementación terapéutica o preventiva será realizada por personal médico o de salud capacitado que realiza la atención integral del niño. En el caso de las mujeres gestantes, puérperas y mujeres adolescentes, la suplementación con hierro, ya sea terapéutica o preventiva, será entregada por el profesional que realiza la atención prenatal.

Tabla N°5 CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL DE LOS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EXISTENTES EN PNUME

PRESENTACIÓN	PRODUCTO	CONTEO DE HIERRO ELEMENTAL
GOTAS	Sulfato ferroso	1 gota = 1,25 mg Hierro elemental
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 gota = 2,5 mg Hierro elemental
JARABE	Sulfato Ferroso	1 ml = 3 mg de Hierro elemental.
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 ml= 10 mg de Hierro elemental.
TABLETA	Sulfato Ferroso	60 mg de Hierro elemental
	Polimaltosado	100 mg de Hierro elemental
POLVO	Micronutrientes	Hierro (12,5 mg Hierro elemental) Zinc (5 mg) Ácido fólico (160 ug) Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente) Vitamina C (30 mg)

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica, Manejo Terapéutico y Preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima Perú; 2017.

Sobre el tratamiento de la anemia con suplementos de hierro:

- ✓ Debe realizarse con dosis diarias, según la edad y condición del paciente.
- ✓ Debe realizarse durante 6 meses continuos.
- ✓ Durante el tratamiento los niveles de hemoglobina deben elevarse entre el diagnóstico y el primer control. De no ser así, y a pesar de tener una adherencia mayor a 75%, derivar al paciente a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive, donde un especialista determinará los exámenes auxiliares a realizarse.
- ✓ Una vez que los valores de hemoglobina han alcanzado el rango “normal”, y por indicación del médico o personal de salud tratante, el paciente será contra referido al establecimiento de origen, para continuar con su tratamiento.

Medidas Generales de Prevención de Anemia

La anemia es un problema multifactorial cuyos efectos permanecen en todo el ciclo de la vida. Las medidas de prevención y de tratamiento contempladas en esta Norma ponen énfasis en un abordaje integral e intersectorial.

Las medidas de prevención son las siguientes:

- ✓ El equipo de salud debe realizar la atención integral en el control de crecimiento y desarrollo, atención prenatal y puerperio, incluyendo el despistaje de anemia, a todos los niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas que reciben suplementos de hierro, en forma preventiva o terapéutica.
- ✓ Se debe brindar una adecuada consejería a la madre, familiar o cuidador del niño, adolescente, y a las mujeres gestantes y puérperas, sobre las implicancias y consecuencias irreversibles de la anemia; la importancia de una alimentación variada y con alimentos ricos en hierro de origen animal; y la importancia de la prevención o tratamiento de la anemia.
- ✓ Se pondrá énfasis en informar a los padres de niños y adolescentes, a mujeres gestantes y puérperas sobre los efectos negativos de la anemia en el desarrollo cognitivo, motor y el crecimiento, con consecuencias en la capacidad intelectual y de aprendizaje (bajo rendimiento en la escuela o estudios, entre otros) y motora (rendimiento físico disminuido) y con repercusiones incluso en la vida adulta (riesgo de padecer enfermedades crónicas). (14)

Tabla N°6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ANEMIA

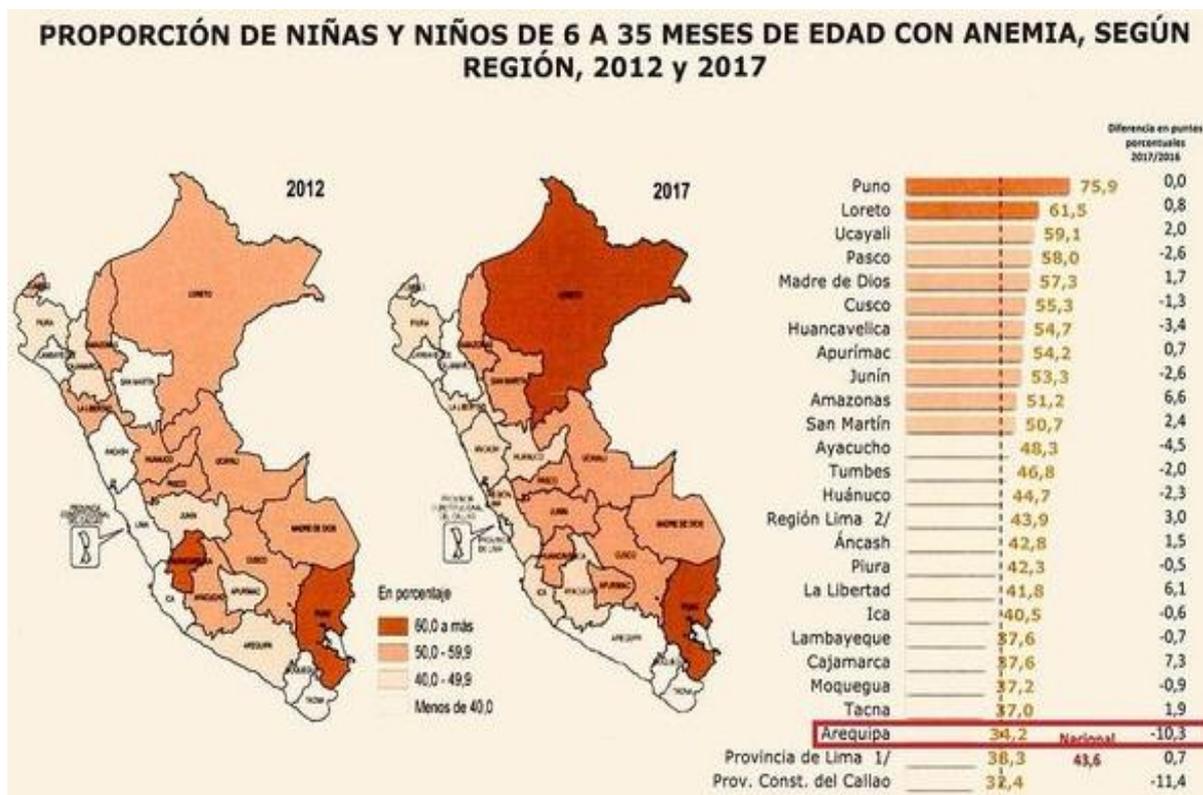
EN LA GESTACIÓN	EN EL PARTO	PRIMERA INFANCIA Y ADOLESCENCIA
<p>Educación alimentaria que promueva la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado.</p>	<p>Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical, a los 2 – 3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término y sin complicaciones</p>	<p>Alimentación complementaria desde los 6 meses de edad durante la niñez y adolescencia que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, ya que son las mejores fuentes de hierro hemínico</p>
<p>Suplementación de la gestante y puérpera con Hierro y Ácido Fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días post-parto.</p>	<p>Inicio de la lactancia materna dentro de la primera hora de nacimiento, de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad.</p>	<p>Suplementación preventiva con Hierro a niños prematuros a partir de los 30 días de nacido y a niños nacidos a término desde el 4to mes hasta los 35 meses (14). En localidades con prevalencia de anemia infantil, mayor al 20%, se suplementará a las adolescentes mujeres escolares, en dosis semanal para prevenir la anemia por un periodo de 3 meses por año.</p>
<p>Consejería y monitoreo para asegurar la adherencia a la suplementación preventiva en el establecimiento de salud, hogar y otros espacios de su jurisdicción</p>		

Fuente: Ministerio de Salud (2017). Adaptada de Guía Técnica 001/2012-CENAN- INS

Otras medidas:

- ✓ Control de parasitosis intestinal: Los niños, adolescentes y sus familias deberán recibir tratamiento antiparasitario de acuerdo a la normatividad establecida.
- ✓ Promoción de la vacunación según calendario.
- ✓ Promoción del consumo de alimentos fortificados con Hierro.
- ✓ Promoción del consumo de agua segura, el lavado de mano y la higiene de los alimentos en el hogar (14).

FIGURA N° 3 PREVALENCIA DE ANEMIA EN EL PERÚ



Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud familiar – ENDES

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- 2.2.1. PATRÓN ALIMENTARIO:** El patrón de alimentación fue definido como base en los datos de frecuencia simple de consumo de alimentos, que reflejan el tipo usual de alimentos que la familia consume en una semana normal. (26)
- 2.2.2. FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTO:** 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. (29)
- 2.2.3. ESCOLAR:** Es la etapa comprendida entre los 7 y 11, también llamada niñez intermedia. Adquieren razonamiento lógico con respecto a sus experiencias personales, más concentración, crecimiento a un ritmo lento y constante. Y periodo establece su sentido de independencia, define su papel social, pasa la mayor parte del tiempo fuera de casa, participa en actividades de la comunidad. (40)
- 2.2.4. ESTADO NUTRICIONAL:** El estado nutricional es principalmente el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de la energía y los nutrientes a nivel celular. (35)
- 2.2.5. ANTROPOMETRÍA:** tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano. Medidas de las partes del cuerpo, aplicadas en todas las edades que permiten comparar las medidas obtenidas con patrones de referencia estándar, para la evaluación nutricional y la vigilancia del crecimiento.
- 2.2.6. ÍNDICE DE MASA CORPORAL:** IMC es un número que relaciona el peso de la persona con su talla/longitud. El IMC puede ser un indicador de crecimiento útil cuando está marcado en una gráfica relacionándolo con la edad del niño. El IMC se calcula de la siguiente forma. (37)
- 2.2.7. TALLA PARA LA EDAD:** La talla para la edad es uno de los indicadores utilizados para determinar la repercusión crónica del estado nutricional en los niños. (38)
- 2.2.8. HEMOGLOBINA:** Es una proteína compleja constituida por un grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo. (32)

- 2.2.9. HIERRO:** Es un mineral que se encuentra almacenado en el cuerpo humano y se utiliza para producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan el oxígeno. La hemoglobina se encuentra en los glóbulos rojos y la mioglobina en los músculos. El hierro se encuentra también en enzimas y en neurotransmisores, de allí que su deficiencia tenga consecuencias negativas en el desarrollo conductual, mental y motor, velocidad de conducción más lenta de los sistemas sensoriales auditivo y visual, y reducción del tono vagal. (32)
- 2.2.10. ANEMIA:** Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar. (32)
- 2.2.11. ALIMENTO:** sustancia o producto de carácter natural o artificial apta para el consumo humano. Es cualquier sustancia que aporta la materia y la energía necesarias para realizar nuestras funciones vitales (OMS).
- 2.2.12. NUTRIENTES:** son componentes químicos de los alimentos que se pueden utilizar una vez se han ingerido y absorbido. Comprenden los factores dietéticos de carácter orgánico e inorgánico contenidos en los alimentos y que tienen una función específica en el organismo (OMS).

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe la relación entre los patrones alimentarios de la madre con el estado nutricional y nivel de hemoglobina del escolar de 6 a 12 años de la I.E. P. N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los patrones alimentarios de la madre influyen significativamente en el estado nutricional del escolar de 6 a 12 años de la I.E. P. N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno.
- Los patrones alimentarios de la madre influyen significativamente en el nivel de hemoglobina del escolar de 6 a 12 años de la I.E. P. N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno.

CAPÍTULO III.

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, explicativo y analítico.

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en la Institución educativa primaria Villa de Lago, ubicado en la ciudad de Puno.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

la población estaba conformada por 197 escolares de primero a sexto grado de ambos sexos de la institución educativa primaria Villa de Lago de la ciudad de Puno.

3.3.2. MUESTRA

Para conformar el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple en los escolares de primero a sexto grado utilizando la siguientes formula estadística.

Donde

$$n_0 = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 (p)(q) N}{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 (p)(q) + e^2 (N - 1)}$$

$$z_{1-\frac{\alpha}{2}}$$

: Valor de la distribución Z correspondiente al nivel de confianza elegido

P: proporción de alumnos con nivel normal de hemoglobina

Q: proporción de alumnos con niveles fuera de normal

E: error máximo impermissible

N: tamaño de la muestra

Z= 1.96 1.96 nivel de significancia

P= 0.5 el 50% de los estudiantes tienen hemoglobina es normal

q=	0.5	el 50% tiene un nivel fuera de lo normal la hemoglobina
N=	197	tamaño de la población
e=	0.1	error de máximo permisible

$$n = \frac{189}{2.92} = 64.7852349$$

$$n=64.7$$

La muestra de estudio es de 64 escolares y sus respectivas madres.

3.4. UNIDAD DE OBSERVACIÓN.

La unidad de observación es dio que participen en la investigación tanto la madre con el escolar para así determinar la influencia del patrón alimentario.

3.5. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños que presentaron la aceptación y firmado una carta de consentimiento por sus padres o apoderado. (ANEXO B)
- Niños matriculados al Ciclo curricular 2018.

3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños que presenten alguna discapacidad que dificulte su estado nutricional.
- Niños que no presentaron su carta de consentimiento firmado por sus padres.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	ÍNDICE	ESCALA	INSTRUMENTO
VARIABLES INDEPENDIENTES				
Patrones alimentarios	Patrón alimentario de la madre	– Buen Patrón – Patrón Regular – Patrón Deficiente	36 - 46 35 – 26 25 – 15	Encuesta de patrones alimentarios de la madre
	Frecuencia consumo de alimentos de grupo de alimentos	Carnes Lácteos Cereales Leguminosas Tubérculos Frutas Verduras Misceláneos	Diario Inter diario Semanal Mensual Anual Nunca	Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos
VARIABLE DEPENDIENTE				
Estado nutricional	Índice de masa muscular (IMC)	Obesidad Sobrepeso Riesgo de sobre peso Normal Riesgo de Desnutrición. Desnutrición leve Desnutrición severa	>+3 De >+ 2 De 85 >+1 De Media <-1 De 3 <-2 DE 1 <-3 DE	Ficha de registro de peso y talla
	Talla para la edad (T/E)	Talla Alta Normal Talla baja Talla muy baja	+1D.E. a +2 D.E -1 D.E. a 1 D.E -1 D.E. a - 2 D.E <a -3 D.E	Ficha de registro de peso y talla
hemoglobina	Nivel de hemoglobina	Normal Anemia Leve Anemia Moderada Anemia severa	11.5 - 15.5 10.0 - 11.4 7.0 - 9.9 <7.0	Ficha de registro de hemoglobina

3.7. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS “MÉTODO Y TÉCNICA E INSTRUMENTO”

3.7.1. PARA RECOLECCIÓN DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE.

Ficha para determinar los patrones alimentarios de la madre

Método: Descriptivo

Técnica: Entrevista

Instrumento: Cuestionario de patrones alimentarios (**Anexo D**) para su aplicación paso:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL CUESTIONARIO DEL PATRÓN ALIMENTARIO DE LA MADRE

En la ficha de los patrones alimentarios de la madre se describió mediante una encuesta con 12 ítems en el cual permitió evaluar la investigación. El instrumento paso por respectivo juicio para su validez mediante dos jurados.

Para la validación del instrumento se efectuó a través de dos expertos (profesional nutricionista) **ANEXO (C)**

Se realizo una prueba piloto con 10 madres de familia para efectuar su validez

PROCEDIMIENTO

- El cuestionario es aplico de forma individual, con cada madre de familia que participo en la investigación.
- Se presento explico el contenido del cuestionario, el mismo hace referencia.
- El cuestionario incluye 12 preguntas relacionadas a los patrones alimentarios, frecuencia, hábitos de consumo, preparaciones, bebidas y suplementación.
- El tiempo aproximado de aplicación del cuestionario tuvieron 15 minutos.
- Los cuestionarios, una vez completados, se revisó para confirmar que la información obtenida fuera la correcta para posterior llevar a su respectivo procesamiento.

3.7.2.PARA LA FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE

Método: Descriptivo

Técnica: Entrevista

Instrumento: Encuesta de frecuencia del consumo alimentario (**Anexo E**)

PROCEDIMIENTO

- La encuesta se realizó de forma individual con cada madre de familia del escolar.
- Se presento la encuesta de frecuencia de consumo alimentario por grupos de alimentos, con escala de diario, interdiario, semanal, mensual, anual, si no lo consumían y por qué razón no lo realizaban.
- La encuesta tiene una duración de 15 minutos aproximadamente
- Al finalizar la encuesta se llevó al procesamiento de datos.

3.7.3.PARA RECOLECCIÓN DE DATOS PESO Y TALLA DE LOS ESCOLARES.

Método: Antropométrico

Técnica: Pesado y Tallado

Instrumento: Tallímetro y balanza de pie

PROCEDIMIENTO: Para obtención de peso.

- La balanza debe estar en una superficie lisa y plana sin desnivel
- Realice el ajuste a 0 (cero) en la balanza con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo en posición firme y mirando al frente.
- Realice la lectura en kilogramos y al decimal que corresponda a gramos ejemplo 61.5kg
- Leer en vos alta el dato del peso y registrar en formato antropométrico.

PROCEDIMIENTO: Para obtención de talla.

- Tallímetro fijado de madera: colocar en superficie lisa y plana, sin desnivel o sin objeto extraño, Formando un Angulo recto con el piso.
- Reviso el equipo: El deslizamiento del tope móvil debe ser suave y sin vaivenes, la cinta métrica debe estar adherida al tablero y se debe observar nítidamente su

numeración. Asimismo, se debe verificar las condiciones de estabilidad del tallímetro.

- Verificando la ubicación y condiciones del tallímetro y el tope móvil se deslice suavemente, las condiciones de la cinta métrica a fin de dar una lectura correcta.
- Explicando al niño el procedimiento de medición de la talla y solicitando su consentimiento y colaboración, previa aprobación de la persona acompañante.
- solicitando se quite los zapatos, exceso de ropa, y los accesorios u otros objetos que interfieran con la medición.
- Se indico que se ubique en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados.
- Asegurando que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.
- Se verifico la posición de la cabeza y constatar que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo.
- Con la mano derecha, deslizar el tapete móvil, hacer contacto con la superficie de la cabeza.
- Leer las medidas obtenidas y anotar en formato antropométrico

3.7.4.PARA IDENTIFICAR EL NIVEL DE HEMOGLOBINA

Método: Bioquímico

Técnica: Venzett, se utilizó la microcubeta capilar de 10 ug, obtenida mediante un pinchazo firme en el dedo medio.

Instrumento: hemoglobinómetro Portátil.

PROCEDIMIENTO

- Se les pidió el consentimiento informado firmado por sus padres.
- Identifico y registro al niño/a la cual se le realizará la determinación de hemoglobina.
- Se explico el procedimiento al niño/a.
- Asegurándonos que el escolar se sienta cómodamente y esté relajada y caliente al tacto.

- sujetando el dedo medio o anular para realizar la punción, primero se limpió la zona de punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol, se dejó evaporar los residuos de alcohol de la zona de punción, realizo la punción al capilar.
- Recolecto la muestra al desechar dos gotas y la tercera gota de sangre se recolecto en la mucrocubeta y se introdujo hemoglobinómetro hemocue portátil para su respectiva lectura.
- Los resultados obtenidos y anoto en el registro de hemoglobina.
- Se elimino la lanceta utilizada en la bolsa roja de bioseguridad.
- Al final se procesó los datos respectivos.

3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó las previas coordinaciones para el permiso de la ejecución del proyecto mediante la directora de la institución educativa primaria Villa de Lago de la ciudad de Puno. (ANEXO A)

Mediante un plan de trabajo es establecido los cronogramas para la recolección de los datos, para aplicar las encuestas a las madres de familia, y la medición antropométrica del peso, talla y el dosaje de hemoglobina del escolar.

3.8.1. PARA EVALUAR LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE.

A las madres de familia se les entrevisto mediante una encuesta con doce ítems de manera personalizada, el cual permitió la evaluación de los patrones alimentarios de la madre. los datos obtenidos de la encuesta para su procesamiento se realizó una tabulación en Excel, y el programa SPSS versión 25, clasificándolo mediante una Puntuación correspondiente según lo referente bibliográfico.

Mediante la referencia de la base teórica del patrón de alimentación saludable y mediante la prueba piloto, más el juicio de dos expertos se validó el instrumento, lo cual obteniendo una puntuación correspondiente al patrón alimentario de la madre de acuerdo con el consumo, frecuencia, tiempo y preferencias alimentación en base a la revisión bibliográfica del patrón ideal considerando una escala de puntuación de la siguiente manera.

Patrón alimentario	Puntuación
✓ Buen patrón	36 – 46
✓ Regular patrón	35 – 26
✓ Deficiente patrón	25 – 15

3.8.2. PARA EVALUAR LA FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

En la recolección de datos para la evaluación de la frecuencia de consumo alimentario se efectuó mediante un cuestionario considerado por grupos alimentarios y el tiempo de consumo de la siguiente manera.

- Carnes y derivados. (Res, pollo, cordero cerdo, hígado)
- Lácteos y derivados. (leche fresca, queso, yogur)
- Cereales. (arroz, quinua, cebada)
- Leguminosas. (haba Lenteja, pallares)
- Tubérculos. (papa, camote, chuño)
- Frutas y Verduras
- Aceites y oleaginosas
- Azúcares
- Misceláneos, (café)

En la clasificación se tabulo la clasificación de la siguiente forma.

- a) Diario
- b) Interdiario
- c) Semana
- d) Mensual
- e) Anual
- f) No lo consume ¿Por qué?
 - No le gusta
 - Por el costo
 - Otros

3.8.3. PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLAR

En la valoración del estado nutricional del escolar se determinó el peso corporal (P) y la Talla (T), mediante estos datos se determinó el índice de masa corporal y indicador de talla para la edad T/E. En el índice de masa corporal los puntos de corte son los siguientes

Obesidad	> Percentil 99 (>+3 De)
Sobrepeso	> Percentil 97 (>+ 2 De)
Riesgo de sobre peso	> Percentil 85 (>+1 De)
Normal	Percentil 50 (Media)
Riesgo de Desnutrición.	< Percentil 15 (<-1 De)
Desnutrición leve	< Percentil 3 (<-2 DE)
Desnutrición severa	< Percentil 1(<-3 DE)

En talla para la edad el punto de corte son los siguientes

Talla Alta	+1D.E. a +2 D.E
Normal	-1 D.E. a 1 D.E
Talla baja	-1 D.E. a - 2 D.E
Talla muy baja	<a -3 D.E

3.8.4. PARA EVALUAR LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR.

Mediante el análisis bioquímico se determinó según los puntos de corte con los que se determinó Los datos del nivel de hemoglobina del escolar según las referencias establecidos por (OMS). En niños de 5 a 11 años

- Normal ≥11.5 mg/dl
- Anemia leve 11.0 – 11.4 mg/dl
- Anemia moderada 8.0 – 10.9 mg/dl
- Anemia severa <8.0 mg/dl

Y se aplicó el factor de corrección según la altura,

Hemoglobina Ajustada = Hemoglobina Observada – Ajuste por altura

Factor de ajuste por Altura. 3810 m. s. n. m. = 3.1

3.9. ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICO

Para procesar los datos y el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS. Versión 24. Lo cual facilito la interpretación de las variables que ayudo a determinar el patrón alimentario con el estado nutricional y nivel de hemoglobina de los escolares.

Mediante la chi-cuadrado de Pearson. Se estableció la relación entre estas dos variables.

Para comprobar las hipótesis, siendo la fórmula:

$$X_C^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \frac{(D_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

x_c^2 = chi – cuadrada calculada.

D_{ij} = Valor observado

E_{ij} = valor esperado.

r = número de filas.

c = número de columnas

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

De patrones alimentarios y estado nutricional

H1: existe relación entre los patrones alimentarios de la madre con estado nutricional del escolar de 6 a 12 años de la institución Educativa primaria Villa de Lago -Puno.

H0: No existe relación entre los patrones alimentarios de la madre con el estado nutricional del escolar de 6 a 12 años de la institución Educativa primaria Villa de Lago -Puno.

De patrones alimentarios y nivel de hemoglobina

H1: existe relación entre los patrones alimentarios de la madre con nivel de hemoglobina del escolar de 6 a 12 años de la institución Educativa primaria Villa de Lago -Puno.

H0: No existe relación entre los patrones alimentarios y entre el nivel de hemoglobina del escolar de 6 a 12 años de la institución Educativa primaria Villa de Lago -Puno.

Regla de decisión

- ❖ Valor $p \leq \alpha$: Las variables tienen una asociación estadísticamente significativa (Rechazar H0)
- ❖ Valor $p > \alpha$: No se puede concluir que las variables están asociadas (No se puede rechazar H0)

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

los resultados fueron procesados, para la presentación respectiva mediante tablas y análisis e interpretaciones de acuerdo con lo establecido.

4.1. PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE

Tabla N° 7 PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE DE LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO.

PATRÓN ALIMENTARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buen Patrón	19	29.7
Patrón regular	43	67.2
Patrón deficiente	2	3.1
Total	64	100.0

Fuente: Elaboración en base a la evaluación de patrón alimentario.

Tabla N° 7 Se aprecia en los resultados obtenidos de los patrones alimentarios de la madre, con 67.2% tiene regular patrones alimentarios, el 29.7% con un buen patrón alimentario y el 3.1% con un Patrón alimentarios deficiente.

De acuerdo con el Patrón de alimentación, son las cantidades, porciones, variedad o combinación de diferentes alimentos y bebidas en las dietas y la frecuencia con que se consumen habitualmente. Está condicionado por 2 factores el cultural y el económico (25). En relación con la alimentación, si bien las costumbres y hábitos se adquieren en el ámbito familiar, su evolución se ve afectada por los cambios que ocurren en el contexto social. Durante las últimas décadas, diversos fenómenos socioculturales, económicos y demográficos han introducido cambios en los patrones de alimentación. Los modos de alimentarse o la cultura alimentaria comprende el estudio de los hábitos de alimentación, y desde la perspectiva antropológica la dieta se analiza como parte del comportamiento humano. Se parte del supuesto de que los hábitos alimentarios, además de cubrir requerimientos de orden fisiológico, constituyen un fenómeno modulado por

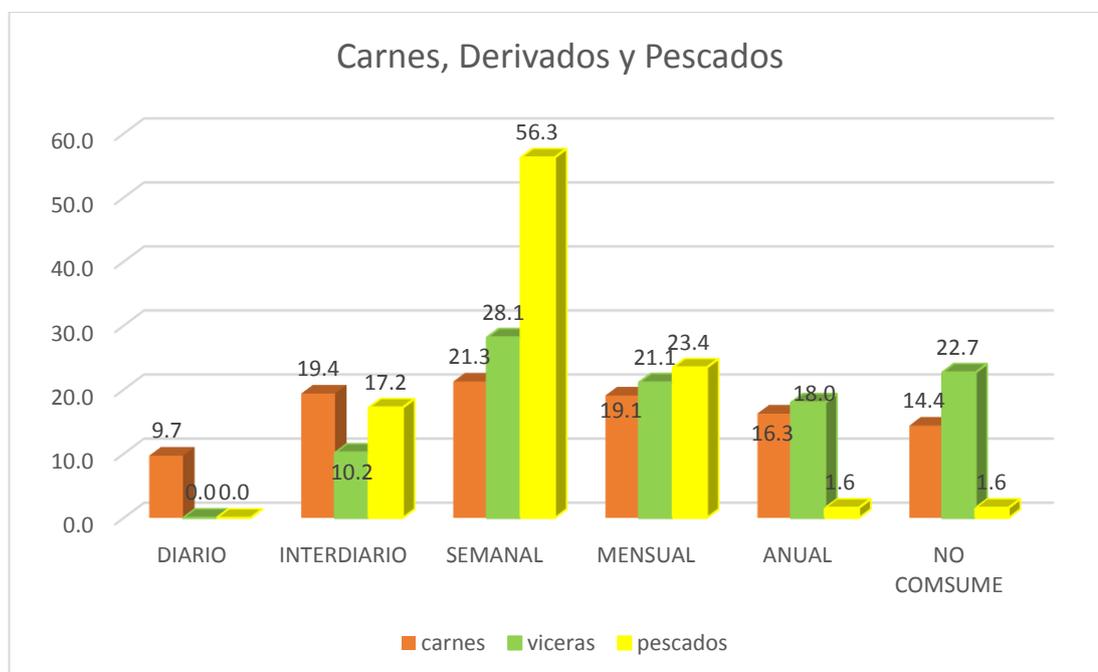
las características Dinámica familiar y su relación con hábitos alimentarios características socioculturales y económicas propias del grupo o la sociedad y por las características específicas de los individuos que los conforman. (56)

Podemos indicar de acuerdo con los resultados obtenidos de los patrones alimentarios de la madre el consumo es de manera regular, esto nos permite identificarla frecuencia, tiempo y preferencias de sus alimentos a la hora de seleccionar para su consumo y de qué forma repercute al escolar. Es esencial que la alimentación de la madre sean los adecuados porque es un modelo el cual imita y aprenderá el escolar, esto prevalecerá durante la vida adulta por ende es primordial que los padres de familia incentiven a los buenos patrones de consumo alimentario.

De acuerdo con la encuesta de patrones alimentarios saludable de las madres, sobre el tiempo y lugar donde consume las tres principales comidas y sus adicionales, lo realizan en casa es un buen indicador ya que la preparación y el consumo de sus alimentos lo realizan de manera adecuada, lo deficiente es que el consumo de media mañana o tarde, algunos no lo realizan, En cambio, en la preferencia, la frecuencia del tiempo para consumir sus alimentos las madres nos muestran que consumen sus alimentos sancochado y frito en su mayor parte, en el tiempo que se demora en ingerir sus alimentos lo realizan en menos de 15 min.

4.2. FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE DE LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO.

GRAFICO N°1 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LAS MADRES DE CARNES Y DERIVADOS

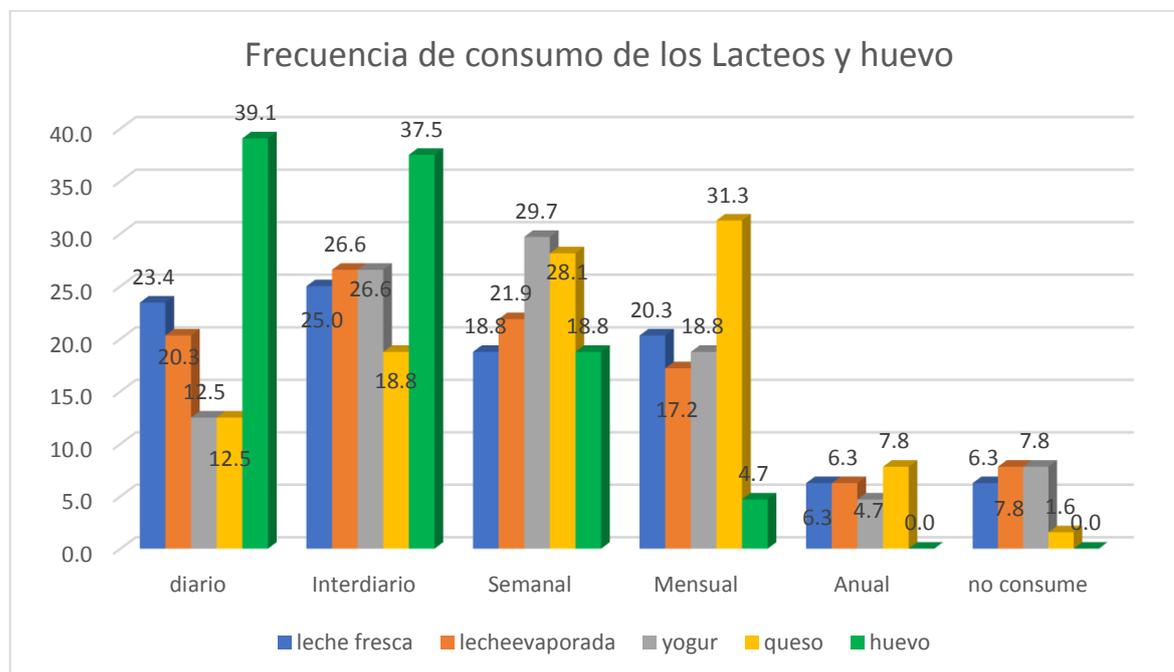


Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

Gráfico N° 1 observamos la frecuencia de consumo alimentario de las madres, en las carnes 21.3%, en la semana, el consumo de las vísceras a la semana 28.1%, los pescados el 56.3% su consumo es durante la semana.

Según el estudio de Redondo María Andrea, sobre las preferencias alimentarios de la madre y su utilidad como predictor del patrón de consumo de sus hijos en edad preescolar, A partir del análisis de sus datos se pudo observar, que los alimentos preferidos por las madres encuestadas son las carnes rojas y las de ave con 84% y 83% respectivamente (52). Acercándose al estudio realizado donde las madres tienen una preferencia en consumirlo. carnes, viseras, pescado y el consumo es más frecuente durante la semana.

GRAFICO N°2 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE DE LOS LÁCTEOS



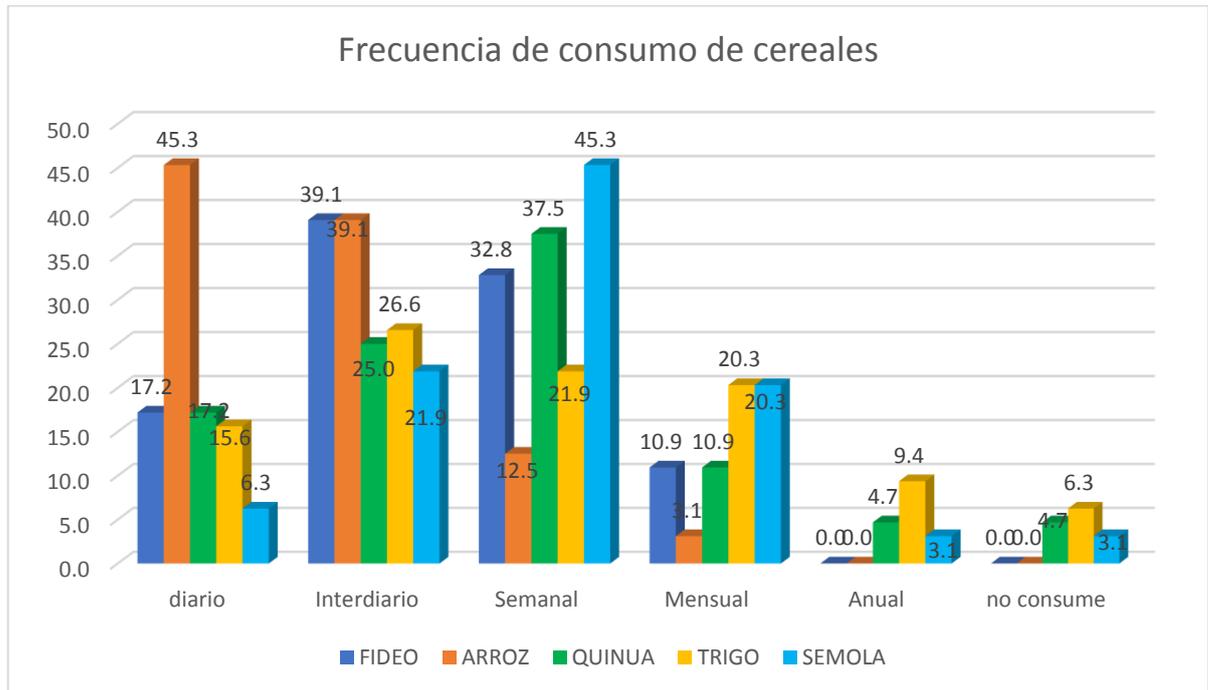
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

GRAFICO N° 2 Se observa la frecuencia del consumo de los lácteos y huevo de las madres de familia, el consumo de la leche fresca es diario con 26.6%, leche evaporada 26.6% es consumido interdiario, el yogur 29.7% lo consumen semanal, queso 31.3% el consumo es mensual, huevo con 39.1% consumen diario.

Según el estudio de Gonzales N., sobre los Patrones de consumo de alimentos, estado nutricional y actividad física en escolares de Riobamba urbano 2009 -2010. Donde concluye que el patrón de consumos de leche y derivados es déficit 45.4%, normal 53.2%,el cual recomienda que en las escuelas del sector se propague los buenos hábitos de consumo de alimentos para evitar la prevalencia del déficit nutricional (15).Con los resultados de presente estudio existe una similitud debido ala preferencia del consumo diario e interdiario de lácteo por las madres.

La importancia del consumo de los lácteos en la dieta, Los lácteos constituyen un grupo fundamental para lograr una nutrición adecuada en todas las etapas de la vida y, en especial, en la infancia.

GRAFICO N°3 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LA MADRE DE CEREALES



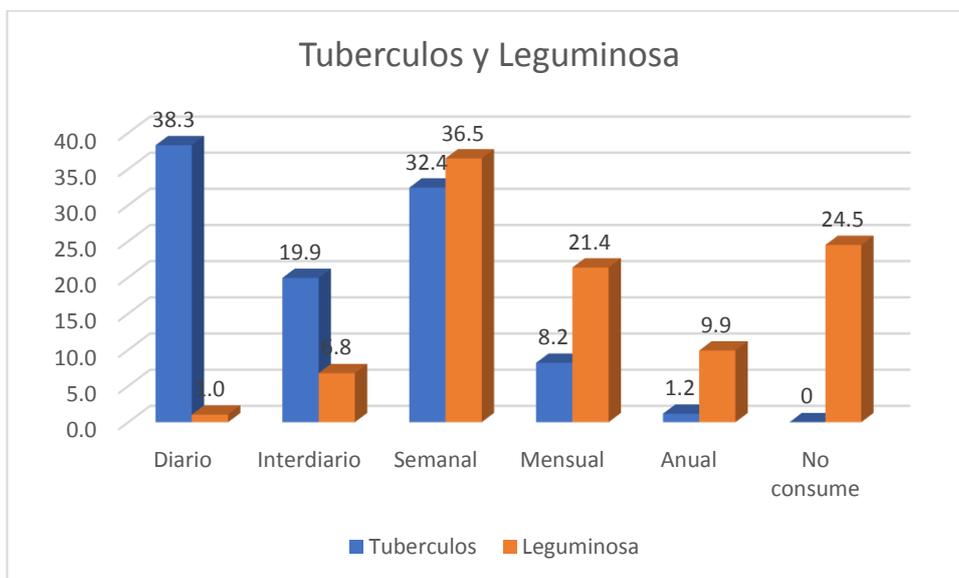
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

Gráfico N° 3 Se observa la frecuencia del consumo alimentario de las madres en los cereales, es de manera regularlo consumen interdiario es el 39.1% fideos, el arroz 45.3% cereal de primera necesidad. el consumo de los cereales andinos como quinua es a la semana con 37.5%, el trigo con 26.6% lo consumo interdiario, la sémola con 45.3% su consumo es durante la semana.

Según el estudio de Redondo María, En relación con el patrón de consumo de los niños de las madres encuestadas se obtuvo que los alimentos más consumidos son los cereales, el pan blanco. Mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson se pudo determinar, el pan blanco, las galletitas dulces, muestran una correlación significativa, que considerando su alta preferencia indica que es un predictor del alto consumo. (52)

En la frecuencia de consumo alimentario de los cereales es de manera habitual el cual permite a las madres de familia a consumir por su fácil preparación y la mayor predisposición para su adquisición. Siendo alimentos básicos de gran aporte de energía.

GRAFICO N°4 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS TUBÉRCULOS Y MENESTRAS



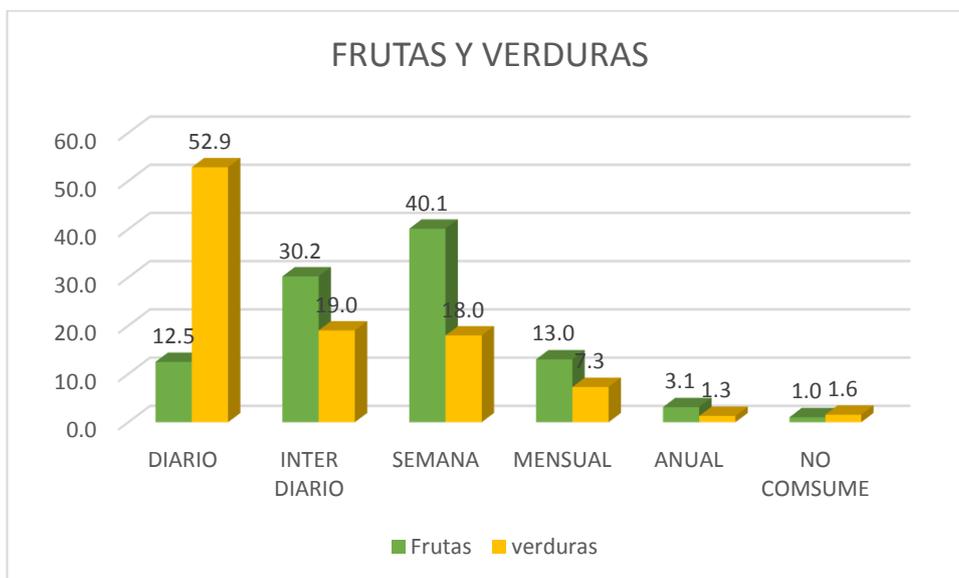
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

Gráfico N° 4 Se observa la frecuencia de consumo de los tubérculos y la leguminosa, dos grupos de alimentos vitales en la alimentación del individuo, los tubérculos con 38.3% su consumo es diario y 32.4% es durante la semana, en las leguminosas el 36.5% su consumo es durante la semana y el 24.5% no lo consume.

Según el estudio de Alejo S. sobre la relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico, y estado nutricional en escolares de instituciones educativas primaria 70114 Platería y 70040 Vilque – Puno, aprecian En cuanto a la frecuencia de consumo alimentario, en promedio de consumo es semanal. Las leguminosas y derivados 37.2%. tubérculos y derivados 41.8%. existe similitud con la investigación sobre la frecuencia de consumo de estos alimentos.

Los tubérculos son alimentos básicos en la dieta, fuente de energía, y esencial en la preparación de alimentos de las familias. Las leguminosas alimentos de fuente de proteína su consumo en la semana es un escasa ya que está recomendado el consumo entre 2 a 3 veces por semanas por el aporte nutricional que brinda.

GRAFICO N°5 FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO DE FRUTAS Y VERDURAS



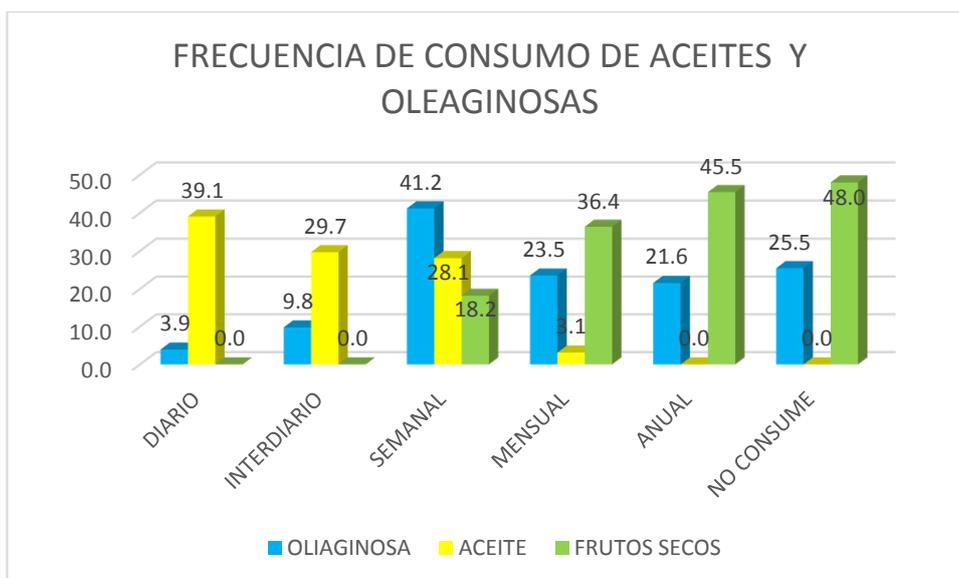
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

Gráfico N°5 se observa el consumo de las frutas y verduras es de manera regular. Las verduras con 52.9% es diario y 19% interdiario, las frutas con 40.1% su consumo es durante la semana.

Según el estudio de Shadia sufán Villavicencio sobre la Evaluación del cambio en la frecuencia de consumo de alimentos de los participantes del programa apoyo a familias para el autoconsumo, del ministerio de desarrollo social” donde estableció la situación inicial de frecuencia de consumo, identificando un patrón similar a lo encontrado en distintas encuestas, con bajo consumo para frutas, verduras(68).No hay similitud con esta investigación sobre el consumo de las verduras, debido que el consumo de verduras en su mayor porcentaje lo consumen a diario, en cambio el consumo semanal de las frutas es deficiente debido a que está recomendada por la OMS el consumo 3 veces al día.

El informe de la OMS y la FAO recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras (excluidas las patatas y otros tubérculos feculentos) para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes, sobre todo en los países menos desarrollados (67)

GRAFICO N°6 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ACEITES Y OLEAGINOSAS

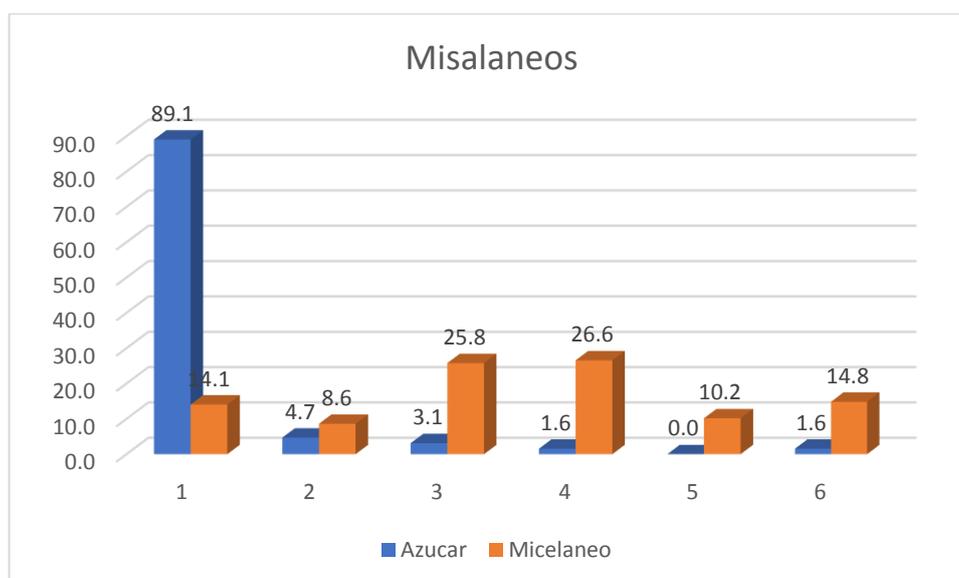


Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

Gráfico N° 6 Podemos observar el consumo de oleaginosas es durante la semana 41.2%, el aceite lo consumen 39.1% diario, y los frutos secos 48.0% no lo consumen y 45.5% lo consumen anualmente.

Según el estudio de Alejo S. sobre la relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico, y estado nutricional en escolares encontró, en cuanto a la frecuencia de consumo alimentario, el consumo promedio oleaginosas y derivados 25.9% es diario (22). No hay una similitud relevante con esta investigación.

La ingesta de grasas saturadas debería representar menos del 10% de la ingesta calórica total, y la ingesta de grasas trans, menos del 1%; para ello, el consumo de grasas se debería modificar a fin de reducir las grasas saturadas y trans, en favor de grasas no saturadas (3), con el objetivo final de suprimir las grasas trans producidas industrialmente. (69)

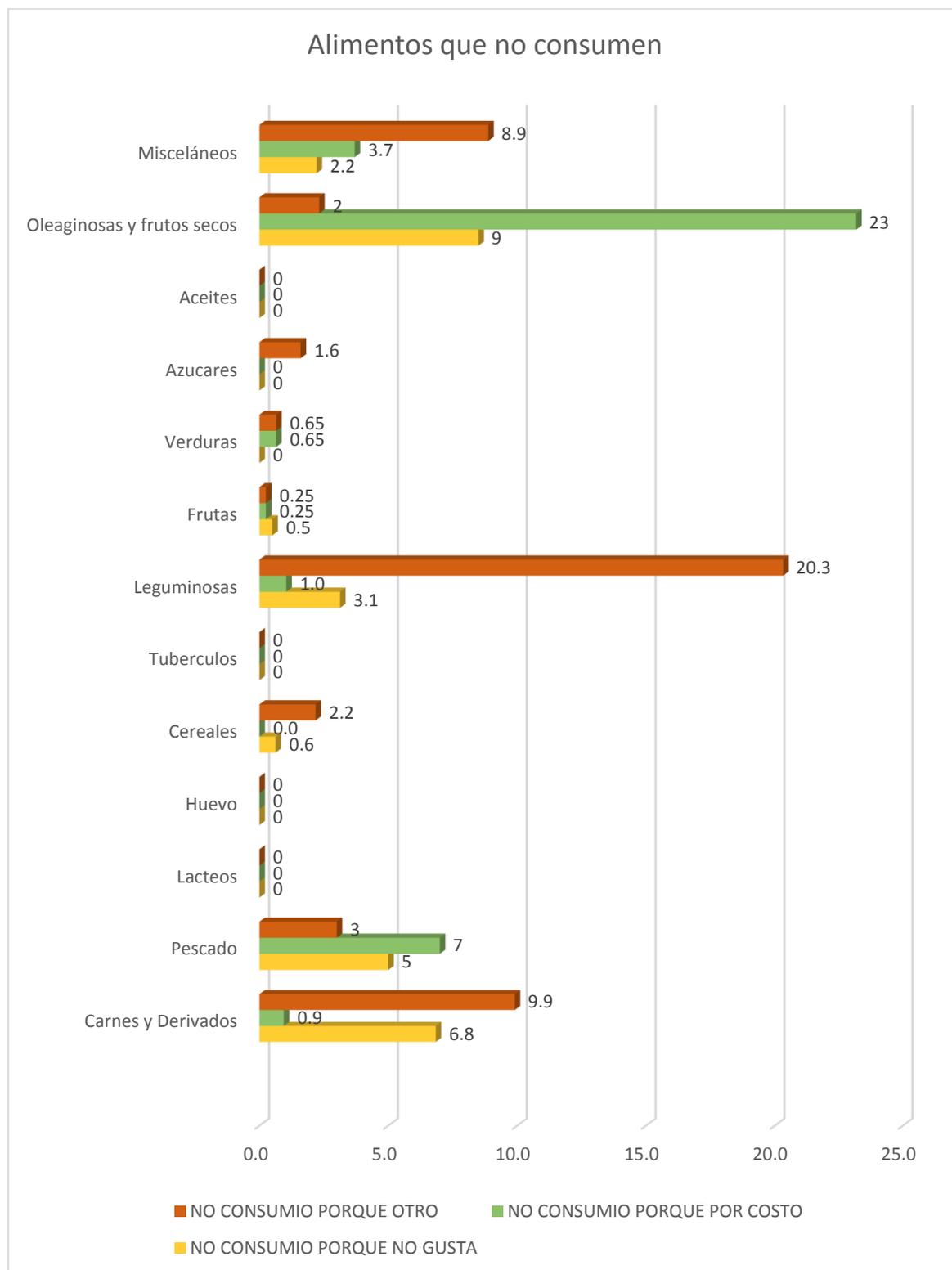
GRAFICO N°7 FRECUENCIA DE CONSUMO DE MI MISCELÁNEOS

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

En el grafico N° 7 podemos observar el consumo de los misceláneos es de forma moderada con 26.6% lo realizan mensual, y el consumo de los azucares 89.1% es diaria. según el estudio de Ocampo P., Sobre los Patrones alimentarios y su relación con el exceso de peso en Colombia, en la frecuencia del consumo gaseosa o refrescos azucarados, Se asociaron positivamente al exceso de peso. Y concluye que la transición alimentaria que experimenta Colombia tiene efectos negativos sobre el estado de salud. (17) el consumo exceso de azucares simples es un predictor predisponente para padecer diabetes, enfermedades cardiovasculares el cual afectala salud de la población.

El consumo de azúcares libres aumenta el riesgo de caries dental. El exceso de calorías procedentes de alimentos y bebidas con un alto contenido en azúcares libres también contribuye al aumento insalubre de peso, que puede dar lugar a sobrepeso y obesidad. Pruebas científicas recientes revelan que los azúcares libres influyen en la tensión arterial y los lípidos séricos, y sugieren que una disminución de su ingesta reduce los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. (69)

GRAFICO N°8 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LAS MADRES ALIMENTOS QUE NO CONSUMEN



Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo alimentario de las madres.

GRAFICO N° 8. Se Observa que las madres de familia no consumen algunos alimentos porque no le gusta, o por el costo, o porque no tiene le habito de consumirlo, las oleaginosas con 9%, las carnes 6.8% no lo consumen porque no le gusta el alimento. los frutos secos, los pescados 23.3% y 7% no lo consumen por el costo. otras razones como la falta de habito de consumirlo, por poca accesibilidad del producto. Las leguminosas 9.9% misceláneos 8.9%. Las prácticas alimentarias en especial de las familias los últimos años han sufrido grandes cambios, debido al avance de la tecnología por el aumento del inadecuado consumo alimentario.

Evaluar la dieta habitual con la 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. (29)

La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable siguen siendo los mismos. (69)

4.3. ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR

Tabla N° 8 ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO

IMC	PORCENTAJE	
	N°	%
OBESIDAD	0	0.0
SOBREPESO	16	25
NORMAL	48	75
DESNUTRICIÓN I	0	0.0
DESNUTRICIÓN II	0	0.0
TOTAL	64	100

Fuente: Elaboración en base a la evaluación nutricional del escolar.

EN LA TABLA N° 8 Se aprecia los resultados obtenidos de los escolares con el indicador de índice de masa corporal, el 75% de los escolares se encuentra normal y el 25% de los escolares presenta sobre peso.

Según el estudio de Ojeda L., Paez C., Zulueta K. sobre la clasificación del estado nutricional en los escolares de nivel primario de un colegio privado, Lima, Perú, junio - setiembre 2017".(20). La evaluación del estado nutricional según el índice de masa corporal para la edad, realizado en niños de 5 a 9 años hasta el 2014, evidenció que el 0.7% presenta delgadez, el 17.5% sobrepeso y el 14.8% obesidad. peso normal en 70.03%, 43.4% varones y 56.7% mujeres y no se encontró ningún participante con delgadez. Y llego a la conclusión, Según la clasificación antropométrica del estado nutricional, existe un alto porcentaje de escolares con peso normal y un porcentaje significativo de escolares con sobrepeso y obesidad. estos resultados se Existe una similitud con la presente investigación.

Según el estudio de Reyes Erick, Garduño Fredy, 2013 en estado de Toluca México en la escuela primaria "Heriberto Enríquez,(57), obtuvo los resultados de acuerdo con el estado nutricional de los alumnos, encontrando con el estado de nutrición normal es el 74.04%, mientras que para los estados carenciales o de desnutrición encontramos; el 3.3% para desnutrición leve y el 0.7% para desnutrición moderada, con un 21.05% en

sobrepeso y 0.8% en obesidad. Estos resultados se asemejan a los obtenidos en la investigación mostrando que el menor porcentaje de niños presenta sobrepeso.

El estado nutricional que presento los escolares con un porcentaje significativo con sobrepeso el cual nos indica que tienen mayor predisposición en la edad adulta de padecer algunas enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes o problemas cardiovasculares. Es un problema de salud pública donde tenemos que enfrentar la malnutrición que está afectando a un gran porcentaje de la población debido al inadecuado consumo alimentario a la poca actividad física que se realiza.

Tabla N° 9 TALLA PARA LA EDAD (T/E) DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LAGO DE LA CIUDAD DE PUNO.

TALLA PARA LA EDAD	PORCENTAJE	
	N°	%
TALLA BAJA SEVERA	1	1.6
TALLA BAJA	6	9.4
NORMAL	57	89.1
TALLA ALTA	0	0.0
TOTAL	64	100

Fuente: Elaboración en base a la evaluación nutricional del escolar.

EN TABLA N° 9 Se observa los resultados del estado nutrición del escolar en niños de 6 a 12 años que laboran en la institución educativa primaria Villa de Lago, con el indicador de talla para la edad (T/E) con un total de 64 escolares donde presentaron con 89.1% normal, seguido por 9.4 % talla baja y 1.6% con talla baja severa.

Pérez Mónica, Santiago María, el estudio titulado “Prevalencia de malnutrición en escolares españoles” (50). De acuerdo con los resultados el 16,4% de los escolares presentaban malnutrición. La prevalencia de obesidad fue del 14,8%, la de bajo peso, del 0,7%, y la de baja estatura para la edad, del 1%. Estos resultados se semejanza es menor con los datos obtenidos en la investigación mostrando el 11% de malnutrición que presenta los escolares es talla baja es mínima.

Cabe resaltar como uno de los patrones de crecimiento del niño o niña, la talla para la edad donde nos muestra la situación nutricional del escolar, el grado de desnutrición que presenta, con la talla baja y talla baja severa con un porcentaje mínimo. Indicador

de malnutrición aún prevalece en este grupo etareo. El consumo alimentario para el requerimiento del niño es deficiente ya que en etapa de crecimiento el escolar requiere nutrientes esenciales para su buen crecimiento y buen desarrollo.

4.4. NIVEL DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO 2018.

Tabla N° 10 NIVEL DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. P. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO 2018

NIVEL DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR	N°	%
NORMAL	43	67.2
ANEMIA LEVE	12	18.8
ANEMIA MODERADA	9	14.1
ANEMIA SEVERA	0	0.0
TOTAL	64	100

Fuente: Elaboración en base a la evaluación de hemoglobina.

EN LA TABLA N°10 Se aprecia los resultados de nivel de hemoglobina del escolar en niños de 6 a 12 años que laboran en la institución educativa primaria Villa de Lago, Un total de 64 niños, y presentan nivel de hemoglobina normal con 67.2% y con anemia leve un 18.8%, anemia moderada con 14.1%.

Sanca J., Realizo un estudio Relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de la I.E.P. de Phara, Provincia de Sandía, Enero – Diciembre del 2016 (46). De acuerdo con los resultados que obtuvo según el nivel de hemoglobina de los niños se encontró que el 3.15% presenta anemia moderada y 77.17% presentan normal. Estos resultados se asemejan a los obtenidos en la investigación mostrando así que la mayoría de los niños se encuentra con un nivel de hemoglobina normal.

El nivel de hemoglobina del escolar uno de los indicadores que permite el buen rendimiento escolar. Hay un gran porcentaje de los niños que presenta anemia entre leve o moderada, la presencia de niveles de hemoglobina por debajo de los parámetros normales es multifactorial ya debido a que el escolar tiene un deficiente consumo de

alimentos ricos en hierro, parasitosis, entre otros el cual hace que los escolares en el futuro sean adultos con baja capacidad.

4.5. RELACIÓN DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE CON EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO DEL 2018”.

Tabla N° 11 RELACIÓN DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIA CON ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR

PATRÓN DE LA MADRES	ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR				Total	%
	sobrepeso	%	Normal	%		
Buen Patrón	8	12.5	11	17.2	19	29.7
Patrón regular	8	12.5	35	54.7	43	67.2
Patrón deficiente	0	0	2	3.1	2	3.1
Total	16	25	48	75.00	64	100

Fuente: elaboración con los resultados de los patrones alimentarios y estado nutricional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,570 ^a	2	0.102
Razón de verosimilitud	4.797	2	0.091

Prueba de la chi-cuadrada

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,50.

En la tabla N° 11 Se observa que 54.7% de los escolares presenta el estado nutricional normal y la madre con un regular patrón alimentario, el 17.2% de los escolares con estado nutricional normal y la madre con buen patrón alimentario, el 12.5% de los escolares con sobrepeso y la madre con un patrón alimentario regular. Con 12.5% de los escolares presentan sobrepeso donde la madre presenta un buen patrón alimentario, el escolar con 3.1% estado nutricional normal y la madre con deficiente patrón alimentario.

Se aprecia la relación entre el patrón alimentario de la madre con el estado nutricional del escolar de la institución educativa villa de lago de la ciudad de Puno 2018. En las tablas cruzadas podemos observar Se puede indicar mediante los resultados estadístico de chi-cuadrada de Pearson es 4.5708 y el valor $p = 0.102$ Por lo tanto, en un nivel de significancia es mayor de 0.05, no hay evidencia estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis alterna y se acepta H_0

De acuerdo con el estudio de Alejo S., (22) donde encontró en la evaluación nutricional según z escoren para el indicador talla/edad el 52% tiene talla adecuada para su edad mientras que el 35% tiene talla baja y el 7% tiene talla muy baja. Según el IMC (índice de masa corporal), se encontró que el 94% está en un estado nutricional normal y el 4% esta con sobrepeso. Así mismo, se encontró que el consumo de alimentos si tiene relación con el estado nutricional y el indicador talla/edad y con el IMC, porque la X^2 calculada es menor que la X^2 tabulada. Estos resultados no se asemejan con los obtenidos en la investigación mostrando que la mayoría de las madres con patrón alimentario regular y sus niños con el estado nutricional normal.

De acuerdo con el estudio de Aparco J., Bautista W., Realizo un estudio titulado “Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima” 2013:(18). Se encontró un 24% con obesidad, mientras que el sobrepeso afectó al 22%, la proporción de talla baja fue de 5%. Más del 40% de escolares consumían 2 o más veces a la semana galletas saladas, jugos envasados y/o gaseosas. Donde llego a la conclusión que la obesidad es un problema vigente, con mayor frecuencia que el sobrepeso y que juntos afectan a casi el 50% de los escolares del estudio. Asimismo, se evidencia que existen patrones de sedentarismo y consumo frecuente de alimentos con alto contenido de azúcar, sal y/o grasas. Comparando con los resultados del presente estudio no se asemeja mostrando que los niños en su mayoría se encuentran en estado nutricional normal y el patrón alimentario de la madre regular.

A pesar de no haber encontrado relación entre ambas variables, del patrón alimentario de la madre con el estado nutricional del escolar, el patrón alimentario de la madre es regular en su mayor porcentaje esto se debe mejorar porque no es lo adecuado a un patrón alimentario saludable, hay un porcentaje significativo de escolares que presenta

malnutrición de acuerdo con la evaluación nutricional, esto refleja al inadecuado consumo alimentario y la escasa realización de actividad física por el mismo motivo de que la tecnología o los medios masivos a influenciado e invadido, y llevado a una vida sedentaria mediante las aplicaciones, juegos en red o el celular esto factor predisponente que el niño o niña presente en una vida adulta enfermedades crónicas no transmisibles.

4.6. RELACIÓN DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE EN RELACIÓN CON NIVELES DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO DEL 2018”

Tabla N° 12 RELACIÓN DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE EN RELACIÓN CON NIVELES DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR

PATRÓN DE LA MADRE	DX. DE HEMOGLOBINA DEL ESCOLAR						TOTAL	
	Normal		Anemia Leve		Anemia Moderada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Buen Patrón	11	17.2	6	9.4	2	3.1	19	29.7
Patrón regular	30	46.9	6	9.4	7	10.9	43	67.2
Patrón deficiente	2	3.1	0	0	0	0.0	2	3.1
Total	43	67.2	12	19	9	14.1	64	100

Fuente: elaboración con los resultados de los patrones alimentarios y estado nutricional

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	DF	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,778 ^a	4	0.437
Razón de verosimilitud	4.177	4	0.383
N de casos válidos	64		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,28.

En la tabla N° 12 Se observa que 46.9% del nivel de hemoglobina del escolar es normal y la madre tiene un patrón alimentario regular, el 17.2% de los escolares

presenta el nivel de hemoglobina normal y la madre tiene un buen patrón alimentario, el 10.9% del escolar presenta anemia moderada y la madre tiene un patrón alimentario regular, y el 9.4% de los escolares presentaron anemia leve y la madre tiene un patrón alimentario regular, 9.4% de los escolares con anemia leve y la madre tiene un buen patrón alimentario, y el 3.1% de los escolares con el nivel de hemoglobina normal pero la madre tiene un patrón alimentario deficiente.

Según el análisis estadístico de la chi-cuadrada de Pearson es 3.778 y el valor $p = 0.437$. Por lo tanto, en un nivel de significancia de 0.05, no hay evidencia estadísticamente significativa, Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, podemos decir que no influye el patrón alimentario de la madre con el nivel de hemoglobina del escolar de la institución educativa Villa de Lago de la ciudad de Puno 2018.

En comparación a este estudio Sofia Chamorro Hereña Realizo un estudio en Lima Perú 2018, (51). donde Determino la relación entre anemia, patrón alimentario. Llegando, en conclusión, entre las variables de anemia y estado nutricional de la madre, con un 95% de confiabilidad, también hay relación significativa entre las variables de anemia y el número de hijos de la madre, con un 95% de confiabilidad. Conclusiones: No existe relación significativa entre las variables anemia y patrón alimentario, con un 95% de confiabilidad. Estos resultados se asemejan a los obtenidos en la investigación mostrando así que las dos variables no tienen relación.

De acuerdo con el estudio de Carpio MT., sobre, Anemia, patrones alimentarios y factores maternos asociados en preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú” (51) obtuvo de que Existe relación significativa entre las variables de anemia y estado nutricional de la madre, con un 95% de confiabilidad, también hay relación significativa entre las variables de anemia y el número de hijos de la madre, con un 95% de confiabilidad. Llego a la Conclusiones, de que no existe relación significativa entre las variables anemia y patrón alimentario, con un 95% de confiabilidad. En comparación con el estudio hay una similitud en la investigación donde no existe también la relación entre patrón alimentario y nivel de hemoglobina.

La tendencia de la anemia en el Perú muestra que entre los años 2005 al 2011 se logró una reducción de 16 puntos porcentuales de 57.7% a 41.6% en niños y niñas de 6 a 35

meses, sin embargo, entre los años 2011 y 2017 la anemia subió 2 puntos porcentuales a 43.6%. El departamento de Puno registró la tasa más alta de anemia, La prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses en el año 2017 fue más alta en Puno (75,9%), seguida de Loreto (61,5%) y Ucayali (59,1%). (62) según la revisión bibliográfica la prevalencia de anemia en niños es elevado, con el presente estudio en la etapa escolar aún siguen presentando anemia pero en menor porcentaje.

patrón del consumo alimentario de la madre en relación con el nivel de hemoglobina, se aprecia un gran porcentaje de niños y niñas que presentaba anemia entre leve y moderada, la deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia. Y los afectados son los niños y adolescentes, debido a sus mayores requerimientos determinados por el crecimiento. El deficiente consumo de alimentos ricos en hierro, la parasitosis y entre otros son uno de los factores predisponentes para que el niño padezca con los niveles de hemoglobina baja.

CONCLUSIONES

- En los patrones alimentarios de la madre de los escolares de la institución educativa primaria Villa de Lago se encuentra con un regular patrón alimentario con 67.2%, seguido por 29.7% con un buen patrón y con 3.1% un Patrón deficiente.
- Respecto a la frecuencia de consumo alimentario de las madres, el consumo diario los huevos es el 39.1%, tubérculos 38.3%, verduras 52.9%, azúcares 89.1% y aceites 39.1%. Interdiario los cereales (arroz 39.1% y fideo 39.1%), los lácteos (leche fresca 25.0% y leche evaporada 26.6%). Semanal (el cereal andino quinua con 45.3%, trigo 37.5%), carnes y derivados (el 56.3% pescados, viseras 28.1% y 21.3% carnes), leguminosas 36.5%, frutas 40.1%, y oleaginosos 41.2%. Mensual los Misceláneos 26.6% y queso 31.3%, los frutos secos 34.0% no lo consumen. Los alimentos que no consumen debido a que no les gusta el pescado, las frutas, no lo consumen por el costo los lácteos, las grasas y oleaginosas.
- El estado nutricional del escolar, el 75% se encuentra normal y 25% presenta sobre peso. Con el indicador de T/E presentan normal 89.1% seguido por 9.4% talla baja y 1.6% talla baja severa.
- El nivel de hemoglobina del escolar normal con 67.2% y con anemia leve un 18.8%, anemia moderada con 14.1%.
- Según los resultados estadísticos no existe relación entre los patrones alimentarios y el nivel de hemoglobina de los escolares con un valor de significancia $p = 0.102$ en el estado nutricional y $p = 0.437$ en el nivel de hemoglobina.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere intervenciones nutricionales sobre los patrones alimentarios saludables a la madre de familia de la institución, para mejorar el estado nutricional del escolar, en la institución educativa.

- Fortalecer el trabajo interdisciplinario para promover y mejorar el estado nutricional del individuo en distintas áreas de trabajo.

- Sugerir realizar investigaciones donde apliquen más variables para la investigación en este grupo etario. Como ingreso económico, el nivel de conocimiento de las familias en estudios de patrón alimentario.

REFERENCIAS

- 1) Rivero M., Moreno L., Dalmau J., Moreno, libro blanco de la nutrición infantil en España, 1ra Ed, España: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015. p. 32.
- 2) Proaño G., Estado nutricional en niños de 6 a 9 años de la escuela fiscal mixta vespertina reino de Bélgica y su relación con los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres durante junio del 2011. Tesis de Bachiller. Equito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2011.
- 3) Alcázar L., Impacto económico de la anemia en el Perú, GRADE; Acción contra el Hambre, Lima, 2012
- 4) Comisión Económica para América latina y el caribe, CEPAL. Malnutrición en niños y niñas en America y el caribe, 2018
- 5) World Health Organización. Taking Action on Childhood Obesity. Disponible en [internet] 2018. <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/taking-action-childhood-obesity-report/en/>
- 6) Rosique J., García A., Villada B., Estado nutricional, patrón alimentario y transición nutricional en escolares de Donmatias, Rev Colombiana de Antropología, vol. 48, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 97-124.
- 7) Bezold Cayro, J., Patrones alimentarios y prevalencia de síndrome metabólico en adultos de la iglesia adventista del séptimo día Socabaya – Arequipa, 2017 [licenciatura]. Universidad Peruana Union; facultad ciencias de la salud Perú, 2017. [Disponible]http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/683/Joel_Tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 8) Fung t., Rimm E., Spiegelma D., et al. Association between dietary patterns and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. The American JournalofClinicalNutrition, Volumen 73, Número 1, 1 de enero de 2001. [Disponible] <https://academic.oup.com/ajcn/article/73/1/61/4729673>
- 9) Instituto nacional de salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Consumo de alimentos en niños peruanos de 6 a 35 meses; 2012-2013. informe técnico: Vigilancia de Indicadores Nutricionales (VIN) Lima Perú 2015. [Disponible]. [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_consumo_2012-2013\(290515\).pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_consumo_2012-2013(290515).pdf)
- 10) Montes C., Segura L., Miranda., M., Barrientos., et al. Consumo de Alimentos en el Perú 1990-1995, Dirección de investigación A. B. Prisma, Lima Perú 1997.

- 11) Organización mundial de salud (OMS). sobrepeso y obesidad 2018 [Disponible]
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 12) Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, (Unicef). Perú ya cuenta con observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad 2016. [Disponible].
https://www.unicef.org/peru/spanish/Peru_ya_cuenta_con_observatorio_de_nutricion_y_estudio_del_sobrepeso_y_obesidad.pdf
- 13) Quizhpe E., San Sebastián M., Hurtig A., Llamas A., prevalencia de anemia en escolares de la zona amazonas de Ecuador. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J PublicHealth 13(6), 2003
- 14) Ministerio de salud, Norma técnica- manejo terapéutico y preventivo de anemia en niños, adolescentes y mujeres gestantes y puérperas, 2017 Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 958-2012/MINSA.
- 15) González N., Patrón de consumo de alimento, estado nutricional y actividad física en escolar de Riobamba urbano 2009- 2013. Tesis de Grado. Riobamba, Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2010. 11 pp.
- 16) Gamboa Delgado., EM, López Barbosa N., Vera Cala LM., Prada Gómez G., et al Patrón alimentario y estado nutricional en niños desplazados en Piedecuesta Colombia, Rev. Salud publica 2007. 129-139.
- 17) Ocampo P., Patrones alimentarios y su relación con el exceso de peso en Colombia estudio a profundidad a partir de la ENSIN 2010. Tesis de grado, Bogotá Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2014.
- 18) Aparco J., Bautista W., Robillard L. y Colaboradores. Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares de cercado de Lima Rev. Perú. Med. Exp. Salud publica vol.33no. 4 Lima oct./Dic.2016.
- 19) Moreno G., Asociación entre el consumo alimentario, la actividad física y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa del distrito de San Miguel, Lima- Perú, tesis Bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2012.
- 20) Ojeda L., Paez C., Zulueta K., clasificación del estado nutricional en los escolares de nivel Primario de un colegio privado, Lima, Perú, junio - Setiembre 2017, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- 21) Silva Z, Vélchez R, Panduro A, Chuquipiondo C., Toro M, Encinas M. et al. Situación nutricional y hábitos alimentarios en preescolares del distrito de Belén”. Iquitos, Perú. Universidad Nacional de la Amazona Peruana. 2009
- 22) Alejo S., Relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico, y estado nutricional en escolares de instituciones educativas primaria 70114 Platería y 70040 Vilque – Puno, Tesis de bachiller, Puno. Universidad Nacional del Altiplano 2013.
- 23) Arias J., Relación del estado nutricional con los hábitos alimentarios, adecuación de la dieta y actividad física en niños y adolescentes del comedor san Antonio de Padua Puno. Tesis de Bachiller. Puno, Lima. Universidad Nacional del Altiplano. 2014
- 24) Ulate e., Muñoz I., Situación alimentario nutricional de familias rurales del trópico semiseco de Centroamérica, costa rica: serie técnica informe técnico, catie IV, 1994. P. 27.
- 25) Instituto mexicano de seguro social, Grupos de alimentos y patrones de alimentación saludables para la prevención de enfermedades adultos y pediátricos 1º, 2º, 3er nivel de atención. México, 2016.
- 26) United States Department of Agriculture (USDA) 2015. [Disponible] <https://www.cnpp.usda.gov/USDAFoodPatterns>
- 27) Morón C., Schejtman A., Evolución del consumo de alimentos en América Latina., FAO. [Disponible] <http://www.fao.org/3/Ah833s08.htm>
- 28) Organización de las Naciones Unida Para la alimentación y la agricultura, alimentación y nutrición escolar.
- 29) Pérez C., Aranceta J., Salvador G., Verela G., et. al. Método de frecuencia de consumo alimentarios, RevEspNutr Comunitaria 2015;21 (supl)45-52. [Disponible] <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>
- 30) Nationalinstitutesofhealth, Guía breve sobre anemia, 2011. [Disponible]. https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-inbrief_yg_sp.pdf
- 31) Pita G., Basabe B., Jimenes S., mercader O., Anemia Aspectos Nutricionales. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), 2007.
- 32) Ministerio de salud del Perú. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de Anemia en niños, Adolescentes Mujeres gestantes y puérperas. Lima Perú 2017 [Disponible] <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- 33) Macias A., Grdillo L., Camacho E., hábitos Alimentarios de niños en escolar y el papel de la educación para la salud, RevChilNutr Vol. 39, N°3, 2012.

- 34) Polanco A., alimentación del niño en edad preescolar y Escolar, AnPediatri, Monogr. 2005;3(1):54-63. Madrid. España. [Disponible]
<http://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13081721>
- 35) Hernández M. Nutrición básica. La habana, Instituto de nutrición e higiene de los alimentos (INHA). Editorial 2008 p 1-224.
- 36) Programa materno infantil, Patrones internacionales de crecimiento infantil de la OMS, 2012. [Disponible]
http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/maternoinfantil/files/2012/05/1-evaluacion_curvas_final1.pdf
- 37) Organización Mundial de la Salud, curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008. [Disponible].
http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf?ua=1
- 38) Rubio A., Soto A., Ramírez A., et. Al. Sistema sanitario público de Andalucía – plan integral de obesidad infantil de Andalucía 2007- 2012. [Disponible]
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af065344e816_plan_obesidad_infantil.pdf
- 39) Comité Nacional de Hematología. anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr.2009;107 (4):353–61
- 40) Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011
- 41) Instituto de Nutrición de centro América y Panamá, evaluación del estado de nutrición y de salud de los escolares. Guatemala. [Disponible]
<http://bvssan.incap.org.gt/local/file/PPNT021.pdf>
- 42) Farfan c., Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno Infantil Miguel Grau 2012. Universidad Peruana Unión. 2015
- 43) Resumen ejecutivo, Desnutrición crónica infantil en el 2016
- 44) Benjumea M., Parra J., Ocampo., P., concordancia en la talla para la edad entre referencias NCHS y OMS en indígenas colombianos. Rev. salud pública, Volumen 18, Número 4, p. 503-515, 2016. ISSN electrónico 2539-3596. ISSN impreso 0124-0064.
- 45) Martines R., Fuentes M., Contraste entre los patrones de crecimiento NCHS y los nuevos patrones OMS, para la población mexicana menor de 5 años en un Centro

- de Salud. Diferencias en las estimaciones. México. 2013. Rev. de Medicina e Investigación 2013;1(2):74-79
- 46) Sanca J., relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de la I.E.P. del distrito de para, provincia de Sandía, Enero – Diciembre del 2016. Tesis de magister, Universidad nacional del altiplano 2018.
- 47) Brandan N., Hemoglobina -Catedra de bioquímica facultad de medicina UNNE , 2008.
- 48) Donado Gómez, JH, Ramírez González, JA, Trujillo Castro, SM, Barco Atehortúa, GE, Jaramillo Velásquez, S. Valores de hemoglobina y hematocrito en más de 100 mil donantes del banco de sangre del Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín-Colombia (1538 msnm). Medicina U.P.B. [Disponible]. 2013;32(2):138-143. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159032387004>
- 49) Ministerio de Salud, Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de 0-19 años, [Disponible] <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/vigilancia-nutricional/3188-norma-nacional-de-uso-de-las-graficas-antropometricas-para-valoracion-nutricional-de-0-19-anos/file>
- 50) Unicef, la desnutrición infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento 2011.
- 51) Chamorro S., Anemia, patrón alimentario y factores maternos asociados en preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG Oscar de Perú, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2018.
- 52) Redondo M., Preferencias alimentarias de la madre y su utilidad como predictor del patrón de consumo de sus hijos en edad preescolar. Universidad Fasta. 2002
- 53) Instituto nacional de estadística informática INES-UNICEF, Estado de niñez en el Perú, [Disponible] https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0930/Libro.pdf
- 54) Ministerio de salud – UNICEF, Organización Panamericana de salud, Situación de deficiencia de hierro y anemia, 2006. [Disponible] <https://www.unicef.org/panama/spanish/Hierro.pdf>
- 55) Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente Lima 2015. (Disponible).

- <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/214/CENAN-0056.pdf?sequence=1>
- 56) García M., Pardío J., Arroyo P., Fernández V. Dinámica Familiar y su Relación con Hábitos Alimentarios. Estudios sobre las Culturas Contemporáneas. 2008; 14: 9-46. [Internet]. 2008;XIV (27):9-46. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31602702>
- 57) Reyes E., Garduño F., Estado nutricional en los estudiantes de la escuela primaria “Heriberto Enríquez” del municipio de Toluca, estado de México, 2012. Universidad Autónoma del Estado de México. 2013
- 58) Gómez A., Noroña H., Estado nutricional y anemias en niños de 5 a 9 años y su relación con hábitos alimenticios del centro experimental de educación básica Quintiliano Sánchez, año lectivo 2016 – 2017” Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2017.
- 59) Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2013.
- 60) Rivera J., Hernández M., Aguilar C., Vadillo F., Marayuma C., Obesidad en México recomendaciones para una política de estado, 1ra edición electrónica en formato epub: 30 de junio de 2013
- 61) Guía Técnica. Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil, Lima 2013.
- 62) Ministerio de Desarrollo e inclusión social, infoanemia-boletín informativo. Boletín N°1 – 2018.
- 63) Velasco-Benítez CA, Ramírez-Hernández CR. Prevalencia de malnutrición en escolares españoles. ~ AnPediatri (Barc). 2018
- 64) Resumen ejecutivo, Pautas Alimentarias para Estados Unidos 2015-2020 octava edición. [Disponible] https://health.gov/dietaryguidelines/2015/resources/DGA_Executive-Summary-SP.pdf
- 65) Pinheiro AC., Encuestas Alimentarias: diseño, aplicación, análisis, interpretación, construcción de índices.
- 66) . WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and

- bodymassindex-forage: methods and development. Geneva; 2006. WHO
TechnicalReport Series
- 67) Organización Mundial de Salud, frutas y verduras. [Disponible]
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
- 68) Sufán S., Evaluación del cambio en la frecuencia de consumo de alimentos de los
participantes del programa apoyo a familias para el autoconsumo, del ministerio de
desarrollo social” Universidad de Chile.2015
- 69) Organización mundial de salud, Alimentación sana,31 de agosto de 2018
[Disponible] <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

ANEXOS

ANEXO

AUTORIZACIÓN DE LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

REGION DE EDUCACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL
I.E. N° 70718 VILLA DEL LAGO
PUNO

RECIBIDO *gbb*
Fecha: 03 07 18

SOLICITUD PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Dialogo y Reconciliación Nacional"

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA DEL DISTRITO
DE PUNO 70718 DE VILLA DE LAGO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO**

Yo, Yeny Elizabeth Chambilla Apaza con
Bachiller en Nutrición Humana,
identificado con DNI N° 46383772
domiciliado en jr. Cesar Vallejo N°105 de la
ciudad de Puno, ante usted me presento y
digo:

Como trabajo final de muestra carrera
profesional de Nutrición Humana, realizamos un proyecto de investigación, y se eligió
como tema "INFLUENCIA DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS DE LA MADRE EN
EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA DEL ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS
DE LA I.E. N° 70718 VILLA DEL LAGO, PUNO DEL 2017". Por tal motivo, me dirijo
ante usted, a fin de solicitarle autorización para llevar a cabo este trabajo de
investigación en la institución educativa que usted dirige. El trabajo con los niños y
padres será en forma personal y reservada.

El desarrollo del mismo será durante los días de clase, se le tomara las medidas
antropométricas, dosaje de hemoglobina a los niños (as) y se les hará una encuesta en
forma personal a las madres para completar la investigación.

POR LO EXPUESTO:
Ruego a usted señor Director. Acceder a mi petición por ser justa y legal.

Puno 03 de Julio del 2018

Camacho
Lic. Teresa Camacho Osinaga
NUTRICIONISTA - DIETISTA
CNP. 1290

Yeny
YENY ELIZABETH CHAMBILLA APAZA
D.N.I. 46383772

ANEXO B**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO- PUNO****ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA****CARTA DE CONSENTIMIENTO FIRMADO POR LOS PADRES DE FAMILIA**

Le voy a brindar la información correspondiente e invitarle a que participe su menor hijo de la investigación que lleva el título “influencia de los patrones alimentarios de la madre en relación el estado nutricional y anemia del escolar de 6 a 12 años de la I E P N° 70718 Villa de Lago de la ciudad de Puno. Esta investigación incluirá la evaluación nutricional la medición del peso y la talla y un pequeño pinchazo en la yema del dedo índice o medio donde se le extraerá una gota de sangre del escolar para determinar el nivel de hemoglobina.

Yo,con DNI:

Padre o madre de familia del escolar:

con Años de edad, del Grado.....Sección..... He

recibido la información completa y necesaria para poderle brindar de manera voluntaria mi permiso a mi menor hijo para que se ejecute la prueba correspondiente de la investigación cargo de la tesista de nutrición humana. Respecto a qué.

- No haremos ningún gasto ni recibiremos remuneración por la colaboración en el estudio.
- Se guardará en estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos sobre los datos obtenidos sobre los datos obtenidos en la colaboración
- Se brindará los resultados de la evaluación correspondiente personal mente.

Firma en conformidad a lo mencionado.

FIRMA DEL PADRE / APODERADO

DNI N°

ANEXO C

VALIDEZ DE LA ENCUESTA PARONES ALIMENTARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE PATRONES ALIMENTARIOS

I. DATOS GENERALES

Apellido y Nombre del Experto: Flores Coosi Ruben Cesar
 Grado Académico: Doctoris Scientiarum Registro de colegiatura: 1897.
 Cargo e institución donde labora UNA PUNO
 Nombre del instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Chambilla Apaza Yeny Elizabeth
 Director de tesis: Lic. Camacho Osinaga Gladys Teresa
 Instrucciones: luego de analizar el instrumento y cortejar las interrogantes con la encuesta de patrones alimentarios, le solicito que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su validación.

1. Muy poco	2. Poco	3. Regular	4. aceptada	5. Muy aceptable
-------------	---------	------------	-------------	------------------

INDICADOR	CRITERIO	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
Claridad	Está formulado le instrumento con un lenguaje apropiado				X	
Objetividad	El instrumento evidencia la obtención de datos observables				X	
organización	El instrumento tiene una organización lógica				X	
Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que contiene el instrumento.				X	
Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems.				X	
Puntuación parcial						
Total, de la puntuación						

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Puede aplicarse

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: Bueno

Firma del Experto
Ruben c. Flores c.

Puntuación

5 - 10	No valido, reformulo
11 - 15	No valido, modificar
16 - 20	Valido, mejorar
21 - 25	Valido, aplicar

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
NUTRICIÓN HUMANA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE PATRONES ALIMENTARIOS**

I. DATOS GENERALES

Apellido y Nombre del Experto: RODRIGUEZ AMPUERO FREDY FREDY
 Grado Académico: SUPERIOR Registro de colegiatura: CNP 2254
 Cargo e institución donde labora NUTRICIONISTA - ESSALUD JULIACA
 Nombre del instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Chambilla Apaza Yeny Elizabeth
 Director de tesis: Lic. Camacho Osinaga Gladys Teresa
 Instrucciones: luego de analizar el instrumento y cortejar las interrogantes con la encuesta de patrones alimentarios, le solicito que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su validación.

1. Muy poco	2. Poco	3. Regular	4. aceptada	5. Muy aceptable
-------------	---------	------------	-------------	------------------

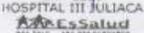
INDICADOR	CRITERIO	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
Claridad	Está formulado le instrumento con un lenguaje apropiado				X	
Objetividad	El instrumento evidencia la obtención de datos observables					X
organización	El instrumento tiene una organización lógica				X	
Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que contiene el instrumento.				X	
Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems.				X	
Puntuación parcial						
Total, de la puntuación						21

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

Puntuación

5 - 10	No valido, reformulo
11 - 15	No valido, modificar
16 - 20	Valido, mejorar
21 - 25	Valido, aplicar


Firma del Experto
 E. Fredy Rodríguez Ampuero
 NUTRICIONISTA
 CNP 2254
 HOSPITAL III JULIACA


ANEXO D

ENCUESTA DE PATRONES ALIMENTARIOS

N°.....

FECHA.....

SECCIÓN: DATOS PERSONALES

Edad..... Grado de instrucción de la madre:

Religión: Grado y sección del escolar:

Edad del escolar.....

HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA MADRE

1) ¿Cuánto tiempo de comida tiene al día?

- a) 1 a 2.....1
- b) Mas de 5.....2
- c) 3 a 5.....3

2) ¿En qué lugar consume sus alimentos?

Tiempo de Comida	casa	Restaurant	Trabajo
Desayuno	_____ (3)	_____ (2)	_____ (1)
Media mañana	_____ (3)	_____ (2)	_____ (1)
Almuerzo	_____ (3)	_____ (2)	_____ (1)
Medio tarde	_____ (3)	_____ (2)	_____ (1)
Cena	_____ (3)	_____ (2)	_____ (1)

3) ¿Cómo le gusta consumir sus alimentos?

- a) Frito.1
- b) Sancochado.2
- c) Horneado y a la plancha3

4) ¿con que frecuencia consume comidas fritas fuera o dentro de casa?

- a) Diario1
- b) 1 a 3 veces por semanas 2
- c) Una vez por semana.....3

5) ¿Cuánto tiempo utiliza para ingerir sus alimentos?

- a) 5 – 15 min.....1
- b) 16 – 20 min 3
- c) 21 a más minutos2

6) ¿Qué alimentos sueles consumir en frituras?

- a) Carnes, pescado.....1
- b) Tubérculos (papa camote) 2
- c) Vegetales3

- 7) ¿Qué alimentos consume guisado o sancochado?
- a) Carnes, pescado.....3
 - b) Cereales leguminosa.....1
 - c) Vegetales2
- 8) ¿Cuáles son los alimentos que consume horneado y a la plancha?
- a) Carnes, pescado.....3
 - b) Tubérculos (papa camote)1
 - c) Vegetales2
- 9) ¿Qué alimentos ingiere entre comidas?
- a) Fruta3
 - b) Galletas gaseosas..... 2
 - c) No consume.....1
- 10) ¿Que consume o prefiere cuando tiene sed?
- a) Agua infusiones.....3
 - b) Gaseosas..... 1
 - c) Energizante.....2
- 11) ¿Consumo alimentos fuera de casa como pollo a la brasa hamburguesa o salchipapa entre otros?
- a) Siempre.....1
 - b) A veces..... 2
 - c) Nunca 3
- 12) ¿Consumo usted algún suplemento vitamínico?
- a) Si.....3
 - b) Esporádicamente..... 2
 - c) No 1

ANEXO E

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

N°.....

Fecha:.....

Edad de la madre..... Grado de instrucción de la madre: Religión de la madre: Grado y sección del escolar Edad del escolar.....

Leyenda

D: Diario

I: interdiario

S: Semanal

M: Mensual
consume

A: Anual

N: No

	ALIMENTO	Frecuencia de consumo								
		Si lo consume						No lo consume y por que		
		D	I	S	M	A	N	No le gusta	Por el costo	otros
Carnes y pescados	Carne de vacuno									
	Carne de cordero									
	Carne de pollo									
	Carne de cerdo									
	Carne de alpaca									
	Pescados (pejerrey, trucha pescado del mar)									
	Mariscos									
	Embutidos (mortadela)									
	Viseras (hígado, bazo)									
lácteos	Huevo									
	Leche entera									
	Leche evaporada									
	Queso									
	Yogurt									
cereales	Fideo									
	Arroz									
	Quinoa, cañihua									
	Trigo									
	sémola									
Tub	Camote									
	Papa									

	Oca									
	Chuño, tunta									
Legum	Lentejas									
	Frejol									
	Pallares									
Frutas	piña									
	Papaya									
	Mango									
	Manzana									
	Plátano									
	Cítricos (naranja, mandarina)									
Verduras	Tomate									
	Zapallo									
	betarraga									
	Zanahoria									
	Cebolla									
	Apio, espinaca									
	Lechuga									
Aceite	frutos secos (mani, nueces, castañas)									
	Aceite									
	Mantequilla									
M	Café, chocolate, te.									
	Gaseosa									
A	Azúcar									

Fuente: Fabro E. y cols. (2011) y adecuando para la investigación