

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
CIENCIAS DE LA SALUD



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**TESIS**

---

**“Recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños  
desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco,  
2020”**

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN  
CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORA: Avelino Casquero, Janeth Rocío

ASESOR: Escobedo Bailon, Christian Michael

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud pública  
**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:**

**Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la salud

**Sub área:** Ciencias de la salud

**Disciplina:** Ciencias socio biomédicas (planificación familiar, salud sexual, efectos políticos y sociales de la investigación biomédicas)

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: doctora en ciencias de la salud

Código del Programa: P24

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04000726

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22527375

Grado/Título: Doctor en ciencias de la educación

Código ORCID: 0000-0003-1623-2378

**DATOS DE LOS JURADOS:**

| Nº | APELLIDOS Y NOMBRES             | GRADO                           | DNI      | Código ORCID        |
|----|---------------------------------|---------------------------------|----------|---------------------|
| 1  | Palacios Zevallos, Juana Irma   | Doctora en ciencias de la salud | 22418566 | 0000-0003-4163-8740 |
| 2  | Palacios Zevallos, Julia Marina | Doctora en ciencias de la salud | 22407304 | 0000-0002-1160-4032 |
| 3  | Preciado Lara, María Luz        | Doctora en ciencias de la salud | 22465462 | 0000-0002-3763-5523 |



UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
ESCUELA DE POSGRADO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE DOCTOR (A) EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:30 horas del día 16 del mes de Octubre del año 2025, en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud y en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Dra. Juana Irma PALACIOS ZEVALLOS (PRESIDENTA)
- Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS (SECRETARIA)
- Dra. María Luz PRECIADO LARA (VOCAL)

Nombrados mediante Resolución N°705-2025-D-EPG-UDH, de fecha 14 de octubre de 2025, para evaluar la sustentación de la tesis intitulada: "**RECUPERACIÓN NUTRICIONAL CON ALIMENTOS ALTO ANDINOS EN NIÑOS DESNUTRIDOS AGUDOS MENORES DE 5 AÑOS, YANACANCHA, PASCO, 2020**"; presentado (a) por el/la graduanda **Maestra Janeth Rocío AVELINO CASQUERO** para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobada por la mayoría del con el calificativo cuantitativo de 1.5 y cualitativo de Bueno.

Siendo las 12:30 horas del día 16 del mes de Octubre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Juana Irma PALACIOS ZEVALLOS  
Código ORCID: 0000-0003-4163-8740  
DNI: 22418566

SECRETARIO

Dra. Julia Marina PALACIOS ZEVALLOS  
DNI: 22407304  
Código ORCID: 0000-0002-1160-4032

VOCAL

Dra. María Luz PRECIADO LARA  
Código ORCID: 0000-0002-3753-5523  
DNI: 22465462



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: JANETH ROCÍO AVELINO CASQUERO, de la investigación titulada "RECUPERACIÓN NUTRICIONAL CON ALIMENTOS ALTO ANDINOS EN NIÑOS DESNUTRIDOS AGUDOS MENORES DE 5 AÑOS, YANACANCHA, PASCO, 2020", con asesor(a) CHRISTIAN MICHAEL ESCOBEDO BAILÓN, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 035-2018-D-EPG-UDH del P. A. de DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 14 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 23 de septiembre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

2%

2

[repositorio.undac.edu.pe](https://repositorio.undac.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

3

[bonga.unisimon.edu.co](https://bonga.unisimon.edu.co)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.unp.edu.pe](https://repositorio.unp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación lo dedico a mi amado hijo Joshua Sergio Peña Avelino, quien fue el regalo más hermoso, la luz, la alegría y compañía de mi vida, y que ahora se encuentra en la eternidad, en el lugar más bello cerca a Dios. Tu memoria es mi fuerza.

A mis hermosas hijas Andrea y Karla, mis nietos y mis padres: gracias por su amor constante. Su apoyo incondicional me impulsa a seguir adelante en el sendero de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos mis docentes del Doctorado, especialmente a mi Asesor Christian Escobedo y a mis Jurados Doctoras Luz Preciado Lara, Irma Palacios Zevallos y Julia Palacios Zevallos, gracias a ellas por sus orientaciones y conocimientos brindados hacia mi persona que me sirven para ser mejor persona, mejor profesional y en la guía para la obtención del grado.

## ÍNDICE

|                                                          |      |
|----------------------------------------------------------|------|
| DEDICATORIA .....                                        | II   |
| AGRADECIMIENTO .....                                     | III  |
| ÍNDICE .....                                             | IV   |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                   | VII  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                                 | VIII |
| RESUMEN .....                                            | IX   |
| ABSTRACT .....                                           | XI   |
| ASTRATTO .....                                           | XIII |
| INTRODUCCIÓN .....                                       | XV   |
| CAPITULO I .....                                         | 17   |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                         | 17   |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....                      | 17   |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....                      | 20   |
| 1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....                            | 20   |
| 1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....                       | 21   |
| 1.3. OBJETIVOS .....                                     | 21   |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....                            | 21   |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                       | 21   |
| 1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....             | 22   |
| 1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....                | 24   |
| CAPÍTULO II .....                                        | 26   |
| MARCO TEÓRICO .....                                      | 26   |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....              | 26   |
| 2.1.1. INTERNACIONALES .....                             | 26   |
| 2.1.2. NACIONALES .....                                  | 28   |
| 2.1.3. LOCALES .....                                     | 30   |
| 2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS .....                    | 30   |
| 2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL .....                          | 30   |
| 2.2.2. LA DESNUTRICION AGUDA .....                       | 35   |
| 2.2.3. ALIMENTOS ALTO ANDINOS .....                      | 40   |
| 2.2.4. RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL NIÑO .....           | 49   |
| 2.2.5. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO: ..... | 51   |

|              |                                                                   |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.         | BASES FILOSÓFICAS .....                                           | 53 |
| 2.4.         | DEFINICIONES CONCEPTUALES .....                                   | 53 |
| 2.5.         | SISTEMA DE HIPÓTESIS .....                                        | 54 |
| 2.5.1.       | HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....                                  | 54 |
| 2.5.2.       | HIPÓTESIS NULA.....                                               | 54 |
| 2.6.         | SISTEMA DE VARIABLES .....                                        | 54 |
| 2.6.1.       | VARIABLE INDEPENDIENTE.....                                       | 54 |
| 2.6.2.       | VARIABLE DEPENDIENTE .....                                        | 54 |
| 2.7.         | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                              | 55 |
| CAPÍTULO III | .....                                                             | 56 |
| METODOLOGÍA  | .....                                                             | 56 |
| 3.1.         | TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                                       | 56 |
| 3.1.1.       | ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....                                     | 56 |
| 3.1.2.       | ALCANCE O NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                            | 56 |
| 3.1.3.       | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                                     | 56 |
| 3.2.         | POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                         | 57 |
| 3.2.1.       | POBLACIÓN .....                                                   | 57 |
| 3.2.2.       | MUESTRA.....                                                      | 57 |
| 3.3.         | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE<br>DATOS .....          | 58 |
| 3.3.1.       | TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                             | 58 |
| 3.3.2.       | INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                          | 59 |
| 3.4.         | TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA<br>INFORMACIÓN .....   | 60 |
| 3.5.         | TRATAMIENTO ESTADÍSTICO .....                                     | 60 |
| 3.6.         | SELECCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS<br>INSTRUMENTOS..... | 61 |
| 3.6.1.       | VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS .....                              | 61 |
| 3.6.2.       | CONFIABILIDAD.....                                                | 62 |
| 3.7.         | ASPECTOS ÉTICOS.....                                              | 63 |
| CAPÍTULO IV  | .....                                                             | 64 |
| RESULTADOS   | .....                                                             | 64 |
| 4.1.         | DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO.....                                  | 64 |
| 4.2.         | CONJUNTO DE DATOS ANALIZADOS.....                                 | 64 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 4.3. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO..... | 64 |
| CAPÍTULO V.....                     | 74 |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....        | 74 |
| CONCLUSIONES .....                  | 79 |
| RECOMENDACIONES.....                | 81 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....     | 82 |
| ANEXOS.....                         | 87 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Edad y sexo de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020 .....                                                                       | 65 |
| Tabla 2. Nivel de información de las madres de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, sobre beneficios de los alimentos altoandinos. Yanacancha, Pasco del 2020 ..... | 66 |
| Tabla 3. Estado nutricional de niños menores de 5 años, antes del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020 .....                                        | 67 |
| Tabla 4. Estado nutricional de niños menores de 5 años, a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020 .....                                      | 68 |
| Tabla 5. Estado nutricional de niños menores de 5 años, al final del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020 .....                                     | 69 |
| Tabla 6. Recuperación nutricional de los niños menores de 5 años, con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020 .....                                                 | 70 |
| Tabla 7. Prueba de Friedman .....                                                                                                                                              | 71 |
| Tabla 8. Rango promedio .....                                                                                                                                                  | 72 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1. Edad y sexo de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020 .....                                                                        | 65 |
| Gráfico 2. Nivel de información de las madres de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, sobre beneficios de los alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020 ..... | 66 |
| Gráfico 3. Estado nutricional de niños menores de 5 años, antes del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020 .....                                         | 67 |
| Gráfico 4. Estado nutricional de niños menores de 5 años, a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020 .....                                       | 68 |
| Gráfico 5. Estado nutricional de niños menores de 5 años, al final del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco 2020 .....                                       | 69 |
| Gráfico 6. Recuperación nutricional de los niños menores de 5 años, con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020 .....                                                  | 70 |

## RESUMEN

La desnutrición es uno de las adversidades que sufren los niños en nuestro Perú y en nuestra Región Pasco, que afecta en las zonas de pobreza y extrema pobreza; un niño desnutrido tiene el organismo debilitado, tanto en sus defensas siendo vulnerable a muchas enfermedades, llegando incluso a morir; y el daño en su desarrollo psicomotor porque el cerebro no se desarrolla adecuadamente. En nuestro país en 2019, el 12,1% y en Pasco el 16% de niños menores de cinco años, sufrió desnutrición. <sup>(1)</sup>

El Perú es rico en la producción de alimentos andinos, legado de nuestros antepasados, son muy nutritivos y de menor costo; muchos de ellos se producen en la zona alto andina como en Yanacancha ubicada a más de 4,000 msnm, perteneciente a la provincia de Pasco. Las familias a través de las madres son las encargadas de alimentar a sus niños menores de 5 años, teniendo en cuenta que existen niños con desnutrición aguda en esta zona, es primordial que utilice estos alimentos adicionados en la dieta diaria para mejorar el estado nutricional del niño.

El objetivo fue determinar la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020. La metodología fue aplicada, cuantitativa y de diseño cuasi experimental. La muestra conformada por 36 niños para el grupo experimental; los instrumentos fueron: la Ficha de registro y control del estado nutricional, el Cuestionario nivel de información de las madres de los alimentos alto andinos, Ficha de monitoreo del cumplimiento del tratamiento a base de alimentos alto andinos y el Plan de intervención de la alimentación con alimentos alto andinos.

La conclusión principal del estudio es: En la recuperación nutricional de los niños menores de 5 años con alimentos alto andinos, inicialmente se tuvo el 61% de niños con desnutrición moderada y el 39% con desnutrición leve; mejorando a la evaluación a la mitad del tratamiento con el 33% niños al estado nutricional óptimo, el 56% con desnutrición leve y el 11% aún mantenía desnutrición moderada; al final del tratamiento el estado nutricional del niño

ha modificado significativamente, teniendo el 78% niños con el estado nutricional óptimo y el 22% con desnutrición leve, no se tiene niños con desnutrición moderada. Queda demostrando que los alimentos alto andinos si tienen efectos nutricionales positivos en la recuperación nutricional de los niños desnutridos.

**Palabras claves:** Desnutrición aguda, recuperación nutricional, alimentos alto andinos, menores de 5 años, salud.

## **ABSTRACT**

Malnutrition is one of the adversities suffered by children in our Peru and in our Pasco Region, which affects areas of poverty and extreme poverty; A malnourished child has a weakened body, both in its defenses, being vulnerable to many diseases, even dying; and the damage in their psychomotor development because the brain does not develop properly. In our country in 2019, 12.1% and in Pasco 16% of children under five years of age suffered from malnutrition. <sup>(1)</sup>

Our Peru is rich in the production of Andean foods, a legacy of our ancestors, they are very nutritious and of lower cost; Many of them are produced in the high Andean area, such as Yanacancha located at more than four thousand meters above sea level, belonging to the province of Pasco. Families, through mothers, are in charge of feeding their children under 5 years of age, taking into account that there are children with acute malnutrition in this area, it is essential that they use these added foods in the daily diet to improve the nutritional status of the child. kid.

The objective of this research was to determine the effectiveness of nutritional recovery with Andean foods in acutely malnourished children under 5 years of age, Yanacancha, Pasco 2020. The methodology was applied, quantitative and with a quasi-experimental design. The sample made up of 36 children in the experimental group. The instruments were: the Nutritional Status Record and Control Sheet, the Questionnaire for the level of information of mothers on high Andean foods, the Monitoring Sheet for compliance with treatment based on high Andean foods and the Intervention Plan of feeding with high Andean food.

The main conclusion of the study is: In the nutritional recovery of children under 5 years of age with high Andean foods, initially there were 61% of children with moderate malnutrition and 39% with mild malnutrition; improving the evaluation in the middle of the treatment with 33% children at the optimal nutritional status, 56% with mild malnutrition and 11% still maintaining moderate malnutrition, at the end of the treatment the nutritional status of the

child has modified significantly, having 78% children with optimal nutritional status and 22% with mild malnutrition, there are no children with moderate malnutrition. It remains showing that high Andean foods do have positive nutritional effects on the nutritional recovery of malnourished children.

**Keywords:** Acute malnutrition, nutritional recovery, high Andean foods, children under 5 years of age, health.

## ASTRATTO

La malnutrizione é una delle avversit  subite dai bambini nel nostro Per  e nella nostra regione di Pasco, che colpisce aree di povert  ed estrema povert ; Un bambino malnutrito ha un corpo indebolito, sia nelle sue difese, sia vulnerabile a molte malattie, anche morendo; e il danno nel loro sviluppo psicomotorio perch  il cervello non si sviluppa correttamente. Nel nostro Paese nel 2019 il 12,1% e a Pasco il 16% dei bambini sotto i cinque anni soffriva di malnutrizione <sup>(1)</sup>.

Il nostro Per  é ricco nella produzione di cibi andini, retaggio dei nostri antenati, sono molto nutrienti e di minor costo; Molti di loro sono prodotti nell'alta zona andina, come lo Yanacancha situato a pi  di quattromila metri sul livello del mare, appartenente alla provincia di Pasco. Le famiglie, tramite le madri, sono incaricate di nutrire i propri bambini di et  inferiore ai 5 anni, tenendo conto che in questa zona ci sono bambini con malnutrizione acuta, é essenziale che utilizzino questi alimenti aggiunti nella dieta quotidiana per migliorare lo stato nutrizionale del bambino.

L'obiettivo di questa ricerca era determinare l'efficacia del recupero nutrizionale con cibi andini nei bambini con malnutrizione acuta sotto i 5 anni di et , Yanacancha, Pasco 2020. La metodologia é stata applicata, quantitativa e con un disegno quasi sperimentale. Il campione era composto da 36 bambini; Gli strumenti sono stati: il Registro dello Stato Nutrizionale e il Foglio di Controllo, il Questionario per il livello di informazione delle madri sugli alimenti ad alto contenuto andino, il Foglio di Monitoraggio per il rispetto del trattamento a base di alimenti ad alto contenuto andino e il Piano di Intervento di alimentazione con alimenti ad alto contenuto andino.

La conclusione principale dello studio é: nel recupero nutrizionale dei bambini sotto i 5 anni con cibi andini elevati, inizialmente c'erano il 61% di bambini con malnutrizione moderata e il 39% con malnutrizione lieve; migliorare la valutazione a met  del trattamento con il 33% bambini allo stato nutrizionale ottimale, il 56% con malnutrizione lieve e il 11% con malnutrizione ancora moderata, alla fine del trattamento lo stato nutrizionale del bambino si

é modificato in modo significativo, avendo il 78% bambini con stato nutrizionale ottimale e il 22% con malnutrizione lieve, non ci sono bambini con malnutrizione moderata. Resta da dimostrare che i cibi alti andini hanno effetti nutrizionali positivi sul recupero nutrizionale dei bambini malnutriti.

**Parole chiave:** Malnutrizione acuta, recupero nutrizionale, cibi alti andini, bambini sotto i 5 anni, salute.

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una manifestación importante de la pobreza porque no se accede a la adquisición de los alimentos en cantidades necesarias, y a la carencia de Educación de la población para el consumo de aquellos alimentos nutritivos que se produce especialmente en la zona altoandina, ésta se puede asociar a otros factores que agravan la situación esencialmente en la salud de los niños, afectándolos gravemente y como efecto la desnutrición infantil.

El 2019 en nuestro país el 12,1% de la población menor de cinco años sufrió desnutrición, y en Pasco el 16% de niños tuvo desnutrición. <sup>(1)</sup>

La información para la instrucción de las madres y de la familia, respecto de las prácticas adecuadas de la nutrición de sus hijos especialmente a base de alimentos altoandinos, así como la vinculación con el sistema de salud introduciendo programas de promoción alimentaria, para prevenir y tratar la desnutrición, contribuirá sustancialmente a superar este problema infantil.

El sesenta por ciento del consumo de hortalizas del mundo moderno tiene sus orígenes en nuestra América, sobre todo de la cultura andina, en la nuestra zona Centro del Perú, especialmente en la alto andina; de allí trascienden los principales alimentos animales y vegetales como las papas, maíz, quinua, maca, mashua, olluco, etc. Estos alimentos andinos, legado de nuestros antepasados incas, son funcionales y nutraceuticos por sus propiedades que alimentan, previenen enfermedades y tiene el costo barato.

En tal sentido es trascendente el aprendizaje de las madres de familia de la utilización de nuestros alimentos altoandinos, en su diversidad de preparados en sopas, segundos, postres, jugos, etc., incrementándose el valor nutritivo de las dietas diarias de los niños, por su contenido en carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y fibra; que provee una composición más balanceada y alimenticia.

Los resultados de la investigación serán de utilidad para las madres de familia y de todos los profesionales que estén interesados en promover la

salud nutricional, con el propósito de favorecer al bienestar de los menores de 5 años, y a valorizar la costumbre alimentaria altoandina, de la zona y del país.

La presente Tesis Doctoral consta de cinco capítulos, el primer capítulo está referido al planteamiento del problema en la que contiene: descripción, formulación, del problema, el problema y los objetivos y la trascendencia del estudio; en el segundo capítulo referido al marco teórico que incluye los antecedentes del estudio, las bases teóricas científicas, definiciones conceptuales, las hipótesis y variables del estudio; El tercer capítulo consta de los aspectos propios de la metodología como son el tipo, diseño y nivel de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el tratamiento estadístico y los aspectos éticos. En el cuarto capítulo se presenta los resultados del estudio manifestado en tablas, gráficos y comentarios de cada uno de ellos; y un quinto capítulo se precisa la discusión y análisis de resultados por cada uno de los cuadros y análisis estadístico respectivo para cada una de la hipótesis de trabajo, también se presenta las conclusiones y recomendaciones; por último, se señala las referencias bibliográficas y anexos del trabajo de investigación elaborado.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La desnutrición tiene consecuencias demoledoras en la salud y la vida de los niños en sus diferentes edades; las secuelas en su salud siendo muy evidentes, ya que reproduce las posibilidades de contraer patologías como las IRA (infecciones respiratorias agudas, dentro de ello la neumonía, las EDA (enfermedades diarreicas agudas) u otras como la malaria; por ello, la desnutrición es uno de los pésimos enemigos de la salud y vida infantil. <sup>(2)</sup>

En los menores de cinco años se incrementa el peligro de enfermar o morir, también priva su desarrollo cognoscitivo y altera a su salud de por vida; atender a esta dificultad es condición necesaria para asegurar la supervivencia y al desarrollo de los niños de América Latina y el Perú, así como para asegurar el desarrollo de las regiones <sup>(2)</sup>.

Un niño manifiesta desnutrición aguda cuando tiene su peso baja tanto que puede tener el riesgo de morir; las causas súbitas de esta enfermedad son: primero, que el niño no se alimente con suficientes alimentos, y la segunda que adquiera una enfermedad y una infección <sup>(2)</sup>. En la mayor parte de los casos ambos elementos se fusionan, causando rápidamente la pérdida de peso, la situación se agrava cuando el niño no recibe tratamiento, teniendo como probabilidad el de morir con relación a los niños nutridos; sus defensas son debilitadas y por ende no hacen frente a otras enfermedades y, cuando la desnutrición se complica, el riesgo de sufrir otras enfermedades y muerte para el niño, es muy alto. <sup>(2)</sup>

En Latinoamericana, la desnutrición en sus diversas modalidades afecta a más de ocho mil ochocientos millones de niños menores de cinco años y es la acumulación de secuelas por la falla de una alimentación y por ende una nutrición adecuada en las etapas más críticas del desarrollo y crecimiento de los niños – de la etapa intrauterina a los tres primeros años- La situación es particularmente grave en los países centroamericanos y andinos. <sup>(2)</sup>

En la región América Latina y el Caribe, se está observando un significativo avance en el cumplimiento de la meta de disminución de la desnutrición en general (55%), sin embargo, el escenario es múltiple entre estos países; algunos consiguieron la meta, otros han desarrollado muy poco y registran atrasos (Ecuador, Perú, Costa Rica, Argentina y Paraguay), el progreso en la baja de la desnutrición que ha sido lento (de 19,1 % a 15,8 %) <sup>(2)</sup>. Así mismo es obligatorio recalcar que en los indicadores nacionales del siete punto dos por ciento; los que no manifiestan las amplias disparidades evidentes en los países, ejem. la posibilidad de un menor que vive en zona rural se enferme de desnutrición global es entre 1,5 y 3,7 veces más alta que la de un menor que vive en la parte urbana, y cuatro veces mayor entre niños indígenas; los países andinos y de centro américa, son evidentes ejemplos de esta situación. <sup>(2)</sup>

Nuestro país cuenta con suficientes víveres para su población, lo que falla es la falta de una adecuada distribución de recursos y accesos a estos, así como influye la baja educación, los inútiles acercamientos a la salud, de agua potable escasa y otros, creando que uno de cuatro peruanos tolere hambre y lógicamente malnutrición.

En el país el año 2020, más del doce por ciento de la población menor de cinco años, sufrió desnutrición crónica según el Patrón de la OMS (Organización Mundial de la Salud), lo dio a advertir el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) al publicar el expediente PERÚ: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales-2020; elaborado con información recopilada mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) <sup>(3)</sup>

En la parte urbana, la desnutrición perjudicó a más del siete por ciento de este grupo de riesgo y en la parte rural al casi el veinticinco por ciento los menores de cinco años: las regiones que presentaron en el año 2023 los valores más altos de desnutrición crónica fueron: Huancavelica (26.1%), Loreto (21.7%), Amazonas (19.9%), Ucayali (19.1%), Apurímac (18.9%), Cajamarca (18.6%), Huánuco (17.5%), Ayacucho (16.7%), Huánuco (17.5%) y **Pasco (14.7%)** <sup>(3)</sup>

En la región de Pasco, durante el año 2017, entre las primeras causas de morbimortalidad en niños registrada fueron la neumonía, las enfermedades diarreicas agudas, y otras enfermedades infecciosas; enfermedades que se agudizan mucho más a causa de la desnutrición, en sus diversas modalidades, especialmente a la desnutrición aguda, porque el organismo del niño se encuentra débil e indefenso. <sup>(3)</sup>

El cuerpo del ser humano y esencialmente de los niños debe estar basado en nutrientes importantes para su crecimiento, la que se reflejará también en su desarrollo.

Actualmente el tipo de alimentación ha variado mucho en la que se consume más alimentos que no contienen los nutrientes necesarios, los niños no consumen provisiones que incrementen un crecimiento adecuado y rápido para sus cuerpos y sus cerebros, por ejemplo, consumen pan, fideos, enlatados, galletas, incluso se le incorpora muchas comidas chatarra.

Nuestros alimentos andinos, que se producen en la zona como la papa, maca y maíz, incluyendo las carnes de oveja y vacuno, creo yo, son necesarios para el consumo de las familias del lugar; dichos alimentos tienen altos nutrientes e incluso en caso de los vegetales mencionados fueron cultivados por nuestros antepasados preincaicos e incaicos, quienes en esa época le daban mayor prioridad en su alimentación diaria.

Las madres de familia son las responsables de preparar los alimentos de sus niños, atendiéndolos de alguna manera en sus necesidades primordiales, por lo que es necesario que aprendan la manera adecuada de alimentarlos, para garantizar un buen crecimiento y desarrollo; y si tienen niños desnutridos, apoyándolos en mejorar la alimentación complementaria con alimentos propios de la zona, que son más nutritivas y menos costosas.

Se conoce también que la desnutrición perjudica al desarrollo conductual, los efectos generales en el desarrollo cognitivo, resultando en un bajo coeficiente intelectual (inferior en 15 puntos o más en los severamente desnutridos), un grado mayor de problemas conductuales y habilidades sociales deficientes en edad escolar, una atención disminuida, aprendizaje

deficiente y logros educacionales más bajos.<sup>(4)</sup> Es por ello muy necesario revertir el problema en el niño, y que a futuro sean niños y adultos sanos, y con mejor desarrollo cerebral.

Es muy importante la instrucción a las madres de familia de la manera de la utilización de los alimentos andinos preparados en postres, sopas, segundos, jugos, etc; el conocimiento, el correcto del uso del alto valor nutritivo de la papa, maca, maíz, etc; siendo estos, productos naturales, legados de nuestros incas, y que en la actualidad tiene un bajo costo.

La papa, la maca, el maíz, y otros alimentos originarios de Perú, poseen una serie de propiedades nutritivas que le permite mantener al organismo en toda su vitalidad. La sensibilización por parte de las familias y especialmente de las madres, en el uso continuo de estos productos nativos de la zona, logrará niños mejor alimentados y menos enfermos (mejores productos humanos), y por ende se favorecerá en el futuro de estos, al desarrollo de la localidad, la región y del país. <sup>(5,6)</sup>

En el distrito de Yanacancha se tiene el 18.7% de niños desnutridos, cuya alimentación está basada en fideos, arroz, panes, comida chatarra carne de pollo, pocas verduras y frutas; alimentos que en su composición nutricional son bajas en nutrientes para el organismo humano, en cambio los alimentos andinos en su composición nutricional son los más completos y más naturales, muy valorados a nivel mundial; en esta situación opino que es un tratamiento beneficioso y de gran efecto en la pelea contra la desnutrición aguda, y otros tipos de desnutrición.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Cuál es el nivel de información antes y después de la capacitación brindada a las madres sobre los beneficios y preparados con alimentos alto andinos, administrado a los niños desnutridos?
- b) ¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de 5 años, al inicio del tratamiento con alimentos alto andinos?
- c) ¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de 5 años, a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos?
- d) ¿Cuál es el estado nutricional del niño menor de 5 años después del tratamiento con preparados de alimentos alto andinos?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Caracterizar a los niños desnutridos agudos.
- b) Establecer el nivel de información antes y después de la capacitación brindada a las madres sobre los beneficios y preparados con alimentos alto andinos, administrado a los niños desnutridos.
- c) Evaluar el estado nutricional del niño antes del tratamiento con alimentos alto andinos.
- d) Evaluar el estado nutricional del niño a la mitad del tratamiento con alimentos alto andinos.

- e) Evaluar el estado nutricional del niño al final del tratamiento con alimentos alto andinos

#### **1.4. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La alimentación es una acción primordial en nuestra vida, ya que cumple un papel fundamental: proporcionarnos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para subsistir y funcionar correctamente. Dado que no existe ningún alimento capaz de proporcionar por sí solo todos los nutrientes que el organismo necesita en las cantidades adecuadas (con excepción de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida), es fundamental elaborar una dieta equilibrada que incluya alimentos de todos los grupos nutricionales, en las proporciones adecuadas para satisfacer las necesidades del cuerpo humano <sup>(7)</sup>.

La niñez, es la época de mayor crecimiento y desarrollo, por lo tanto, la alimentación debe estar adaptado al ritmo de crecimiento como a la maduración de los distintos procesos que intervienen en la nutrición o alimentación para conseguir un estado de salud adecuado.

La desnutrición en el niño menor de 5 años es uno de los problemas más graves que sufren los niños a nivel mundial, nacional y a nivel local; aparentemente las madres conocen poco sobre la importancia de la alimentación en los primeros años de vida; esta alimentación lo realizan con aquellos alimentos transformados o transgénicos como la leche evaporada, fideos, harinas procesadas diversas, carne de pollo etc, las que en su contenido nutricional estas han sido modificadas y tiene en algunos componentes químicos o elementos no naturales y/o nocivos para la salud del niño y de las demás personas.

Si no se actúa dentro de los primeros años de vida, la desnutrición aguda, se hace irreversible: sus efectos acompañarán al niño durante toda su vida, impactando negativamente en la salud, la educación y productividad de los niños a futuro, impidiendo el desarrollo personal y el desarrollo la sociedad y del país.

En el Perú desde su época antigua a la actualidad, nos ha brindado alimentos extraordinarios que tienen en su composición nutricional, nutrientes esenciales (proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales), que favorecen a la nutrición equilibrada del individuo, y en su composición son alimentos naturales. Los alimentos andinos fueron consumidos por nuestras culturas ancestrales y que históricamente lo manifiestan como parte de la alimentación nutricional básica que nos heredaron y así mismo son reconocidos mundialmente por su contenido nutricional, por su contribución a la alimentación con incremento en el valor nutricional.

La organización del soporte nutricional dirigido a las madres de familia, especialmente aquellas con niños que presentan desnutrición aguda, debe ser oportuna y adecuarse a las necesidades biológicas específicas según la edad del niño; la instrucción a las madres de la manera apropiada y equilibrada de preparar y proporcionar dichos alimentos aseguraría la mejora de la situación nutricional de los niños desnutridos.

En esta situación, la responsabilidad entre la familia mediante la madre y el sector salud con el propósito de promover, concertar, ejecutar, monitorear y evaluar un proyecto alimentario y nutricional para los menores desnutridos agudos y otros tipos de desnutrición, siendo un impulso para unificar y coordinar esfuerzos a favor del niño, en la prevención, tratamiento y recuperación de la desnutrición.

El abordaje para el tratamiento de la desnutrición aguda en nuestra zona, puede efectuarse a dos niveles: Desde el punto de vista del niño, con la instauración rápida de un sostén nutricional apropiado a base de los alimentos altoandinos y, desde el punto de vista en la comunidad mediante la prevención y promoción de la desnutrición aguda, sencillamente con una nutrición adecuada, basada en los alimentos andinos, es fundamental debido a las valiosas propiedades nutricionales que estos poseen para el ser humano. Además, su costo es generalmente menor, lo que los hace más accesibles para la economía de las familias y de la población en general.

Se tiene las justificaciones siguientes:

**Teórica:** Valida la pertinencia del uso de la alimentación complementaria con alimentos andinos, ricos en nutrientes alimenticios, especialmente en niños menores de 5 años, que viven en altura.

**Práctica:** Contribuirá a la reducción de la desnutrición aguda en niños menores de 3 a 5 años, de esta zona, que servirá de referente para otros lugares similares.

**Académica:** Generar nuevos conocimientos en el adecuado cuidado nutricional de los niños, con alimentos alto andinos.

**Informativa:** Publicar los resultados que servirán a los padres de familia para mejorar la alimentación de sus niños, empleando los alimentos andinos.

**Social:** Los resultados de la investigación permitirán tomar acciones que contribuyan a disminuir los costos sociales como secuelas de la desnutrición en los niños, y su futuro menos productivo, haciéndolos individuos importantes y provechosos socialmente.

**Económica:** El costo de los alimentos andinos son más económicas que los otros tipos de alimentos, por lo que, en las familias de nivel socioeconómico bajo, podrán tener una nutrición adecuada a bajo costo.

**Cultural:** Revalorar nuestros alimentos andinos, que tienen elementos nutricionales muy importantes para una buena alimentación.

## **1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación sí fue viable porque se logró trabajar con niños menores de cinco años en condición de desnutrición y con la participación cercana de sus madres, lo que hizo más significativa la experiencia. Se emplearon alimentos altoandinos, fáciles de conseguir y de bajo costo, detalle que permitió avanzar sin dificultades. El financiamiento estuvo a cargo de la investigadora con recursos propios y también se tomó en cuenta la disponibilidad del tiempo necesario para cumplir con el proceso de ejecución. Al mismo tiempo se cuidó la ética mediante el consentimiento informado y la

reserva de los nombres de los niños, mientras que el lugar de aplicación se mantuvo disponible para el desarrollo del estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los antecedentes sobre el presente tema de investigación, es muy escasa, por lo que se tomó los pocos que se pudo hallar.

##### 2.1.1. INTERNACIONALES

**Rodríguez López, Jorge y col, en su investigación Evaluación de un programa de recuperación nutricional en Colombia en el año 2017**, cuyo resumen es: Objetivo: Evaluar un programa de recuperación nutricional de niños menores de cinco años. Metodología: Es un estudio descriptivo, transversal, con una muestra de 140 niños menores de cinco años de un programa de recuperación nutricional utilizando el SOFTWARE ANTHR, se evaluó la clasificación antropométrica al ingreso al programa y su riesgo nutricional, así como características sociodemográficas, condición de peso, talla y tipo de desnutrición <sup>(8)</sup>. Resultados: la mayor proporción de la muestra evidenció riesgo de desnutrición global, hallándose al inicio del programa un índice de 44.5% para la edad y registrando una disminución significativa de 6.1%; se identificó una talla adecuada para la edad en niños al inicio del programa en un 32%, observando una disminución significativa en un 64% <sup>(8)</sup>. Conclusiones: Al evaluar el programa de recuperación nutricional en menores de cinco años se identificó que los niños menores de 2 años están en riesgo de desnutrición global, los cuales lograron la recuperación, incrementándose el indicador de talla adecuada para la edad en todos los niños menores de 5 años, logrando superar este flagelo en su mayoría. Estos resultados alertan a que los esfuerzos en salud deben estar dirigidos no solo a solucionar la problemática de desnutrición global en la infancia sino también los que están en riesgo de desnutrición global. <sup>(8)</sup>

**Salazar Arbeláez, Helena María, en su artículo Análisis de la implementación del programa de recuperación nutricional Anena Wachon, a la luz de los Derechos Humanos, en niños y niñas menores de 5 años de la comunidad Wayúu del municipio de Manaure - Guajira en el periodo comprendido entre el 2017-2019 en Colombia,** el resumen es: La vulnerabilidad de los Derechos Humanos de las niñas y niños menores de 5 años de la comunidad Wayúu causado por la falta de alimento adecuado para la salud, es una de las problemáticas exteriorizadas; El objetivo fue analizar el impacto del programa desarrollado en el Centro de Recuperación Nutricional Anena Wachon, orientado a niños y niñas menores de cinco años pertenecientes a la comunidad Wayuú del municipio de Manaure (La Guajira), en el período 2017-2019. <sup>(9)</sup>. En la conclusión más importante se tiene: El programa implementado en el centro de recuperación nutricional, Además de salvaguardar la vida de los niños menores de cinco años al reducir los niveles de desnutrición, el programa también es inclusivo, ya que atiende a niños y niñas con limitaciones físicas y cognitivas, brindándoles la oportunidad de disfrutar la vida y ejercer plenamente los mismos derechos que el resto de los niños. <sup>(9)</sup>

**Guerrero Solís, Gabriela, en su investigación titulada Influencia de factores socioculturales en el estado nutricional en niños de 0 a 5 años de edad, atendidos en el subcentro de salud de Chibuleo de la provincia de Tungurahua, durante el período diciembre-marzo 2013, realizada en Ecuador y publicada en 2014,** se analizan las principales variables socioculturales que afectan el estado nutricional infantil, destacando la alta prevalencia de desnutrición asociada a condiciones sociales, económicas y culturales del entorno familiar y comunitario, La investigación tuvo como objetivo identificar los principales factores socioculturales que influyen en el estado nutricional de los niños menores de cinco años; se determinó que el 43 % presentaba algún grado de desnutrición <sup>(10)</sup>. Se observó una mayor prevalencia de desnutrición en el género femenino (54 %) y, al analizar la variable etnia en relación con el estado nutricional, se identificó que

los niños indígenas tienen casi 3 veces más probabilidades de presentar desnutrición; aunque variables como la ocupación de la madre, el nivel de escolaridad y el estado civil no mostraron diferencias estadísticamente significativas de manera individual, en conjunto, todos los factores socioculturales influyen en el estado nutricional infantil <sup>(10)</sup>

### **2.1.2. NACIONALES**

**Vilca Herrada, Geraldine**, en su investigación titulada Intervención educativa sobre alimentación complementaria del lactante menor de un año para mejoramiento del estado nutricional y desarrollo psicomotor, Ate, realizada en el año 2015 en Lima, Perú, tuvo como objetivo determinar la efectividad de una intervención educativa sobre alimentación complementaria dirigida a madres, con el fin de mejorar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de lactantes de 6 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Micaela Bastidas, ubicado en el distrito de Ate. <sup>(11)</sup>. Metodología: Se trató de un estudio cuantitativo con diseño preexperimental, cuya muestra estuvo conformada por 19 lactantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Para la recolección de datos se emplearon diversas técnicas e instrumentos: encuesta (con cuestionario) para evaluar conocimientos, guía de observación para prácticas alimentarias, lista de recolección de datos nutricionales para evaluar el estado nutricional y el instrumento EEDP para el desarrollo psicomotor <sup>(11)</sup>. Resultados: Antes de la intervención, el 34% de las madres presentaban niveles medio y alto de conocimiento sobre alimentación complementaria; después de la intervención, el 100% alcanzó un nivel alto; en cuanto a las prácticas, el 50% las realizaba adecuadamente antes de la intervención, cifra que se elevó al 100% posterior a la misma; Los lactantes mostraron mejoras en peso, talla y niveles de hemoglobina (con un incremento del 80 %); sin embargo, no se evidenció un cambio significativo en el desarrollo psicomotor <sup>(11)</sup>. Conclusiones: La influencia educativa liderada por el personal de enfermería expuso un impacto positivo significativo en el estado nutricional de los lactantes, favoreciendo además al fortalecimiento de la salud comunitaria y a la seguridad integral de la salud infantil. <sup>(11)</sup>.

**Vásquez Rojas, Yover J.** en su tesis **Perspectiva de las madres sobre la desnutrición crónica de sus niños menores de cinco años - Lajas 2015 en Cajamarca, Perú**, cuyo resumen es como sigue: tuvo como Objetivo: Develar, comprender y describir la perspectiva que tienen las madres sobre la desnutrición crónica de sus hijos; la metodología: fue estudio cualitativo de tipo descriptivo, la información fue recolectada mediante entrevistas semiestructuradas, y la muestra se obtuvo por saturación de la información <sup>(12)</sup>. Resultados: El análisis del discurso permitió identificar las siguientes categorías: El saber de las madres sobre la desnutrición: No quería tener otro hijo y no me alimentaba, los reflejos de la desnutrición, recursos económicos: A veces es suficiente... a veces no; los relatos de las madres evidencian diversas situaciones que contribuyen a la desnutrición crónica infantil; muchas madres aseguran no conocer el concepto técnico de desnutrición, sus alocuciones evidencian un entendimiento de sus causas y consecuencias, así como una justificada inquietud por la salud y el futuro de sus hijos; reconocen los signos de desnutrición en sus niños, aunque no empleen un lenguaje técnico para describirlos <sup>(12)</sup>. Conclusión: Estas manifestaciones resultan fundamentales para ser consideradas en el diseño y desarrollo de programas de recuperación nutricional infantil. <sup>(12)</sup>

**Chapoñan López, Jhonatan J.** En su trabajo de investigación titulado Factores asociados al estado nutricional en niños Wambisas de 3 a 5 años en la Comunidad Nativa Puerto Galilea - Amazonas, 2019, realizado en Perú, se tocaron las variables que afectan en el estado nutricional de esta población infantil. La muestra estuvo conformada por 36 niños Wambisas, entre 3 y 5 años, de la comunidad nativa de Puerto Galilea. La pesquisa tuvo como objetivo determinar los factores asociados al estado nutricional en esta población; fue una investigación de tipo no experimental, con enfoque descriptivo-correlacional. El instrumento fue una encuesta sistematizada. La muestra estuvo conformada por 36 niños Wambisas, con edades entre 3 y 5 años, pertenecientes a la comunidad nativa de Puerto Galilea. Conclusiones: Existe correlación del estado nutricional por antropometría T/E con el

factor social: número de hijos ( $p=0.008 < 0.05$ ), e información sobre alimentación/nutrición ( $p=0.043 < 0.05$ ), así como la correspondencia del estado nutricional por antropometría P/E con el factor social: servicio de alcantarillado ( $p=0.05 < 0.05$ ). <sup>(13)</sup>

### **2.1.3. LOCALES**

**Avelino Casquero, Janeth (2016). Cerro de Pasco. Recuperación Nutricional a base de Maca y Kiwicha en niños menores de 5 años con desnutrición moderada y aguda en el Distrito de Yanacancha, 2016.** Instituto de Investigación de Salud. UNDAC. Cerro de Pasco, las conclusiones son: En la desnutrición por edad evaluada antes del tratamiento, el 60%, presentan desnutrición moderada, el 20% desnutrición grave ambos de las edades de 2 años y 6 meses a 5 años, seguido del otro grupo con un 15% tienen desnutrición moderada y 5% desnutrición grave. Confirmándose los tipos de desnutrición. En la evaluación final después de tres meses de tratamiento se presenta la desnutrición por edad, en el que sí se observa cambios; de los cuales el 40% presentan desnutrición leve, el 35% desnutrición moderada y sólo el 5% desnutrición leve, todos ellos de las edades de 2 años y 6 meses a 5 años, seguido del otro grupo que también sufren cambios con un 10% tienen desnutrición leve y 10% desnutrición moderada; no observándose desnutridos graves. <sup>(14)</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS**

El presente trabajo de investigación está basado en las siguientes teorías:

### **2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional viene a ser la forma en que se nota si una persona logra cubrir lo que su cuerpo necesita para funcionar bien y mantener sus procesos normales. No se trata solo de cuánto se come, sino de qué tan buena y variada es la comida que llega al plato cada día. De todas maneras, la manera en que alguien se alimenta no depende

únicamente de lo que decide en el momento, pues también cuenta cuánto dinero hay en casa, la costumbre que se tiene desde la familia o la comunidad, y hasta el tipo de mercado o tienda a la que se accede. Por otra parte, hay tradiciones sociales y creencias que hacen que ciertas comidas se valoren más que otras, y también influye el lugar donde uno ha crecido. Al mismo tiempo, el estado de ánimo y el ambiente emocional cambian mucho el apetito, incluso lo apagan, y cuando aparecen enfermedades o problemas de salud es común que baje el deseo de comer o que el cuerpo no procese bien los nutrientes. En este sentido, lo que llamamos estado nutricional no es algo fijo, más bien es un resultado que va cambiando porque está armado por muchos factores que se cruzan y que, al final, muestran cómo la gente se alimenta, cómo vive y cómo cuida su salud. Y sí, puede sonar repetitivo, pero en realidad lo importante es entender que no basta con comer, sino con comer bien y con lo que de verdad hace falta <sup>(15)</sup>.

#### **2.2.1.1. CONSUMO DE ALIMENTOS**

La frecuencia con que la gente come algo, ya sea crudo, cocinado o preparado de distintas formas, no es solo cuestión de contar cuántas veces pasa, más bien es parte de una rutina que se mueve por costumbres, tiempos y hasta por el lugar donde se vive. En este sentido, muchas de esas prácticas vienen de lo que enseñan los padres y los abuelos, porque lo que se prueba en casa termina siendo lo que se repite casi siempre. Al mismo tiempo, también pesa el día a día: si alguien no tiene mucho tiempo para cocinar, recurre a lo más fácil y rápido, y en cambio, en los pueblos suele primar lo que hay de temporada, mientras que en las ciudades manda lo que se consigue en la tienda de la esquina o en el mercado. Por otra parte, comer no es solo llenar el estómago, también se relaciona con lo social, con sentarse en familia, con las fiestas o con esos hábitos que nos hacen sentir parte de un lugar. De todas maneras, si lo pensamos bien, esa frecuencia de consumo no ocurre por casualidad, porque se convierte en la costumbre de comer lo mismo una y otra vez, de asignar espacio

en la mesa a los mismos grupos de alimentos. Y aunque parezca repetir lo mismo, vale decir que este ritmo de alimentación responde tanto a lo que el cuerpo pide como a lo que la cultura y las emociones empujan, ya que la comida termina siendo una mezcla de necesidad y de tradición, con un poco de identidad en cada plato. <sup>(16)</sup>

Entender cómo come la gente, tomando en cuenta sus costumbres, la frecuencia con la que se sientan a la mesa y hasta las preferencias que se forman con el tiempo, resulta clave cuando se piensa en cualquier intervención de tipo alimentario, ya sea en personas sanas o en aquellas que necesitan un tratamiento especial por temas de salud. Al mismo tiempo, comer no es un acto fijo ni repetitivo, es más bien un proceso cambiante y hasta un poco impredecible que se mueve según las circunstancias del día. No es lo mismo lo que alguien almuerza un lunes apurado en el trabajo que lo que disfruta un domingo en familia, y en este sentido los horarios, las reuniones o el simple ritmo de la semana marcan diferencias. De todas maneras, también influyen las estaciones, porque en verano aparecen frutas que no se ven en invierno, y en cada época se rescatan ciertos platos típicos. Por otra parte, el esfuerzo físico que se hace en el día tiene mucho que ver con el apetito y con la cantidad de comida que se busca, ya que no come igual alguien que estuvo en reposo que quien trabajó en el campo o salió a correr. Incluso la persona que cocina cambia el resultado, porque cada quien tiene su estilo, sus gustos y hasta sus limitaciones, y eso termina decidiendo qué se sirve en la mesa. Y no olvidemos el lugar: no se come igual en la casa que en el colegio, en el trabajo o en un puesto de la calle. De esta forma, la ingesta de alimentos, aunque parezca algo sencillo, está hecha de muchos factores que se cruzan, que a veces la vuelven irregular y otras veces muy predecible, pero que siempre terminan reflejando la rutina diaria y la vida social de quienes comen. <sup>(17)</sup>

### **2.2.1.2. ALIMENTACIÓN SALUDABLE**

La comida y el hecho mismo de sentarse a comer son parte esencial de la vida de cualquier persona. No se trata únicamente de darle al cuerpo los nutrientes que necesita para seguir funcionando, sino también de un momento que tiene mucho de social, porque alrededor de un plato se conversa, se comparten experiencias, se refuerzan lazos y hasta se celebran las costumbres que marcan a cada comunidad. En este sentido, la mesa termina siendo un espacio de encuentro, un lugar donde la comida pasa a ser un puente entre la gente, tanto como una necesidad del organismo. De todas maneras, no hay que olvidar que de la alimentación depende la energía para realizar las actividades del día, la capacidad de reparar lo que el cuerpo gasta y la salud que se busca mantener con el tiempo. Por otra parte, cuando la comida falta o no es suficiente, se resienten las fuerzas, se altera el ritmo cotidiano y se pone en riesgo ese equilibrio que sostiene la vida. Así, la alimentación puede parecer un acto sencillo, pero en realidad encierra algo mucho más profundo, porque junta la cultura con la biología, lo cotidiano con lo vital, y al final muestra cómo nos relacionamos con los demás y con el entorno que nos rodea, a través de algo tan común y tan trascendente como el hecho de compartir los alimentos <sup>(18)</sup>.

Los nutrientes son componentes químicos presentes en los alimentos, que el cuerpo descompone, transforma y utiliza para generar energía y aportar los elementos necesarios para el adecuado funcionamiento celular <sup>(18)</sup>.

Existen diversos tipos de nutrientes, cada uno con funciones específicas dentro del organismo:

- Los macronutrientes son los que el cuerpo pide en mayor cantidad, y ahí entran las proteínas, los carbohidratos y las

grasas, cada uno con una tarea propia que sostiene la vida misma <sup>(18)</sup>.

- Las proteínas, por ejemplo, ayudan a formar y reparar los tejidos, los carbohidratos son la gasolina que da energía para el día a día y las grasas, que a veces se ven con desconfianza, en realidad sirven no solo como reserva de energía, sino también como parte de la estructura de las células. Por otra parte, los micronutrientes se necesitan en dosis pequeñísimas, aunque su función es enorme: las vitaminas y los minerales, con todo y su tamaño invisible en el plato, son los que mantienen en orden miles de procesos dentro del cuerpo, desde las defensas hasta el trabajo de las enzimas <sup>(18)</sup>.
- En este sentido, tampoco hay que olvidar otros elementos igual de básicos. El agua, por ejemplo, está presente en casi todo lo que hacemos porque hidrata y permite que ocurran las reacciones internas que sostienen la vida. La fibra, aunque no se clasifique como nutriente en el sentido más estricto, es indispensable para que el sistema digestivo funcione bien y para que el cuerpo se sienta en equilibrio <sup>(18)</sup>.
- De todas maneras, existe un detalle clave: algunos de los nutrientes los podemos fabricar a partir de lo que ya comemos, pero hay otros que no se producen dentro del cuerpo y que, si no los traemos en la dieta, simplemente faltan. Esos son los nutrientes esenciales, y su ausencia afecta el buen funcionamiento y, a la larga, también la salud, lo que muestra que al final todo lo que comemos termina marcando la diferencia <sup>(18)</sup>.

### **2.2.1.3. RECUPERACIÓN NUTRICIONAL**

Un buen estado nutricional se logra cuando la persona come lo que realmente le da al cuerpo la energía y los nutrientes que

necesita día a día, pero no basta con cubrir lo básico, también hay que responder a esos momentos en que el organismo pide más, como cuando uno está creciendo, hace esfuerzo físico, pasa por un embarazo o se recupera de alguna enfermedad. De esta forma, comer de manera adecuada permite que todo marche en armonía y que cada parte del cuerpo funcione como corresponde. Y es que cuando la alimentación es suficiente y balanceada, se tienen los recursos para crecer bien, desarrollarse de forma adecuada y conservar la salud en general, manteniendo fuerza, energía y resistencia con el paso del tiempo. Al mismo tiempo, una buena dieta es la que da respaldo a lo de todos los días, desde estudiar y trabajar hasta salir a correr o compartir un momento en familia. Incluso, cumple un papel parecido a un escudo, porque reduce la posibilidad de enfermarse seguido, de sufrir males crónicos o de enfrentar trastornos que aparecen cuando faltan nutrientes. En este sentido, la alimentación no debería pensarse como un hecho aislado, sino como un proceso que nunca se detiene, que se va ajustando a lo que el cuerpo pide y que, al final, sostiene tanto el bienestar inmediato como la salud en el futuro. Y si lo miramos bien, se repite la misma idea: comer bien es lo que marca la diferencia (19).

### **2.2.2. LA DESNUTRICION AGUDA**

La desnutrición sigue siendo uno de los problemas más duros que golpean al país y no es casualidad que esté ligada a males como la diarrea aguda o las infecciones respiratorias, que todavía hoy son de las principales causas de enfermedad y muerte en los niños más pequeños. En este sentido, la desnutrición aguda aparece cuando el cuerpo no recibe lo que necesita en cantidad ni en calidad, y aunque al inicio parezca invisible, poco a poco va mostrando sus huellas. De todas maneras, el organismo intenta defenderse y activa mecanismos de adaptación, pero estos, lejos de ser una solución, terminan pasando factura. El cuerpo empieza a ahorrar energía, se reduce la actividad física, se bajan las funciones vitales de los órganos, de los tejidos y hasta

de las células. En este proceso la persona parece resistir, pero a un costo enorme: la salud se vuelve frágil, las defensas se caen, el crecimiento se detiene y el desarrollo queda marcado. Por otra parte, cuando se trata de niños, la situación se agrava aún más, porque no solo se afecta lo que ocurre en el presente, sino también lo que está por venir. ¿Cómo puede un niño crecer con fuerza si su cuerpo no tiene con qué? Esa es la gran amenaza de la desnutrición, que no solo quita energía, sino que también roba oportunidades de futuro <sup>(20)</sup>.

En los periodos en que el organismo no recibe los nutrientes suficientes, empieza a recurrir a sus reservas internas de energía para mantenerse con vida. Tanto el tejido muscular como las reservas de grasa se van descomponiendo y metabolizando de manera progresiva para proporcionar la energía que requieren los procesos vitales. Esta adaptación permite que el cuerpo continúe funcionando, aunque a un costo elevado, ya que se produce una pérdida importante de peso por la disminución de la masa muscular junto con el tejido graso. El organismo, en su esfuerzo por conservar la vida, da prioridad a proteger los órganos más esenciales como el corazón, los pulmones y el cerebro, asegurando que sigan trabajando incluso cuando otros tejidos son sacrificados. Aunque este mecanismo actúa como una estrategia de supervivencia, termina debilitando al cuerpo en general, dejándolo frágil, agotado y con menos capacidad para realizar actividades físicas normales. Con el tiempo, la pérdida progresiva de músculos y grasa no solo cambia la apariencia, sino que además reduce la fuerza, la inmunidad y la resistencia, comprometiendo aún más la salud y la capacidad de recuperarse. <sup>(20)</sup>

Cuando el cuerpo empieza a perder cada vez más masa muscular y grasa, la posibilidad de sobrevivir se reduce de manera drástica. En este punto se alteran muchas funciones vitales. El metabolismo, que es como el motor que mantiene la energía, se vuelve más lento y deja de responder como debería. La regulación de la temperatura se desordena y la persona se vuelve más sensible al frío o al calor excesivo. De la misma forma, los intestinos dejan de absorber bien los nutrientes, los

riñones ya no filtran con la misma eficacia y el hígado, que debería producir proteínas y limpiar las toxinas, se ve muy limitado. Al mismo tiempo, las defensas del cuerpo se debilitan tanto que cualquier infección se convierte en una amenaza seria. De todas maneras, el organismo busca resistir y para eso empieza a comerse a sí mismo, usando músculos y grasa como combustible de emergencia. Esta estrategia le da un poco de tiempo, pero a costa de acelerar el desgaste y poner en riesgo aún mayor la salud. Y así surge la paradoja: el cuerpo intenta salvarse consumiendo sus propias reservas, pero al hacerlo también va cerrando las puertas a su recuperación. <sup>(20)</sup>

#### **2.2.2.1. TIPOS DE DESNUTRICIÓN AGUDA**

**Leve:** Cuando la desnutrición empieza, los primeros y más notorios signos suelen verse en una disminución del peso corporal y en un crecimiento más lento en la talla. Estas manifestaciones iniciales, aunque parezcan sutiles, muestran que el niño no está recibiendo los nutrientes necesarios para crecer y desarrollarse de manera adecuada, lo cual con el tiempo puede afectar no solo el crecimiento físico sino también la salud en general y hasta la capacidad de aprendizaje <sup>(20)</sup>.

**Moderada:** En los casos de desnutrición aguda moderada, la situación se vuelve más importante porque afecta a la mayor parte de los niños. Esta forma suele traer consecuencias más amplias que la severa, justamente porque es más frecuente y llega a un grupo más grande. Si no se actúa con rapidez y eficacia, estos niños corren un riesgo elevado de avanzar hacia etapas graves. Por eso los especialistas remarcan que la atención inmediata es fundamental para prevenir complicaciones y evitar un deterioro que puede dejar daños permanentes <sup>(20)</sup>.

**Severa:** La desnutrición severa es la etapa más crítica y se reconoce como la más peligrosa de todas las formas. Generalmente se manifiesta de dos maneras clínicas distintas,

ambas con consecuencias serias para la vida y la salud. Este nivel requiere una atención médica urgente y especializada, ya que sin un tratamiento adecuado las posibilidades de recuperación disminuyen con rapidez <sup>(20)</sup>:

- **Marasmo:** Este problema se reconoce por un fuerte desbalance entre el peso y la talla, al punto de que el cuerpo del niño llega a verse extremadamente delgado y esquelético, como si la grasa y los músculos hubieran desaparecido. El organismo entra en un profundo deterioro físico y funcional porque la cantidad de calorías que recibe es muy baja. A esto se suma la escasez de enzimas, que son claves para muchos procesos del cuerpo, lo cual agrava el daño general. Por eso todos los órganos se ven afectados, desde el metabolismo que se enlentece de manera notable hasta el crecimiento que se detiene. Los niños con esta condición no solo muestran un atraso en el desarrollo físico, sino también presentan retrasos en el desarrollo mental y cognitivo, lo que hace que el pronóstico sea muy preocupante si no se actúa a tiempo <sup>(20)</sup>.
- **Kwashiorkor:** El nombre de esta enfermedad viene de una palabra de Ghana que se usa para describir la situación de un niño que deja de mamar, y muestra la gravedad del problema cuando de pronto la alimentación carece de proteínas suficientes. Su rasgo más evidente es la hinchazón simétrica del cuerpo, llamada edema bilateral, que ocurre por la retención de líquidos. A diferencia del marasmo, estos niños no siempre lucen muy delgados, ya que su aspecto hinchado se debe a un hígado agrandado y a la acumulación de agua en los tejidos. El cabello se vuelve quebradizo, pierde el color natural y se desprende con mucha facilidad, lo cual es otro signo de desequilibrio nutricional. Más allá de los síntomas físicos, estos niños suelen mostrarse sin energía, desconectados emocionalmente y sin interés por lo que ocurre a su alrededor, comportamientos que dejan ver el

fuerte impacto de esta enfermedad en el cuerpo y también en el ánimo <sup>(20)</sup>.

#### **2.2.2.2. CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN**

**Pobreza:** El vínculo entre pobreza y desnutrición ha sido reconocido a lo largo de la historia, pues las comunidades con menos recursos suelen enfrentar más dificultades para conseguir una dieta adecuada. En la actualidad, sin embargo, la idea de pobreza se ha ampliado y ya no se limita únicamente a la falta de dinero o bienes básicos. Hoy también se incluyen aspectos sociales, dimensiones culturales y desigualdades económicas que marcan la vida cotidiana. Aunque la pobreza por sí sola no explica del todo la aparición de hambrunas, sí cumple un papel muy importante en debilitar la seguridad alimentaria, sobre todo en familias y grupos que ya son vulnerables. Estas poblaciones suelen tener problemas para acceder a alimentos seguros y nutritivos, y esa inseguridad constante las deja expuestas a la desnutrición, a enfermedades y a un círculo de desventajas muy difícil de romper. <sup>(21)</sup>

**Género:** Las mujeres cumplen un papel esencial en la seguridad alimentaria porque en muchos casos son ellas quienes producen, preparan y reparten los alimentos en el hogar y en la comunidad. Sin embargo, en diversas sociedades de Asia, América Latina y África, las mujeres continúan trabajando sin un acceso justo a los mercados, a la propiedad de la tierra o a los sistemas de intercambio y regulación. Esta falta de oportunidades limita su capacidad para convertir su esfuerzo en seguridad para ellas y sus hijos. Además, en épocas de escasez, las mujeres suelen comer menos para que otros puedan comer más, lo que las convierte en las primeras en sufrir hambre después de los niños. Su situación frágil refleja no solo vulnerabilidad nutricional, sino también desigualdades de género que persisten con el paso de las generaciones. <sup>(21)</sup>

**Cambios climáticos:** Las consecuencias del cambio climático son especialmente duras en los países en vías de desarrollo, donde cerca de cuarenta naciones reúnen una población aproximada de dos mil millones de personas. Entre ellas, casi 450 millones ya viven en condiciones de desnutrición crónica. A medida que aumentan las temperaturas globales y los patrones climáticos se vuelven más impredecibles, la producción agrícola se ve directamente afectada. Sequías, inundaciones y tormentas dañan los cultivos, reducen los rendimientos y destruyen medios de vida. Estas pérdidas en las cosechas no solo disminuyen los alimentos disponibles, sino que empujan a millones más hacia el hambre. En consecuencia, el cambio climático, al debilitar la agricultura en estas regiones, puede incrementar de manera dramática la cantidad de personas que sufren inseguridad alimentaria y hambre a gran escala. <sup>(21)</sup>

**Políticas comerciales:** Políticas comerciales: En el caso de África subsahariana, las crisis alimentarias recurrentes muestran una realidad dolorosa: el hambre muchas veces no proviene de que falten alimentos físicamente en los mercados, sino de la incapacidad de las poblaciones más pobres para acceder a ellos. Tras las temporadas de cosecha, cuando los alimentos empiezan a escasear, los precios suben de manera pronunciada y alcanzan niveles que las familias comunes no pueden pagar. De esta manera, aunque existan productos disponibles, quedan fuera de alcance. Este desajuste entre oferta y acceso revela lo frágiles e injustos que pueden ser los sistemas alimentarios, donde las barreras económicas más que las escaseces físicas condenan a comunidades enteras al hambre y la desnutrición. <sup>(21)</sup>

### **2.2.3. ALIMENTOS ALTO ANDINOS**

La agricultura fue, junto con la crianza de animales, la columna que sostuvo la economía de los incas, aunque la verdad es que mucho antes de que ellos existieran ya había empezado en los Andes el largo camino

de domesticar plantas y aprender a cultivarlas en un territorio que a simple vista parecía demasiado duro para dar frutos. Las comunidades andinas, con paciencia y a veces con prueba y error, fueron descubriendo cómo adaptar las semillas y aclimatarlas a distintos pisos ecológicos, desde las cumbres frías hasta los valles más templados. De esta forma, lo que para cualquiera hubiera sido una tierra difícil terminó convirtiéndose en un espacio lleno de posibilidades gracias a su ingenio y experiencia. Al mismo tiempo, lo más importante para la vida diaria fueron los tubérculos, pues de ellos dependía gran parte de la alimentación. La papa, sobre todo, no fue solo un producto más, sino la base que dio sustento a millones de personas, un alimento que brindaba fuerza, energía y hasta identidad a pueblos que supieron aprovecharla de mil maneras. Y si se piensa bien, todavía hoy la papa sigue siendo símbolo de la cultura andina, porque de alguna forma cuenta la historia de cómo esas antiguas poblaciones transformaron la tierra áspera en un recurso vital para sobrevivir.<sup>(22)</sup>

#### **2.2.3.1. LA PAPA (SOLANUM TUBEROSUM)**

La papa siempre ha sido vista como un alimento completo, sencillo pero muy valioso, porque además de estar al alcance de todos resulta bastante nutritiva<sup>21</sup>. Su gran cantidad de almidón le da un poder energético enorme, de ahí que en muchos lugares la gente dependa de ella como base de la comida diaria. Y no se trata solo de llenar el estómago, pues también ayuda a que el cuerpo se mantenga en equilibrio, ya que aporta vitaminas como la C y varias del grupo B, junto con minerales como el potasio y el hierro, además de la fibra que mejora la digestión y favorece la salud en general. Al mismo tiempo, aunque la papa no contiene tantas proteínas como la carne u otros alimentos de origen animal, las que tiene son de buena calidad para ser un vegetal, lo que significa que el cuerpo las aprovecha mejor de lo que muchos creen. De todas maneras, por esta mezcla de propiedades tan particulares, la papa ha logrado consolidarse como uno de los cultivos más importantes en todo el mundo. Hoy se producen cerca de 300 millones de

toneladas al año y con ello no solo se garantiza la comida de millones de familias, sino también se mantiene viva una parte de la cultura y de la economía que gira en torno a este tubérculo que sigue siendo protagonista en la mesa, desde una simple sopa hasta un plato festivo <sup>(22)</sup>.

Mucha gente todavía piensa que comer papa engorda, como si por sí sola fuera la culpable del aumento de peso, pero en verdad no es así <sup>21</sup>. Los estudios han mostrado algo curioso: para que el cuerpo acumule apenas 45 gramos de grasa se necesitaría comer unos 37 kilos y medio de papa, una cantidad que nadie se comería en un solo día. Para hacerse una idea, esa grasa equivale más o menos a las calorías que hay en un huevo y medio, en once panes largos, en tres paquetes y medio de galletas, en un buen trozo de mantequilla que pese cincuenta y tantos gramos, en casi setenta gramos de mayonesa o en un chorrito de aceite de apenas cuarenta y cinco mililitros. Dicho así queda claro que la papa en su estado natural no es grasosa ni mucho menos. De todas maneras, lo que cambia la historia es cómo la preparamos. Si se le echa margarina, si se fríe en bastante aceite o se mezcla con otras cosas pesadas, el plato se vuelve mucho más calórico y ahí sí sube la cantidad de grasa que ingerimos. En este sentido, no es la papa la que hace engordar, sino lo que uno le pone encima o la manera en que se cocina. Incluso cualquiera puede comprobarlo en casa: una papa sancochada se siente liviana, pero unas papas fritas con mayonesa cuentan otra historia. Al mismo tiempo, esto recuerda que no es justo culpar al tubérculo en sí, porque al final son nuestras costumbres y formas de comer las que inclinan la balanza hacia un lado o hacia el otro. <sup>(22)</sup>.

#### **2.2.3.2. EL MAÍZ**

El maíz siempre ha sido una planta que se lleva bien con el calor y la humedad, porque en esas tierras donde el sol aprieta y el suelo guarda agua es donde crece con más fuerza. En tiempos del

Imperio Inca no solo se lo veía como alimento, también se le daba un uso simbólico y hasta mágico. Los adivinos, por ejemplo, echaban mano de los granos para intentar saber si la cosecha venidera sería buena o mala, y además se usaba en prácticas curativas que buscaban sanar males del cuerpo. De esta forma, el maíz se convertía en parte de la vida cotidiana, pero también en parte de las creencias. <sup>(22)</sup>

En cuanto a la nutrición, se sabe que su proteína es de gran valor, llegando casi al noventa por ciento de la calidad que tiene la leche, y muy parecida a la que se encuentra en la carne o en los huevos. Para imaginarlo mejor, basta pensar en un tamal de doscientos gramos hecho con este maíz, pues daría una nutrición equivalente a comer la misma cantidad en carne. Los maíces que poseen esta proteína de alta calidad son perfectos para la alimentación de las personas y de todas maneras han sido clave en muchas culturas. En México y Guatemala la tortilla de maíz es parte del día a día, en Colombia la arepa es tradición, y en otras partes de América Latina también se consume de múltiples formas. No es solo comida, también es identidad y cultura. Incluso, diversos estudios han mostrado que este maíz con mejor proteína puede ser un gran aliado para combatir la desnutrición infantil, porque ayuda a que los niños crezcan con más salud y menos carencias, lo que no deja de ser una enseñanza para valorar aún más este grano que acompaña nuestras mesas desde hace siglos. <sup>(22)</sup>

### **2.2.3.3. LA MACA**

La maca es una planta que crece en las alturas de la sierra central, allí donde el aire es helado y la tierra parece poco generosa, pero al mismo tiempo brinda lo necesario para que esta raíz se desarrolle con fuerza <sup>22</sup>. Se parece a la papa en la forma de crecer, aunque tiene lo suyo y se distingue por sus cualidades únicas. Desde hace siglos se la considera un alimento muy completo, pero no solo por su valor nutritivo, sino también porque

la tradición le ha dado un lugar especial al reconocerle efectos en la salud que llaman la atención. Entre lo más conocido está su capacidad de ayudar a regular la actividad hormonal vinculada con la vida sexual, algo que muchas comunidades valoraron, y también se habla de su poder antioxidante, que ayuda a frenar el paso del tiempo y a proteger el cuerpo frente al desgaste natural de las células <sup>(22)</sup>. Sus beneficios parecen no tener fin. Hay quienes la consumen para combatir el cansancio de todos los días y sentir más energía, otros la valoran porque ayuda a que los huesos se fortalezcan y a que la mente se mantenga clara. En este sentido, se la ha visto como un reconstituyente que devuelve vitalidad. También estimula el apetito, ayuda a evitar los estados de depresión y de estrés, da alivio cuando la fatiga se acumula y hasta favorece la circulación en el cerebro. Además, se le atribuye capacidad para luchar contra la anemia, el raquitismo, los dolores de cabeza o los síntomas de la menopausia. Y como si fuera poco, regula la función de las células, mejora problemas digestivos y ofrece tantas otras propiedades que no resulta extraño que la gente la considere un regalo de la tierra, un recurso natural que aporta salud y bienestar de manera integral <sup>(22)</sup>.

Cuando uno piensa en la maca seca, no se trata solo de una raíz de la sierra, sino de un alimento que guarda una gran variedad de nutrientes que sorprenden por lo completos que resultan 22. Contiene proteínas que ayudan al cuerpo a reparar y formar tejidos, carbohidratos y almidón que son la gasolina diaria para tener energía, además de fibras que hacen más ligera la digestión y mantienen el estómago en orden. También lleva azúcares naturales como la maltosa y la fructosa, conocida también como levulosa, que le dan un toque de dulzor y al mismo tiempo aportan energía rápida para seguir con las actividades del día. Los taninos le suman propiedades especiales y los ácidos grasos cumplen una función importante para que las células trabajen bien y no se deterioren con facilidad. Por otra parte, la maca llama la atención

porque contiene unas sustancias llamadas macainas, numeradas de la 1 a la 4, que se consideran responsables de efectos biológicos únicos y que todavía hoy generan interés. Además, su aporte de minerales es amplio: el calcio, el fósforo y el magnesio hacen que los huesos se mantengan firmes, el potasio y el sodio ayudan a que el agua del cuerpo esté en equilibrio y a que los músculos funcionen, el hierro facilita la producción de glóbulos rojos, y el silicio aporta al buen estado de los tejidos. Incluso en pequeñas cantidades suma elementos como manganeso, cobre, estaño, aluminio, zinc y hasta bismuto, que colaboran en diferentes procesos del organismo. A todo esto, se añaden vitaminas como la B1 y la B2, que apoyan el metabolismo de la energía, y la vitamina C, que fortalece las defensas con su efecto antioxidante. De esta manera, se entiende por qué la maca en su forma seca ha sido vista desde hace tiempo como un alimento tan completo, uno de esos regalos de la tierra que parecen tener un poco de todo.<sup>(22)</sup>

#### **2.2.3.4. LA QUINUA**

La quinua es reconocida como uno de los cereales más completos que existen, solo la kiwicha logra superarla en cuanto a riqueza nutritiva. Lo que llama la atención es la gran cantidad de aminoácidos que posee, pues reúne veinte en total, incluyendo los diez esenciales que el cuerpo humano no puede fabricar por sí mismo y que necesita obtener a través de la comida. Entre todos ellos, la lisina destaca de manera especial porque resulta vital para el desarrollo y el cuidado de las células del cerebro, ayuda en los procesos de aprendizaje, memoria y razonamiento, y al mismo tiempo favorece el crecimiento físico. Por eso no sorprende que la quinua sea considerada uno de los alimentos de origen vegetal más completos que se pueden encontrar.<sup>(22)</sup>

Se dice incluso que tiene un cuarenta por ciento más de lisina que la leche, un dato que la coloca en un nivel extraordinario y que explica por qué se le atribuye el título de súper cereal. Además, no

contiene colesterol ni gluten, lo que de todas maneras representa una gran ventaja frente a la mayoría de cereales, pues muchas personas con intolerancia al gluten encuentran en la quinua una alternativa segura. Pero allí no terminan sus cualidades, ya que también aporta vitaminas naturales como la A, la C y la D, además de las del grupo B como la B1, la B2, la B6 y el ácido fólico, junto con el niacina. En cuanto a minerales, aporta calcio, hierro y fósforo, todos en cantidades que garantizan lo necesario para la Ingesta Diaria Recomendada. De esta forma, la quinua no solo es un alimento nutritivo, sino también un símbolo de identidad y cultura que sigue presente en la mesa de muchas familias, desde sopas y guisos sencillos hasta platos de fiesta que muestran lo importante que ha sido este grano a lo largo del tiempo. <sup>(22)</sup>

#### **2.2.3.5. EL OLLUCO**

El olluco es un tubérculo propio de los Andes que siempre ha acompañado la mesa de las familias de la sierra, aunque a menudo se le compara con la papa, lo cierto es que suele ser más pequeño y de forma alargada, con una cáscara delgada y lisa que a veces muestra pequeñas protuberancias que le dan un aire distinto. Desde tiempos antiguos fue domesticado por los pueblos andinos, que supieron transformar una planta silvestre en un alimento indispensable, y con el tiempo su consumo se extendió también hacia la costa peruana, donde se volvió parte de platos tradicionales muy queridos. Entre ellos sobresale el ollquito con carne, tan común en las cocinas caseras, o el clásico ollquito con charqui, preparado con carne de llama seca, un plato que además de nutritivo guarda toda una herencia cultural <sup>(22)</sup>.

De todas maneras, no se limita a comerse fresco. También puede secarse o deshidratarse, igual que la papa cuando se convierte en chuño o en papa seca, y así procesado se vuelve un ingrediente perfecto para guisos, picantes y comidas más fuertes. En este sentido, otra forma de conservarlo viene de la sabiduría

antigua: dejarlo expuesto a las heladas nocturnas, luego lavarlo y ponerlo a secar hasta lograr una harina fina de olluco que puede guardarse mucho tiempo y usarse cuando hace falta. Incluso, estas formas de preparación muestran cómo las comunidades andinas supieron adaptarse al clima duro y a las limitaciones, asegurando que siempre hubiera comida en sus hogares. Y es que el olluco, humilde pero versátil, se mantiene hasta hoy como un símbolo de ingenio y de tradición que sigue presente en la cocina peruana <sup>(22)</sup>.

Cuando se come fresco, el olluco es visto como un alimento ideal para quienes buscan cuidarse con dietas bajas en calorías, ya que más del ochenta por ciento de su peso es agua y eso lo vuelve un tubérculo ligero y fácil de digerir. Tiene poco almidón y casi nada de grasa, así que no aporta muchas calorías y se convierte en una buena alternativa para acompañar las comidas sin sentir que se come de más. Claro que la cosa cambia cuando se prepara de otra manera, porque al secarlo o transformarlo en harina se elimina el agua y queda solo la parte sólida, y allí el valor energético se concentra y por lo tanto el aporte calórico aumenta de manera evidente <sup>(22)</sup>.

Desde el punto de vista nutritivo, el olluco quizá no destaque por grandes cantidades de minerales, pero sí ofrece un poco de calcio y fósforo, lo suficiente para apoyar la salud de los huesos, además de vitaminas del grupo B que ayudan al cuerpo a aprovechar mejor la energía. De todas maneras, lo más importante es su contenido de vitamina C y de hierro, pues ambos son claves: la vitamina C fortalece las defensas y el hierro combate la anemia, dos aspectos que siempre son valorados en la mesa familiar. En este sentido, como toda dieta saludable se apoya en la variedad, el olluco aparece como una opción distinta y nutritiva frente a la papa, que es el tubérculo más común en la cocina peruana. Y al mismo tiempo, incluir olluco en los platos no solo diversifica la alimentación, sino que también rescata una tradición andina que sigue viva en guisos, estofados o sopas de la vida diaria <sup>(22)</sup>.

➤ **RESUMEN DE NUTRIENTES EN ALIMENTOS ALTO  
ANDINOS POR CADA 100 GR.**

|                    | PAPA     | MAÍZ       | MACA    | QUINUA   | OLLUCO  |
|--------------------|----------|------------|---------|----------|---------|
| Calorías           | 78 Kcal  | 96 Kcal    | 33 Kcal | 222 Kcal | 51 Kcal |
| Proteínas          | 2.86 g   | 3.41 gr    | 14 gr   | 8014 g   | 1 gr    |
| Carbohidratos      | 17.2 g   | 20.98 g    | 6 gr    | 39.41 g  | 12.5 gr |
| Azúcares           | --       | 4.54 g     | 28 gr   | 1.61 g   |         |
| Grasas             | 0.1 g    | 1.5 g      | 22 gr   | 3.55 g   | 0.1 gr  |
| Calcio             | 45 mg    | 24 – 39 mg | 250 mg  | 31 mg    | 0.6 gr  |
| Fosforo            | 54 mg    | 77 mg      | 20 mg   | 281 mg   | 0.8 gr  |
| Hierro             | 6.07 mg  | 0.45 mg    | 14 mg   | 2.76 mg  | 3.0 gr  |
| Potasio            | 30 mg    | 218 mg     | 150 mg  | 318 mg   | --      |
| Magnesio           | 30 mg    | 26 mg      | 9 mg    | 118 mg   | --      |
| Cobre              | --       | --         | --      | 0.355 mg | --      |
| Selenio            | --       | --         | --      | 5.2 ug   | --      |
| Zinc               | 0.44 mg  | 0.62 mg    | --      | 2.02 mg  | --      |
| Manganeso          | 1.34 mg  | 0.167 mg   | --      | 1.167 mg | --      |
| Vit. C             | 5,2 mg   | 5.5 mg     | 10 mg   | --       | 23 gr   |
| B1 Tiamina         | 0.032 mg | 0.093 mg   | --      | 0.198 mg | --      |
| B2 Riboflavina     | 0.036 mg | 0.057 mg   | --      | 0.204 mg | --      |
| B3 Niacina         | 1.22 mg  | 1.683 mg   | --      | 0762 mg  | --      |
| B5 Ac. pantoténico | 0.361 mg | 0.792 mg   | --      | --       |         |
| B6 Piridoxina      | 0.239 mg | 0.139 mg   | --      | 0.228 mg |         |
| B9 Ac. Fólico      | 10 ug    |            |         | 78 ug    |         |
| Vit. E Tocoferol   | --       |            |         | 1.17 mg  |         |
| Colina             | --       |            |         | 42.5 mg  |         |

#### 2.2.4. RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL NIÑO

Los padres tienen un papel clave en la alimentación de sus hijos y no basta con darles de comer, también deben enseñarles a comer bien y con paciencia, porque en la etapa preescolar es normal que el apetito baje y suba sin razón aparente. Este cambio es parte de lo natural y no debería verse como una alarma, más bien lo que ayuda de verdad es vigilar el crecimiento, el peso y cómo se va desarrollando el niño, pues esas señales son las que indican si la dieta está siendo adecuada. Al mismo tiempo, el seguimiento constante se convierte en la mejor guía para comprobar que la comida que reciben es suficiente y balanceada <sup>(23)</sup>.

Los niños, como todos sabemos, se acostumbran a lo que se les da. Si desde chicos se les ofrece alimentos sanos y se repiten en su dieta, terminan conociendo esos sabores y hasta llegan a pedirlos por sí mismos. De todas maneras, no hay que olvidar que ellos observan y copian todo lo que ven, y la comida no es la excepción. Así como aprenden palabras nuevas o imitan gestos de los adultos, también replican lo que ven en la mesa. En este sentido, el ejemplo pesa tanto como la comida que se sirve: si el niño ve a los padres disfrutar de frutas, verduras o platos nutritivos, tarde o temprano querrá lo mismo. Por otra parte, si nota lo contrario, también lo repetirá. Al final, el hábito nace en casa, y de esta forma las elecciones saludables se convierten en parte natural de su vida diaria. <sup>(23)</sup>

Los niños casi siempre aprenden mirando lo que hacen los adultos y terminan copiando sus costumbres, también en lo que se refiere a la comida. Con el paso de los años las cosas cambian, ya no solo cuenta lo que ven en casa, también influyen los amigos y la televisión, e incluso más aún la publicidad que parece no darles tregua. En una ciudad grande un niño puede estar expuesto a decenas de anuncios al día que ofrecen galletas, frituras, gaseosas y un sinnúmero de productos cargados de azúcar, grasa y sal, todos presentados de manera atractiva para llamar su atención. En este sentido, la tarea de los padres se vuelve más difícil,

porque no basta con decir qué deben comer, hay que estar atentos y acompañar con mensajes claros y constantes que apunten hacia hábitos más saludables. Incluso, el ejemplo pesa más que las palabras, y si los chicos ven coherencia en lo que se hace y se dice en casa, tendrán más herramientas para resistir la presión de lo que se les ofrece fuera. Al final, la responsabilidad es compartida, pero el hogar siempre será la primera escuela de alimentación. <sup>(23)</sup>

Los padres son quienes establecen las bases sobre las que se sostendrá la educación y la formación de sus hijos. Son como constructores que colocan la primera piedra de una estructura que seguirá levantándose a lo largo de la vida, y la fortaleza o la debilidad de esa construcción dependerá en gran medida de la firmeza de esos cimientos iniciales. Si las raíces son sólidas, el niño tendrá más posibilidades de crecer con estabilidad; si son frágiles, los retos de la vida pueden presentarse con mayores dificultades. <sup>(23)</sup>

Es dentro del hogar donde comienza esta primera etapa de formación, y lo ideal es que nazca del amor, del cuidado y de la comprensión que los padres sienten hacia sus hijos. Desde el momento del nacimiento, y a lo largo de los años de crianza, las madres y los padres descubren que cada niño es único, con cualidades, temperamentos y necesidades diferentes. A pesar de esas diferencias, es fundamental educar bajo principios comunes que sirvan de guía. Entre ellos están la enseñanza de hábitos que favorezcan la convivencia sana, inculcar responsabilidad frente a los actos y alentar la apropiación de valores que promuevan el respeto y fortalezcan las relaciones humanas <sup>(23)</sup>.

La orientación es un deber fundamental. Los niños necesitan apoyo para que crezcan con pasos seguros, desarrollando confianza en sí mismos y también en los demás. Al mismo tiempo, deben ser animados a cultivar sensibilidad frente al mundo que los rodea, mientras construyen resiliencia y un carácter fuerte capaz de enfrentar las dificultades. La educación, por lo tanto, no se limita a los conocimientos,

sino que se amplía a preparar a los hijos para actuar con confianza, bondad y firmeza ante los muchos desafíos que la vida inevitablemente presentará <sup>(23)</sup>.

## **2.2.5. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO:**

### **2.2.5.1. DISTRITO DE YANACANCHA**

El distrito de Yanacancha está ubicado en la provincia y región de Pasco, en plena zona central del Perú, sobre la vertiente oriental de los Andes a más de cuatro mil metros de altura, en un territorio donde el frío se siente fuerte pero la tierra guarda una enorme riqueza. Su vida gira en torno a la minería, pues la ciudad se levantó sobre uno de los yacimientos más completos del mundo, y de allí se extraen principalmente cobre, plomo y zinc, además de otros minerales que también forman parte de su producción. La minería, de una u otra forma, ha marcado la economía local, pero también ha dejado huella en la cultura y en el modo de vivir de sus habitantes, que han aprendido a convivir con la dureza del trabajo y las oportunidades que este trae <sup>(24)</sup>.

Sin embargo, y pese a esa riqueza en recursos, Yanacancha sigue enfrentando dificultades serias. Los niveles de pobreza son altos y en buena medida responden a la forma en que se organiza la política y a las dinámicas económicas y sociales que se han instalado con los años. De esta manera, la desigualdad es evidente, sobre todo en la Sierra, donde muchas comunidades todavía viven con amplias brechas de acceso a servicios básicos como la educación, la salud o el agua potable. Todo esto impacta directamente en la calidad de vida y genera una paradoja difícil de ignorar: un suelo lleno de minerales valiosos y, al mismo tiempo, familias que luchan día a día contra la carencia. En este sentido, Yanacancha refleja esa contradicción entre abundancia y necesidad que caracteriza a muchas zonas mineras del Perú <sup>(24)</sup>.

El departamento de Pasco se encuentra entre los más pobres del Perú y aparece en el primer quintil cuando se miden los niveles de carencia, lo que muestra claramente la gran concentración de pobreza y la desigualdad en el acceso a los servicios básicos 24. Esto se refleja en la vida diaria de miles de familias que todavía enfrentan dificultades para tener agua potable, atención médica adecuada o una educación de calidad. Los datos son contundentes: en 26 distritos, que representan casi todo el departamento, vive alrededor del 86.6 por ciento de la población que sufre las mayores limitaciones y carencias, mientras que en solo 2 distritos se concentra el 13.4 por ciento restante, donde las condiciones se acercan un poco más a un nivel medio. De todas maneras, esta diferencia deja en evidencia lo desigual que es la distribución de oportunidades y recursos en la zona. En este sentido, no sorprende que a mayor carencia también aumenten los problemas asociados, como el analfabetismo y la desnutrición, que se convierten en un reflejo directo de las brechas sociales. De esta forma se entiende que la pobreza en Pasco no solo limita la economía de las familias, sino que golpea en dos frentes sensibles: la educación y la salud. Y al mismo tiempo deja claro que, aunque la región es rica en recursos naturales, la población no siempre recibe los beneficios de esa riqueza, viviendo día a día una contradicción entre abundancia y necesidad que se percibe en toda la Sierra <sup>(24)</sup>.

En Yanacancha la comida típica ocupa un lugar especial porque no se trata solo de alimentarse, sino de mantener vivas las costumbres heredadas. Entre los platos más reconocidos está la pachamanca, que se prepara bajo tierra con piedras calientes y que suele compartirse en fiestas grandes, también el picante de cuy, considerado un verdadero manjar de los Andes, además del caldo de cabeza de res u oveja que muchos disfrutan en reuniones familiares o comunales. No faltan las arvejas con carne, el charquicán hecho con carne seca y tubérculos, ni el popular caldo

verde lleno de hierbas que le dan un sabor único. A estas comidas siempre se les acompaña con bebidas tradicionales, como el ponche de maca que da energía, el caliche o la chicha de jora, una bebida de maíz fermentado que viene desde épocas prehispánicas y que aún hoy sigue siendo parte de la mesa andina.

Por otra parte, Yanacancha cuenta con pisos ecológicos altoandinos que permiten cultivar alimentos heredados de los abuelos y que todavía se producen con orgullo. Allí crecen papas de distintas variedades, el maíz que nunca falta en las chacras, la quinua tan nutritiva y la maca que se valora por su fuerza, entre otros productos. Estos cultivos no son solo parte de la dieta diaria, también son un reflejo de la identidad del pueblo andino, que ha sabido resistir el frío, la altura y la dureza del suelo. De esta forma, la producción agrícola y la cocina tradicional se entrelazan, mostrando la creatividad y la persistencia de la gente que habita en estas tierras altas, donde comer también es un acto de memoria y de comunidad.

### **2.3. BASES FILOSÓFICAS**

La desnutrición una enfermedad que perjudica a muchos niños, especialmente a los menores de 5 años; afecta a su estado físico y su desarrollo neurológico. A futuro, un niño malnutrido tiene grandes posibilidades de ser un individuo poco exitoso y con problemas de salud frecuentes.

La adecuada alimentación en niños con desnutrición, aprovechando los alimentos alto andinos, tendrá efectos positivos, recuperando la salud física y su desarrollo psicomotor.

### **2.4. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- a. **Desnutrición aguda:** Niño de 3 a 5 años con el tipo de desnutrición en el que el sujeto tiene escasos nutrientes para la alimentación de las células de su organismo, es susceptible de sufrir otras enfermedades como

consecuencia de ésta, e incluso llegar a morir.

- b. **Recuperación nutricional:** Forma en que el niño modifica su estado nutricional, mejorándolo con alimentos andinos, adicionados a su alimentación diaria.
- c. **Soporte familiar:** Apoyo de la madre para brindar la complementación alimentaria a su niño.
- d. **Alimentos alto andinos:** Alimentos propios de la zona a cuantos msnm, que contiene nutrientes importantes y esenciales.

## **2.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **2.5.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Si la alimentación a base de alimentos alto andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, es óptima.

### **2.5.2. HIPÓTESIS NULA**

Si la alimentación a base de alimentos alto andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, no es óptima.

## **2.6. SISTEMA DE VARIABLES**

### **2.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Alimentos alto andinos

### **2.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Recuperación nutricional

## 2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE                                        | DIMENSION                                            | INDICA-DORES                                                 | ESCALA DE MEDICIÓN | PUNTUACION                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>V. Independiente:</b> Alimentos alto andinos | Alimentación a base de alimentos alto andinos        | Porcentaje de cumplimiento de la alimentación complementaria | Si                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 70 a 100% de cumplimiento.</li> </ul>             |
|                                                 |                                                      |                                                              | Regularmente       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 35% a 70% de cumplimiento.</li> </ul>       |
|                                                 |                                                      |                                                              | No                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 0 a 35 % de cumplimiento</li> </ul>         |
| <b>V. Dependiente:</b> Recuperación nutricional | Recuperación nutricional en niños desnutridos agudos | Porcentaje de niños desnutridos y recuperados                | Optima             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 70% a 100% de niños recuperados.</li> </ul> |
|                                                 |                                                      |                                                              | Regular            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 35% a 70% de niños recuperados.</li> </ul>  |
|                                                 |                                                      |                                                              | Mala               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 0% a 35 % de niños recuperados.</li> </ul>  |

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación corresponde a un enfoque aplicado y cuantitativo, ya que tiene como finalidad la generación de conocimientos con aplicación directa a la solución de problemáticas sociales. Asimismo, se centra en el análisis de resultados cuantificables, expresados mediante datos numéricos o representaciones estadísticas objetivas y verificables.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel que se empleó es el prospectivo, longitudinal, se realizó la medición establecida en el plan de intervención, por lo que se tomó un grupo de trabajo y un grupo control.

##### 3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El método empleado fue el experimental, y el diseño utilizado, de tipo cuasi experimental, dado que se buscó determinar el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados. Este tipo de diseño permite evaluar el efecto de una intervención o variable independiente, aun cuando no se cuente con una asignación aleatoria de los sujetos. El esquema es el siguiente:

| GRUPO | Evaluación antes de la intervención | Plan de intervención | Evaluación después de la intervención |
|-------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| G. E. | O 1                                 | X                    | O 2                                   |
| G. C. | O 1                                 | -----                | O 2                                   |

Donde:

GE: Grupo experimental GC: Grupo control

O1: Observación antes de la intervención O2: Observación después de la intervención

X: Intervención (Aplicación del plan de alimentación complementaria)

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

Se cuenta con 82 niños con desnutrición, atendidos en el Centro de Salud Virgen del Rosario y del Centro de Salud Virgen del Carmen, Yanacancha, Pasco, atendidos en período de junio a diciembre del 2020.

### 3.2.2. MUESTRA

$$n_o = \frac{z^2 \times pq}{e^2}$$

Donde:

$$n_o = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2}$$

$$N = 82$$

$$n_o = \frac{3.84 \times 0.25}{0.0025}$$

$$1-\alpha = 95\% \quad z = 1.96 \quad e = 5\%$$

$$n_o = \frac{3.84}{0.0025} = 384$$

$$e = 0.05 \quad p = 0.5 \quad p+q = 1$$

$$n^\circ = n_o.$$

$$q = 1-p$$

$$\frac{1 + (n_o - 1)}{N}$$

$$q = 1 - 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$n^\circ = \frac{384}{\frac{1 + (384 - 1)}{82}}$$

$$n^\circ = \frac{384}{\frac{1 + 383}{82}}$$

$$n^\circ = \frac{384}{82}$$

$$1 + 9.12$$

$$n^{\circ} = \frac{384}{10.12}$$

$$10.12$$

$$n^{\circ} = 37.94$$

Ajustando: 36 niños

Tamaño de Muestra de Niños desnutridos: 36 para el grupo experimental.

**Tipo de Muestreo:** Muestreo No probabilístico.

**Criterios de Inclusión:** Para fines de precisión de la muestra de estudio y mejor análisis de la desnutrición y la recuperación nutricional, se cuidará que sean parte de la muestra niños con las siguientes características o condiciones:

- Niños con desnutrición aguda de 3 años a 5 años
- Niños atendidos en el Centro de Salud Virgen del Rosario y Posta de Salud Virgen del Carmen
- Niños que viven en Yanacancha por más de dos años.

**Criterios de Exclusión:** En el presente trabajo en la que en la muestra no se considerará a:

- Niños menores de 2 años
- Niños 6 años a más.
- Niños con trastornos digestivos como EDA, IRA, parasitosis.

### 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas empleadas fueron:

- a. Encuesta: Para la obtención de los datos, en forma directa a la madre del niño desnutrido.

- b. Observacional: Observaremos las actividades realizadas por las madres como la preparación adecuada de alimentos y otros.
- c. Control de peso y talla: Técnica para conocer en forma correcta los valores de peso y talla del niño mediante la balanza.
- d. Capacitación: Aplicada por las madres hacia los niños, sobre las propiedades de los alimentos andino y las formas de preparación.

### 3.3.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para este fin se utilizaron cuatro instrumentos los que a continuación se describe:

- a. **Ficha de registro y control del estado nutricional (anexo 1):** Se realiza la evaluación antes, a mitad y al final del tratamiento (complementación de alimentos alto andinos a la dieta diaria del niño), mediante el cual se estableció el estado nutricional del niño
- b. **Cuestionario del nivel de información de las madres sobre alimentos alto andinos (anexo 2):** Mediante el cual se determinó el nivel de conocimiento que tenía la madre antes y después de la capacitación sobre los beneficios de los alimentos alto andinos, solamente se aplicó a las madres de los niños del grupo experimental.
- c. **Ficha de monitoreo del cumplimiento del tratamiento con alimentos alto andinos (anexo 3):** Instrumento aplicado a la madre, para conocer si cumplió con la alimentación complementaria con alimentos alto andinos, brindado al niño.
- d. **Plan de intervención de la alimentación con alimentos alto andinos (anexo 4):** la que estableció actividades para que la madre y/o familia pueda elaborar los alimentos para los niños, a base de alimentos andinos, se incluyó en la práctica algunas recetas menús (anexo 5).

### **3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **a. Plan de actividades**

- Aplicar el plan de intervención de alimentación complementaria
- Evaluar al niño desnutrido antes del plan de intervención, durante y después de la intervención.
- Tabular los datos y armar los cuadros estadísticos.
- Elaboración estadística de los resultados obtenidos.
- Elaboración del informe final

### **3.5. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO**

#### **a. Interpretación de datos**

Para el procesamiento de datos se utilizará la estadística descriptiva a través de:

- Tablas de frecuencia.
- Tablas de doble entrada.
- Gráficos estadísticos

Y la estadística para el análisis de los datos a través del programa informático (software de hoja de cálculo) Excel

#### **b. Análisis y datos, prueba de hipótesis**

La prueba estadística realizador para la presente investigación será la prueba no paramétrica de Friedman.

### 3.6. SELECCIÓN, VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

#### 3.6.1. VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

La validez de los instrumentos se hizo a través del Juicio de Expertos participando 5 profesionales de salud, cuyas opiniones y recomendaciones sirvió para mejorar los instrumentos. Se evaluaron los instrumentos ítem por ítem, en base a varios criterios que se consideran en la siguiente tabla:

| INDICADORES        | CRITERIOS                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado               |
| 2. Objetividad     | Está expresada en actitudes observables             |
| 3. Organización    | Existe una organización lógica                      |
| 4. Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad        |
| 5. Intencionalidad | Adecuado para valorar el aprendizaje de las madres  |
| 6. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos - científicos           |
| 7. Coherencia      | Entre los índices, indicadores y dimensiones        |
| 8. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico |

Los resultados de esta evaluación son de 0 a 100 teniendo la siguiente escala:

Deficiente: De 0 a 20%  
Regular: De 21 a 40%  
Buena: De 41 a 60%  
Muy Buena: De 61 a 80%  
Excelente: De 81 a 100%

Para los instrumentos evaluados se tuvo un puntaje de 70%, y se corrigió algunos ítems, para mejorar los instrumentos.

Además, los puntajes fueron sometidos a la prueba Binomial, encontrándose que el error de significación no supera los valores establecidos para  $p > 0.05$  por lo que entonces los instrumentos son válidos.

### 3.6.2. CONFIABILIDAD

Para demostrar la **Confiabilidad** de los instrumentos aplicamos el parámetro **ALFA DE CRONBACH**:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

**K:** El número de ítems

**Si^2:** Sumatoria de Varianzas de los Ítems

**ST^2:** Varianza de la suma de los Ítems

**α:** Coeficiente de Alfa de Cronbach

#### Criterios de confiabilidad

De 0.5 a 0.59 **Baja confiabilidad**

De 0.60 a 0.75 **Confiabilidad Moderada**

De 0.76 a 0.89 **Alta Confiabilidad**

De 0.90 a 1.00 **Muy Alta Confiabilidad**

Los resultados son los siguientes:

|                      | Alfa de Cronbach | Número de elementos |
|----------------------|------------------|---------------------|
| <b>Instrumento 1</b> | <b>0.89</b>      | 16                  |
| <b>Instrumento 2</b> | <b>0.87</b>      | 15                  |
| <b>Instrumento 3</b> | <b>0.78</b>      | 09                  |

De acuerdo a la escala de clasificación, los instrumentos con 16, 15 y 09 ítems presentan una Alta Confiabilidad, puesto que los valores del Alfa de Cronbach son 0.92 y 0.87 respectivamente

De acuerdo a la teoría podemos indicar, que existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta del cuestionario aumenta o disminuye el nivel de confiabilidad interna que presenta el test, esto nos ha posibilitado mejorar la construcción de las preguntas

que formulamos para capturar la opinión o posición de los sujetos en la muestra.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS**

En la investigación presente se asumió con responsabilidad y respeto hacia cada uno de los integrantes (niños) de la muestra, manteniendo la confidencialidad, así como la aceptación de su participación mediante el Consentimiento informado. Así mismo el estudio no causó ningún daño al niño.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO**

La información ha sido obtenida de los niños desnutridos del Distrito de Yanacancha, La cual se trabajó con los Centros de Salud que se encuentran dentro de la zona tales como el Puesto de Salud Virgen del Carmen y Centro de Salud Virgen de Fátima, allí se realizó la coordinación respectiva con el personal de enfermería responsable del programa CRED, determinando a los niños desnutridos, quienes entraron a la muestra; luego se aplicó los instrumentos determinados, y la aplicación del plan del tratamiento; con la evaluación nutricional inicial, a la mitad del tratamiento y al finalizar el tratamiento. Posteriormente se realizó el análisis de los datos y el tratamiento estadístico.

#### **4.2. CONJUNTO DE DATOS ANALIZADOS**

Los resultados de los datos obtenidos se contabilizaron en frecuencias y porcentajes, presentados en cuadros y gráficos. Se establecieron medidas de tendencia central (promedios) y medidas del programa Excel.

#### **4.3. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO**

Para realizar las deducciones a un nivel de trascendencia estadística del 5% se aplicó la prueba de Friedman que es una prueba no Paramétrica, de esa manera comparar tres o más mediciones relacionadas o repetidas sobre el mismo grupo de sujetos (niños).

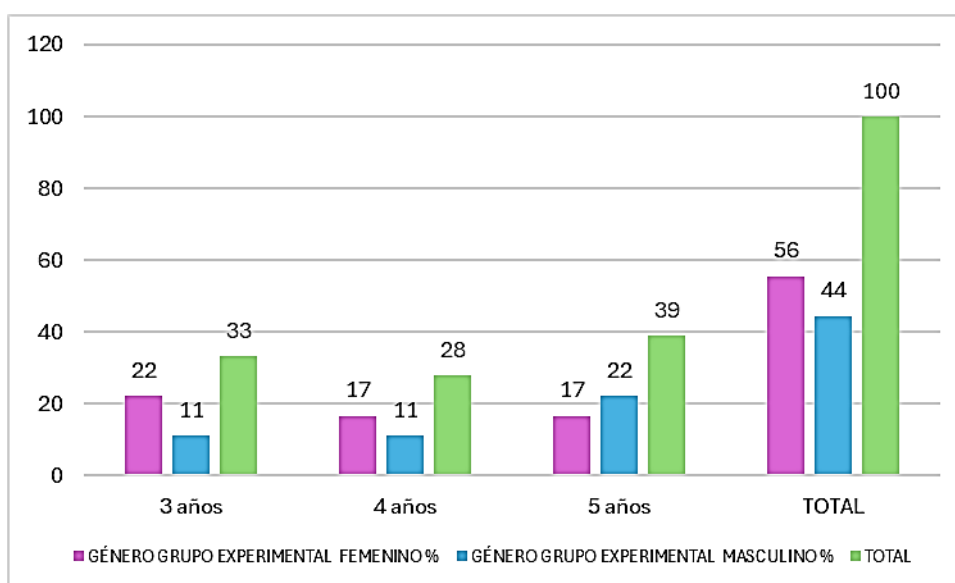
## ➤ RESULTADOS

**Tabla 1.** Edad y sexo de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020

| EDAD   | GÉNERO             |    |           |    | TOTAL |     |
|--------|--------------------|----|-----------|----|-------|-----|
|        | GRUPO EXPERIMENTAL |    |           |    |       |     |
|        | FEMENINO           |    | MASCULINO |    |       |     |
|        | Nº                 | %  | Nº        | %  | Nº    | %   |
| 3 años | 8                  | 22 | 4         | 11 | 12    | 33  |
| 4 años | 6                  | 17 | 4         | 11 | 10    | 28  |
| 5 años | 6                  | 17 | 8         | 22 | 14    | 39  |
| TOTAL  | 20                 | 56 | 16        | 44 | 36    | 100 |

Fuente. Ficha de registro y control del estado nutricional

**Comentario:** En la edad y género en el grupo experimental se tiene que el 56% corresponde al género femenino y el 44% son de género masculino; de los cuales el 22% del grupo femenino está entre los 3 años, y en el caso del género masculino se encontró a 22% niños de 5 años.



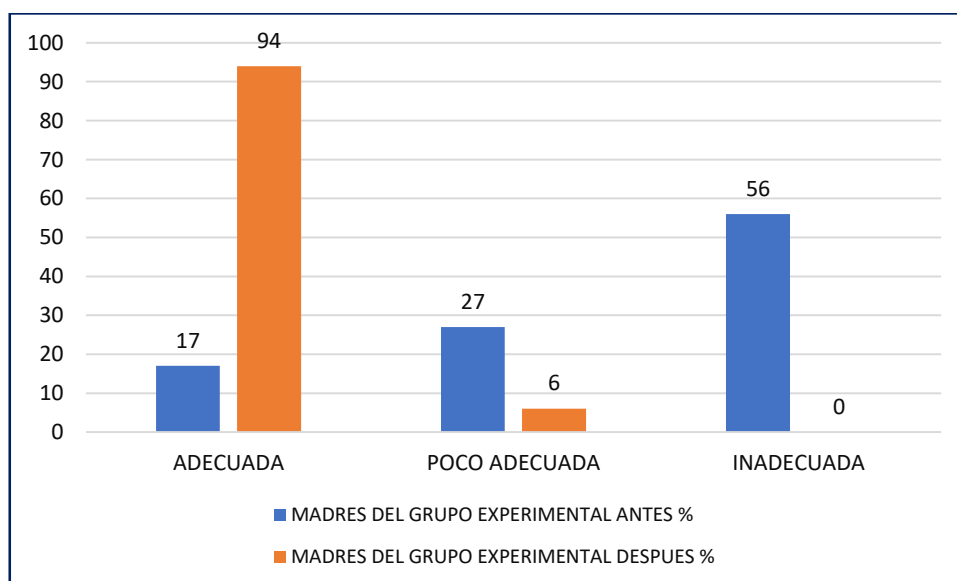
**Gráfico 1.** Edad y sexo de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020

**Tabla 2.** Nivel de información de las madres de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, sobre beneficios de los alimentos altoandinos. Yanacancha, Pasco del 2020

| NIVEL DE INFORMACION | MADRES DEL GRUPO EXPERIMENTAL |     |         |     |
|----------------------|-------------------------------|-----|---------|-----|
|                      | ANTES                         |     | DESPUÉS |     |
|                      | Nº                            | %   | Nº      | %   |
| ADECUADA             | 6                             | 17  | 34      | 94  |
| POCO ADECUADA        | 10                            | 27  | 2       | 6   |
| INADECUADA           | 20                            | 56  | 0       | 0   |
| TOTAL                | 36                            | 100 | 36      | 100 |

Fuente. Cuestionario nivel de información de las madres sobre alimentos altoandinos

**Comentario:** En la tabla se observa el nivel de información que tienen las madres del grupo experimental, sobre beneficios de los alimentos alto andinos en la nutrición en niños; en donde antes de la capacitación; el 56% de madres tenía información inadecuada, el 27% información poco adecuada y sólo el 17% información adecuada; y después de la capacitación, el 6% de madres tiene información poco adecuada, resaltando el cambio del 94% de madres que tiene información adecuada.



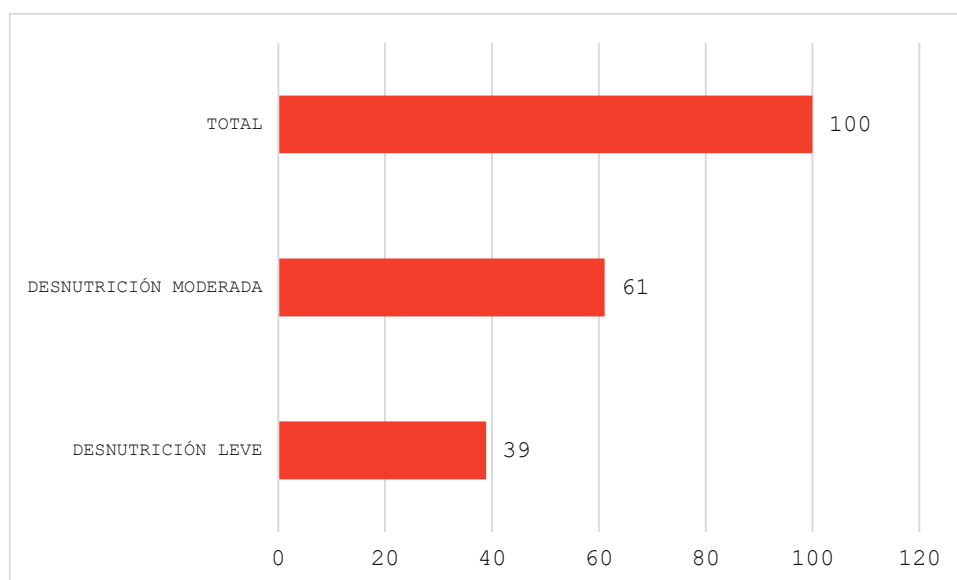
**Gráfico 2.** Nivel de información de las madres de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, sobre beneficios de los alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020

**Tabla 3.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, antes del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020

| ESTADO NUTRICIONAL<br>ANTES DEL<br>TRATAMIENTO | G. EXPERIMENTAL |            |
|------------------------------------------------|-----------------|------------|
|                                                | Nº              | %          |
| DESNUTRICIÓN LEVE                              | 14              | 39         |
| DESNUTRICIÓN MODERADA                          | 22              | 61         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>36</b>       | <b>100</b> |

*Fuente.* Ficha de registro y control del estado nutricional

**Comentario:** En el estado nutricional del grupo experimental antes del tratamiento con alimentos alto andinos, el 22% de niños tiene 31% de desnutrición moderada y el 14% tiene desnutrición leve.



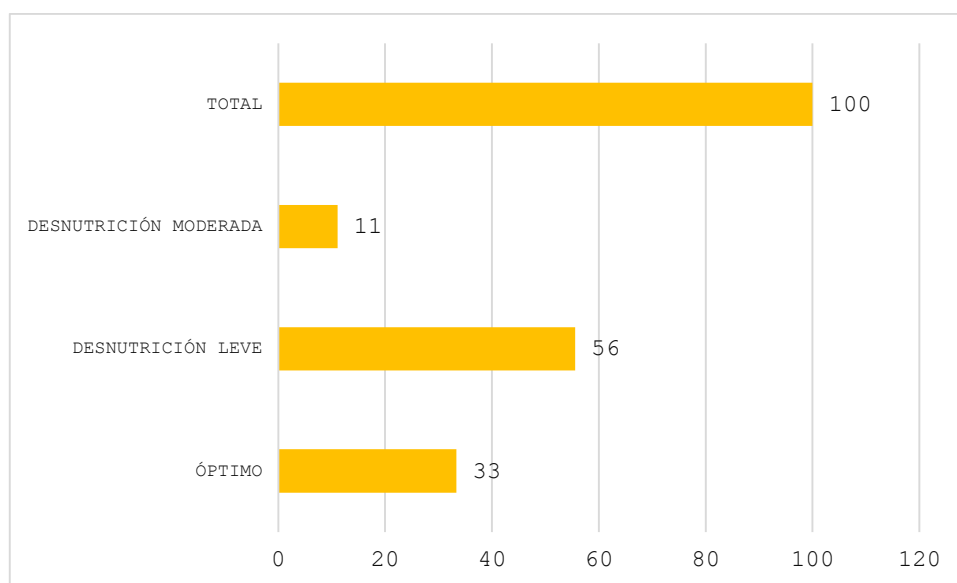
**Gráfico 3.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, antes del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020

**Tabla 4.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020

| ESTADO NUTRICIONAL A<br>MITAD DEL<br>TRATAMIENTO | G. EXPERIMENTAL |            |
|--------------------------------------------------|-----------------|------------|
|                                                  | Nº              | %          |
| ÓPTIMO                                           | 12              | 33         |
| DESNUTRICIÓN LEVE                                | 20              | 56         |
| DESNUTRICIÓN<br>MODERADA                         | 4               | 11         |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>36</b>       | <b>100</b> |

*Fuente.* Ficha de registro y control del estado nutricional

**Comentario:** En el estado nutricional del grupo experimental a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos, el 11% de niños tiene desnutrición moderada, el 56% tiene desnutrición leve y el 33% tiene estado nutricional óptimo. Se percibe que el estado nutricional está mejorando, tendiendo a ser óptimo y disminuyendo la desnutrición moderada.



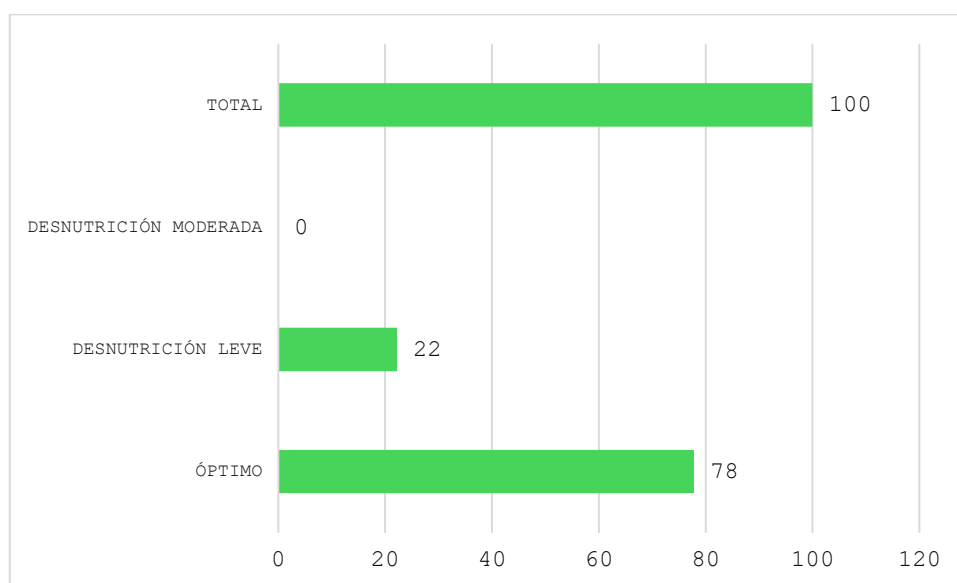
**Gráfico 4.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020

**Tabla 5.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, al final del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco, 2020

| ESTADO NUTRICIONAL AL FINAL DEL TRATAMIENTO | G. EXPERIMENTAL |            |
|---------------------------------------------|-----------------|------------|
|                                             | N°              | %          |
| ÓPTIMO                                      | 28              | 78         |
| DESNUTRICIÓN LEVE                           | 8               | 22         |
| DESNUTRICIÓN MODERADA                       | 0               | 0          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>36</b>       | <b>100</b> |

*Fuente.* Ficha de registro y control del estado nutricional

**Comentario:** El estado nutricional del grupo experimental al final del tratamiento con alimentos alto andinos, indica que el 22% de niños tiene desnutrición leve y el 78% tiene estado nutricional óptimo. Se percibe que en el grupo experimental ha mejorado significativamente hacia el estado nutricional óptimo, y disminuye el estado nutricional leve y ya no se observa a ningún niño con desnutrición moderada.



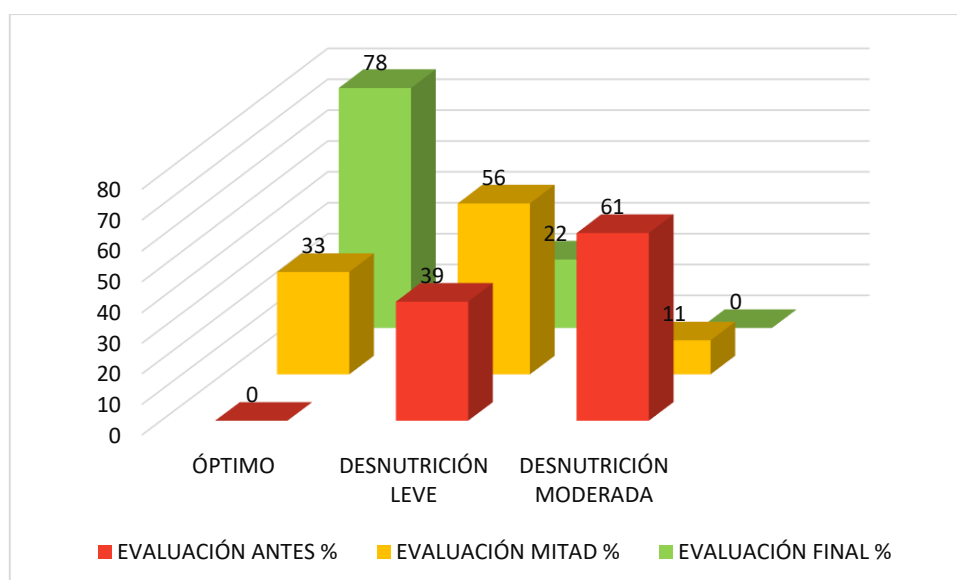
**Gráfico 5.** Estado nutricional de niños menores de 5 años, al final del tratamiento con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco 2020

**Tabla 6.** Recuperación nutricional de los niños menores de 5 años, con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020

| COMPARATIVO<br>RECUPERACIÓN<br>NUTRICIONAL | EVALUACIÓN |            |           |            |           |            |
|--------------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                                            | ANTES      |            | MITAD     |            | FINAL     |            |
|                                            | N°         | %          | N°        | %          | N°        | %          |
| ÓPTIMO                                     | 0          | 0          | 12        | 33         | 28        | 78         |
| DESNUTRICIÓN<br>LEVE                       | 14         | 39         | 20        | 56         | 8         | 22         |
| DESNUTRICIÓN<br>MODERADA                   | 22         | 61         | 4         | 11         | 0         | 0          |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>36</b>  | <b>100</b> | <b>36</b> | <b>100</b> | <b>36</b> | <b>100</b> |

Fuente. Ficha de registro y control del estado nutricional

**Comentario:** En La recuperación nutricional de los niños menores de 5 años con alimentos alto andinos, inicialmente se tuvo el 61% (22) niños con desnutrición moderada y el 39% (14) con desnutrición leve; mejorando a la evaluación a la mitad del tratamiento con el 33% (12) niños al estado nutricional óptimo, el 56% (20) con desnutrición leve y el 11% (4) aún mantenía desnutrición leve, al final del tratamiento el estado nutricional del niño ha modificado significativamente, teniendo el 78% (284) niños con el estado nutricional óptimo y el 22% (8) con desnutrición leve, no se observa niños con desnutrición moderada.



**Gráfico 6.** Recuperación nutricional de los niños menores de 5 años, con alimentos alto andinos. Yanacancha, Pasco del 2020

## ➤ PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Hipótesis de investigación:** Si la alimentación a base de alimentos alto andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, es óptima.

**Hipótesis nula:** Si la alimentación a base de alimentos alto andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, no es óptima.

Se empleó la prueba de Friedman para la TABLA 6.

**Tabla 7.** Prueba de Friedman

| COMPARATIVO<br>RECUPERACIÓN<br>NUTRICIONAL | EVALUACIÓN |            |           |            |           |            |
|--------------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                                            | ANTES      |            | MITAD     |            | FINAL     |            |
|                                            | Nº         | %          | Nº        | %          | Nº        | %          |
| ÓPTIMO                                     | 0          | 0          | 12        | 33         | 28        | 78         |
| DESNUTRICIÓN<br>LEVE                       | 14         | 39         | 20        | 56         | 8         | 22         |
| DESNUTRICIÓN<br>MODERADA                   | 22         | 61         | 4         | 11         | 0         | 0          |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>36</b>  | <b>100</b> | <b>36</b> | <b>100</b> | <b>36</b> | <b>100</b> |

Multiplicamos la cantidad de personas en cada nivel por el valor asignado:

| Estado<br>nutricional   | Valor | Antes (N)          | Mitad (N)          | Final (N)          |
|-------------------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Óptimo                  | 3     | $0 \times 3 = 0$   | $12 \times 3 = 36$ | $28 \times 3 = 84$ |
| Leve                    | 2     | $14 \times 2 = 28$ | $20 \times 2 = 40$ | $8 \times 2 = 16$  |
| Moderada                | 1     | $22 \times 1 = 22$ | $4 \times 1 = 4$   | $0 \times 1 = 0$   |
| <b>Total<br/>rangos</b> | —     | <b>50</b>          | <b>80</b>          | <b>100</b>         |

Ahora, dividimos entre el total de personas (36) para obtener el **rango promedio**:

**Tabla 8.** Rango promedio

| <b>Evaluación</b> | <b>Suma de rangos</b> | <b>Rango promedio</b>  |
|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Antes             | 50                    | 50 / 36 = <b>1.39</b>  |
| Mitad             | 80                    | 80 / 36 = <b>2.22</b>  |
| Final             | 100                   | 100 / 36 = <b>2.78</b> |

### Aplicamos la fórmula de Friedman

$$\chi_F^2 = \frac{12}{n \cdot k(k+1)} \sum R_j^2 - 3n(k+1)$$

Donde:

- $n=36n$  (número de participantes)
- $k=3k$  (número de momentos)
- $R_j$  = suma de rangos por cada momento

Sustituyendo:

$$\chi_F^2 = \frac{12}{36(3)(4)} (50^2 + 80^2 + 100^2) - 3(36)(4)$$

$$\chi_F^2 = \frac{12}{432} (2500 + 6400 + 10000) - 432$$

$$\chi_F^2 = 0.02778(18,900) - 432$$

$$\chi_F^2 = 525.0 - 432 = 93.0$$

Resultado:

$$\chi_F^2 = 93.0, \quad gl = 2, \quad p < 0.001$$

Interpretación estadística:

El valor calculado de  $\chi_F^2 = 93.0$  supera ampliamente el valor crítico de 5.99 (para  $gl = 2$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Los rangos promedio obtenidos fueron: Antes = 1.39, Mitad = 2.22, Final = 2.78. El estadístico de Friedman fue  $\chi^2(2) = 93.0$ , con un nivel de significancia  $p < 0.001$ . Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las tres evaluaciones.

Por tanto, **se rechaza la hipótesis nula**

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La desnutrición y la anemia en menores de 5 años han sido reconocidas como importantes problemas de salud pública y tienen serias repercusiones en la morbilidad y mortalidad de muchos países del mundo. <sup>(25)</sup>

La desnutrición infantil no solo provoca daños físicos, sino que también conlleva un deterioro irreversible de la capacidad cognitiva, afectando el desarrollo neurológico y el rendimiento intelectual a largo plazo. Entendida como síndrome de deterioro del desarrollo, incluye trastornos del crecimiento, retrasos motores y cognitivos (así como del desarrollo del comportamiento), una menor inmunocompetencia y un aumento de la morbilidad y mortalidad <sup>(26)</sup>.

La desnutrición tiene un impacto catastrófico en la vida de los niños tanto a corto y largo plazo; las consecuencias en su salud son evidentes, ya que incrementa significativamente el riesgo de resistir enfermedades respiratorias entre la más letal la neumonía, la diarrea o la malaria. Por eso la desnutrición es una de las peores enemigas de la supervivencia infantil. <sup>(27)</sup>

La desnutrición para preescolares en América Latina y el Caribe fue de 18,1%, 15,7% y 13,5% para los años 2000, 2005 y 2010 respectivamente, y de 16,0%, 13,9% y 12,0% en América del Sur <sup>(28)</sup>. Por otra parte, tres países andinos —Bolivia, Ecuador y Perú—registran cifras más elevadas de, si bien dichos números deben ser tomados con cautela debido a la inequidad existente en la región, que presenta amplias diferencias entre países y regiones <sup>(28)</sup>.

La cita anterior corrobora que el grupo estudiado se encuentra en entre las edades de 5 años a menos, y que afecta por igual a mujeres y masculinos. El resultado del estudio muestra la edad y género en el grupo experimental se tiene que el 56% corresponde al género femenino y el 44% del género masculino. Así mismo el 33% de niños tiene 3 años de edad, el 28% tiene 4 años y el 39% de niños tiene 5 años.

En el resultado sobre el nivel de información que tienen las madres del grupo experimental, sobre beneficios de los alimentos alto andinos en la nutrición en niños; en donde antes de la capacitación; el 56% de madres tenía información inadecuada, el 27% información poco adecuada y sólo el 17% información adecuada; y después de la capacitación, el 6% de madres tiene información poco adecuada, resaltando el cambio al 94% de madres que tiene información adecuada.

Curo Tunqui, Yovana, en su investigación cuyo objetivo fue determinar el Nivel de conocimiento de las madres sobre la alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional de los niños de 6 meses a 2 años de edad; los resultados muestran que el 60 % de las madres presenta un nivel medio de conocimiento sobre la alimentación complementaria, mientras que el 27 % alcanza un nivel alto y el 13 % un nivel bajo <sup>(29)</sup>. En cuanto a la dimensión tipos de alimentos, el 53 % de las madres tiene un nivel medio de conocimiento, el 33 % un nivel bajo, y solo el 14 % alcanza un nivel alto <sup>(29)</sup>. Respecto a la dimensión frecuencia de los alimentos, el 60 % presenta un nivel medio, el 23 % un nivel bajo y el 17 % un nivel alto. La dimensión de volumen de los alimentos presenta un nivel medio de conocimiento un 50%, 37% bajo y 13% alto; considerando que ello se refleja en el estado nutricional de sus niños con los datos que indican: el estado nutricional de los niños evaluados, el 43% es normal, 37% en sobrepeso, 10% en riesgo de desnutrición, 7% con desnutrición y 3% con obesidad <sup>(29)</sup>.

Según los estudios de Curo y los resultados obtenidos en mi investigación indicarían que el nivel de información, si es relevante, porque mejora la alimentación complementaria de los niños. La información adecuada tiene efectos favorecedores en las personas, porque ayuda a elevar las impresiones de bienestar concernientes a sus situaciones de salud, en este caso la madre y la familia enfocan mayor atención en la salud del niño.

En el estado nutricional del grupo experimental antes del tratamiento con alimentos alto andinos, el 61% de niños tiene desnutrición moderada y el 39% tiene desnutrición leve. Los resultados del estudio indican que existen más niños con desnutrición moderada y leve.

En el estado nutricional del grupo experimental a mitad del tratamiento con alimentos alto andinos, el 11% de niños tiene desnutrición moderada, el 56% tiene desnutrición leve y el 33% tiene estado nutricional óptimo. Concluyendo que se percibe que el estado nutricional el grupo experimental está mejorando, tendiendo a ser óptimo, por lo que se distingue las modificaciones que se están presentando, por efecto de la inclusión de alimentos alto andinos en la dieta diaria del niño.

El estado nutricional del grupo experimental al final del tratamiento con alimentos alto andinos, indica que el 22% de niños tiene desnutrición leve y el 78% tiene estado nutricional óptimo. Concluyendo que se percibe que en el grupo experimental ha mejorado significativamente hacia el estado nutricional óptimo. El estudio se demuestra en la prueba de Friedman, que hubo cambio sustancial en el estado nutricional de los niños, obteniendo niños con mayor porcentaje en el estado nutricional óptimo.

En la recuperación nutricional con alimentos alto andinos en los niños menores de 5 años con desnutrición aguda, percibiéndose que, en la evaluación realizada en los niños desnutridos, inicialmente se tenía el 61% con desnutrición moderada y el 39% con desnutrición leve; mejorando a la evaluación a la mitad del tratamiento con el 33% de niños pasa al estado nutricional óptimo, el 56% aún está con desnutrición leve y el 11% mantienen desnutrición leve, y al final del tratamiento el estado nutricional del niño ha modificado, incrementando al 78% de niños con el estado nutricional óptimo y el 22% mantiene desnutrición leve, no se tiene niños con desnutrición moderada. Concluyendo que si hubo impacto en el efecto del consumo de alimentos alto andinos en la recuperación nutricional de los niños menores de 5 años.

En el estudio realizado por Vilca Herrada en Perú, sobre la Intervención educativa sobre alimentación complementaria del lactante menor de un años para el mejoramiento del estado nutricional, concluye en que las madres antes de la aplicación tenían un nivel de conocimiento medio y alto, 34% en ambos niveles y posterior a la intervención, alcanzaron el 100% un nivel alto; en las prácticas se observó que el 50% las realizaba de manera adecuada antes de

la intervención, posterior a la educación aumentaron en un 100%; los lactantes mejoraron su estado nutricional en peso y talla.<sup>(11)</sup>

Así mismo Rodríguez López en su investigación Evaluación de un programa de recuperación nutricional en Colombia en el año 2017, tiene como resultado, al inicio del programa se registró un índice de desnutrición crónica del 44,5 % en relación con la talla para la edad, evidenciándose una disminución significativa del 6,1 % al finalizar la intervención <sup>(8)</sup>. Asimismo, se identificó que un 32 % de los niños presentaba una talla adecuada para su edad al inicio del programa; sin embargo, se observó una disminución significativa en este indicador, alcanzando un 64 % de niños con talla inadecuada para su edad <sup>(8)</sup>. Conclusiones: Al evaluar el programa de recuperación nutricional en niños y niñas menores de cinco años se identificó que los niños menores de 2 años están en riesgo de desnutrición global, los cuales lograron la recuperación, incrementándose el indicador de talla adecuada para la edad en todos los niños menores de 5 años <sup>(8)</sup>.

De igual manera Salazar Arbeláez, en su estudio de investigación Análisis de la implementación del programa de recuperación nutricional Anena Wachon, a la luz de los Derechos Humanos, en niños y niñas menores de 5 años de la comunidad Wayúu del municipio de Manaure – Guajira, Colombia, su conclusión más importante menciona El programa implementado en el centro de recuperación nutricional, además de salvaguarda las vidas de los niños y niñas menores de cinco años disminuyendo el estado de desnutrición que presentan, también es incluyente para los niños y niñas que presentan limitaciones tanto físicas como cognitivas, dándole a estos la oportunidad de disfrutar la vida y gozar de los mismos derechos que los demás niños tienen al ser parte de este programa.<sup>(9)</sup>

Los resultados de mi estudio y la de los otros investigadores, demuestra que la complementación alimenticia a la dieta diaria del niño definitivamente ha mejorado el estado nutricional de los niños desnutridos; en el caso de la presente pesquisa los alimentos alto andinos son alimentos muy nutritivos, y muy valorado a nivel mundial.

Queda establecido en la presente investigación, que la hipótesis de investigación es aceptada, demostrado con la prueba de Friedman en la hipótesis de investigación formulada: Si la alimentación a base de alimentos alto andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, es óptima, y por ende la hipótesis nula rechazada.

## CONCLUSIONES

### ➤ **Características del grupo experimental:**

El grupo experimental estuvo conformado por un 56% de niñas y un 44% de niños. Dentro del grupo femenino, el 22% tenía 3 años, mientras que en el grupo masculino el 22% correspondía a niños de 5 años. Esta distribución muestra una participación equilibrada en cuanto a género y edad, lo cual permitió observar el efecto del tratamiento en diferentes etapas del desarrollo infantil.

### ➤ **Nivel de conocimiento materno sobre nutrición:**

Antes de la capacitación, se evidenció que el 56% de las madres tenía información inadecuada sobre los beneficios de los alimentos altoandinos, el 27% poseía conocimientos poco adecuados y solo el 17% presentaba información adecuada. Luego de la capacitación, el panorama cambió notablemente: el 94% de las madres alcanzó un nivel adecuado de conocimiento, mientras que solo el 6% mantuvo un nivel poco adecuado. Estos resultados demuestran un impacto positivo y significativo del componente educativo de la intervención.

### ➤ **Condición nutricional inicial:**

Antes del tratamiento con alimentos altoandinos, el 31% de los niños presentaba desnutrición moderada, el 14% desnutrición leve, y ningún niño mostraba un estado nutricional óptimo. Este escenario inicial permitió identificar la necesidad de una intervención alimentaria adecuada para mejorar la situación nutricional del grupo.

### ➤ **Evolución intermedia del tratamiento:**

A mitad del proceso, los resultados mostraron una mejora progresiva: el 11% de los niños aún tenía desnutrición moderada, el 56% se encontraba en desnutrición leve, y el 33% alcanzó un estado nutricional óptimo. Estos valores reflejan que el consumo continuo de alimentos altoandinos genera una recuperación significativa y sostenida en el estado nutricional infantil.

➤ **Resultados finales del tratamiento:**

Al concluir el tratamiento, el 78% de los niños alcanzó un estado nutricional óptimo, mientras que el 22% presentó desnutrición leve. No se registraron casos de desnutrición moderada. Este resultado confirma que el tratamiento con alimentos altoandinos tuvo un efecto positivo, promoviendo la recuperación y el fortalecimiento nutricional de los niños del grupo experimental.

➤ **Síntesis general del impacto:**

En términos globales, la intervención con alimentos altoandinos permitió una transición exitosa desde un 61% de desnutrición moderada y un 39% de desnutrición leve en la evaluación inicial, hasta alcanzar un 78% en estado nutricional óptimo y solo un 22% con desnutrición leve al finalizar el tratamiento. Estos hallazgos evidencian que la aplicación de alimentos altoandinos constituye una estrategia eficaz y sostenible para mejorar la nutrición infantil, complementada con la educación alimentaria brindada a las madres.

## **RECOMENDACIONES**

- a. Se recomienda al personal de enfermería de ofrecer información importante acerca de la desnutrición aguda, muchas veces desconocidos para las madres y la familia.
- b. La Estrategia Sanitaria Alimentación y Nutrición Saludable, en Pasco y en el distrito de Yanacancha, debe incidir en programas de capacitación hacia las madres y las familias, sobre la alimentación nutritiva basada en alimentos altoandinos, para niños desnutridos, y no desnutridos.
- c. El personal de salud debe sensibilizar a todas las madres para que lleven a sus niños a los niños, a los centros de salud, y les realicen sus controles periódicos de CRED, de esa manera prevenir la desnutrición en este grupo vulnerable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). (2020). *Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Pasco*. Perú. Disponible en: <http://sdv.midis.gob.pe/redinforma/upload/regional/pasco.pdf>
2. Bengoa, Fundación. (2015.), *Alimentación y Nutrición*. Anales Venezolanos de Nutrición. Vol 18. No 1. Chile. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0798-075220050001&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0798-075220050001&lng=es&nrm=iso)
3. Instituto Nacional de Estadística (INEI) (2020). *El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020*. Perú. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
4. OEA - Banco Mundial. (2019) *Desarrollo Infantil Temprano: Nutrición*. Washington, D.C. EE.UU. Disponible en: <http://www.oas.org/udse/dit2/por-que/nutricion.aspx>
5. Grados, F. (2016) *Medicina Natural y alimentos andinos*. Editorial Santa Barbara S.A. Lima – Perú.
6. Díaz Ortega, Jorge Luis. (2020). *Propiedades nutricionales y funcionales de los alimentos*. Lima, Perú. Disponible en: <https://catedraalimentacioninstitucional.files.wordpress.com/2020/07/propiedades-nutricionales-y-funcionales-de-los-alimentos-11.pdf>
7. COFM-Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. (2019). *Día Mundial de la Alimentación*. España. Disponible en: <http://blog.cofm.es/dia-mundial-alimentacion/>
8. Rodríguez López, Jorge y col, (2015). *Evaluación de un programa de recuperación nutricional en Colombia en el año 2015*. Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/1900>

9. Salazar Arbeláez, Helena María. (2019). *Análisis de la implementación del programa de recuperación nutricional Anena Wachon, a la luz de los Derechos Humanos, en niños y niñas menores de 5 años de la comunidad Wayúu del municipio de Manaure - Guajira en el periodo comprendido entre el 2017-2019.* Colombia. Disponible en: <http://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/16443>
10. Guerrero Solís, Gabriela E. (2014). *Influencia de factores socioculturales en el estado nutricional en niños de 0 a 5 años de edad, atendidos en el subcentro de salud de Chibuleo de la Provincia de Tungurahua, durante el período diciembre- marzo 2013.* Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7475/1/Guerrero%20Sol%C3%ADs%20Gabriela%20Elizabeth.pdf>
11. Vilca Herrada, Gerladine. (2015). *Intervención educativa sobre alimentación complementaria del lactante menor de un año para mejoramiento del estado nutricional y desarrollo psicomotor, Ate.* Lima, Perú. Disponible en: [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/760/vilca\\_hg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/760/vilca_hg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Vásquez Rojas, Yover J. (2015). *Perspectiva de las madres sobre la desnutrición crónica de sus niños menores de cinco años - Lajas 2015,* en Cajamarca, Perú. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/938/TESIS%20YOVER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Chapoñan López, Jhonatan J. (2019). *Factores asociados al estado nutricional en niños Wambisas de 3 a 5 años en la Comunidad Nativa Puerto Galilea – Amazonas.* Perú. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6508/Chapo%C3%B1an%20Lopez%20Jhonatan%20Josue.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14. Avelino Casquero, Janeth R. (2016). *Recuperación Nutricional a base de Maca y Kiwicha en niños menores de 5 años con desnutrición moderada y aguda en el Distrito de Yanacancha, 2016*. Cerro de Pasco. Perú.
15. Martínez Zazo, Ana Belén y Pedrón Giner, Consuelo. (2016). *Conceptos básicos en alimentación*. Madrid, España. Disponible en: <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
16. Materne Maetz. (2015). *Seguridad alimentaria: definiciones*. Paris, Francia. Disponible en: [http://lafaimexpliquee.org/La\\_faim\\_expliquee/S.A.\\_definiciones.html](http://lafaimexpliquee.org/La_faim_expliquee/S.A._definiciones.html)
17. Pope, John et al (2020). *Alimentación saludable para los niños*. Compañía Cigna. EE.UU. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/temas-de-salud/alimentacin-saludable-para-los-nios-tn9188>
18. Beghin G. Iván. (2015) Funcionamiento de los centros de recuperación nutricional en la América Latina: una evaluación crítica. Guatemala Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10913/v72n1p28.pdf;jsessionid=50028054602698E4C0AEE60C28C4F860?sequence=1>
19. UNICEF. (2020). *¿Qué es la desnutrición?* Nueva York, EE. UU. Disponible en: <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>
20. Palladino, Marcela M. (2019) *Desnutrición aguda*. Hospital de Pediatría Garrahan. 39° Congreso Argentino de Pediatría. Argentina. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/congresos\\_2019/39%20Conarpe/Viernes/palladino\\_desnutricion.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2019/39%20Conarpe/Viernes/palladino_desnutricion.pdf)
21. UNICEF. (2019). *La desnutrición infantil*. España. Disponible en: <http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3713/La%20desnutrici%C3%B3n%20infantil%20causas%20consecuencias%20y>

%20estrategias%20para%20su%20prevenci%C3%B3n%20y%20tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Ayala, Guido. (2014). *Aporte de los cultivos andinos a la nutrición humana*. Perú. Disponible en: [http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/07\\_Aporte\\_cultivos\\_andinos\\_nutric\\_human.pdf](http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/07_Aporte_cultivos_andinos_nutric_human.pdf)
23. Girón Mendivelso, Nini. y Plazas Jaimes, Kenia. (2019). *Los hábitos alimenticios en la familia y su incidencia en el desarrollo integral de los niños y niñas del preescolar del Centro Educativo Rural el Convento del Municipio de Trinidad Casanare*. Santo Domingo, República Dominicana. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15918/2019KeniaPlazasNiniGiron.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Wikipedia. (2020). *Distrito de Yanacancha (Pasco)*. Perú. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Yanacancha\\_\(Pasco\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Yanacancha_(Pasco))
25. Black RE, Vitoria CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. (2013). *Desnutrición y sobrepeso materno infantil en países de ingresos bajos y medianos*. Revista médica Lancet. Gran Bretaña. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60937-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60937-X/fulltext)
26. Martorell R. (2019). *The nature of child malnutrition and its long-term implications*. Food Nutr Bull. EE.UU. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/156482659902000304>
27. Unicef. (2020). *¿Qué es la desnutrición?* Unicef España. Disponible en: <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>
28. Sobrino, M.; Gutiérrez, C.; Cunha, A.; Dávila, M. y Alarcón, J. (2014) *Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes*. Rev Panam Salud Publica. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/v35n2/a04v35n2.pdf>

29. Curo Tunqui, Yovana. (2020). *Nivel de conocimiento de las madres sobre la alimentación complementaria y el estado nutricional de los niños de 6 meses a 2 años de edad en el programa de crecimiento y desarrollo del Centro de Salud Jerusalén Zapallal - Lima, 2020*. Perú.

#### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Avelino J. Recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco, 2020 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: <http://...>

## **ANEXOS**

# ANEXO 1

## INSTRUMENTO 1

### Ficha de registro y control del estado nutricional

(Aplicado al grupo experimental y al grupo control)

**OBJETIVO:** Registrar y controlar periódicamente la evolución de los niños en su estado nutricional con el tratamiento de los alimentos alto andinos.

**INTRUCCION:** Evaluar el estado nutricional del niño, según las fechas determinadas periódicamente

**Código:** .....

#### I. Datos de identificación

Apellidos y nombres del niño:.....

Apellidos y nombres de la

madre.....

Domicilio.....

..

Edad: .....

Sexo: M ( ) F ( )

#### II. Nivel de información de las madres sobre beneficios de los alimentos alto andinos.

a) Antes de la capacitación: Adecuado ( ) Bajo ( ) Muy bajo ( )

b) Después de la capacitación: Adecuado ( ) Bajo ( ) Muy bajo ( )

#### III. Control del estado nutricional del niño:

| FECHA DE LA TOMA DE PESO Y TALLA                                                | EVALUACION DE PESO Y TALLA     | ESTADO NUTRICIONAL                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toma inicial antes del tratamiento (al inicio del 1er mes):<br><br>Fecha: ..... | Peso.....<br><br>Talla: .....  | Desnutrición aguda ( )<br>Desnutrición moderada ( )<br>Desnutrición leve ( )<br>Nutrición óptima ( ) |
| Toma al intermedio del tratamiento (culminado el 3er mes)<br><br>Fecha:.....    | Peso:.....<br><br>Talla: ..... | Desnutrición aguda ( )<br>Desnutrición moderada ( )<br>Desnutrición leve ( )<br>Nutrición óptima ( ) |

|                                                            |              |                           |
|------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| Toma al final del<br>tratamiento (al final del<br>6to mes) | Peso:.....   | Desnutrición aguda ( )    |
|                                                            | Talla: ..... | Desnutrición moderada ( ) |
|                                                            |              | Desnutrición leve ( )     |
|                                                            |              | Nutrición óptima ( )      |
| Fecha: .....                                               |              |                           |

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO 2

#### Cuestionario del nivel de información de las madres sobre alimentos alto andinos

**Objetivo:** El presente cuestionario será aplicado a las madres de los niños del grupo experimental, para determinar el nivel de información de las madres de los niños desnutridos agudos menores de 5 años, sobre beneficios de los alimentos alto andinos. antes y después de la capacitación.

**Código:** .....

**1. Apellidos y nombres:** .....

**2. Nombre del niño:**.....

**3. Preguntas:**

|   | Preguntas                                                                                       | Adecuado | Poco<br>Adecuado | Inadecuado |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|------------|
| 1 | ¿Conoce qué son los alimentos alto andinos?                                                     |          |                  |            |
| 2 | ¿Sabe usted que proviene desde los tiempos pre incas e incas?                                   |          |                  |            |
| 3 | ¿Los alimentos alto andinos corresponde a la zona de sierra alta?                               |          |                  |            |
| 4 | ¿Los niños pueden consumir los alimentos alto andinos?                                          |          |                  |            |
| 5 | ¿Tiene nutrientes muy importantes como proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales? |          |                  |            |
| 6 | ¿En el mercado donde vive existen alimentos alto andinos?                                       |          |                  |            |
| 7 | ¿La papa, maca, mashua, oca, el maíz, el olluco, son parte de los alimentos alto andinos?       |          |                  |            |
| 8 | ¿La alimentación diaria de los niños y su familia se compone                                    |          |                  |            |

|    |                                                                      |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|    | de alimentos andinos?                                                |  |  |  |
| 9  | ¿Su niño consume al menos una vez al día los alimentos alto andinos? |  |  |  |
| 10 | ¿Los alimentos alto andinos son de costo bajo?                       |  |  |  |
|    | <b>Promedio</b>                                                      |  |  |  |

### ANEXO 3

## FICHA DE MONITOREO DEL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO CON alimentos alto andinos

**Objetivo:** Registrar y controlar periódicamente el cumplimiento del consumo de la complementación de los alto alimentos andinos en la dieta diaria, para los niños desnutridos agudos.

**Instrucción:** Evaluar mensualmente.

| N°  | Apellidos y nombres del niño | CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO CON ALIMENTOS ALTO ANDINOS |                    |                    |                    |                    |                    | Cumplimiento final |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|     |                              | Mes 1                                                   | Mes 2              | Mes 3              | Mes 4              | Mes 5              | Mes 6              |                    |
| 1   |                              | Si:<br>Reg:<br>No:                                      | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: |                    |
| 2   |                              | Si:<br>Reg:<br>No:                                      | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: |                    |
| 3   |                              | Si:<br>Reg:<br>No:                                      | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: |                    |
| ... |                              |                                                         |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 17  |                              | Si:<br>Reg:<br>No:                                      | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: |                    |
| 18  |                              | Si:<br>Reg:<br>No:                                      | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: | Si:<br>Reg:<br>No: |                    |

## **ANEXO 4**

### **PLAN DE INTERVENCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CON ALIMENTOS ALTO ANDINOS**

#### **PARTE 1**

- 1. Ubicación de los niños desnutridos:** Realizado en la Posta Virgen del Carmen y Centro de Salud Virgen del Rosario, mediante la Historia clínica de los niños.
- 2. Aplicación de la educación a la madre sobre la importancia de la alimentación con alimentos alto andinos:** Será aplicado a las madres de los niños con desnutrición aguda del grupo experimental, con la finalidad de establecer el nivel de conocimientos sobre la alimentación complementaria y sobre los alimentos andinos.

#### **PARTE 2**

- 3. Capacitación teórica y práctica:** Citar a todas las madres de los niños del grupo experimental en coordinación con ellas y establecer una fecha para su capacitación.

Educar sobre:

- La desnutrición, sus complicaciones y secuelas
- Los alimentos andinos, su importancia en la alimentación diaria, valores nutritivos (papa, maca, quinua, maíz, olluco).
- Alimentación complementaria, ventajas.
- Soporte familiar

- 4. Capacitación práctica:** Presentación de las diversas recetas, y la preparación de dos recetas escogidas por las madres, con los alimentos altoandinos propuestos.

#### **PARTE 3**

- 5. Monitoreo de la evaluación del estado nutricional del niño:** Evaluar el estado nutricional del niño inicial, mensual y final, para observar el resultado según hipótesis (Anexo 1)
- 6. Monitoreo del cumplimiento de la alimentación:** Seguimiento periódico mensual sobre el tipo de cumplimiento de la alimentación complementaria con los alimentos andinos propuestos. (Anexo 2)

## ANEXO 5

### RECETARIO MENÚS

#### QUEQUE DE MACA Y PAPA



#### INGREDIENTES:

- 1/2 Kl. de maca
- 1/2 de papa
- 1/2 cucharadita de sal
- 2 tazas de azúcar rubia
- 2 cucharadas. de polvo para hornear
- huevos
- 2 cucharitas. esencia de vainilla
- 2 tazas de harina sin preparar
- 100 gramos. de margarina
- 1 cuchara de leche
- 1 taza de agua

#### PREPARACIÓN:

- Batir los huevos, el azúcar y la margarina en un recipiente hondo.
- Añadir la vainilla.
- Batir otra vez.
- Agregarla harina sin preparar cernida junto con el polvo para hornear y sal, mezclar.
- Lavar la maca y la papa pelarlo y poner a hervir hasta que se suavice.
- Después de que se haya suavizado echar en un plato y aplastar

la maca con la papa, después colocar en el recipiente donde se hizo la masa para el pastel y mezclar todo junto.

- Al final colocar la masa en el molde y poner al horno por 45 minutos.

## QUINUA SALTEADA



### INGREDIENTES:

- 2 cdas. aceite
- 200 g tocino ahumado picado
- 1 tz. cebolla picada
- 1 cda. ajo picado
- 1/4 tz. ají amarillo en tiras
- 1 tz. alverjas precocidas
- 1 tz. zanahoria precocida, en cubos
- 8 tzs. quinua cocida
- 3 cdas. perejil picado
- sal y pimienta

### PREPARACION:

- Caliente el aceite en una sartén grande a fuego alto y dore el tocino, la cebolla y el ajo durante dos minutos.
- Agregue el ají amarillo, las alverjas, la zanahoria y las vainitas.
- Saltee y cocine durante cuatro minutos.
- Sazone con sal y pimienta.
- Añada la quinua (sancochada), y saltee.
- Retire del fuego, esparza el perejil, mezcle y sirva.

## TORTA DE QUINUA



### INGREDIENTES:

- 1 kg. quinua
- 12 huevos batidos
- 1 cda. Mantequilla
- 1 taza de azúcar
- 1 cda. azúcar en polvo
- almíbar

### PREPARACION:

- Lave la quinua, cocine en agua y cuele.
- Echar los huevos, la mantequilla y el azúcar en polvo.
- Mezcle y coloque en un molde.
- Lleve al horno durante 20 minutos aproximadamente.
- Cuando esté cocida, corte en cuatro y vierta el almíbar.
- Lleve nuevamente al horno durante 10 minutos a 180°C, retire y sirva.

## SOPA DE QUINUA



### INGREDIENTES:

- 2 tazas de quinua.
- ½ kg de papa.
- 1 taza de col picado
- ½ kg de carne de res o chanco.
- ½ cebolla blanca picada.
- Cebolla picada.
- 1 tomate pelado.
- 1 cucharada de mantequilla.
- ½ taza de arvejas.
- 3 cucharadas de culantro picado.
- 3 cucharadas de perejil picado.
- sal, ajos y condimentos a su gusto.
- 2 litros de agua

### PREPARACIÓN:

- Cocinar previamente la quinua. Hacer un refrito con la cebolla, tomate, cilantro, cebollines picados, mantequilla, la sal c/n, condimentos al gusto y añadir 2 litros de agua y dejar hervir.
- Cuando haya empezado a hervir añadir la carne, esta debe cocinarse hasta que este suave.
- Cuando la carne este suave poner las papas, las arvejas tiernas, la col picada, y la quinua, dejar cocinar por media hora.
- Retirar del fuego y poner el cilantro y perejil picado, dejar reposar y servir.

## POSTRE DE MAIZ



### INGREDIENTES:

- 1/2 kg de maíz.
- medio litro de leche
- 350 gr. de leche evaporada
- 2 astillas de canela
- una cascarita de limón
- 1/2 cucharada de vainilla blanca
- 1 cucharadita de sal
- 1 1/2 tz. de azúcar
- 1 tz de agua

### PREPARACION:

- Una vez destapadas las latas, llevar a la licuadora el maíz con su jugo y la taza de agua, licuar hasta tener bien triturada la mezcla, colar y llevar a una olla mediana y colocar en la estufa a fuego medio.
- A continuación, echar la leche entera y la leche evaporada, con una cuchara de madera ir moviendo suavemente para incorporar.
- Luego añadir la canela la cascara del limón y los demás ingredientes sin dejar de mover; incorporados todos los ingredientes esperamos que empiece a hervir sin dejar de mover de vez en cuando, para evitar grumos.
- Una vez que empiece a hervir, retiramos la cáscara del limón y la desechamos. Nos mantenemos periódicamente moviendo para mezclar y evitar grumos.
- Dejamos hervir durante 15 minutos más y miramos la consistencia, estadebe ser no muy ligera, verificamos y retiramos del fuego.
- Una vez fresco podemos servir en bowls o copas tipo martini, podemos decorar con astillas de canela o canela molida, y llevar a la nevera,dejamos 30 min. y listo.

WSX

## MAZAMORRA DE MACA



### INGREDIENTES:

- ¼ taza de harina de maca
- 1 taza de maicena
- 1 taza de azúcar
- 1 lata de leche
- Vainilla, canela y clavos de olor

### PROCEDIMIENTO

- Hervir agua con canela y clavos de olor, añadir el azúcar.
- En un recipiente distinto se mezclan con cuidado las dos harinas en agua fría.
- Añadir de poco a poco la masa al agua hirviendo.
- Después se añade la leche tibia y se sazona con la vainilla.

## ANEXO 6

### JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el Instrumento: Ficha de evaluación de peso y talla, que hace parte de la investigación Recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco, 2020. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente aportando tanto al área investigativa de la salud nutricional del niño. Agradeceré su valiosa colaboración.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ:.....  
 FORMACIÓN ACADÉMICA: .....  
 AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:.....  
 TIEMPO: .....  
 CARGO ACTUAL: .....  
 INSTITUCIÓN: .....

Objetivo de la investigación:

Determinar la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020.

Objetivo del Juicio de expertos:

✓ Establecer la validez del instrumento.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

| INDICADORES        | CRITERIOS                                           | Deficiente | Regular | Buena | Muy buena | Excelente |
|--------------------|-----------------------------------------------------|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| 1. Claridad        | Está formulado con lenguaje apropiado               |            |         |       |           |           |
| 2. Objetividad     | Está expresada en actitudes observables             |            |         |       |           |           |
| 3. Organización    | Existe una organización lógica                      |            |         |       |           |           |
| 4. Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad        |            |         |       |           |           |
| 5. Intencionalidad | Adecuado para valorar el aprendizaje de las madres  |            |         |       |           |           |
| 6. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos - científicos           |            |         |       |           |           |
| 7. Coherencia      | Entre los índices, indicadores y dimensiones        |            |         |       |           |           |
| 8. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico |            |         |       |           |           |
| PUNTAJE            |                                                     |            |         |       |           |           |

FECHA: .....

## ANEXO 7

### VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La evidencia sobre la validez de contenido surge cuando el instrumento contiene ítems referidos a cada una de las formas de evaluar al niño desnutrido que se pretende medir. En esta validación, el instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide y la medición representa el concepto medido.

La validez de los instrumentos se hará a través del Juicio de Expertos participando los diferentes profesionales de salud, cuyas opiniones y recomendaciones sirvió para mejorar los instrumentos. Se evaluaron los instrumentos ítem por ítem, en base a varios criterios que se consideran en la siguiente tabla:

| INDICADORES         | CRITERIOS                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| 9. Claridad         | Está formulado con lenguaje apropiado               |
| 10. Objetividad     | Está expresada en actitudes observables             |
| 11. Organización    | Existe una organización lógica                      |
| 12. Suficiencia     | Comprende los aspectos en calidad y cantidad        |
| 13. Intencionalidad | Adecuado para valorar el aprendizaje de las madres  |
| 14. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos - científicos           |
| 15. Coherencia      | Entre los índices, indicadores y dimensiones        |
| 16. Metodología     | La estrategia responde al propósito del diagnóstico |

Los resultados de esta evaluación son de 0 a 100 teniendo la siguiente escala:

Deficiente: De 0 a 20%  
Regular: De 21 a 40%  
Buena: De 41 a 60%  
Muy Buena: De 61 a 80%  
Excelente: De 81 a 100%

Además, los puntajes fueron sometidos a la prueba Binomial, encontrándose que el error de significación no supera los valores establecidos para  $p > 0.05$  por lo que entonces los instrumentos son válidos.

Para demostrar la **Confiabilidad** de los instrumentos aplicamos el parámetro

**ALFA DE CRONBACH:**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

**K:**El número de ítems

**Si^2:**Sumatoria de Varianzas de los Ítems

**ST^2:**Varianza de la suma de los Ítems

**α:**Coeficiente de Alfa de Cronbach

**CRITERIOS DE CONFIABILIDAD**

De 0.5 a 0.59 **Baja confiabilidad**

De 0.60 a 0.75 **Confiabilidad Moderada**

De 0.76 a 0.89 **Alta Confiabilidad**

De 0.90 a 1.00 **Muy Alta Confiabilidad**

## ANEXO 8

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TÍTULO                                                                                                                             | PROBLEMA                                                                                                                                                                                      | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                     | JUSTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | HIPÓTESIS                                                                                                                                                                                                                                          | VARIABLES/<br>DIMENSIONES                             | INDICADORES                                                  | MÉTODO/<br>DISEÑO                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco, 2020.</b> | <b>2.1. Problema General:</b><br>¿Cuál es la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos alto andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020? | <b>4.1. Objetivo general</b><br>Determinar la efectividad de la recuperación nutricional con alimentos andinos en niños desnutridos agudos menores de 5 años, Yanacancha, Pasco del 2020.     | <b>Teórica:</b> Valida la pertinencia del uso de la alimentación complementaria con alimentos andinos, ricos en nutrientes alimenticios, especialmente en niños menores de 5 años, que viven en altura.<br><b>Práctica:</b> Contribuirá a la reducción de la desnutrición aguda en niños menores de 3 a 5 años, de esta zona, y servirá de referente para otros lugares similares.<br><b>Académica:</b> Generar nuevos conocimientos | <b>5.1. Hipótesis General</b><br>Si la alimentación a base de alimentos andinos es brindada apropiadamente por las madres, en la terapia de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda; entonces la recuperación nutricional, será óptima. | <b>V. Independiente</b><br><br>Alimentos alto andinos | Porcentaje de cumplimiento de la alimentación complementaria | <b>Método:</b><br>Aplicada, cuantitativa, prospectivo y longitudinal |
|                                                                                                                                    | <b>2.2. Problemas Específicos:</b><br>a) ¿Cuál es el nivel de información antes y después de la capacitación brindada a las madres sobre los beneficios y preparados con alimentos alto       | <b>4.2. Objetivos específicos</b><br><b>a)</b> Caracterizar a los niños desnutridos agudos.<br><b>b)</b> Establecer el nivel de información antes y después de la capacitación brindada a las |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>V. Dependiente</b><br><br>Recuperación nutricional | Porcentaje de niños desnutridos y recuperados                | <b>Diseño:</b><br>Cuasi experimental                                 |

---

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| andinos,<br>administrado a<br>los niños<br>desnutridos?                                                                                                 | madres sobre<br>los beneficios y<br>preparados con<br>alimentos alto<br>andinos,<br>administrado a<br>los niños<br>desnutridos. | en el adecuado<br>cuidado<br>nutricional de los<br>niños, con<br>alimentos alto<br>andinos.                                                                                                |
| b) ¿Cuál es el<br>estado<br>nutricional de<br>los niños<br>menores de 5<br>años, al inicio<br>del tratamiento<br>con alimentos<br>alto andinos?         | c) Evaluar el<br>estado<br>nutricional del<br>niño antes del<br>tratamiento con<br>alimentos alto<br>andinos.                   | <b>Informativa:</b><br>Publicar los<br>resultados que<br>servirán a los<br>padres de familia<br>para mejorar la<br>alimentación de<br>sus niños,<br>empleando los<br>alimentos<br>andinos. |
| c) ¿Cuál es el<br>estado<br>nutricional de<br>los niños<br>menores de 5<br>años, a mitad<br>del tratamiento<br>con alimentos<br>alto andinos?           | d) Evaluar el<br>estado<br>nutricional del<br>niño a la mitad<br>del tratamiento<br>con alimentos<br>alto andinos.              |                                                                                                                                                                                            |
| d) ¿Cuál es el<br>estado<br>nutricional del<br>niño menor de<br>5 años<br>después del<br>tratamiento con<br>preparados de<br>alimentos alto<br>andinos? | e) Evaluar el<br>estado<br>nutricional del<br>niño al final del<br>tratamiento con<br>alimentos alto<br>andinos                 |                                                                                                                                                                                            |

---

| POBLACIÓN/<br>MUESTRA                                                | UNIDAD DE<br>ANÁLISIS U<br>OBSERVACIÓN                                                                     | CRITERIOS<br>DE<br>INCLUSIÓN Y<br>EXCLUSIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TÉCNICAS DE<br>RECOLECCIÓN<br>DE DATOS                                          | INSTRUMENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FUENTES DE<br>INFORMACIÓN                                                   | PRUEBAS<br>ESTADÍSTICAS                                                  | OBSERVACIONES                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>1. Población</b><br>82 niños<br><br><b>2. Muestra</b><br>36 niños | Niños desnutridos entre 3 a 5 años, del Centro de Salud Virgen del Rosario y de la Posta Virgen del Carmen | <p><b>C. Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Niños con desnutrición aguda de 3 años a 5 años</li> <li>➤ Niños atendidos en el C.S. Virgen del Rosario y P. S. Virgen del Carmen</li> <li>➤ Niños que viven en Yanacancha por más de dos años.</li> </ul> <p><b>C. Exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Niños menores de 2 años</li> <li>➤ Niños 6 años a más.</li> <li>➤ Niños con trastornos digestivos como EDA, IRA, parasitosis.</li> </ul> | Se empleó la Encuesta, observacional y el control de peso, talla y capacitación | Se utilizó 4 instrumentos:<br>a. Ficha de registro y control del estado nutricional<br>b. Cuestionario del nivel de información de las madres sobre alimentos alto andinos<br>c. Ficha de monitoreo del cumplimiento del tratamiento con alimentos alto andinos<br>d. Plan de intervención de la alimentación con alimentos alto andinos | Fuente primaria: Sujetos en estudio<br><br>Fuentes secundaria: Bibliografía | Se utilizó la Formula: Chi cuadrada Y el uso del Paquete estadístico SPS | Los instrumentos se reformularon y validaron, según cronograma. |

## **ANEXO 9**

### **EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS**



**EVALUACIÓN DEL PESO Y TALLA DEL NIÑO**



**CAPACITACIÓN A LAS MADRES DE FAMILIA**

