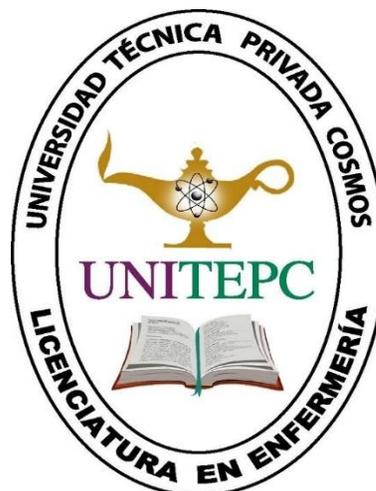


**UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS
“UNITEPC”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LIC. EN ENFERMERIA**



**DETECCIÓN DE LOS ESTADIOS DE DESNUTRICIÓN Y
CORREGIMIENTO EN BASE A SULFATO DE ZINC, A NIÑOS/AS DE 2
A 4 AÑOS DE EDAD, QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES
COMUNITARIOS FAMILIARES “CORDERITOS DE CRISTO” Y
“CECAMU” DEL MUNICIPIO DE QUILLACOLLO EN EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL 2017**

**TESIS DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL
TITULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA.**

POSTULANTE: LUZ MARIELA QUINO RODRIGUEZ

TUTORA : Lic. ROSARIO CAMACHO MOYA

COCHABAMBA-BOLIVIA

2018

DEDICATORIA

A Dios por la vida y porque es y será mi apoyo por sobre todas las cosas, por la fortaleza y amor que me ha brindado a lo largo de mi existencia.

Esta Tesis se la dedico a toda mi familia porque gracias a sus consejos y palabras de aliento crecí como persona. A mis padres Alberto y Ancelma por el apoyo que me brindaron durante toda mi carrera.

A mis hermanos Luis Alberto, Jhaniltza, Jhon Reimy por estar siempre conmigo y por brindarme todo su apoyo incondicional.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

LUZ MARIELA Q. RODRIGUEZ

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por ser nuestra guía, a Jesús por ser nuestra inspiración y ser el ejemplo más grande de amor en este mundo.

Agradecer también a toda mi familia por todo el apoyo que me brindaron en especial a mis padres Alberto y Ancelma por su apoyo incondicional, moral y psicológico y confiar en mí ya que sin ustedes este sueño no se hubiese realizado.

A mis hermanos por estar siempre conmigo en los buenos y malos momentos.

A todo el plantel docente de la Universidad Técnica Privada Cosmos (UNITEPC), a la Lic. Jimmy D. Aranibar Navia Director de la Carrera Lic. Enfermería que participaron en mi desarrollo profesional durante toda mi carrera.

A mi tutora Lic. Rosario Camacho Moya porque ha sido el pilar fundamental en la elaboración de mi tesis ya que en todo momento tuvo la paciencia suficiente hasta el final, por su generosidad afecto y amistad.

Al coordinador Lic. Miguel Teran Cuellar y Responsables de los Centros Infantiles Comunitarios Familiares del Municipio de Quillacollo, a la Lic. Delia Díaz del Hospital Benigno Sánchez del municipio de Quillacollo que me apoyaron en todo momento para la realización de mi tesis.

LUZ MARIELA Q. RODRIGUEZ

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN	Pág.
RESUMEN	
ABREVIATURAS	
INTRODUCCIÓN	
1.1 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.4.1 Objetivo general	3
1.4.2 Objetivos específicos	3
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.6 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	5
1.7 DESCRIPCION DE VARIABLES.....	5
❖ Variable independiente	5
❖ Variable dependiente	5
1.8 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES.....	5
1.8.1 Variable independiente.....	5
1.8.2 Variable dependiente.....	5
1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6
1.10 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	7
1.10.1 Delimitación espacial o geográfica.....	7
1.10.2 Delimitación temporal.....	7

CAPÍTULO II

MARCO CONTEXTUAL

2.1 CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DEL MUNICIPIO DE “QUILLACOLLO”	8
2.2 PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL A NIÑAS Y NIÑOS	11
2.2.1 Objetivo General del programa de desarrollo infantil integral a niñas y niños	11
2.2.2 Objetivos Específicos del programa de desarrollo infantil integral a niñas y niños	12
2.2.3 Los Centros Infantiles Comunitarios Familiares	12
2.2.4 Educación Inicial	14
2.3 DESARROLLO INFANTIL EN LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES	15
2.3.1 Área de Educación Inicial	15
❖ Experiencias de aprendizaje	15
❖ Espacios de aprendizaje	15
❖ Momentos del día	15
❖ Escala abreviada	16
2.4 ÁREA DE NUTRICIÓN	17
2.4.1 Objetivos de Nutrición	17
2.4.2 Mejorar y fortalecer el estado nutricional de salud en las niñas y niños que asisten al C.I.C.F.	18
2.4.3 Instituciones	18
2.4.4 Dotación y entrega de víveres secos	18
2.4.5 Contraparte de los: Municipios y Padres de Familia (PPFF), apoyo de víveres frescos	19
2.4.6 Entrega de alimentos secos SEDEGES, como complemento de la alimentación	19

2.4.7	Desarrollo de capacitaciones, talleres, charlas instructivas	19
2.4.8	Participación para mejorar la atención de los CICF:	19
2.4.9	Padres de Familia (PP.FF).....	19
2.4.10	Viabilizar ferias en el área de nutrición	20
2.4.11	Preparación, elaboración adecuación y uso de los alimentos en los CICF. Tiempos de comida que son 4.....	20
	❖ Frecuencia de alimentos por semana	20
	❖ Menú atractivo	20
	❖ Calidad y cantidad.....	20
	❖ Adecuada al contexto	21
2.5	ÁREA DE TRABAJO COMUNITARIO SOCIAL	21
2.5.1	Funciones del trabajo comunitario social	21
2.6	ÁREA DE PROTECCIÓN	22
2.7	ÁREA DE SALUD.....	22

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1	EL ZINC	23
3.2	FUNCIONES DEL ZINC	25
3.3	EL ZINC EN EL ORGANISMO HUMANO.....	25
3.3.1	Activación de sitios catalíticos del metaboloenzimas.....	26
3.3.2	Efectos directos del zinc sobre los sistemas proliferativos.....	27
3.4	METABOLISMO DEL ZINC.....	27
3.4.1	Fuentes dietéticas y requerimientos nutricionales.....	27
3.4.2	Mecanismos de absorción del zinc.....	28
3.4.3	Homeostasis del zinc.....	28
3.4.4	Regulación gastrointestinal.....	29
3.4.5	Regulación renal.....	29
3.4.6	Redistribución tisular del zinc.....	29
3.5	DEFICIENCIA DEL ZINC.....	30
3.5.1	Factores involucrados en la deficiencia de zinc durante la Infancia y Y la niñez.....	30
3.6	SUPLEMENTACIÓN CON ZINC.....	31
3.6.1	Suplementación con zinc durante la infancia y la niñez.....	32
3.7	LA DESNUTRICION.....	32
3.8	DEFINICIÓN	33
3.9	FACTORES QUE CAUSAN LA DESNUTRICION	33
3.9.1	Medioambientales	33
3.9.2	Sociales, culturales y económicos	34
3.9.3	Factores biológicos	35
3.10	CLASIFICACIÓN SEGÚN SU ETIOLOGÍA	36
3.10.1	Primaria	36
3.10.2	Secundaria.....	36
3.10.3	Mixta o terciaria.....	36

3.11	CLASIFICACIÓN SEGÚN SU INTENSIDAD	37
3.11.1	Desnutrición de primer grado	37
3.11.2	Desnutrición de segundo grado	37
3.11.3	Desnutrición de tercer grado	37
3.12	CLASIFICACIÓN SEGÚN WATERLOW.....	37
3.12.1	Desnutrición Leve.....	37
3.12.2	Desnutrición Moderada.....	38
3.12.3	Desnutrición Severa.....	38
3.13	CLASIFICACIÓN SEGÚN SU DURACIÓN.....	39
3.13.1	Aguda.....	39
3.13.2	Crónica	39
3.14	CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LA DESNUTRICIÓN	40
3.14.1	Kwashiorkor	40
3.14.2	Marasmo	41
3.14.3	Kwashiorkor-marasmático o mixta	41
3.15	FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN	42
3.15.1	Movilización y gasto de energía.....	44
3.15.2	Disponibilidad de proteínas	45
3.15.3	Vida media de las proteínas	46
3.15.4	Hematología y transporte de oxígeno	46
3.15.5	Función cardiovascular y renal.....	47
3.15.6	Sistema Inmunitario.....	47
3.15.7	Electrólitos	47
3.15.8	Función Gastrointestinal	48
3.15.9	Sistema Nervioso Central.....	48
3.16	SIGNOS Y SINTOMAS SEGÚN CLASIFICACION DE LA DESNUTRICION.....	48
3.16.1	Leve.....	48
3.16.2	Moderada	48
3.16.3	Severa	49

3.17 MEDIOS DE DIAGNÓSTICO	49
3.17.1 Antropométrica.....	49
❖ Peso y Talla.....	50
❖ Peso para la Talla.....	51
3.17.1.1 Índice de masa corporal.....	52
❖ Percentil del Índice de Masa Corporal.....	52
3.17.2 Examen físico.....	53
3.17.3 Laboratorios.....	53
3.18 TRATAMIENTO	53
3.18.1 Tratamiento de la desnutrición leve y moderada.....	54
3.19 COMPLICACIONES	55
3.20 MEDIDAS PREVENTIVAS	56
3.20.1 Hábitos Alimenticios.....	56
3.21 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS	57
3.21.1 Higiene y manipulación de los alimentos.....	57
3.22 EL agua.....	58
3.22.1 Funciones del agua.....	59
3.23 TIPOS DE NUTRIENTES.....	59
3.23.1 Nutrientes Mayores.....	59
❖ Hidratos de carbono	60
❖ Hidratos de carbono simples	60
❖ Hidratos de carbono complejos	60
3.23.1.1 Grasas.....	61
❖ Grasas saturadas	61
❖ Grasas Mono insaturadas.....	61
❖ Grasas poliinsaturadas.....	62
3.23.1.2 Proteínas.....	62
3.23.2 Nutrientes Menores.....	63
3.23.2.1 Vitaminas	63
❖ Tipos de vitaminas	64

3.23.2.2 Minerales	64
3.24 PIRAMIDE NUTRICIONAL PARA NIÑOS.....	68
3.25 RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y DE NUTRIENTES	68
3.25.1 Recomendaciones de energía.....	69
3.25.2 Componentes de las recomendaciones de energía	69
❖ Tasa de metabolismo basal (TMB).....	69
❖ Costo energético de crecimiento.....	70
❖ Actividad física.....	70
❖ Respuesta metabólica al consumo de alimentos.....	71
3. 25.3 Unidades de energía	71
3. 25.4 Nutrientes que aportan energía al organismo	71
3. 26 RECOMENDACIONES DE MACRONUTRIENTES	72
3.26.1 Recomendaciones de proteínas	72
3.26.2 Recomendaciones de grasas	72
3.26.3 Recomendaciones de carbohidratos.....	73
3.27 RECOMENDACIONES DE MICRONUTRIENTES.....	74
3.27.1 Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles.....	74
3.27.2 Recomendaciones de Minerales	74
3.28 FUNCIONES DE LA ENFERMERA EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN	80
3.29 RESPONSABILIDAD DE LOS PADRES FRENTE A LA DESNUTRICIÓN.....	81

CAPÍTULO IV
MARCO METODOLÓGICO

4.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
4.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	82
4.2.1	Analítico.....	82
4.2.2	Descriptivo	82
4.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DEDUCTIVO	83
4.4	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	83
4.5	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	83
4.5.1	Guía de entrevista	83
4.5.2	Cuestionario	83
4.6	FUENTES DE INFORMACIÓN	84
	❖ Primaria.....	85
	❖ Secundaria	85
4.7	DISEÑO NO EXPERIMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	85
4.8	ÁREA DE ESTUDIO	85
4.9	POBLACIÓN	85
4.9.1	Muestra.....	86
4.10	ACTIVIDADES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	86

CAPÍTULO V
PRESENTACION DE HALLAZGOS, INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE
GRÁFICOS

5.1 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE GRÁFICAS

CONTENIDO	Pág.
GRÁFICA 1 NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN LEVE DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD EN RELACIÓN AL GÉNERO.....	87
GRÁFICA 2 PORCENTAJE DE NIÑOS/AS DE 2 A 4 AÑOS CON DESNUTRICIÓN LEVE.....	88
GRÁFICA 3 CONTROL DE PESO ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS/AS DE 2 A 4 AÑOS CON DESNUTRICIÓN LEVE.....	90
GRÁFICA 4 EFECTOS SECUNDARIOS DURANTE EL TRATAMIENTO CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS/AS DE 2 A 4 AÑOS CON DESNUTRICIÓN LEVE.....	94

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO	Pág.
CUADRO 1 TOTAL DE CENTROS INFANTILES A NIVEL DEPARTAMENTAL COCHABAMBA.....	13
CUADRO 2 ELEMENTO QUÍMICO DEL ZINC.....	23
CUADRO 3 PRESENTACIÓN FARMACOLÓGICA DEL ZINC.....	24
CUADRO 4 DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL ZINC CORPORAL TOTAL.....	26
CUADRO 5 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE ZINC.....	28
CUADRO 6 FACTORES QUE CONDICIONAN LA DEFICIENCIA DE ZINC EN POBLACIONES DE ALTO RIESGO.	31
CUADRO 7 RELACIÓN PESO/EDAD.....	52
CUADRO 8 TRATAMIENTO CON ZINC.....	55
CUADRO 9 CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOACIDOS.....	63
CUADRO 10 FUNCIONES Y FUENTES DE LAS VITAMINAS.....	65
CUADRO 11 FUNCIONES Y FUENTES DE LOS MINERALES.....	67

ÍNDICE DE IMAGENES

CONTENIDO	Pág.
IMAGEN 1 PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL A NIÑAS Y NIÑOS (SEDEGES).	11
IMAGEN 2 NIÑOS EN DESARROLLO DE HABILIDADES Y CAPACIDADES.....	14
IMAGEN 3 APOYO EDUCATIVO A LOS PADRES DE FAMILIA Y FACILITADORAS/ES DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES.....	16
IMAGEN 4 CAPACITACIÓN NUTRICIONAL A TRABAJADORAS GASTRONOMICAS.....	17
IMAGEN 5 PARTICIPACIÓN ACTIVA POR PARTE DE LOS PADRES DE FAMILIA.....	21
IMAGEN 6 DESNUTRICIÓN DE KWASHIORKOR	40
IMAGEN 7 DESNUTRICIÓN MARASMÁTICA	41
IMAGEN 8 PIRAMIDE NUTRICIONAL PARA NIÑOS.....	68

ÍNDICE DE ESQUEMAS

CONTENIDO	Pág.
ESQUEMA 1 FORMA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES.....	11

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	Pág.
TABLA 1 VITAMINAS HIDROSOLUBLES Y LIPOSOLUBLES.....	75
TABLA 2 INGESTA RECOMENDADA DE MINERALES.....	77
TABLA 3 RECOMENDACIONES DIARIAS DE ENERGIA MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES SELECCIONADOS PARA NIÑOS	78
TABLA 4 RECOMENDACIONES DIARIAS DE ENERGIA MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES SELECCIONADOS PARA NIÑAS	79

RESUMEN

La desnutrición es una enfermedad crónica más frecuente que causa la morbilidad y mortalidad infantil, esta enfermedad está muy relacionado con los aspectos social, económico y cultural. La desnutrición es provocada por el insuficiente aporte de nutrientes que provoca un desequilibrio en el organismo el cual provoca diferentes enfermedades asociadas a la desnutrición incluso puede llegar a causar la muerte.

La desnutrición se determina haciendo un control del peso y la talla, lo que permite determinar los estadios de desnutrición. La Organización Mundial de Salud (OMS) ha establecido protocolos de valoración y atención para niños y niñas de manera que se realice una valoración precisa de la alteración y es a través de diferentes gráficas o escalas.

La desnutrición es un problema de salud pública y que no ha sido posible solucionar por ser multifactorial, entre las que se puede citar a los aspectos socioeconómicos, culturales, demográficos, geográficos y políticos, por lo tanto, resulta ser complejo en términos de dar una solución inmediata y sostenible en el tiempo.

La alimentación en los niños debe proveer de todos los componentes que requiere para mantener una salud óptima y hacer frente a todas las adversidades mórbidas, los micronutrientes forman parte del menú de los niños y dentro de ellos está el Zinc, que constituye uno de los micronutrientes básicos e importantes para el funcionamiento a nivel celular. La deficiencia de zinc en niños está dada por un consumo bajo de alimentos entre ellos productos de origen animal, vegetal y cereales, que va en desmedro del crecimiento y desarrollo del niño y en casos de episodios persistentes de infecciones o

cuadros diarreicos alterando la absorción de macro y micronutrientes que afecta el aumento de peso en relación a la edad.

La OMS establece la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo, una buena nutrición es un elemento fundamental de la buena salud y el alimento es la sustancia normalmente ingerida por seres vivos. La comida es la principal fuente de energía, cabe mencionar que los alimentos están formados o en ellos se encuentran: las proteínas, carbohidratos, grasas, minerales, lípidos y vitaminas que son muy importantes para ayudar en el crecimiento del ser humano en sus primeros años de vida.

En la presente investigación se toma en cuenta la población altamente vulnerable en los niños de 2 a 4 años de edad, que asisten a los centros infantiles comunitarios familiares de “CORDERITOS DE CRISTO” y “CECAMU” del municipio de Quillacollo, cuya población asciende a 68 niños de los cuales la muestra son 23 niños que cursan una desnutrición leve, de acuerdo a los estándares que normatiza la OMS en relación al peso. Una vez establecido la muestra poblacional se procede a la intervención con la administración del sulfato de zinc, de acuerdo a vademécum se administra el sulfato de zinc durante un periodo de 14 días haciendo un corte a los 7 días para el control del peso, cómo también a la conclusión del tratamiento.

ABREVIATURAS

C.I.C.F: Centro Infantil Comunitario Familiar

DNT: Desnutrición

DPE: Desnutrición Proteínico Energético

H₂O: agua

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONGs: Organizaciones Civiles no Gubernamentales

P/E: Peso para la Edad

P/T: Peso para la Talla

PAN: Programa de Atención a Niños/as

PIDI: Programa Infantil de Desarrollo Integral

PMA: Programa Mundial de Alimentos

PPFF: Padres de Familia

SEDES: Servicio Departamental de Salud

T/E: Talla para la Edad

TBM: Tasa de Metabolismo Basal

UAIN@: Unidad Atención Integral Niños y Niñas

Zn: Zinc

SEDEGES: Servicio Departamental de Gestión Social

ENDSA: Encuesta Nacional de Demografía y Salud

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una enfermedad de grandes proporciones en el mundo, pero se encuentra de manera alarmante en los países considerados en desarrollo y provoca la muerte de más del 50% de los niños y niñas menores de 5 años que la padecen; esta enfermedad está muy relacionado con los aspectos social, económico y cultural de los países; por lo tanto, la desnutrición es un indicador y un parámetro que marca el desarrollo de una nación, más aun si se trata de una población tan vulnerable como es la niñez.

La desnutrición trae consigo evidentes consecuencias en el organismo y estas se ven reflejadas en el retraso del desarrollo físico, mental y cognitivo, al mismo tiempo, afecta al sistema inmunitario disminuyendo la capacidad de afrontar cualquier enfermedad o morbo y de esa manera aumenta la susceptibilidad, severidad, así como la duración de las enfermedades propias de la niñez como son las infecciones diarreicas y respiratorias.

Para mantener una buena salud, sin duda alguna se tiene que abordar el tema de la alimentación y este aspecto se convierte en un derecho fundamental de todo ser humano, que lleva a promover el desarrollo social económico de otra nación. Una buena nutrición contribuye a mejorar la calidad de vida de los pobladores evidenciando en un óptimo desarrollo físico y mental, así como la prevención de enfermedades.

Para acceder a una buena nutrición es pertinente abordar el tema de la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos que de hecho es un tema bastante complejo que tiene que ver con políticas de estado, en la que deben estar muy bien delineadas el desarrollo y la capacidad productiva para el consumo interno, de manera que la población tenga la suficiente capacidad económica para acceder a los productos en todas sus variedades y de esa

manera en los hogares no falte la materia prima para mantener una buena salud.

La Tesista Sonia Catalina Mamani Paco en su estudio de investigación titulado Desnutrición Infantil – Escolar y su Impacto en Desarrollo Económico Sostenible (Caso Municipio Comanche). La Paz (2008) hace referencia a los datos alarmantes de desnutrición en niños en nuestro país que alcanza a una prevalencia del 30% en menores de 5 años, lo que se considera una realidad nada prometedora para nuestros niños en un futuro próximo. También afirma que el problema de la desnutrición es permanente y que además se incrementa en regiones más deprimidas de nuestro territorio lo que pone en riesgo y amenaza permanente el incremento de la pobreza y postergación del desarrollo de nuestra nación.

El Dr. Rafael Montaña, en su tesis de Postgrado, Titulado Análisis Genético Molecular de los Polimorfismos C677T y A1298C, del Gen de la Metilen Tetra Hidrofolato Reductasa, como factor de Riesgo para el Desarrollo de Desnutrición Crónica en niños menores de 3 años del Municipio de Luribay, trae a continuación datos estadísticos obtenidos de la encuesta de ENDSA, provenientes del Ministerio de Salud y Deportes, en la que indica una prevalencia de desnutrición crónica en Bolivia, que alcanza un 28.4% y 4.4% con desnutrición aguda en el año 1994 y para el año 2006 la prevalencia de desnutrición crónica aumenta a un 32.2%, sin embargo la desnutrición aguda disminuye a 1.3% en niños menores de 5 años.

La desnutrición aguda, a nivel nacional alcanza al 1.3% de los menores de 5 años, con variaciones departamentales, por ejemplo, en los departamentos con mayor porcentaje de niños desnutridos son Oruro y Potosí, que tiene el máximo nivel de 5% es decir, con mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria mientras que en el departamento de Cochabamba esta tasa llega al 2.3%.

Estos menores mueren con facilidad debido a la interacción con las enfermedades infecciosas severas que sufren debido a su situación de enflaquecimiento externo y lesiones en la piel.

<http://www.radioiyambae.com/sitio/index.php?option=comcontent&view=article&id=618%3Abolivia-entre-los-paises-con-mayor-desnutricion-&Itemid=3>

Otro problema importante en Bolivia es la “Desnutrición oculta”, referida a la carencia de micronutrientes específicos, como el hierro, la vitamina A y el yodo, la cual produce serios problemas de salud, tales como la Anemia, la deficiencia de vitamina A y los desórdenes por deficiencia de yodo como el hipotiroidismo.

La anemia (carencia nutricional) es de alta prevalencia en Bolivia, afectando en mayor grado a los menores de 5 años (59.8%) y a mujeres en edad fértil (33%). En Bolivia las determinantes inmediatas de la desnutrición infantil, están causadas por un insuficiente e inadecuado consumo de alimentos nutritivos debilitando a un más la línea delgada entre la salud y las enfermedades que pueden ser fácilmente prevenibles, como son las enfermedades diarreicas y respiratorias.

La cooperación a través de organismos internacionales y ONGS que goza nuestro país desde hace 20 años atrás o más, dirigido al apoyo y orientación alimentaria, especialmente a mujeres y niños ha sido definitivamente insuficiente, porque se requiere de una política seria que contemple ser sustentable en el tiempo, factible en el sentido de dar prioridad a poblaciones sumidas en la pobreza, de manera que sea posible eliminar la desnutrición, a través de una firme voluntad política de parte de nuestros gobernantes.

El contenido de la investigación se desarrollará en los siguientes capítulos:

La investigación inicia en el Primer Capítulo, con la presentación de la temática de la investigación, explicando de manera concisa la atención de la investigación; el planteamiento del problema, haciendo de manera clara e identificando la razón de la investigación, así como la justificación. Los objetivos que van a delinear el trabajo, la identificación de variables que apoyan en la ejecución y cumplimiento de los objetivos planteados.

En el Segundo Capítulo, presenta el marco contextual que hace referencia al lugar donde se realiza la investigación y las características socioculturales de la población.

En el Tercer Capítulo, presenta el marco teórico, que básicamente es la sustentación teórica del problema a investigarse.

En el Cuarto Capítulo, presenta el marco metodológico que describe el tipo de investigación; la forma y las herramientas que se utilizaron para la investigación.

En el Quinto Capítulo, se presentan en gráficas estadísticas que acompañan la interpretación y análisis de los datos para luego llegar a las conclusiones y las respectivas recomendaciones especialmente para futuras investigaciones.

La presentación de datos Bibliográficos que evidencian y sustentan la investigación.

Los anexos, muestran los instrumentos que se utilizaron, en la presente investigación.

CAPITULO

I

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

En nuestro país, el problema de la desnutrición es crítico. La información de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA) 2003, con los nuevos estándares que se tiene de la Organización Mundial de Salud (OMS), muestra una prevalencia de desnutrición crónica del 32.2%, en niños y niñas menores de 5 años de edad.

Según la ex ministra de salud, Dra. Nila Heredia refiere que el programa de Desnutrición Cero dirigida prioritariamente a menores de 5 años, logró en 2 años disminuir en 12 puntos la desnutrición, del 27% al 15% de niños con desnutrición.http://www.radioiyambae.com/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=618%3Abolivia-entre-los-paises-con-mayor-desnutricion-&Itemid=3).

Bolivia se caracteriza por ser un país multicultural plurilingüe, aun en estos tiempos existen poblaciones que no cuentan con los servicios básicos como luz, agua potable, menos alcantarillado son poblaciones que difícilmente pueden acceder a toda gama de alimentos para mantener una buena salud, ya que es una de las causas principales para la desnutrición en niños menores de 5 años de edad. Aun en poblaciones rurales que no cuentan con servicios de comunicación caminera que facilita el transporte de los alimentos necesarios y suficientes de manera que la población pueda tener acceso a los mismos para una buena salud y así disminuir las tasas de desnutrición.http://www.radioiyambae.com/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=618%3Abolivia-entre-los-paises-con-mayor-desnutricion-&Itemid=3).

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre el requerimiento y la ingesta de alimentos. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en su crecimiento y desarrollo.

Tradicionalmente, la evaluación nutricional en pediatría, se ha orientado al diagnóstico y clasificación de los estados de deficiencia, lo que es explicable dado el impacto que tienen en la morbimortalidad infantil. Sin embargo, frente al caso individual debe aplicarse un riguroso y metódico diagnóstico que permita detectar no sólo la desnutrición, sino también el sobrepeso y la obesidad.

En niños hospitalizados o con patologías asociadas es importante incorporar indicadores que ayuden a la detección de la desnutrición clínica y las carencias específicas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desnutrición es un problema de salud pública emergente en nuestro país que requiere de la participación de toda la sociedad boliviana en su conjunto. Las madres que están ligadas al cuidado de los hijos, son las directas responsables de la crianza de los niños y ello implica por supuesto de la alimentación de toda la familia. Por lo tanto, la madre debe contar con la información necesaria para proporcionar a sus hijos de una alimentación acorde a sus requerimientos.

El tema que se quiere abordar es un desafío para quien lo plantea porque hablar de desnutrición es una problemática de salud bastante compleja en la que intervienen varios factores como ser el aspecto político, social, económico y cultural, porque la nutrición tiene mucho que ver con las prácticas y el cuidado de las madres hacia sus hijos para prevenir la desnutrición. Así como la detección temprana y de una intervención oportuna cuando se presenta la desnutrición.

La edad comprendida entre los 2 a 6 años es una etapa transitoria que se caracteriza por ser inestable, ya que el niño se encuentra en un momento en la que su crecimiento y desarrollo es regular; por lo tanto, el aporte nutricional debe estar acorde a su requerimiento considerando sus necesidades nutricionales en cada momento del día.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los estadios de desnutrición y como se debe corregir, en niños y niñas de 2 a 4 años de edad, que asisten a los centros infantiles comunitarios familiares “CORDERITOS DE CRISTO” y “CECAMU” del municipio de Quillacollo en el segundo semestre del 2017?

1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general:

Clasificar los Estadios de Desnutrición y Corregimiento en base a Sulfato de Zinc, a niños de 2 a 4 años de edad, que asisten a los Centros Infantiles Comunitarios Familiares “CORDERITOS DE CRISTO” Y “CECAMU” del Municipio de Quillacollo en el Segundo Semestre del 2017.

1.4.2. Objetivos específicos:

- ❖ Identificar los estadios de desnutrición de los niños en relación al peso.
- ❖ Administrar el sulfato de zinc a los niños/as con desnutrición como medida preventiva y terapéutica.
- ❖ Analizar la efectividad del sulfato de zinc en niños/as con desnutrición como medida terapéutica.

- ❖ Verificar la presencia de efectos secundarios en los niños con desnutrición que reciben el sulfato de zinc.

1.5 JUSTIFICACION

La desnutrición en Bolivia, es una patología crónica que aún no ha sido resuelto pese a todos los intentos y esfuerzos que se han llevado a cabo a través de prácticas de salud dirigido al niño menor de 4 años. La importancia de abordar el tema de la desnutrición en niños, radica en la afectación de forma significativa en su supervivencia, que está dado por el aumento de la susceptibilidad a las infecciones inclusive en niños eutróficos, especialmente a enfermedades comunes como las diarreas, las enfermedades respiratorias agudas, y la tuberculosis.

Por toda la información recopilada, los indicadores de desnutrición en nuestro país señalan que, de los 10 millones de habitantes, más del 46% de la población infantil menor de 5 años padece algún tipo de desnutrición. La mortalidad infantil en menores de cinco años se redujo en 41% entre 1990 y 2011, según un informe de la Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). Las otras cifras registradas para el país son de 4% de menores de 5 años con bajo peso moderado o severo y el 88% de la población con acceso al agua potable. Se considera que “un niño con desnutrición tiene hasta 10 veces más posibilidades de morir por causas que se pueden prevenir o curar que un niño bien nutrido.

El Tesista Alex Richar Chino Choque en su investigación titulado efectos del zinc en el crecimiento y desarrollo del niño menor de 6 meses con desnutrición crónica hospital san juan de dios Ayaviri, puno 2016, menciona que en estudios similares se ha demostrado que la suplementación con sulfato de zinc en niños favorece el tratamiento contra la desnutrición, logrando ganancia de peso y además incrementa la talla, mejora episodios de diarrea y neumonía e incide en el desarrollo psicomotor del niño.

Los resultados que se obtengan de la presente investigación podrán contribuir en la disminución de la desnutrición en este grupo de niños y niñas y su impacto tendrá a nivel local lo que permitirá a los trabajadores en salud obtener importancia en el manejo de la desnutrición con la administración del zinc.

1.6 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

La administración del Sulfato de Zinc ayuda al estado nutricional de los niños de 2 a 4 años de edad.

1.7 DESCRIPCION DE VARIABLES

Por su naturaleza las variables se identifican en independientes y dependientes.

❖ Variable independiente

- ✓ La administración del sulfato de zinc según dosis / edad

❖ Variable dependiente

- ✓ Ayuda al estado nutricional de niños de 2 a 4 años de edad.

1.8 CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES: Es de la siguiente forma:

1.8.1 Variable independiente.

Es el antecedente o la causa.

1.8.2 Variable dependiente.

Es la consecuencia de la causa o el EFECTO o la respuesta al estímulo.

1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: La administración del sulfato de zinc			
INDICADORES	DIMENSIONES	IMPORTANCIA	PRIORIDAD
1. Consumo	1.Via oral	1. Prescripción	1.Alimentos
2. Micronutriente	2.Centro de salud	2. Consumo	2.Micronutriente
3. Alimentos	3.Niñocon desnutrición	3. Adquisición	3. Consumo
4. Adquisición	4.Falta de apetito	4. Alimentos	4. Prescripción
5. Prescripción	5.En el hogar	5. Micronutriente	5. Adquisición

VARIABLE DEPENDIENTE: Ayuda al estado nutricional de niños de 2 a 4 años de edad.			
INDICADORES	DIMENSIONES	IMPORTANCIA	PRIORIDAD
1. Nutrición	1. Ingesta de alimentos en relación con la necesidad dietética	1.Habitos alimenticios	1. Apetito
2.Bienestar	2. Sentimiento de satisfacción y tranquilidad.	2.Practicas higiénicas	2. Nutrición
3. Apetito	3. Ayuda a mantener el estado nutricional.	3. Apetito	3.Practicas higiénicas
4.Habitos alimenticios	4. Previene enfermedades y promueve la salud.	4. Nutrición	4.Habitos alimenticios
5.Practicas higiénicas	5. Previene las enfermedades digestivas.	5. Bienestar	5. Bienestar

1.10 DELIMITACION DEL ESTUDIO:

1.10.1 Delimitación espacial o geográfica.

Este trabajo de investigación fue desarrollado en los Centros Infantiles Comunitarios Familiares “CORDERITOS DE CRISTO” y “CECAMU” del Municipio de Quillacollo.

1.10.2 Delimitación temporal.

El presente trabajo de investigación se inició el año 2016 y la conclusión fue el 2018.

CAPITULO

II

CAPITULO II

MARCO CONTEXTUAL

2.1 CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DEL MUNICIPIO DE “QUILLACOLLO”

Los centros infantiles del municipio de Quillacollo actualmente funcionan a través del programa de Atención para niños y niñas menores de 5 años, que consiste en el funcionamiento de Centros Infantiles Familiares impulsado por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (SEDEGES -UAIN@) en coordinación con el Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo en Igualdad de Oportunidad-Centros Infantiles, en convenio interinstitucional que se realiza de manera anual.

El programa de Atención a Niños Niñas menores de 5 años se implementó el año 1998, bajo la administración del Doctor Walter Villanueva como Alcalde de esta localidad y al concluir su gestión, pasa el mando edil al Doctor Hugo Miguel Candía de manera que la responsabilidad con el pago de salarios así como la provisión de alimentos a los Centros Infantiles, que bajo la responsabilidad de las autoridades del municipio, a su vez la señora Martha Guevara es designada como facilitadora y encargada de la coordinación para la apertura y la posterior fundación de 3 Centros:

- CENTRO CECAMU, empezó a funcionar en instalaciones de la OTB del Barrio Kechi`sla gestionada por la señora Lucia Martínez
- CENTRO HIJOS DE SION, empezó a funcionar en una iglesia evangélica gestionada por la señora Teófila Pinto
- CENTRO DE MUNAKUNITAS, fue fundado en 1999 y empezó a funcionar en las instalaciones de un club de madres, bajo esa coordinación se cedió

la administración de este centro a la señora Benita Romero, como coordinadora y responsable.

Posteriormente, se implementaron y se modificaron la administración de otros centros infantiles:

- CENTRO PASO A PASITO; fue fundado el año 2000, después de que el Centro Hijos de Zion dejó de funcionar por situaciones de gestión y coordinación de la responsable del Centro.
- CENTRO INTI; fue fundado el 2001 que empezó en los mismos ambientes del club de madres de la zona El Paso.
- CENTRO COPO DE NIEVE; fue fundado el 2002 empezó a funcionar en una casa familiar
- CENTRO CORDERITOS DE CRISTO; fue fundado el 2005 empezó a funcionar en una iglesia evangélica.
- CENTRO MI DULCE HOGAR; fue fundado el 2012 empezó a funcionar en las instalaciones de la cooperativa de agua.
- CENTRO CIELITO AZUL; fue fundado el 2013 que a su vez fue transferido del Municipio de Cercado del programa de guarderías infantiles de la Institución Aldeas SOS, al municipio de Quillacollo y que actualmente funciona en las instalaciones.

Desde la fundación de los Centros Infantiles, el apoyo que han recibido se ha efectivizado a través de instituciones estatales y privadas que consistió en la subvención en la compra adquisición de alimentos de primera necesidad ya sea en especie o en efectivo, de manera que se garantiza la alimentación de los niños, entre ellos mencionamos:

PAN= Programa De Atención A Niños y Niñas

PIDI= Programa Infantil De Desarrollo Integral

PMA= programa mundial de alimentos que colaboraba con alimentos secos y algunos muebles como mesa, silla, estantes para libros.

Actualmente se creó una unidad en el Servicio Departamental de Gestión Social del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. El UAIN@ (Unidad Atención Integral Niños y niñas menores de 5 años). Donde asignan un presupuesto para cubrir necesidades alimentarias de acuerdo a la capacidad de cada centro y por otro lado para la cancelación de incentivos a las educadoras y a todo el equipo multidisciplinario (Pedagogía-Nutrición y área social) que hacen posible el funcionamiento de los centros infantiles.

El Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo, tiene asignado una partida para la cancelación monetaria de bonos como incentivos a, las educadoras. Por otro lado el abastecimiento de alimentos frescos a los centros infantiles, bajo la supervisión y seguimiento de un coordinador designado, que a su vez tiene la responsabilidad de capacitar a las facilitadoras de los siguientes Centros Infantiles:

- CENTRO CECAMU; funciona en la OTB Barrio Kechi`sla de Distrito 5 zona norte del Municipio de Quillacollo.
- CENTRO MUNAKUNITAS; funciona en instalaciones del Centro Mi Salud del Barrio Santo Domingo del Distrito-4 zona sud del Municipio de Quillacollo.
- CENTRO COPO DE NIEVE; funciona en la OTB del Barrio Siglo XX Piñami norte del Distrito-5 del Municipio de Quillacollo.
- CENTRO CORDERITOS DE CRISTO; funciona en el mercado Martin Cárdenas de Distrito-4 del Municipio de Quillacollo.
- CENTRO MI DULCE HOGAR; funciona en el Centro Cultural Jaraña de la Comunidad de Marquina. De distrito 4 ubicado en la zona norte del Municipio de Quillacollo.

2.2 PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL A NIÑAS Y NIÑOS

IMAGEN 1



Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@

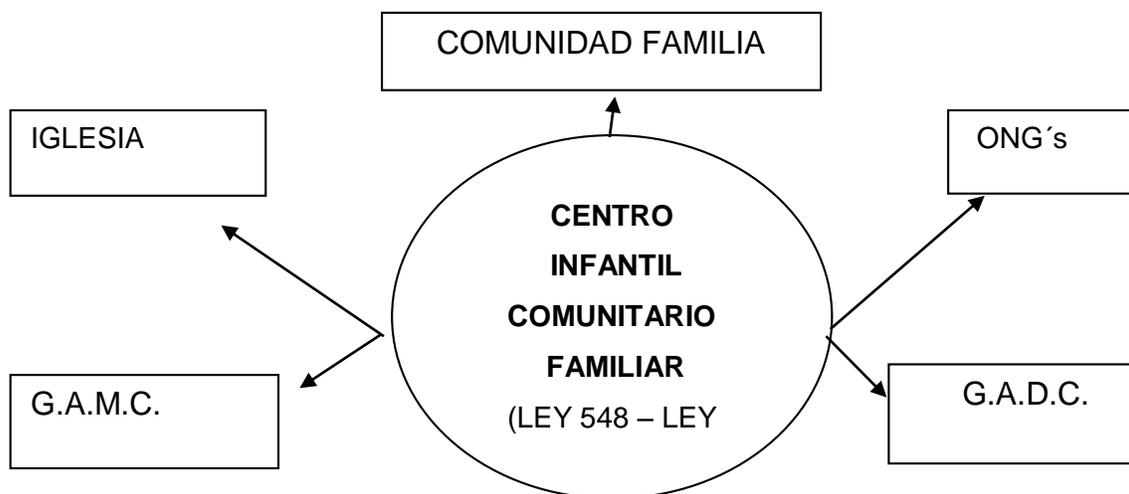
Cochabamba.

2.2.1 Objetivo General del programa de desarrollo infantil integral a niñas y niños:

Promover el desarrollo infantil integral de niñas-niños hasta los cinco años generando activos, habilidades, potencialidades e identidad cultural para coadyuvar a su formación y desarrollo integral con la corresponsabilidad social.

ESQUEMA 1

FORMA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES



Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@
Cochabamba.

2.2.2 Objetivos Específicos del programa de desarrollo infantil integral a niñas y niños:

- Posibilitar una educación inicial con identidad propia y centrada en responder a los intereses y necesidades de la primera infancia, donde el juego, la exploración del medio y el arte constituyan experiencias fundamentales en la educación de las niñas y niños hasta los cinco años de edad.
- Establecer acciones integrales de nutrición y salud con calidad y generar un escenario propicio para la formación de hábitos de vida saludable y consumo de alimentos requeridos para la salud de las niñas y niños hasta los cinco años de edad.
- Concebir a la familia y la comunidad como actores fundamentales en la promoción del desarrollo infantil y se asuma la importancia de fortalecerla para que promueva este desarrollo en forma tal que contemple las particularidades de las niñas y niños y de los contextos en los que se encuentran y se desarrollan.

2.2.3 Los Centros Infantiles Comunitarios Familiares:

Son Instituciones dirigidas a atender y promover un desarrollo integral de las niñas y niños hasta los cinco años de edad. Cuyas familias son de escasos recursos o socio económicamente vulnerables, fortaleciendo la valoración y aplicación de prácticas culturales de atención, cuidado, protección y desarrollo de sus habilidades, potencialidades e identidad para coadyuvar en su formación y desarrollo integral con la corresponsabilidad socio-familiar y el apoyo de ONGs (Organizaciones civiles), OTB, Iglesias, instituciones públicas y privadas.

El seguimiento, inspecciones y supervisiones que realiza SEDEGES a los Centros Infantiles Comunitarios Familiares son efectivizados a través de los equipos técnicos interdisciplinarios asignados de acuerdo a la Región identificada como Metropolitana, Valles, Cono Sur y Andina.

Los Centros Infantiles funcionan a inicio de cada Gestión de acuerdo a elaboración y suscripción de Convenio Intergubernativo entre la Gobernación a través del SEDEGES—UAIN@ y los Gobiernos Autónomos Municipales, que solicitan el apoyo y coordinación para la prestación del servicio de atención infantil integral.

CUADRO 1

TOTAL, DE CENTROS INFANTILES A NIVEL DEPARTAMENTAL COCHABAMBA

RELACIÓN DE TRABAJADORES Y NIÑOS EN LOS CENTROS INFANTILES	NUMERO
Centros infantiles	367
Facilitadoras infantiles	534
Manipuladoras de alimentos	312
Niñas y niños	10.150
Inversión en bolivianos	7,370.344

Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@ Cochabamba.

Los componentes con los que cuentan son los siguientes:

2.2.4 Educación Inicial:

Es la base fundamental para la formación integral de las niñas y niños hasta los cinco años de edad en Centros Infantiles Comunitarios Familiares contribuyendo al desarrollo de valores, de la identidad cultural, de lo espiritual, del desarrollo de habilidades y capacidades (lingüísticas, psicomotrices, comunicativas, cognitivas, sociales, afectivas, emocionales, artísticas, tecnológicas, productivas y científicas), a través de las facilitadoras(es) infantiles con apoyo y coordinación del personal técnico del Área de Educación Inicial del Programa.

IMAGEN 2

NIÑOS EN DESARROLLO DE HABILIDADES Y CAPACIDADES



Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@ Cochabamba.

- Desarrollo de habilidades, capacidades y potencialidades de las Niñas y Niños en los Centros Infantiles Comunitario Familiares.

- Dentro un enfoque comunitario – familiar. En corresponsabilidad.
- Instrumentos de seguimiento y supervisión de las actividades del Proceso de Educación Inicial en los CICF.

A través de las facilitadoras Infantiles, facilitadores municipales, padres de familia y comunidad. Mediante las capacitaciones y talleres de formación para brindar una adecuada atención en los centros infantiles comunitarios familiares, con la participación de padres de familia, comunidad y estado, para generar igualdad de oportunidades y desarrollo de nuestras niñas y niños, apoyo a los Padres de Familia y Facilitadoras/es infantiles y municipales.

2.3 DESARROLLO INFANTIL EN LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES

2.3.1 El Área de Educación Inicial: A través de las facilitadoras(es) infantiles, facilitadoras(es) municipales y encargados(as) de Centros Infantiles

❖ Experiencias de aprendizaje:

Vivencias significativas de aprendizaje para desarrollar capacidades físico mentales

❖ Espacios de aprendizaje:

Espacios de interacción de las niñas niños para incorporar nuevos conocimientos que generan un aprendizaje significativo

❖ Momentos del día

Planificación y organización del tiempo que permite a los niños y niñas establecer la noción del tiempo y las reglas de convivencia.

❖ **Escala abreviada**

Permite determinar el progreso y/o dificultad en las niñas niños en alguna de las áreas de desarrollo Psicosocial: Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Audición y Lenguaje y Personal social.

IMAGEN 3

APOYO EDUCATIVO A LOS PADRES DE FAMILIA Y FACILITADORAS/ES DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES.



Brindar una adecuada Atención infantil en los Centros Infantiles comunitario - familiar En corresponsabilidad



Generar igualdad de oportunidades y desarrollo de nuestras niñas y niños, apoyo a los Padres de Familia y Facilitadoras/es infantiles y municipales.

Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@ Cochabamba.

2.4 ÁREA DE NUTRICIÓN

Establecer, determinar y complementar una alimentación equilibrada, saludable, de acuerdo a las leyes de la buena alimentación (cantidad, calidad, equilibrio, adecuación y pureza), desarrollando hábitos alimentarios adecuados y sostenibles en cuanto a la vigilancia nutricional individual y de grupo, complementación y suplementación con macronutrientes y micronutrientes, buscando la reducción de la desnutrición y la mortalidad infantil.

IMAGEN 4

CAPACITACIÓN NUTRICIONAL A TRABAJADORAS GASTRONÓMICAS



Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@ Cochabamba.

2.4.1 Objetivos de nutrición:

- 1: Mejorar y fortalecer el estado nutricional de salud en las niñas y niños.
- 2: Brindar y apoyar en una alimentación complementaria, mediante la dotación de alimentos secos.
- 3: Implementar capacitaciones, charlas instructivas y/o talleres.

4: Realizar e implementar ferias alimentarias nutricionales en los CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES.

- Para generar oportunidades de desarrollo en las niñas y niños.
- Mejorar la atención en los C.I.C.F.
- Disminuir las prevalencias de DNT aguda, crónica, IRAS, EDAS, anemia, logrando reducir la mortalidad infantil y apuntar a la primera meta del milenio erradicar la pobreza y el hambre extrema.

2.4.2 Mejorar y fortalecer el estado nutricional de salud en las niñas y niños que asisten al C.I.C.F.

Fortalecer la participación y el cumplimiento de programas y/o políticas alimentarias de prevención y promoción en salud general dentro el marco de salud pública y nutrición comunitaria (control del niño sano).

- Brindar el apoyo necesario y mejorar la atención en los C.I.C.F.
- Disminuir las prevalencias de DNT aguda, crónica, IRAS, EDAS, anemia, con la suplementación de micronutrientes
- Realizar el monitoreo del estado nutricional según indicadores P/T y T/E

2.4.3 Instituciones: SEDES (servicio departamental de salud), CS, UNI's, CONAN (consejo nacional de alimentación y nutrición; CODAN; ONG (organización no gubernamental), CLS etc. En beneficio de las niñas y niños, la comunidad, la sociedad y el país.

2.4.4 Dotación y entrega de víveres secos: Suscripción de convenio intergubernamental (contraparte) PDIINN y GAM.

2.4.5 Contraparte de los: Municipios y padres de Familia (PPFF), apoyo de víveres frescos.

Beneficio de las niñas y niños con la alimentación completa y equilibrada y lograr el desarrollo y crecimiento óptimo de nuestros niños.

2.4.6 Entrega de alimentos secos SEDEGES, como complemento de la alimentación.

Brindar un aporte principalmente energético, adecuado a los requerimientos de los niños y niñas hasta los 5 años que asisten a los C.I.C.F. Además, el aporte de proteínas con la leche, mezclas vegetales y en cantidades más pequeñas el aporte de vitaminas, minerales y fibra para complementar la alimentación de las niñas y niños con la: Fortificación de los víveres secos, aporte del alimento mismo, en su composición química.

2.4.7 Desarrollo de capacitaciones, talleres, charlas instructivas: Dirigida a las Facilitadora(es) infantiles, Manipuladoras(es) de alimentos.

2.4.8 Participación para mejorar la atención de los CICF:

- Apoyar de alguna manera en la formación, género, trabajo creando habilidades y destrezas en ellas.
- Fortalecer sus conocimientos y crear conciencia, en la importancia que tiene la nutrición- alimentación de los niños y niñas.

2.4.9 Padres de familia (PP.FF): Participación de la familia, para lograr la integración, participación, compromiso y responsabilidad de la familia y la sociedad en la alimentación de nuestras niñas y niños.

2.4.10 Viabilizar ferias en el área de nutrición: Planificación de ferias alimentarias:

- Municipios, Comunidades, Instituciones.

Reciben apoyo de SEDES, UNIS, CS, INFOCAL, SAVE THE CHILDREN, ONG etc. Para promocionar y dar a conocer la importancia que tiene la nutrición y alimentación de los niños y niñas hasta los 5 años, logrando la concientización de la sociedad.

2.4.11 Preparación, elaboración adecuación y uso de los alimentos en los CICF. Tiempos de comida que son 4.

- Frecuencia debe ser 5 tiempos de comida en las niñas y niños.
- Llegando a cumplir 4 tiempos de comida en los C.I.C.F. y el último tiempo en el hogar con la corresponsabilidad de los PPF.

❖ **Frecuencia de alimentos por semana:**

Variedad de preparaciones de alimentos frescos en consumó de los diferentes grupos alimentarios, para evitar las monotonías y las niñas y niños formen buenos hábitos saludables.

❖ **Menú atractivo:**

Los alimentos deben servirse con detalles decorativos para asegurar la alimentación de los niños y niñas.

❖ **Calidad y cantidad:**

Asegurar la pureza y calidad de los alimentos. Las porciones deben ser adecuadas según la edad de los niños y niñas, evitando deficiencias y/o excesos de nutrientes, que causan desnutrición (DNT) sobre peso (S.P).

❖ **Adecuada al contexto:**

Haciendo prevalecer los hábitos alimentarios, costumbres y disponibilidad de alimentos en los distintos contextos de cada región.

2.5 ÁREA DE TRABAJO COMUNITARIO SOCIAL:

Comprende la promoción y difusión del Programa, convirtiéndose en el eje articulador con las diferentes áreas (nutrición, educación inicial, salud y protección) en los Centros Infantiles Comunitarios Familiares, para el fortalecimiento comunitario familiar y la participación activa de las madres, padres, familia, comunidad, y/o autoridades.

IMAGEN 5

PARTICIPACIÓN ACTIVA POR PARTE DE LOS PADRES DE FAMILIA



Fuente: Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES UAIN@ Cochabamba.

2.5.1 Funciones del Trabajo Comunitario Social:

- Promocionar y difundir los objetivos y lineamientos del Programa de Desarrollo Infantil Integral a Niñas y Niños del SEDEGES.

- Coadyuvar y convertirse en el eje articulador con las diferentes áreas del Programa (nutrición, educación inicial, salud y protección), para el fortalecimiento comunitario familiar y la participación activa de las madres, padres, familia, comunidad, y/o autoridades.
- Generar la interacción entre madres, padres, e hijas (os), familia y comunidad, dentro su entorno para el fortalecimiento de los lazos afectivos.
- Promocionar y difundir los objetivos y lineamientos del Programa de Desarrollo Infantil Integral a Niñas y Niños del SEDEGES.
- Generar la interacción entre madres, padres, e hijas (os), familia y comunidad, dentro su entorno para el fortalecimiento de los lazos afectivos.

2.6 ÁREA DE PROTECCIÓN:

Generar un desarrollo pleno e integral de las niñas y niños, a través de la instancia pertinente, logrando establecer su seguridad y protección física, mental, emocional, social y moral en condiciones de igualdad.

2.7 ÁREA DE SALUD:

Promoción de la salud y el control de niñas y niños sano ante la instancia competente, buscando la reducción de la mortalidad infantil, asegurando la asistencia médica y sanitaria para la prevención, tratamiento y la rehabilitación de su salud de nuestras niñas y niños.

CAPITULO

III

CAPITULO III

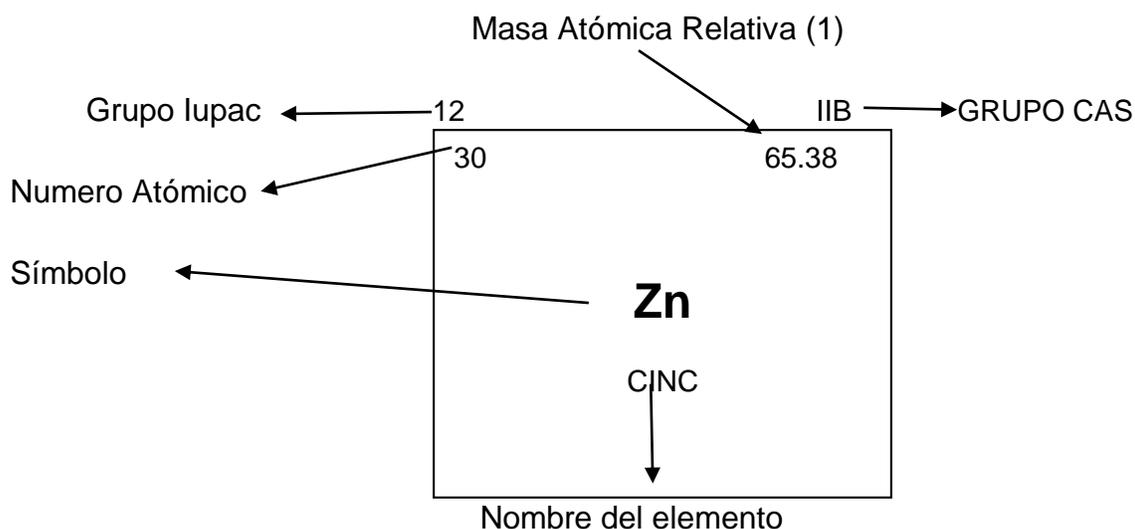
MARCO TEORICO

3.1 EL ZINC

Es un elemento químico cuyo símbolo es Zn, su número atómico 30 y peso atómico 65.38. Es un metal maleable, dúctil y de color gris. Se conocen 15 isótopos, cinco de los cuales son estables y tienen masas atómicas de 64, 66, 67, 68 y 70. Cerca de la mitad del zinc común se encuentra como isótopo de masa atómica 64. (<http://www.lenntech.es/periodica/elementos/zn.>)

CUADRO 2

ELEMENTO QUÍMICO DEL ZINC



Fuente: <https://www Google.com/search?q=elemento+quimico+de+zinc.>

CUADRO 3

PRESENTACIÓN FARMACOLÓGICA DEL ZINC

Nombre Genérico	Zinc Sulfato
Nombre Comercial	Preparado magistral
Grupo	MINERALES Y OLIGOELEMENTOS
Subgrupo	OLIGOELEMENTOS
Comentario de Acción Terapéutica	Anemia, acrodermatitis entero hepática, recuperación nutricional, enanismo.
Dosis	Requerimiento diario 0-1 año: 5 mg; 1-10 años: 10 mg; > 10 años: 15 mg de zinc elemental. Deficiencia lactantes y niños: 0,5-1 mg/kg/día cada 8-24 horas; adultos: 25-50 mg cada 24 horas. Enfermedad de Wilson: 25-37.5 mg cada 6 horas. Acrodermatitis entero hepática: 3 mg/kg/día cada 24 horas.
Vías de Aplicación	V.O.
Efectos Adversos	Dolor abdominal, dispepsia náuseas vómitos y diarrea, dificultad respiratoria. La toxicidad aguda de Zinc está caracterizada por deshidratación, dolor de estómago, letargo, mareos, falla renal.
Forma de Presentación	Solución al 0,4 %: 0,91 mg de Zinc/ml

Fuente: http://www.garrahan.gov.ar/vademecum/vademec.php?campo=nom_generico&ntexto=Zinc+Sulfato.

3.2 FUNCIONES DEL ZINC:

El zinc tiene como función regular el crecimiento y desarrollo de numerosos sistemas funcionales en el organismo, fundamentalmente de aquellos sistemas de carácter proliferativo como el sistema inmune, musculo-esquelético neuroendocrino, hormonal y reproductivo.

Esto supone una acción directa del mineral sobre la función celular que básicamente consiste en la activación y regulación de diversos procesos metabólicos que actúan sobre la mitosis y proliferación celular y así determinan un adecuado funcionamiento del sistema.

Este efecto depende del aporte constante del zinc a todos los tejidos, es decir de la distribución y de la concentración tisular. Ambos procesos son regulados por mecanismos homeostáticos que mantiene el aporte de zinc a cada tejido de acuerdo a sus necesidades metabólicas incluso frente a condiciones variables. Cuando estos mecanismos resultan insuficientes y disminuye la biodisponibilidad del micronutriente, se produce un desequilibrio homeostático con balance negativo que desencadena un estado de deficiencia de zinc. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pág. 36).**

3.3 EL ZINC EN EL ORGANISMO HUMANO:

El zinc corporal total representa aproximadamente 1.5 – 3g; el 57% se encuentra en el musculo y el resto se reparte en casi todos los órganos del cuerpo. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pág. 37).**

CUADRO 4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ZINC CORPORAL TOTAL

TEJIDO	%
Musculo Esquelético	57
Huesos	24
Piel	6
Hígado	5
Cerebro	1.5
Riñones	0.7
Corazón	0.4
Cabello	0.1
Plasma	0.1

Fuente: Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.37

El zinc llega a todos estos tejidos través del plasma que actúa como distribuidor. El 95% de zinc presente en cada tejido ingresa al compartimento intracelular para participar en dos procesos elementales de la fisiología celular: la regulación de la expresión de genes y la activación de sitios catalíticos de numerosas enzimas.

3.3.1 Activación de sitios catalíticos del metaboloenzimas:

El zinc es cofactor de más de 300 metaboloenzimas que incluyen: Deshidrogenasas, ARN y ADN Polimerasas, Carboxipeptidasas, Oxidoreductasas, Fosfatasa alcalina, Superoxido dismutasa y Anhidrasa

carbónica entre los más importantes. Estas enzimas catalizan una serie de reacciones y a través de ellas el zinc participa en diversas funciones metabólicas. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.37).**

3.3.2 Efectos directos del zinc sobre los sistemas proliferativos:

En consideración a la extraordinaria variedad de funciones biológicas de este micronutriente, la asociación entre su bioquímica y aspectos funcionales en distintos sistemas todavía no está claramente definida. A pesar de ello, se ha podido identificar efectos directos centrales y periféricos de zinc sobre el sistema inmunológico que consiste en la activación y regulación de la maduración y actividad citolítica de los linfocitos T; la citotoxicidad de las células natural killers, la fagocitosis de macrófagos y neutrófilos. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.37).**

3.4 METABOLISMO DEL ZINC:

3.4.1 Fuentes dietéticas y requerimientos nutricionales:

La mejor fuente de zinc en la dieta habitual, en términos de contenido y biodisponibilidad son los productos de origen animal, particularmente mariscos, pescado, carnes y productos lácteos. También algunos cereales de grano entero suministran zinc, sin embargo, su concentración es menor. Los requerimientos nutricionales diarios varían de acuerdo a edad y sexo. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.37).**

CUADRO 5

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE ZINC

GENERO	EDAD	REQUERIMIENTO DIARIO
Niños/a	1 – 10 años	10mg

Fuente: Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.38.

3.4.2 Mecanismos de absorción del zinc:

La absorción del zinc se produce a nivel del Duodeno y el Yeyuno proximal. El proceso básicamente consiste en el ingreso del ion al enterocito, su transporte a través de la membrana baso lateral en dirección al capilar y finalmente su llegada a la circulación portal. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.38).**

3.4.3 Homeostasis del zinc:

En la homeostasis del zinc intervienen, el sistema gastrointestinal como principal órgano de absorción del zinc exógeno y la excreción del zinc endógeno, el riñón a través de la absorción de zinc en sus túbulos y la redistribución tisular de zinc. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.40).**

3.4.4 Regulación Gastrointestinal:

Los mecanismos de regulación del zinc se activan cuando la ingesta de este micronutriente disminuye significativamente o cuando su requerimiento aumenta. Incrementa la fracción de absorción de zinc exógeno y disminuye la secreción de zinc endógeno proveniente de las secreciones biliares, pancreáticas y gastroduodenales. Así, ambos mecanismos determinan una menor excreción fecal de zinc y una mayor biodisponibilidad de zinc para los tejidos. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICION HUMANA 2002 Pag.40).**

3.4.5 Regulación renal:

El sistema renal actúa como un mecanismo de conservación que en condiciones fisiológicas normales determinan una excreción urinaria mínima y constante de zinc, incluso cuando se produce amplias variaciones en la dieta. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.40).**

3.4.6 Redistribución tisular de zinc:

La disminución de la concentración plasmática de zinc puede modificar significativamente las concentraciones tisulares de zinc. Es decir, se produce una redistribución tisular de zinc donde algunos tejidos liberan zinc y otros lo retienen. Por ejemplo, durante una deficiencia severa y crónica el zinc en plasma, hígado, huesos y testículos disminuye significativamente mientras que su concentración en cabello, piel, corazón y musculo esquelético permanece constante. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.40).**

3.5 DEFICIENCIA DE ZINC:

Un estado de deficiencia de zinc generalmente se produce por un aporte nutricional insuficiente, pero también puede producirse por un defecto genético autosómico recesivo conocido como acrodermatitis enteropática que modifica el metabolismo del zinc y determina una marcada inhibición de su absorción.

Un estado en la deficiencia de zinc, se caracteriza por: Retraso del crecimiento corporal, anorexia, (debilidad o disminución del sentido del gusto) hipogeusia, alopecia, dermatitis inespecíficas, mala cicatrización de heridas, diarrea, (estado de menor desarrollo o una insuficiencia de la secreción interna testicular u ovárica) hipogonadismo, espermatogénesis defectuosa y ceguera nocturna. Otros signos asociados son la tendencia al sangrado, posturas anormales por neuropatía periférica, hipotensión e hipotermia.

También puede causar alteraciones en el desarrollo cognitivo y psicomotor sobre todo durante la infancia temprana. Todo este signo-sintomatología traduce el compromiso de los sistemas inmune, musculo-esquelético, reproductivo, gastrointestinal y nervioso central. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.40).**

3.5.1 Factores involucrados en la deficiencia de zinc durante la infancia y la niñez:

Durante los 3 meses de vida los requerimientos nutricionales de zinc son cubiertos primordialmente por la leche materna y en forma secundaria por la liberación de zinc a partir de reservas constitucionales que existen en el tejido hepático.

A continuación se describe algunas de los factores:

CUADRO 6
FACTORES QUE CONDICIONAN LA DEFICIENCIA DE ZINC EN
POBLACIONES DE ALTO RIESGO.

DURANTE LA INFANCIA	DURANTE LA NIÑEZ	DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA
<ul style="list-style-type: none"> - Limitación de la lactancia materna (destete temprano) - Alimentación complementaria insuficiente. - Deficiencia de zinc en la madre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencia calidad nutricional - Alta incidencia de enfermedades infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de zinc durante la embriogénesis - Incremento de peso excesivo. - Suplementación con hierro en cantidades extremadamente altas. - La lactancia materna cuando existe un estado previo de deficiencia.

Fuente: Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.41

3.6 SUPLEMENTACIÓN CON ZINC:

El mejor método para confirmar la deficiencia de zinc, al igual que en el caso de otros micronutrientes, es establecer la respuesta fisiológica al suplemento en ensayos clínicos aleatorizados, doble-ciego y controladas con (preparación farmacéutica desprovista de principio activo que se administra con carácter

psicoterápico) placebo. En los estudios se utilizan dosis de zinc elemental que van desde 1.5mg/día hasta incluso 50mg/día. En promedio se utilizan 12mg/día.

3.6.1 Suplementación con zinc durante la infancia y la niñez:

La suplementación con zinc en niños debe ser considerada cuando se sospecha de ingesta insuficiente (bajo consumo de productos animales y dietas basadas en cereales), en casos de retraso del crecimiento con peso y talla bajos, en casos de diarrea persistente con mala absorción de macro y micronutrientes que determina una pérdida de peso importante y favorece el retraso de crecimiento y en caso de infecciones recurrentes. **(Ariel A. Salas Mallea. IMPORTANCIA DEL ZINC EN LA NUTRICIÓN HUMANA 2002 Pag.43).**

3.7 LA DESNUTRICIÓN:

La desnutrición es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil, de disminución en el rendimiento del adolescente, y en la edad adulta de la aminoración en el rendimiento del trabajo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) realiza y hace énfasis que toda actividad en salud está encaminada hacia la prevención de toda enfermedad. **(Dr. P. Montagna. -Desnutrición en el niño. 1966, página 6).**

La desnutrición es provocada por el insuficiente aporte de nutrientes que provoca un desequilibrio en el organismo el cual provoca diferentes enfermedades asociadas a la desnutrición incluso puede llegar a causar la muerte.

3.8 DEFINICIÓN

La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Podemos considerar también la desnutrición como un balance negativo que presenta como características la depleción orgánica y cambios en la composición bioquímica del organismo. Puede expresarse como un conjunto de fenómenos de dilución hipofunción y atrofia. La desnutrición es potencialmente reversible.

(<http://www.monografias.com/trabajos26/vigilancia,nutricion/vigilancia-nutricion.shtml>).

Significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes a raíz de problemas relacionados a las condiciones socioeconómicas de las familias que da como resultado una dieta inadecuada y mal balanceada, por otro lado, existen aspectos propios de la condición de salud de las personas atribuidas a trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas.

3.9 FACTORES QUE CAUSAN DESNUTRICION:

3.9.1 Medio ambientales:

La información disponible permite sostener que aproximadamente la mitad de los problemas nutricionales ocurren en hogares de zonas rurales localizados en ambientes muy expuestos a riesgos ambientales. Las cifras más altas de desnutrición y mortalidad infantil se observan en países donde la agricultura a menudo es afectada por desastres naturales como los huracanes, sequías,

terremotos y heladas generan riesgos "directos", que obstaculizan el acceso a bienes alimentarios, e "indirectos", debido a los problemas económicos y sociales derivados de estos eventos. **(Rodrigo Martínez Desarrollo Social de la CEPAL. 2004. Pag.7).**

3.9.2 Sociales, culturales y económicos

La desnutrición se relaciona estrechamente con la extrema pobreza. Sin embargo, ambas presentan características específicas, por lo que no pueden ser tratadas como un solo fenómeno. Entre los diversos aspectos relacionados con la pobreza que inciden el bajo nivel de ingresos económicos que limita el acceso a los alimentos, en cantidad, calidad y necesarias. **(Rodrigo Martínez desarrollo social de la CEPAL. 2004. Pag.7).**

El bajo nivel educativo especial de la madre y la falta de conocimientos sobre nutrición y desarrollo infantil inciden negativamente en la desnutrición de los hijos.

En los países andinos, por ejemplo, la prevalencia de desnutrición global es inferior en 30% a 40% entre los niños con madres que cursaron educación primaria, en comparación con niños de madres que no completaron dicho ciclo. La falta de acceso y la deficiente calidad de los servicios de atención primaria de salud y de intervenciones específicas en salud y nutrición, representan otro obstáculo considerable.

La condición de pobreza extrema, discriminación y aislamiento geográfico de los pueblos indígenas son factores relacionados con la alta prevalencia de desnutrición en dichas poblaciones. La pérdida de capital social y la desarticulación de las redes de apoyo de los más pobres, como consecuencia de

procesos migratorios y conflictos sociales, limitan la capacidad de respuesta colectiva ante desastres naturales o económicos que dificultan su acceso a los alimentos.

3.9.3 Factores biológicos:

Los factores biológicos van relacionados al crecimiento y desarrollo alcanzado por los seres humanos durante la vida intrauterina, como consecuencia, así como en los 12 primeros meses de vida determinan, en gran medida la composición corporal y la calidad de vida en el futuro de cada niño.

Durante esos períodos, el crecimiento es acelerado y el desarrollo neurológico y conductual complejo; para que se lleven a cabo con éxito, se requiere de un buen estado de salud y una nutrición adecuada. Si el estado nutricional materno es deficiente durante un tiempo prolongado, el niño ya no podrá alcanzar un crecimiento normal de su peso, talla y posiblemente del tamaño cerebral,

La ausencia o insuficiencia de lactancia materna exclusiva (seis meses) expone al niño o niña a ingerir alimentos que no satisfacen los requerimientos nutricionales de esa etapa de desarrollo. **(Rodrigo Martínez desarrollo social de la CEPAL. 2004. Pag.8).**

Las enfermedades infecciosas como la diarrea, infecciones respiratorias, parasitismo intestinal y anemia son las patologías que causan desnutrición en el niño, ya que cada crisis de dichas enfermedades afecta su crecimiento y desarrollo.

3.10 CLASIFICACIÓN SEGÚN SU ETIOLOGÍA:

La desnutrición se clasifica según la etiología en primaria, secundaria y terciaria.

3.10.1 Primaria:

Se presenta cuando el aporte de nutrimentos es inadecuado para cubrir las necesidades y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias. Esta forma primaria de desnutrición es producto de la pobreza y la ignorancia, en la actualidad se observa con más frecuencia en regiones o países en vías de desarrollo y la de origen secundario en países desarrollados.

3.10.2 Secundaria:

Cuando existe alguna condición subyacente que conduce a una inadecuada ingestión, absorción, digestión o metabolismo de los nutrientes, generalmente ocasionado por un proceso patológico como infecciones agudas, sepsis o problemas crónicos como estados diarreicos persistentes, SIDA, cardiopatías congénitas, enfermedad renal avanzada y muchos tipos de cáncer.

3.10.3 Mixta o terciaria:

Se presenta cuando coexisten las dos causas anteriores, el sinergismo entre ingesta inadecuada e infección es el ejemplo clásico de este cuadro y tiene como sustrato metabólico el desequilibrio entre el mayor gasto de nutrimentos y la necesidad no satisfecha de los mismos. **(file:///F:/%C2%A0/-/desnutrición infantilPDF: PAG. 7)**

3.11 CLASIFICACION SEGÚN SU INTENSIDAD:

La desnutrición de acuerdo a su intensidad se clasifica en desnutrición de primer grado, segundo grado y tercer grado. Utilizando el índice peso/edad.

3.11.1 Desnutrición de primer grado: En la desnutrición de primer grado es cuando el peso actual se encuentra entre el 76 a 90% del peso promedio teórico esperado para la edad. Quiere decir que hay una pérdida teórica entre el 10 al 24% del peso total.

3.11.2 Desnutrición de segundo grado: En la desnutrición de segundo grado el peso del niño se encuentra entre el 61 a 75% del peso que correspondiera para la edad, por lo tanto, existe una pérdida de 25 a 40% del peso corporal total.

3.11.3 Desnutrición de tercer grado: En la desnutrición de tercer grado el peso del niño corresponde a un 60% o menos. Esto quiere decir que la pérdida de peso es más de un 40% del peso corporal total.

3.12 CLASIFICACION DE WATERLOW:

3.12.1 Desnutrición leve: Cuando se habla de una desnutrición leve o de primer grado, nos damos cuenta que es más difícil notar que el niño esta desnutrido, ya que los signos síntomas son vagos e inespecíficos y típicamente se presenta irritabilidad y llanto excesivo, el llanto y el descontento se tornan incontrolables y permanentes, no se aprecia que el niño adelgace, pero si se realiza el control del peso de manera periódica, se hace patente el hecho de que su peso se ha estacionado en las últimas semanas, no hay episodios diarreicos sino por el contrario constipación, no hay vómitos u otros eventos digestivos que llamen la atención, es por eso que se debe hacer un examen muy cuidadoso en los niños para detectarlo en esta etapa e iniciar su control a fin de que no avance al

siguiente estadio y su recuperación sea reversible y menos difícil. En esta etapa las infecciones respetan al niño, ya que su estado inmunológico está conservado en forma casi íntegra al inicio del mal.

3.12.2 Desnutrición moderada: En la desnutrición moderada o de segundo grado, la pérdida de peso se acentúa a veces en forma insensible y pasa de 10 o 15 %, a pérdidas mayores, aquí es cuando comienzan las manifestaciones típicas: hundimiento de fontanelas y ojos, pérdida de la turgencia de la piel.

En esta etapa hay que actuar con todas las medidas posibles a nuestro alcance para combatir la desnutrición y no dejar que avance al tercer grado de desnutrición o desnutrición grave, ya que entonces será muy difícil recuperar al niño de la gran pérdida ponderal en la que se encuentra.

El final de la segunda etapa de la desnutrición es alarmante, si las medidas dietéticas y terapéuticas que se adecuan no son lo suficientemente rápidas o efectivas, el paciente cae en una intolerancia a los alimentos que obligará a cambios frecuentes en la dieta y a nuevos intentos de acomodación digestiva por parte del organismo en los cuales se pierde tiempo, se va aumentando la destrucción de sus reservas y el desplome de la curva de peso es dramático.

3.12.3 Desnutrición severa: La desnutrición severa o de tercer grado, es una exageración de todos los síntomas que se han mencionado en las dos anteriores etapas de desnutrición, la célula y su mecanismo metabólico entran en una fase negativa o de desequilibrio anabólico que no permite que se aproveche ni las cantidades mínimas para sostener la pobre actividad del paciente.

El manejo es intrahospitalario, y el tratamiento comienza cuando el niño ingresa al hospital y termina cuando está en condiciones estables y ha recuperado su apetito, frecuentemente entre 2 y 7 días. Las tareas principales durante el

tratamiento inicial son tratar y prevenir la hipoglucemia y la hipotermia, tratar o prevenir la deshidratación y restaurar el balance hidroelectrolítico, tratar el choque séptico inicial o en curso si estuviera presente, inicio precoz de la alimentación del niño, identificar y tratar cualquier otro estado patológico incluyendo las deficiencias vitamínicas, anemias y/o falla cardiaca.(**M.P.S.S. Marcos Cárdenas Castillo “Estado de Nutrición de la Primaria “El Proceso” en San Pedro Tejalpa, Municipio de Zinacontepec Estado de México en 2013 Pag.13,14).**

3.13 CLASIFICACION SEGÚN SU DURACION:

La desnutrición según su duración se clasifica en aguda y crónica:

3.13.1 Aguda:

Se presenta debido a la restricción de alimentos que se manifiesta por la pérdida de peso y quizá detención del crecimiento. Cuando el niño es atendido adecuadamente y oportunamente, este se recupera, repone sus pérdidas y vuelve a crecer normal.

3.13.2 Crónica:

Cuando la privación de alimentos se prolonga, la pérdida de peso se acentúa como consecuencia el organismo para sobrevivir disminuye requerimientos y deja de crecer, es decir mantiene una estatura baja para su edad. La recuperación es más difícil, ya que es un proceso que debe seguir el organismo por las complicaciones asociadas a la desnutrición.

3.14 CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LA DESNUTRICIÓN:

La clasificación clínica se da por el déficit de nutrientes que suma de signos específicos que puede encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

3.14.1 Kwashiorkor: Es una enfermedad ocasionada por la falta de proteínas, nutrientes en la dieta de los niños que son esenciales para su organismo, se puede decir también que es una forma de malnutrición proteínico-energética.

El término kwashiorkor viene de una palabra usada en Ghana que significa “enfermedad del lactante desplazado del pecho de la madre cuando nace un hermanito.” Generalmente, se produce tras el destete, por la falta de leche materna, rica en proteínas, y por el cambio de dieta a alimentos deficientes en proteínas.

IMAGEN 6

DESNUTRICION DE KWASHIORKOR



FUENTE: <https://www.google.com/search?q=desnutricion+de+kwashiorkor>

3.14.2 Marasmo: Es una enfermedad por deficiencia energética, acompañada de resultado de un déficit calórico total. El marasmo se da dentro del primer año, se produce cuando la madre deja de amamantar al niño a muy temprana edad. Un niño con marasmo tiene una apariencia de delgadez extrema, su peso corporal puede reducirse hasta menos del 80 % de su peso normal para su altura.

IMAGEN 7

DESNUTRICION MARASMATICA



FUENTE: <http://pilar-desnutricioninfantil.blogspot.com/2010/04/la-desnutricion-infantil.html>.

3.14.3 Kwashiorkor-marasmático o mixta: Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico (infecciones por ejemplo) que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, aun cuando a una hipoalbumemia que disminuya la presión oncótica desencadenando el edema.

3.15 FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN:

La nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento, que puede manifestarse por el aumento (balance positivo), mantenimiento (balance neutro) o disminución (balance negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal. Cuando la velocidad de síntesis es menor que la de destrucción, la masa corporal disminuye en relación con el momento previo, pero el balance negativo, cualquiera que sea la causa que lo genere, no puede mantenerse por tiempo prolongado, ya que las disfunciones orgánicas que lo acompañan son incompatibles con la vida. Por ello, la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectándose primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento, la capacidad de respuesta al estrés, el metabolismo energético, los mecanismos de comunicación y de regulación intercelular y, finalmente, la generación de temperatura, lo cual lleva a un estado de catabolismo que de no resolverse a tiempo conduce a la destrucción del individuo. **(Horacio Márquez González. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. 2012 pág. 60).**

Hay cuatro mecanismos que se pueden ver afectados, los cuales son:

- Falta de aporte energético (falla en la ingesta).
- Alteraciones en la absorción.
- Catabolismo exagerado.
- Exceso en la excreción.

Con el agotamiento de la glucosa, la próxima fuente de energía a ser utilizada es el glucógeno almacenado en los músculos y en el hígado. Este es rápidamente

transformado en glucosa y ofrece un aporte razonable de energía. Su agotamiento puede generar apatía, postración y hasta síncope (el cerebro al utilizar la glucosa y cuerpos cetónicos, como forma de energía, sufre mucho cuando hay hipoglucemia). **(Romero Velarde Enrique. Desnutrición proteínico-energética. 2005 pág. 10).**

En seguida las grasas (triacilglicerol) son liberadas de las reservas adiposas, y es dividida en ácido-graso más glicerol. El glicerol es transportado al hígado a fin de producir glucosa. El ácido graso por medio de la beta-oxidación forma cuerpos cetónicos que causan un aumento de la acidez en sangre (el pH normal es de 7,4).

La acumulación de cuerpos cetónicos en la sangre puede llevar a un cuadro de acetonemia, su progresión tiende a evolucionar en un surgimiento de ceto-acidez (pH < 7,3) compensado por el organismo con la liberación de bicarbonatos en la circulación.

La piel se hace más gruesa sin el tejido adiposo subcutáneo. En esta etapa las proteínas de los músculos y del hígado son divididas en aminoácidos para que por medio de la glucogénesis pasen a ser una nueva fuente de glucosa (energía). El organismo puede usar varias sustancias del cuerpo como fuente de energía. La gran pérdida de masa muscular ocurre en las regiones más próximas al esqueleto como ser el tórax, costillas. **(Romero Velarde Enrique. Desnutrición proteínico-energética. 2005 pág. 11).**

A través de una serie de mecanismos fisiológicos, el organismo tiende a mantener un equilibrio dinámico ante la ingesta de energía, cuando existen periodos largos de restricción energética y/o proteica, el organismo se adapta en

forma progresiva a esta restricción con el objeto de mantener un estado funcional adecuado tanto como lo permita el suministro limitado de nutrientes.

La adaptación nutricional significa que, para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas, como ser la carencia de nutrientes y las infecciones frecuentes, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas. **(Rivera Dommarco Juan, Estado nutricional de niños. 2001 pag.1 ,3).**

La Desnutrición Proteínico Energético (DPE) se desarrolla gradualmente y permite la siguiente serie de ajustes metabólicos que resultan en una disminución de la necesidad de nutrientes y en un equilibrio nutricional compatible con una disponibilidad más baja de nutrientes celulares. **(Flores-H S. Desnutrición energético-proteínica 1995 pag.4).**

La desnutrición proteínica energética permite una serie de ajustes metabólicos que resulta en la disminución de necesidad de nutrientes. Si en este punto el suministro de nutrientes continúa siendo cada vez más bajo que el aceptado por el organismo para su adaptación sobreviene la muerte; sin embargo, aunque en la mayoría de los casos ese suministro es bajo, no lo es tanto para causar la muerte y el individuo es capaz de vivir en un estado adaptado a una ingestión disminuida. A este fenómeno, se denomina “**homeorresis**”, en el cual la mayoría de las funciones están alteradas **(Ramos Galván Desnutrición en el niño. 1969 pag.3).**

3.15.1 Movilización y gasto de energía:

El gasto de energía desciende con rapidez tras la disminución de la ingesta de sustratos calóricos y ello explica la reducción de los periodos de juego y actividad

física que se observan y los periodos de descanso más prolongados y el menor trabajo físico.

Cuando la disminución del gasto de energía no puede compensar la ingesta insuficiente, las reservas de grasa corporal se movilizan y el tejido adiposo y el peso corporal disminuyen. La masa magra corporal se reduce a una velocidad menor como consecuencia del catabolismo de las proteínas del músculo que promueve una mayor liberación de aminoácidos.

Conforme la deficiencia de energía, la grasa subcutánea se reduce en forma notoria y el catabolismo de proteínas lleva al desgaste muscular. Las proteínas viscerales se conservan por un tiempo mayor, en especial en niños con marasmo.

3.15.2 Disponibilidad de proteínas:

La disponibilidad baja de proteínas reduce la síntesis proteica. Las adaptaciones del organismo permiten conservar las proteínas estructurales y mantener las funciones esenciales que dependen de la síntesis proteica, esto conduce a cambios enzimáticos que favorecen la degradación de la proteína del músculo y la síntesis a nivel hepática, así como la movilización de sustratos de energía desde los depósitos de grasa

.

Hasta que las proteínas de los tejidos que no son esenciales se agotan la pérdida de proteínas viscerales aumenta y la muerte puede ser inminente si no se instituye el tratamiento nutricional.

3.15.3 Vida media de las proteínas

La velocidad de síntesis de la albúmina disminuye, hay un movimiento de albúmina desde las reservas extravasculares hacia las reservas intravasculares para ayudar a mantener niveles adecuados de albúmina circulante ante la disminución de su síntesis.

Los mecanismos de adaptación fracasan cuando el agotamiento de proteínas se torna constante y la concentración de las mismas en el suero disminuye. La reducción secundaria de la presión cótica intravascular y la fuga de líquido hacia el espacio extravascular contribuyen a la formación del edema del kwashiorkor.

3.15.4 Hematología y transporte de oxígeno:

La disminución en la concentración de la hemoglobina y de la masa de eritrocitos que se observa en casi todos los casos de desnutrición proteínico energético (DPE) grave, es un fenómeno de adaptación que se relaciona cuando menos en parte con los requerimientos de oxígeno por los tejidos. El decremento de la masa corporal y la actividad física disminuida menor de los niños con desnutrición, también disminuyen la demanda de oxígeno.

El descenso simultáneo de los aminoácidos de la dieta resulta en una disminución de la actividad hematopoyética, que reserva los aminoácidos para la síntesis de otras proteínas necesarias. En tanto los tejidos reciben suficiente oxígeno, esta respuesta debe considerarse una forma de adaptación y no una forma “funcional” de anemia.

Cuando la síntesis de tejidos, la masa corporal y la actividad física mejoran con un tratamiento dietético, la demanda de oxígeno se incrementa y la

hematopoyesis se acelera. Si no se cuenta con suficiente hierro, ácido fólico y vitamina B2 ocurre anemia funcional con hipoxia tisular secundaria.

3.15.5 Función cardiovascular y renal:

El gasto cardiaco, la frecuencia cardiaca y la presión arterial disminuyen y la circulación central cobra mayor importancia que la circulación periférica. Los reflejos cardiovasculares se alteran y ocasionan hipotensión postural y disminución del retorno venoso.

La forma principal de compensación hemodinámica la constituye la taquicardia y no el aumento de la velocidad sanguínea. Tanto el flujo plasmático renal como la velocidad de filtrado glomerular pueden disminuir a causa del descenso del gasto cardiaco, aunque al parecer la capacidad de excretar líquidos y de concentrar y acidificar la orina se conservan.

3.15.6 Sistema Inmunitario:

Los defectos principales que se observan en la (DPE) grave parecen afectar los linfocitos T y el sistema de complemento. El número de linfocitos que se originan en el timo disminuye en forma intensa y la glándula se atrofia. Además, se observa depleción de células de las regiones de linfocitos T en el bazo y los ganglios linfáticos. Estos cambios tienen como consecuencia una mayor predisposición a las infecciones y a complicaciones graves.

3.15.7 Electrolitos:

El potasio corporal total disminuye a causa de la reducción de proteínas musculares y de la pérdida del potasio del compartimiento intracelular.

3.15.8 Función gastrointestinal:

La absorción de lípidos y disacáridos pueden alterarse y la velocidad de absorción de glucosa disminuir en la deficiencia de proteínas. También puede darse una menor producción de sustancias gástricas, pancreáticas y biliares, estos cambios alteran aún más las funciones de absorción que se manifiesta con deposiciones líquidas y quizás también por la motilidad intestinal irregular y el sobre crecimiento bacteriano gastrointestinal.

3.15.9 Sistema nervioso central:

Los pacientes que cursan con (DPE) a edad temprana pueden presentar disminución del crecimiento de la masa encefálica, de la desmielinización de las neuronas, de la producción de neurotransmisores y la velocidad de conducción nerviosa. **(file:///F:/%C2%A0/-/desnutrición infantil PDF: PAG. 4,5,6)**

3.16 SIGNOS Y SÍNTOMAS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN:

3.16.1 Leve:

En la desnutrición leve se presenta Irritabilidad, llanto excesivo, constipación, fatiga, mareo, disminución de la respuesta inmune, tristeza, no juegan y falta de apetito.

3.16.2 Moderada:

En la desnutrición moderada se presenta: hundimiento de fontanelas y ojos, pérdida de la turgencia de la piel, déficit de peso, detención del crecimiento, anorexia. También aparecen enfermedades agregadas por el déficit inmunológico (enfermedades diarreicas, resfriados, otitis).

3.16.3 Severa:

En la desnutrición severa los signos que se aprecian son: hundimiento de los ojos, la cara del niño se hace pequeña y adquiere el aspecto de “cara de anciano”, se ven prominentes los huesos faciales y la bola de Bichat hace su aparición como última reserva de grasa de este sector del organismo.

De acuerdo a la sintomatología clínica, en el caso del Marasmo: Delgadez excesiva, muy flaco y demacrado, cara de viejito, piel seca y arrugada, piel donde los huesos sobre salen, pelo sin brillo y ralo, el cual se cae fácilmente, carácter irritable y llanto excesivo.

De acuerdo a la sintomatología clínica, en el caso del Kwashiorkor: Edema sobre todo en pies, piernas, manos y cara, rostro triste, falta de crecimiento, úlceras y grietas en la piel, piel muy estirada, a veces con heridas, Cabello fino y frágil, con signo de bandera italiana y Cara de luna.

3.17 MEDIOS DE DIAGNÓSTICO:

3.17.1 Antropometría: Como primera medida se debe tomar en cuenta los parámetros antropométricos, peso y talla los cuales tienen una relación directa con el estado de salud del niño y niña que a su vez se asocia a la edad, para diferenciar entre la salud y enfermedad.

La antropometría es el estudio y técnica para determinar las medidas en el cuerpo humano. Para su evaluación las medidas más utilizadas son: peso, talla, edad y sexo. Las mediciones antropométricas más comúnmente utilizadas en los niños y niñas son: peso, talla o longitud, las cuales son comparadas con valores estándar de referencia y nos permiten saber si la velocidad de crecimiento es adecuada o determinar situaciones de riesgo o anormalidades en términos de

excesos o deficiencias que afectan el estado nutricional. Las mediciones antropométricas son uno de los mejores indicadores del estado nutricional.

❖ **Peso y Talla:**

El peso y la talla son parámetros de crecimiento simple y representan un buen índice para evaluar el crecimiento. En los niños los valores estándar de referencia son expresados en tablas o gráficas de crecimiento y son obtenidos de mediciones en la población en condiciones normales; se emplea en la distribución del percentil, según el cual se ubica el dato que se quiera evaluar hacia arriba o por debajo de la mediana. Las gráficas de crecimiento más ampliamente utilizadas y aceptadas en nuestro medio y determinadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El uso de las tablas ha sido recomendado por la OMS y la OPS (Organización Panamericana de la Salud).

El peso es una medida antropométrica en la que influyen múltiples factores biológicos, que representa el conjunto de diferentes tejidos o entidades, como ser el óseo, muscular y adiposo. De esta medida se conoce el peso para la edad, que es la mejor medida para evaluar el aumento de la masa corporal del niño. Cuando se utilizan 2 de las variables como son peso, talla, edad o sexo se les conoce con la denominación de índice y los más usados en el seguimiento de la evolución y evaluación del estado nutricional en el niño son:

- Peso para la edad
- Talla para la edad
- Peso para la Talla

Son utilizados para evaluar si el niño se encuentra con peso bajo o sobrepeso y son útiles para vigilar su evolución cuando se sigue la curva de crecimiento. Para su medición se debe colocar la balanza en una superficie plana, se debe retirar

toda la ropa, los zapatos y los objetos pesados, hay que controlar el peso preferentemente a la misma hora, idealmente después de evacuar, se coloca al niño en la balanza y se registra el peso que señala la aguja de la balanza.

❖ **Peso para la Talla:**

Mide más específicamente la desnutrición presente, es un indicador que diferencia a los niños proporcionados de aquellos que están adelgazados. Es de gran utilidad para evaluar el impacto de los programas de intervención, de asistencia o ayuda alimentaria, es también útil cuando no se conoce la edad del niño, cuando no es posible tener un monitoreo constante. Sin embargo, se debe complementar con los valores de talla para la edad para desnutrición crónica. Además, este indicador valora específicamente la desnutrición crónica, es decir que afecta el crecimiento lineal, ya sea presente o pasado. Mide que el niño se encuentre con peso adecuado para su talla.

Una vez obtenidos los datos son ubicados en la gráfica y con los indicadores de edad, peso, talla, podemos obtener tres relaciones: Peso/edad, talla/edad y peso/talla, y la interpretación se realiza tomando en cuenta el rango de normalidad está entre los percentiles.

Una vez comparados los valores de talla, peso y edad con las escalas recomendadas por la OMS, el niño se debe clasificar según los datos del siguiente cuadro: **(M.P.S.S. Marcos Cárdenas Castillo “Estado de Nutrición de la Primaria “El Proceso” en San Pedro Tejalpa, Municipio de Zinacantepec Estado de México en 2013 Pag.16,17,18).**

CUADRO 7
RELACIÓN PESO/EDAD

DESVIACIONES ESTANDAR EN RELACIÓN A PESO / EDAD LA MEDIANA	
+2 a +3	Obesidad
+1 a + 1.99	Sobrepeso
+ - 1	Peso normal
-1 a -1.99	Desnutrición leve
-2 a -2.99	Desnutrición moderada
-3 o +	Desnutrición moderada

Fuente: “Estado de Nutrición en Escolares de la Primaria “El Progreso” En San Pedro Tejalpa, Municipio de Zinacantepec Estado de México en 2013”. Pág. 19

3.17.1.1 Índice de masa corporal:

El índice de masa corporal (IMC) se calcula del peso y la estatura de un niño/a, el IMC se puede considerar una alternativa para medidas directas de la grasa corporal. Además, el IMC es un método económico y fácil de realizar para detectar categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud, se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso de los niños como la obesidad, el sobrepeso, el peso saludable o el bajo peso.

❖ Percentil del Índice de Masa Corporal

Los percentiles son el indicador que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso).

3.17.2 Examen físico: Como segunda medida se debe tomar en cuenta el examen físico empezando por la descripción general (aspecto general, facies, estado nutricional) piel y anexos (color de la piel, textura de la piel, pelo, uñas).

3.17.3 Laboratorios: Como tercero se debe considerar las muestras de laboratorio hematológico, química sanguínea. En el que se va a identificar la albumina sérica y la globulina la cual es una sustancia que recorre por nuestro cuerpo, en el caso de la desnutrición sus niveles son bajos. Los parámetros de albumina en niños es de 4,0- 5,9 gr/dl y la globulina es de 2,3- 3,4 gr/dl. La albumina y la globulina constituye la mayor parte de las proteínas que se encuentran circulantes en todo el organismo y se miden como proteínas totales.

3.18 TRATAMIENTO:

El tratamiento adecuado según la (OMS) es mantener hidratado al niño, suministrando alimentos de alto valor energético, para evitar la desnutrición y reducir el riesgo de infecciones bacterianas.

En atención a las políticas de salud de nuestro país, el programa de atención integrada al continuo del curso de la vida, instruye la administración del Zinc a niños con algún grado de desnutrición.

3.18.1 Tratamiento de la desnutrición leve y moderada

El tratamiento en la desnutrición leve y moderada, está enfocado en una terapia nutricional, que el aporte de calorías se da en un 150 Kcal por Kg de peso y 3 gramos de proteínas por Kg de peso, más la reposición de todas las vitaminas y minerales como el calcio, selenio, cobre, yodo y potasio. Tomando en cuenta la administración de los micronutrientes como la vitamina "A", el zinc.

El zinc (Zn) es un mineral que pertenece a los metales del grupo 12 de la tabla periódica. Tiene substancias importancias biológicas en las plantas y en los animales. Que está presente en todo nuestro cuerpo. Es esencial para funciones de gran importancia como la digestión, la producción de energía y el crecimiento. También está relacionado con el rendimiento de diversos sistemas del organismo.

El zinc está presente en todas las células animales y vegetales. Este componente es necesario para la síntesis del ADN (material genético) y la regeneración de los tejidos, razón por la que es un elemento clave para un crecimiento y desarrollo apropiados durante la infancia.

El zinc es un componente esencial presente en más de 100 enzimas que participan en la digestión y el aprovechamiento de las grasas, las proteínas y los hidratos de carbono, y está estrechamente relacionado con la producción de energía. Además, el zinc fortalece el sistema inmunológico y, por este motivo, su potencial para combatir las infecciones y cicatrizar las heridas, ha suscitado un interés considerable.

El Zinc es necesario para el desarrollo de los linfocitos T, glóbulos blancos que atacan a los virus y las bacterias, contribuyendo a combatir procesos infecciosos. El zinc está presente en una gran variedad de alimentos como: pescado, granos, carne de cordero, hígado, espinaca y yema de huevos. Por lo que es probable que una alimentación variada proporcione un consumo de zinc adecuado.

CUADRO 8

TRATAMIENTO CON ZINC

EDAD	Jarabe de zinc Frasco de 20 mg/5ml Administrar una vez al día durante 14 días	Tabletas dispersables de zinc Tabletas de 20 mg Diluir en 5 ml de agua (una cucharilla) Administrar una vez al día durante 14 días
Mayor de 6 meses	Una cucharilla	Una tableta

Fuente: Programa de Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida 2013 pag.131.

3.19 COMPLICACIONES:

Las complicaciones más frecuentes en la desnutrición son las siguientes:

- ❖ Discapacidad mental
- ❖ Discapacidad física
- ❖ Infecciones oportunistas
- ❖ Embolismo pulmonar
- ❖ Trastornos gastrointestinales,
- ❖ Insuficiencia cardiovascular y renal
- ❖ La anorexia severa
- ❖ En casos extremos de desnutrición causa la muerte

3.20 MEDIDAS PREVENTIVAS:

3.20.1 Hábitos Alimenticios:

Los buenos hábitos alimentarios son un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud en la población. El incorporar en la dieta una variedad de alimentos ayuda a tener un estado nutricional adecuado. La alimentación está influenciada por factores socioeconómicos y culturales (Componentes religiosos, psicológicos y pragmáticos).

Cuando se habla de hábitos alimenticios, se refiere a la forma en la cual se come y se alimenta diariamente. Esta es influenciada por la cultura, religión, etc. Este proceso inicia desde que se es pequeño, con el proceso de ingerir e ir probando ciertos alimentos a medida que el bebé va creciendo. La infancia es un periodo clave en la vida de una persona y es de suma importancia una alimentación completa para el desarrollo y crecimiento del organismo. Los cambios sociales que se han producido en el país también han modificado las costumbres alimenticias. Entre éstos, podemos destacar el flujo migratorio del campo a la ciudad y una amplia difusión de las nuevas técnicas de producción y conservación de los alimentos, que amplían las posibilidades de consumo a zonas en las que antes no era posible. Cabe mencionar que en la actualidad las madres son trabajadoras y dejan a los niños a cargo de hijos mayores, familiares o trabajadores que no brindaran una adecuada alimentación a los menores de cinco años, como también se consumen alimentos enlatados y no se está acostumbrado a revisar la fecha de vencimiento de dichos productos.

3.21 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS:

El uso de adecuadas prácticas de higiene en la manipulación de los alimentos por el cuidador garantiza la prevención de enfermedades digestivas en los menores de cinco años. Entre las cuales cabe mencionar las siguientes:

- Lavado de manos frecuente con agua y jabón.
- Higiene Personal (baño personal, ropa limpia, cabello recogido)
- Mantener limpio el lugar donde se preparan los alimentos.
- Lavar, limpiar y secar los utensilios de cocina.
- Mantener tapados los utensilios de cocina.
- Lavar y desinfectar las frutas y verduras.
- Almacenar los alimentos en lugares limpios, secos, ventilados, protegidos de la luz solar y libre de roedores.
- Cocinar bien los alimentos.
- Depositar la basura en lugares o bolsas adecuadas.

3.21.1 Higiene y manipulación de los Alimentos:

La higiene de los alimentos tiene como objetivo prevenir la contaminación de los alimentos. Es el conjunto de medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los productos alimenticios que consumimos. La higiene de alimentos garantizar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria. La OMS da un conjunto de 10 reglas en la higiene de la preparación de los alimentos:

- Elegir bien los alimentos: en natural (vegetales y frutas)
- Cocinar bien los alimentos: temperatura de 70 grados c
- Consumir inmediatamente los alimentos cocinados: al enfriarse comienzan a proliferar microorganismos patógenos.

- Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados: en caliente (a menos 60grados) en frío (a menos 10 grados c) no almacenar alimentos cocidos para lactantes.
- Recalentar bien los alimentos: todas las partes del alimento se recalienta, a no menos de 70 grados C.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados: para evitar el riesgo de contaminación cruzada y utensilios que no se han limpiado suficiente.
- Lavarse las manos a menudo: hacerlo antes de la preparación de los alimentos como en cada interrupción.
- Mantener escrupulosamente limpias todas las superficies de la cocina: Esta recomendación es válida tanto para las superficies como para el utensilio.
- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales: guardarlos en recipiente cerrados.
- Utilizar agua potable: Si el agua a utilizar no inspira confianza para preparar alimentos o hielo, conviene hervirla.

3.22 EL AGUA:

El agua es el líquido en el que se produce el proceso de la vida y de hecho la supervivencia de las células que depende de su capacidad para mantener el volumen celular y la homeostasia. Es fundamental para todas las funciones del organismo y es también su componente más abundante. Sin embargo, aunque dependemos de ella, nuestro organismo no es capaz de sintetizarla en cantidades suficientes ni de almacenarla, por lo que debe ingerirse regularmente. Por ello, el agua es un verdadero nutriente que debe formar parte de la dieta en cantidades mayores.

Como también es un compuesto extraordinariamente simple, es sin embargo una sustancia de características tan excepcionales y únicas que sin ella sería imposible la vida. El hombre tiene necesidad de agua para realizar sus funciones

vitales, para preparar y cocinar los alimentos, para la higiene y los usos domésticos. **(Ángeles Carbajal Azcora y María González Fernández PROPIEDADES Y FUNCIONES BIOLÓGICAS DEL AGUA 2012 Pag.64)**

3.22.1 Funciones del agua:

- Posibilita el transporte de sustancias en el organismo
- Hace posible todas las funciones y reacciones bioquímicas intracelulares e intratisulares.
- Facilita la eliminación de desechos orgánicos.
- Contribuye a la regulación de la temperatura corporal

(Abel Morine Font FUNCIONES DEL AGUA CORPORAL Y SU EQUILIBRIO EN EL ORGANISMO.2008)

3.23 TIPOS DE NUTRIENTES:

Los nutrientes son compuestos químicos contenidos en los alimentos que aportan a las células todo lo que necesitan para vivir. Su funcionamiento se clasifica en nutrientes mayores y nutrientes menores.

3.23.1 Nutrientes Mayores:

Los nutrientes mayores se clasifican en: hidratos de carbono, grasas y proteínas.

❖ Hidratos de Carbono:

Los hidratos de carbono son fuentes de energía inmediata, ya que constituyen el combustible del organismo. Además de formar parte de las membranas de las células y de tener funciones estructurales menores, la energía que proporcionan

se utiliza durante los primeros minutos en que se realiza un esfuerzo, y después se empiezan a consumir grasas.

Las principales fuentes de hidratos de carbono son: granos, cereales, papas, plátano, Y azúcar.

Hay varios tipos de hidratos de carbono. El más rápido es la glucosa, que en pocos minutos pasa del aparato digestivo a la sangre, y de ahí a los músculos. Los hidratos de carbono suelen dividirse en dos categorías: simples y complejos.

❖ **Hidratos de carbono simples**

Son azúcares de mesa, miel y el azúcar de las frutas (glucosa y fructosa). En general, los hidratos de carbono simples, como el azúcar y la harina refinada, suministran demasiadas calorías en comparación con los nutrientes que aportan.

❖ **Hidratos de carbono complejos**

Son almidones, como los que se encuentran en cereales, verduras, frutas y legumbres.

El proceso de digestión transforma todos los azúcares y almidones en un azúcar simple, la glucosa, que se libera al torrente sanguíneo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la glucosa que procede de almidones se digiere y absorbe más lentamente que la del azúcar, evitando el rápido aumento y descenso de la glucosa en la sangre que se produce al comer demasiados azúcares simples.

3.23.1.1 Grasas:

Los ácidos grasos son esenciales para el organismo ya que son la fuente más concentrada de energía. Ayudan a la formación de hormonas y membranas, así como a la absorción de algunas vitaminas. Las grasas transportan las vitaminas liposolubles A, D, E y K y proporcionan aislamiento y protección a los órganos y el esqueleto.

Existen tres tipos de grasa: la saturada, la monoinsaturada y la poliinsaturada.

❖ Grasas saturadas

Son más propensas a pegarse a las paredes de las arterias y acumularse en los adipocitos, favoreciendo la obesidad, y además son más difíciles de digerir. Este tipo de grasa se encuentra sobre todo en los productos de origen animal, como carnes, embutidos, huevos, mantequilla y productos lácteos, así como aceite de coco y de palma. Es la grasa que se mantiene sólida a temperatura ambiente y aumenta el colesterol malo.

❖ Grasas Monoinsaturadas

Reducen el colesterol en la sangre y también el riesgo de padecer enfermedades coronarias (las que afectan a las arterias coronarias, que son las que suministran sangre al músculo cardíaco) y otras complicaciones vasculares, como el ictus cerebral o la aterosclerosis de las extremidades inferiores. Se encuentran en los frutos secos, el aguacate, el aceite de oliva y el pescado.

❖ **Grasas poliinsaturadas**

Son las que mejor se transportan en la sangre sin pegarse a las arterias, además de ayudar a reducir la cantidad de colesterol en los vasos sanguíneos. Esta grasa abunda en los vegetales, los frutos secos, la soja, el marisco y el pescado azul, así como en los aceites de maíz y girasol, el sésamo, las verduras y las nueces.

3.23.1.2 Proteínas:

Las proteínas son la segunda sustancia más abundante del organismo. Tienen un papel importante en el desarrollo y la reparación de todos los tejidos desde el pelo, la piel y las uñas, hasta los músculos. Son importantes para el crecimiento.

Las proteínas están compuestas de unidades llamadas aminoácidos. El cuerpo humano necesita aproximadamente 21 aminoácidos para formar proteínas. Las proteínas animales contienen todos los aminoácidos en cantidades adecuadas, por lo que se denominan proteínas completas. Gran cantidad de verduras, cereales, legumbres, frutos secos, semillas y otros alimentos ricos en hidratos de carbono complejos contienen proteínas, pero son incompletas y tienen que combinarse con otros alimentos para conseguir la dosis suficiente de todos los aminoácidos.

CUADRO 9

CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOÁCIDOS

No esenciales	Semi esenciales	Esenciales
<ul style="list-style-type: none">✓ Alanina✓ cisteína✓ asparagina✓ ácido aspártico✓ glutamina✓ ácido glutámico✓ glicina✓ prolina✓ serina✓ tirosina	Son aquellos que pueden ser sintetizados pero dependiendo de circunstancias como enfermedades, falla de enzima, estrés o convalecencia, se hacen imprescindibles en la dieta (arginina, cisteína, tirosina).	No pueden ser sintetizados a la velocidad y cantidad requerida y deben ser consumidos en la dieta leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.

Fuente: <https://es.slideshare.net>thecwpcne>

3.23.2 Nutrientes Menores:

Los nutrientes menores se clasifican en: vitaminas y minerales.

3.23. 2.1 Las Vitaminas:

Las vitaminas desarrollan funciones muy específicas en el organismo. Su función es catalizar las reacciones químicas. Algunos procesos químicos requieren la presencia de varias vitaminas simultáneamente. Éstas, en sí mismas, no proporcionan energía, ya que no aportan calorías, pero son imprescindibles para el metabolismo.

❖ Tipos de vitaminas

Las vitaminas se clasifican en liposolubles e hidrosolubles:

Las vitaminas son solubles en agua o grasa. Las liposolubles A, D, E y K precisan grasa para pasar del tracto intestinal al torrente sanguíneo. Se almacenan fácilmente en el organismo y son tóxicas en dosis elevadas, sobre todo la “A” y la “D”.

Las vitaminas hidrosolubles son: el ácido ascórbico y complejo vitamínico B se eliminan fácilmente por la orina si se encuentran en exceso en el organismo. Como no se almacenan fácilmente en el cuerpo, conviene tomarlas a diario. Generalmente no son tóxicas, excepto en dosis muy elevadas.

3.23.2.2 Minerales:

Son compuestos inorgánicos que se encuentran en la tierra, las rocas y el agua. Se precisan unos diecisiete minerales para el buen funcionamiento del organismo. Actúan como catalizadores en la regulación de las contracciones musculares y en la transmisión de impulsos nerviosos y participan en la digestión y el metabolismo de los alimentos.

Algunos minerales intervienen en la regulación del equilibrio interno de los líquidos y controlan el equilibrio ácido-base de la sangre y los tejidos. Los minerales esenciales, presentes en el cuerpo en cantidades relativamente elevadas, son sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo. Los que aparecen en pequeñas cantidades son hierro, cobre, zinc, manganeso, cromo, selenio, vanadio y molibdeno.

A continuación, se especifican las funciones más importantes de cada vitamina y minerales y en qué alimentos están contenidos.

CUADRO 10

FUNCIONES Y FUENTES DE LAS VITAMINAS

Vitamina	Funciones	Fuentes
A	Ayuda a la vista, la salud de la piel y la defensa del organismo contra infecciones.	Hígado, frutas y vegetales de color verde intenso, amarillos y anaranjados (papaya, melón, espinaca, zanahoria) y productos lácteos.
B1	Esencial en la liberación de energía a partir de carbohidratos y en el funcionamiento del sistema nervioso.	Carne, leguminosas (frijoles y arvejas), cereales integrales y nueces.
B2	Regula la producción de energía y ayuda a la construcción de los tejidos.	Productos lácteos, carnes, huevos, granos y hojas verdes espinaca.
Niacina	Mantiene la salud de la piel y del sistema nervioso.	Granos, hígado, carnes y leguminosas.
B6	Regula el metabolismo de las proteínas.	Carnes blancas, (pollo y pescado) hígado, cereales integrales, yema de huevo, plátano, papa y aguacate.
B12	Esencial para la formación de la sangre y para el buen funcionamiento del sistema nervioso.	Hígado, carnes blancas (pollo y pescado) y rojas, productos lácteos y cereales fortificados con vitamina B12.

C	Aumenta la resistencia del organismo contra las infecciones y ayuda a la cicatrización de las heridas.	Brócoli, coliflor, col, guayaba y frutas cítricas (limón, naranja, mandarina).
E	Ayuda a la absorción de ácidos grasos insaturados. Mantiene la integridad de los vasos sanguíneos y del sistema nervioso.	Germen de trigo, aceite de maíz, algodón soya, mayonesa y margarina.
Ácido Fólico	Funciona como agente de control en la formación de la sangre.	Hígado, vegetales verdes, cítricos, nueces, leguminosas

Fuente: <https://nutricionusana.wordpress.co>

CUADRO 11

FUNCIONES Y FUENTES DE LOS MINERALES.

Minerales	Funciones	Fuentes
Hierro	<p>Forma parte de la hemoglobina de la sangre cuya función es transportar oxígeno a todos los tejidos.</p> <p>Su deficiencia produce anemia principalmente en mujeres adolescentes.</p>	<p>Carnes rojas, hígado, huevo</p> <p>Pescado, brócoli, tomate, banana y palto.</p>
Calcio	<p>Indispensable en la formación y mantenimiento de huesos y dientes. Participa en la regulación de fluidos del organismo, en la coagulación de la sangre, en la transmisión de impulsos nerviosos y en la contracción muscular. Su deficiencia produce huesos frágiles en adultos (osteoporosis).</p>	<p>Leche y derivados, carne, pescado, leguminosas, nueces y hojas verdes.</p> <p>Soya, pescado, naranja, repollo.</p>
Yodo	<p>Necesario para el buen funcionamiento de la tiroides. Su deficiencia produce bocio (la tiroides agranda su tamaño) y produce cretinismo en los niños (retardo físico y mental).</p>	<p>Pescado y mariscos.</p> <p>Sal yodada.</p>
Zinc	<p>Importante en la defensa del organismo y en el crecimiento de los niños.</p>	<p>Pescado, mariscos, granos, carne de cordero, hígado, espinaca, yemas de huevo, maní.</p>

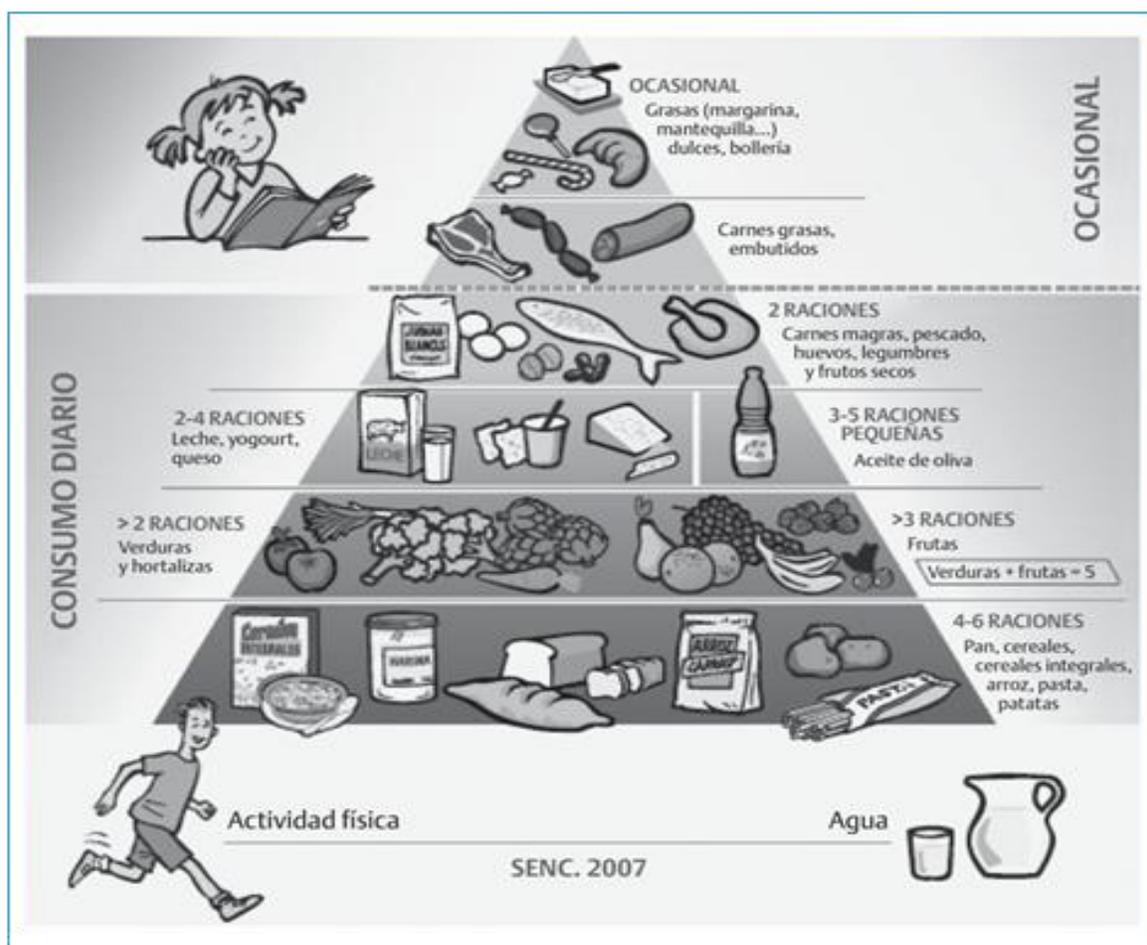
Fuente: <https://nutricionusana.wordpress.com>

3.24 PIRAMIDE NUTRICIONAL PARA NIÑOS:

La “pirámide de la alimentación” revela la importancia de una nutrición variada, que constituye una guía para elaborar el menú de los niños, de manera que permita incluir todos los alimentos considerando el aporte nutricional.

IMAGEN 8

PIRAMIDE NUTRICIONAL PARA NIÑOS



Fuente: Dr. Luis Peña Quintana (2004). Pag.2

3.25 RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y DE NUTRIENTES:

El Ministerio de salud y deportes (MSD), por intermedio de la Unidad de Nutrición, y con el financiamiento del programa mundial de alimentos (PMA) de las

Naciones Unidas presenta la publicación de Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana.

El objetivo que tiene es ofrecer un instrumento útil para los planificadores y los profesionales involucrados en las áreas de alimentación, de nutrición y de seguridad alimentaria. **(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.15)**

3.25.1 Recomendaciones de energía:

La recomendación energética es la cantidad de energía proveniente de los alimentos que se requiere para tener un balance energético de gasto de modo que se mantengan el tamaño y la composición corporal, así como un nivel necesario y aceptable de actividad física que sea consistente y proporcione un buen estado de salud a largo plazo.

3.25.2 Componentes de las recomendaciones de energía: los principales 4 componentes de las recomendaciones de energía son los siguientes.

- ❖ **Tasa de metabolismo basal (TMB);** es la tasa mínima de gasto de energía compatible con la vida, es decir corresponde al conjunto de procesos metabólicos que contribuyen a los intercambios de energía en reposo de un sujeto en relajación muscular absoluta luego de 8 horas de sueño y después de 12 horas de la última comida.

Dependiendo de la edad y del estilo de vida de una persona, la TMB representa entre 45% y 70% del gasto energético total. La TMB está determinada principalmente por la composición, el tamaño corporal, el género y la edad de una persona.

- ❖ **Costo energético de crecimiento;** tiene dos componentes 1) la energía necesaria para sintetizar los tejidos en crecimiento y 2) la energía depositada en el tejido formado. Durante los tres primeros meses de vida del ser humano, el costo energético de crecimiento corresponde a alrededor del 35% del total de la energía requerida. Hacia los 12 meses de vida, cae rápidamente cerca del 5%.

En el segundo año de vida, equivale a un 3%, mientras que se mantiene entre 1% y 2% hasta la mitad de la adolescencia siendo poco significativo al final de la misma.

- ❖ **Actividad física;** es el factor energético más variable y el segundo componente de mayor importancia o de mayor efecto, después de la TMB, en el gasto energético diario de las personas, las cuales realizan actividades obligatorias y actividades discrecionales. El concepto de actividad ocupacional fue reemplazado en los textos internacionales por el de actividad obligatoria que influyen actividades tales como ir al colegio, atender la casa y la familia, entre otras demandas de energía exigidas por el entorno económico, social y cultural en el que se desenvuelven tanto los niños y las niñas como los adultos.

Las actividades discrecionales, en cambio, aunque no son esenciales desde el punto de vista económico, son importantes para la salud, el bienestar y, en general, la calidad de vida de los individuos. Estas comprenden la práctica regular de actividad física para mantener una vida saludable y activa, la realización de algunas tareas que contribuyan al confort y al bienestar familiar y la práctica de actividades tanto individuales como socialmente deseables para la satisfacción personal.

- ❖ **Respuesta metabólica al consumo de alimentos;** la acción de comer tiene un costo de energía por la ingesta y la digestión de los alimentos, al igual que la absorción, el transporte, la interconversión, la oxidación y la disponibilidad biológica de los nutrientes.

Dicho proceso metabólico incrementa la producción de calor y el consumo de oxígeno y es conocido como termogénesis inducida por el alimento, acción dinámica específica del alimento o efecto térmico de los alimentos. En personas que consumen una dieta mixta la respuesta metabólica a los nutrientes incrementa el gasto energético total en aproximadamente 10% de la TMB durante un periodo de 24 horas. **(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.25,26)**

3. 25.3 Unidades de energía:

Actualmente la unidad de medida de la energía, reconocida por el Sistema Internacional de Unidades (SI) es el joule o julio (J). Sin embargo, el contenido de energía de los alimentos se expresa en Kilocalorías conocidas también como calorías, las equivalencias son las siguientes.

- 4. 184 kilojulios (kj) = 1 kcal
- 1 kj= 0.239 kcal
- 1 microjoules (mj) = 1000 kj = 239 kcal

3. 25.4 Nutrientes que aportan energía al organismo:

Los nutrientes que aportan energía al organismo son las proteínas, las grasas, los hidratos de carbono y el alcohol, cuyos valores según Atwater son:

- 1 gramo (g) de proteína = 4 kcal = 16.7 kj
- 1 gramo de hidratos de carbono = 4 kcal = 16.7 kj
- 1 gramo de grasa = 9 kcal = 37.7 kj
- 1 gramo de alcohol = 7 kcal = 29.3 kj

**(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana
La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.26)**

3. 26 RECOMENDACIONES DE MACRONUTRIENTES:

3.26.1 Recomendaciones de proteínas

Las proteínas son parte del grupo de macronutrientes. Su función principal es suministrar al organismo aminoácidos para la formación de tejidos y para la producción de diversas sustancias importantes para el funcionamiento de los sistemas, tales como las hormonas y las enzimas entre otros elementos.

**(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana
La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.30)**

3.26.2 Recomendaciones de grasas

Las grasas o lípidos son sustancias insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos. Las grasas dietéticas son fuente de energía y de ácidos grasos esenciales tanto para las estructuras celulares como para la síntesis de la prostaglandina; también sirve de vehículo para las vitaminas liposolubles y como control de los lípidos en la sangre.

Las grasas son fuentes concentradas de energía. Ciertamente 1 gramo de grasa genera 9 kilocalorías. Por ello los lípidos son importantes para aumentar la densidad energética de la alimentación, particularmente en niños y en niñas de

corta edad cuya capacidad gástrica es limitada. Durante los primeros 4 a 6 meses de edad la alimentación puede contener entre 50% y 55% de energía en forma de grasa animal como ocurre con los niños y las niñas que se alimentan exclusivamente con leche materna. En cambio, los infantes alimentados con leches de fórmulas infantiles, ingieren entre 40% y 45% de la energía en forma de grasa.

En la alimentación de niños y niñas menores de 2 años no se debe restringir la cantidad ni el tipo de grasa. Por otra parte, los niños desde los 2 hasta los 5 años de edad, la alimentación debe aportar un promedio diario de 30% de energía en forma de grasa, pero no más de 10% como ácidos grasos saturados. Esta es una manera de reducir el riesgo de desnutrición. **(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.33)**

3.26.3 Recomendaciones de carbohidratos

Los carbohidratos o hidratos de carbono son la fuente de energía más abundante y accesible para el ser humano. No existe un requerimiento real de carbohidratos, ya que la mayoría de los aminoácidos, el glicerol de la grasa y algunos ácidos orgánicos se pueden convertir en glucosa. Sin embargo, cuando la alimentación no contiene carbohidratos, se produce un incremento en la lipólisis y en la oxidación de ácidos grasos, lo que provoca un cumulo de cuerpos cetónicos en el organismo también, aumenta la degradación de proteínas tisulares y alimentarias.

Las estimaciones de las recomendaciones de carbohidratos se expresan en gramos. Esos valores representan al mayor porcentaje de la energía total recomendada, como remanente después de calcular la energía aportada por las

proteínas y por las grasas. **(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.34)**

3.27 RECOMENDACIONES DE MICRONUTRIENTES: Las recomendaciones de micronutrientes están referidas a las vitaminas y minerales.

3.27.1 Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles; (Vitamina C, Tiamina B1, Riboflavina B2, Niacina, Cobalamina B12, Folatos).

3.27.2 Recomendaciones de minerales; (Calcio, Hierro, Zinc y Yodo).

(Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz -Bolivia 2007 primera edición Pag.35)

TABLA 1

Y

VITAMINAS HIDROSOLUBLES LIPOSOLUBLES

GRUPOS DE EDAD NIÑOS Y NIÑAS	VITAMINAS HIDROSOLUBLES Y LIPOSOLUBLES	INGESTA RECOMENDADA	
		Mg/día	Ug/día
1 – 3 años y 4 – 6 años	C	30	
1 – 3 años 4 – 6 años	B1	0.5 0.6	
1 – 3 años 4 – 6 años	Riboflavina B2	0.5 0.6	
1 – 3 años 4 – 6 años	Niacina	6 8	
1 – 3 años 4 – 6 años	Cobalamina B12		0.9 1.2
1 – 3 años 4 – 6 años	Folatos		160 200

1 – 3 años			400
4 – 6 años	A		450
1 – 3 años y 4 – 6 años	D		5
1 – 3 años			15
4 – 6 años	K		20

FUENTE: Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz-Bolivia 2007, Primera Edición. Pag. 37-55

TABLA 2

INGESTA RECOMENDADA DE MINERALES

GRUPOS DE EDAD NIÑOS Y NIÑAS	MINERALES	INGESTA RECOMENDADA			
		Mg/día	Ug/día	Con 10% de biodisponibilidad mg/día	Con baja biodisponibilidad mg/día
1 – 3 años	Calcio	500			
4 – 6 años		600			
1 – 3 años	Hierro			5.8	
4 – 6 años				6.3	
1 – 3 años	Zinc				8.3
4 – 6 años					9.6
1 – 6 años	Yodo		90		

FUENTE: Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz-Bolivia 2007, Primera Edición. Pag.56-72

Recomendaciones diarias de energía, macronutrientes y micronutrientes seleccionados para la población boliviana (varones y mujeres) Bolivia – 2007.

TABLA 3

RECOMENDACIONES DIARIAS DE ENERGÍA, MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES SELECCIONADOS PARA NIÑOS.

Grupos De edad	Peso (kg)	Energía (kcal/día)	Macronutrientes			Micronutrientes															
			Proteínas (g)	Grasas (g)	Hidratos De carbono(g)	Minerales							Vitaminas								
						calcio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Selenio (ug)	Yodo (ug)	Magnesio (ug)	Cobaltore (ug)	A (ug ER)	D (ug/día)	K (ug/día)	C (mg)	Folato (ugE FA)	B1 (Mg)	B3 (Mg)	Niacina (Mg)	B12 (Ug)
2	12.2	1025	14	46	140	500	5.8	8.3	17	90	60	340	400	5	1	30	160	0.5	0.5	6	0.9
3	13	1201	16	53	165	500	5.8	8.3	17	90	60	340	400	5	1	30	160	0.5	0.5	6	0.9
4	16.3	1304	17	50	178	600	6.3	9.6	22	90	76	440	450	5	1	30	200	0.6	0.6	8	1.2
5	18.3	1409	19	63	193	600	6.3	9.6	22	90	76	440	450	5	1	30	200	0.6	0.6	8	1.2

FUENTE: Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz-Bolivia 2007, Primera Edición.Pag. 81

TABLA 4

Recomendaciones diarias de energía, macronutrientes y micronutrientes seleccionados para niñas.

Grupos De edad	Peso (kg)	Energía (kcal/ día)	Macronutrientes			Micronutrientes															
			Prot e- inas (g)	Grasa s (g)	Hidrat os De carbo no(g)	Minerales							Vitaminas								
						cal- cio (mg)	Hi- erro (mg)	Zin c (mg)	Sele- nio (ug)	Yodo (ug)	Mag nes- io (ug)	Cob- re (ug)	A (ug ER)	D (ug/ día)	K (ug/ día)	C (mg)	Folato (ug EFA)	B1 (Mg)	B3 (Mg)	Niac ina (Mg)	B12 (Ug)
2	11.5	920	13	41	125	500	5.8	8.3	17	90	60	340	400	5	1	30	160	0.5	0.5	6	0.9
3	13.9	1126	15	50	154	500	5.8	8.3	17	90	60	340	400	5	1	30	160	0.5	0.5	6	0.9
4	16.1	1240	17	55	169	600	6.3	9.6	22	90	76	440	450	5	1	30	200	0.6	0.6	8	1.2
5	18.2	1347	19	60	183	600	6.3	9.6	22	90	76	440	450	5	1	30	200	0.6	0.6	8	1.2

FUENTE: Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana La Paz-Bolivia 2007, Primera Edición. Pág.83

3.28 FUNCIONES DE LA ENFERMERA EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN:

Valorar los factores de riesgo de malnutrición, Procesos donde existen pérdidas de nutrientes: diarrea, vómitos, malabsorción, Alteración de la masticación y/o deglución. Otros factores que pueden influir de forma determinante son: Situación socio-económica, religiosa, familiar.

Controlar las medidas antropométricas, esto vale decir el control del peso, la talla así como el índice de masa corporal en forma periódica, a medida que el niño vaya aumentando la edad.

Realizar educación a los padres cuyos hijos se encuentran en una etapa de riesgo, sobre la pirámide nutricional ya que es una guía para proporcionarle al niño una alimentación balanceada que contenga alimentos protectores, reguladores y energéticos.

Los alimentos protectores o constructores contienen los nutrientes que utiliza el organismo para construir y reparar los músculos, los huesos, la sangre y todos los órganos del cuerpo. Diariamente hay que comer uno de ellos. Por ejemplo: frijoles, arvejas lentejas, habas, soya, maní, aves, conejo, pescado, res, cerdo, vísceras, mezclas vegetales, huevos, queso, cuajada o leche.

Los alimentos reguladores contienen los nutrientes que regulan el funcionamiento de todo el organismo, se les conoce como vitaminas o minerales y son: guayaba, mango, naranja, papaya, limón, chulupa, piña, maracuyá, tomate de árbol, banano, zanahoria, ahuyama, lechuga, coliflor, remolacha, pimentón, col y repollo.

Los alimentos energéticos son aquellos que le proporcionan al organismo energía, tales como: maíz, arroz, papa, avena, trigo, cebada, harinas, plátano,

yuca, tocino, carne gorda, azúcar, panela, miel, chocolate, postres, dulces, arracachas, mantequilla y manteca.

3.29 RESPONSABILIDAD DE LOS PADRES FRENTE A LA DESNUTRICIÓN:

Los padres son los directos responsables del cuidado de sus hijos y de ellos depende la salud e integridad de los mismos, sin embargo la realidad enseña que necesitan educación sanitaria y para ello es de gran valía intervenir con aspectos inherentes a la salud y prevención de enfermedades de los niños y para ello es vital el control médico periódico que se debe realizar con miras a detectar de manera oportuna cualquier problema de salud que se pudiera presentar, con solo el control del peso y la talla, es posible conseguir aquello.

Si la familia vive en zona rural o dispone de un sitio adecuado en zona urbana puede motivarse a cultivar una huerta familiar donde siembre productos nutritivos para el consumo humano o también puede hacer producción de aves, peces, conejos.

CAPITULO

IV

CAPITULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

La presente investigación tiene la virtud de dirigir su mirada hacia un enfoque cuantitativo y cualitativo.

El estudio es cuantitativo porque la información se basa en datos numéricos y estadísticos.

La investigación es cualitativa, porque la información está basada en los comportamientos, conceptos y conductas de los niños y niñas.

4.2 TIPO DE INVESTIGACION

De acuerdo al tipo de investigación, el estudio de investigación es Analítico y Descriptivo.

4.2.1 Analítico

La investigación es analítica por qué se va estudiar la problemática de causa y efecto de la desnutrición, además, se realizará un análisis exhaustivo de los resultados de las gráficas.

4.2.2 Descriptivo

La investigación es de tipo descriptivo porque está enfocado a una población vulnerable que presenta desnutrición cuyo desenlace ha ocurrido en un periodo de tiempo determinado y a través de este estudio se pone en evidencia la carencia de alimentos nutritivos de manera que desencadena en una desnutrición.

4.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DEDUCTIVO

La investigación es deductivo porque parte de los conocimientos generales para ser aplicados en un caso particular.

4.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas que se utilizó para la investigación son: entrevista, la observación, la encuesta.

4.5 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para la recolección de la información se llevó a cabo lo siguiente:

4.5.1 Guía de entrevista; cabe resaltar que la entrevista puede darse en dos ámbitos, en lo formal será a través de un diseño estructurado de pautas y preguntas a seguir, en el aspecto informal tiene el propósito solo de recabar información valdeira que permite establecer una serie de hechos, considerado una base de información importante para la investigación. En este caso la entrevista será informal, que permite obtener toda la información de las facilitadoras sobre los niños/as que asisten a los centros infantiles comunitarios familiares CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU.

4.5.2 Cuestionario; para el cuestionario se llevó acabo tres actividades que se consideran importantes para obtener los datos que se requiere y dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación y mencionamos la selección.

- ❖ **Kardex:** Como instrumento principal es la apertura de un Kardex en la que se incluye los siguientes datos personales del niño. Nombre del centro infantil comunitario familiar, nombre y apellido, edad, fecha inicio y hora de la administración del sulfato de zinc, peso inicio, durante, conclusión y talla. Este instrumento permite realizar un seguimiento minucioso, lo que a su vez permitirá analizar los datos generados al final del tratamiento. Ver anexo N°4.

- ❖ **Curvas de crecimiento para menores de 5 años:** Las gráficas que permite identificar el grado de desnutrición de los niños y niñas expresado en percentiles.

- ❖ **Etapas de llenado del instrumento.** En cuanto a la aplicación del instrumento está dado por una secuencia de pasos que consiste en la programación de fecha inicio, nombre y apellido del niño/a, edad, control de peso y talla, antes de la administración del sulfato de zinc, de igual manera se controlara al realizar un cohorte al séptimo día de haber iniciado el tratamiento con sulfato de zinc y una vez transcurrido los 14 días se controla el peso una vez finalizado el periodo del tratamiento, la dosis de zinc que estipula de acuerdo a la norma del programa de atención integrada al continuo del curso de la vida, fecha de conclusión de la administración del sulfato de Zinc a los niños/as que presentan desnutrición leve.

4.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

- ❖ **Primaria;** Archivos con el file personal de cada niño/a y el cartón de vacunación, Kardex.

- ❖ **Secundaria;** Niños y niñas que viven con sus abuelos, niños/as que viven solo con sus madres, las facilitadoras y la bibliografía.

4.7 DISEÑO NO EXPERIMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es no experimental puesto que no se manipulan las variables.

4.8 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizará en los Centros Infantiles Comunitarios Familiares de “CORDERITOS DE CRISTO”; funciona en el Mercado Martin Cárdenas de Distrito 4, y “CECAMU”; funciona en instalaciones de Programa Mi Salud OTB Barrio Kechi`sla de Distrito 5, del Municipio de Quillacollo.

4.9 POBLACIÓN

Los Centros Infantiles Comunitarios Familiares del Municipio de Quillacollo cuentan con 68 niños/as que representan el total de la población objeto de estudio. “CORDERITOS DE CRISTO” que asciende a 37 niños/as y en el Centro Infantil Comunitario Familiar de “CECAMU” que asciende a 31 niños/as.

4.9.1 Muestra;

La muestra está determinada por el grado de desnutrición leve que presentan los niños y niñas del Centro Infantil Comunitario Familiar de “CORDERITOS DE CRISTO” que asciende a 16 niños/as con desnutrición leve, y en el Centro Infantil Comunitario Familiar de “CECAMU” que asciende a 7 niños/as con desnutrición leve, en quienes se podrá intervenir con la administración del sulfato de zinc.

4.10 ACTIVIDADES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

- ❖ Elaboración de la carta de solicitud en miras de obtener datos para la investigación, a cargo de la tutora Lic. Rosario Camacho Moya.
- ❖ Entrevista con el Lic. Miguel Teran Cuellar coordinador de los centros infantiles comunitarios familiares del Municipio de Quillacollo.
- ❖ Entrevista con las responsables de los CICF de CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU.
- ❖ Cronograma de trabajo previamente establecido a los CICF para la recolección de datos.

CAPITULO

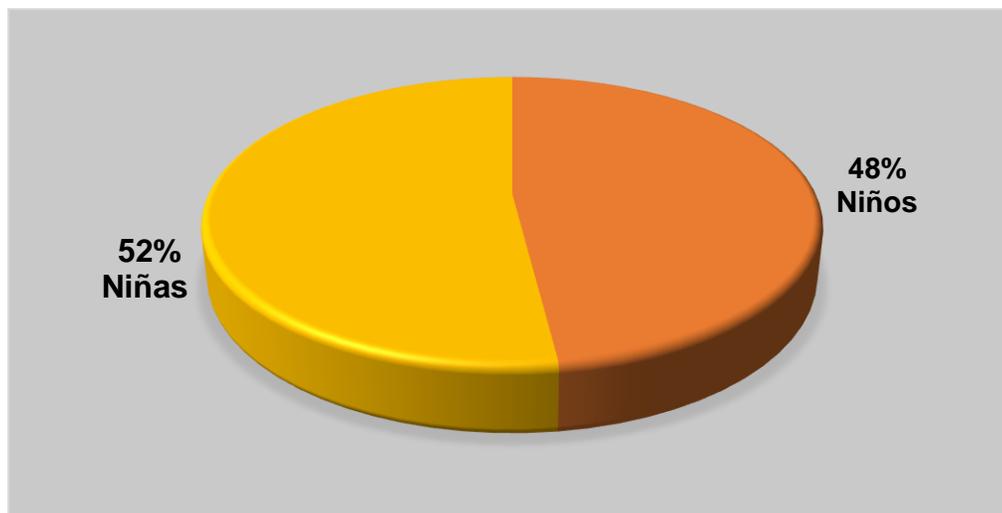
V

CAPITULO V

5.1 PRESENTACION DE HALLAZGOS, INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE GRAFICOS

GRAFICO N°1

**NIÑOS/AS CON DESNUTRICION LEVE DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD EN
RELACION AL GÉNERO.
CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DE CORDERITOS
DE CRISTO Y CECAMU.
MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.
AGOSTO 2017.**



Fuente: Elaboración propia en base a formularios de recolección de datos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La gráfica muestra que el 52% corresponde al género niñas y el 48% corresponde al género niños.

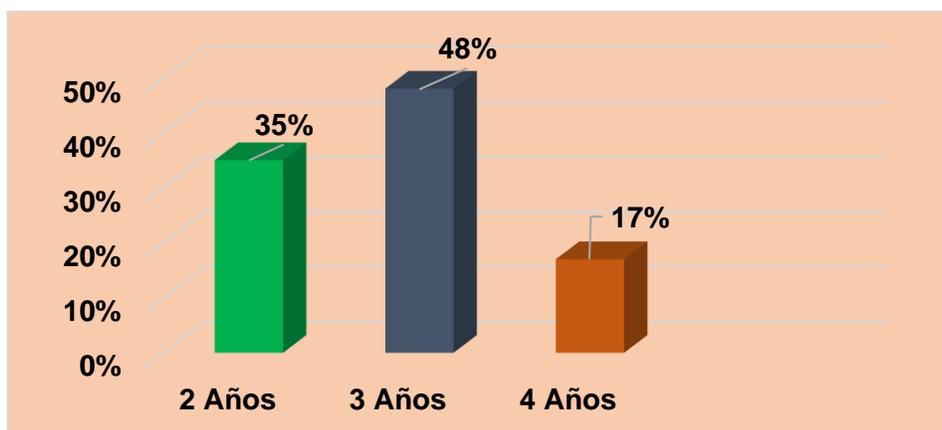
La desnutrición es una condición que afecta a una población tan vulnerable como son los niños indistintamente del género, sin embargo, de acuerdo a los resultados la incidencia es mayor en niñas.

GRAFICO N°2

PORCENTAJE DE NIÑOS/AS DE 2 a 4 AÑOS CON DESNUTRICION LEVE (BAJO PESO) SEGUN LA EDAD.

CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE
CRISTO Y CECAMU DEL MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.

AGOSTO 2017.



Fuente: Elaboración propia en base a formularios de recolección de datos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La gráfica muestra que el 48% de los niños/as con Desnutrición Leve son de 3 años de edad, el 35% de los niños/as tiene de 2 años de edad, con 17% de los niños/as son de 4 años de edad.

Los niños de 2 a 3 años de edad son los que presentan desnutrición en un alto porcentaje de acuerdo a los resultados en la presente investigación y haciendo una análisis pormenorizado de este fenómeno está condicionado a factores que tienen que ver en primer lugar con la edad del niño, que resulta significar una etapa en la que la demanda de requerimiento de alimentos va en aumento proporcional al crecimiento y desarrollo que los niños experimentan, por lo tanto satisfacer esta demanda conlleva a la familia erogar un mayor gasto económico, por otro lado y de acuerdo a las etapas por las que tiene que pasar el niño a esta

edad requiere de un sistema inmunológico fortalecido capaz de hacer frente a las adversidades a los que pudiera estar expuesto de manera permanente y que solo es posible lograr con una alimentación basada en la pirámide nutricional para niños, que contenga todos los elementos adecuados en cantidad y calidad. La falta de apetito que los niños presentan no es más que una señal de desequilibrio alimenticio justificado por la carencia de micronutrientes en la alimentación y que ello incide en el funcionamiento mismo del organismo y que se manifiesta por una inapetencia.

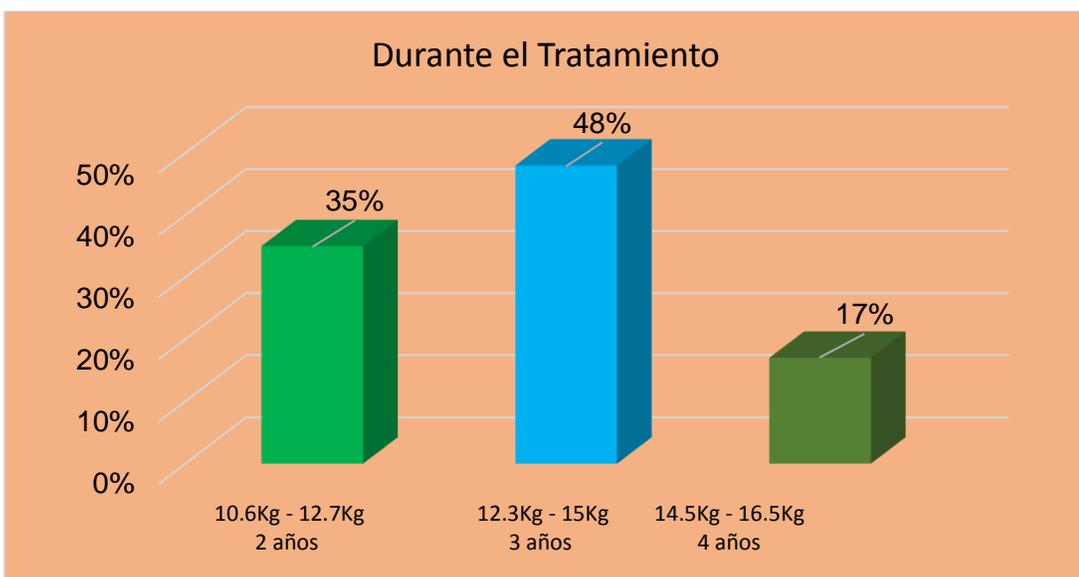
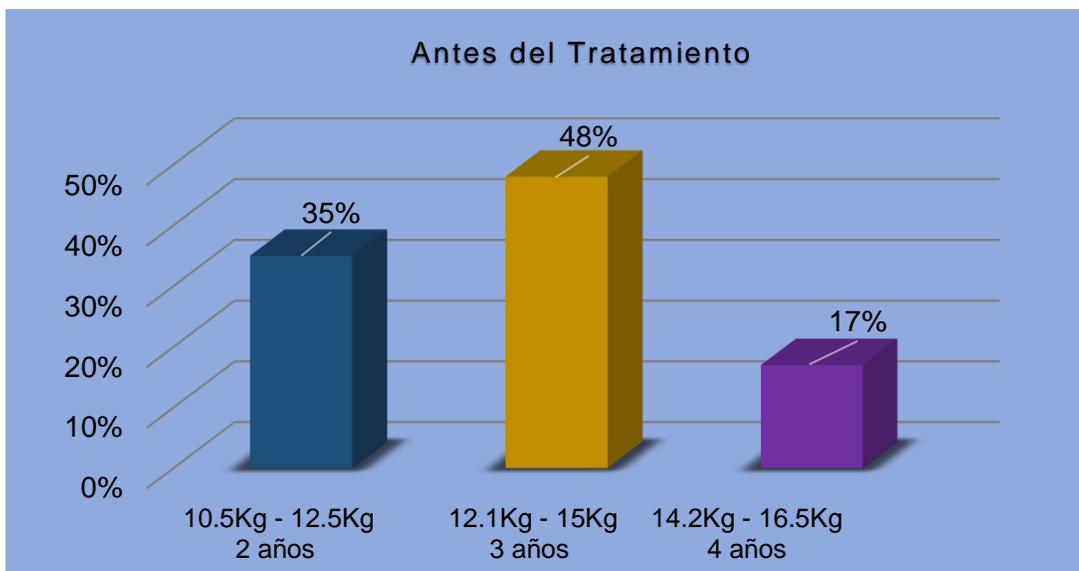
Es importante considerar que la responsabilidad de los padres está inmerso en la alimentación y la manera como encaran esta problemática, la de prevenir la desnutrición o la de revertirla en caso de presentarse, el niño por su misma condición depende de otras personas en todo aspecto y el de la alimentación es una de ellas de manera primordial y necesaria, pero también está la salud oral que tiene mucho que ver con el proceso de alimentarse, teniendo una dentadura que permita la trituración de los mismos y pueda ser deglutido sin ninguna dificultad.

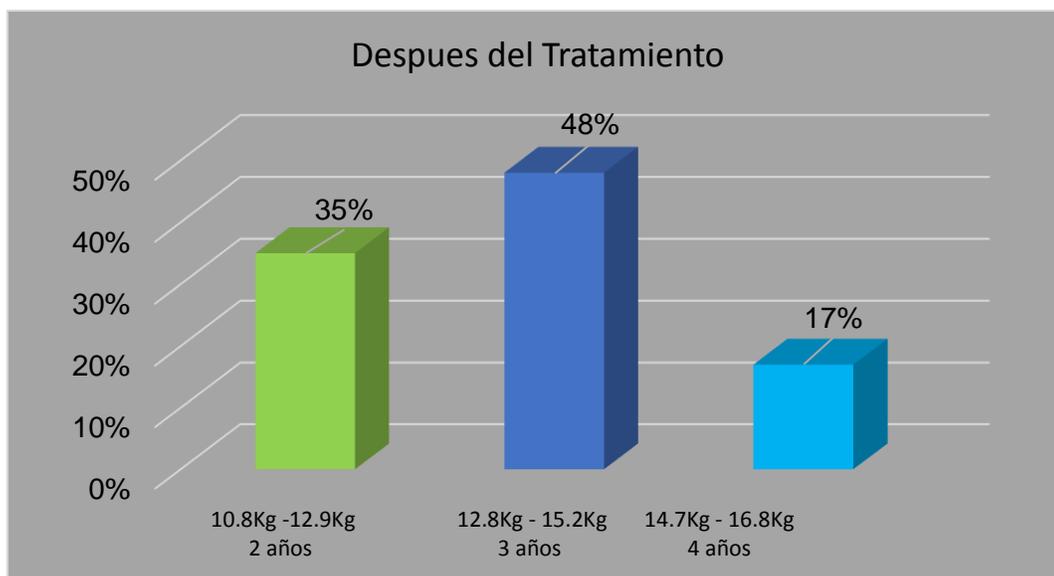
GRAFICO N 3

**CONTROL DEL PESO ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS/AS DE 2 a 4 AÑOS CON DESNUTRICION
LEVE (BAJO PESO).**

**CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE
CRISTO Y CECAMU.**

MUNICIPIO DE QUILLACOLLO. AGOSTO 2017.





Fuente: Elaboración propia en base a formularios de control de peso

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El análisis se hará de dos sentidos horizontal y vertical.

Haciendo un análisis de manera horizontal permite identificar el peso de los niños, como primera actividad y de esa manera determinar el nivel de desnutrición. Los resultados son los siguientes: los niños de 3 años con un peso cuyo intervalo es de 12.1Kg - 15Kg que representa a un 48%, los niños de 2 años tienen un peso que oscila entre 10 Kg a 12.5 Kg, que representa a un 35% y los niños de 4 años cuyo intervalo de peso es de 14.2Kg - 16.5Kg.

Con estos resultados es posible determinar una desnutrición leve en los niños que asisten a los centros infantiles comunitarios familiares, y el mayor porcentaje de los niños y niñas que presentan peso bajo para la edad son los niños y niñas de 2 y 3 años.

El análisis horizontal describe que durante la administración del Sulfato de Zinc, se realiza un corte sin interrumpir el tratamiento a los 7 días, de haberse iniciado el tratamiento con sulfato de zinc y se realiza el respectivo control del peso y se obtiene los siguientes resultados, en un 48% son los niños de 3 años con intervalos de peso de 12.3Kg - 15Kg, con un 35% son los niños de 2 años con intervalos de peso de 10.6Kg - 12.7Kg y el 17% son los niños de 4 años con intervalos de peso de 14.5Kg - 16.5Kg.

Una vez concluido el tratamiento con Sulfato de Zinc, se realiza el control de peso a los niños/as, con los siguientes resultados: los niños de 3 años presentan un peso entre los intervalos de 12.8Kg - 12.5Kg, que representa el 48%; los niños de 3 años teniendo un peso entre los intervalos de 10.8Kg - 12.9Kg con un 35% y los niños de 4 años obteniendo un peso entre los intervalos de 14.7Kg - 16.8Kg, que representa el 17%.

Haciendo un análisis vertical, obtenida en un tiempo determinado, cabe resaltar que la población de niños/as objeto de estudio presentan una ganancia de peso en gramos, los niños de 2 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 300gr. Los niños de 3 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 400gr y los niños de 4 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 400gr. De esa manera se revierte la desnutrición leve, ello nos demuestra el déficit de sulfato de Zinc que los niños tenían. Los resultados son alentadores por cuanto se ha logrado revertir la desnutrición leve en este grupo de niños.

Los resultados de este estudio demuestran la importancia del Zinc en el organismo, de manera que la función celular sea el que se espera para mantener la salud, también es fundamental el acompañamiento de una nutrición variada y

adecuada, lo que permite en el niño aumentar su apetito y consumir todos los alimentos en la hora de las dietas respectivas durante el día. Una de las finalidades de este tratamiento es la ganancia de peso y prevenir que el niño pase a una desnutrición moderada y con esta intervención se ha demostrado que es posible erradicar la desnutrición, garantizando que los niños/as cumplan con el tratamiento y hacer un seguimiento en la ingesta de los alimentos. Ver anexo N°7 y anexo N°8.

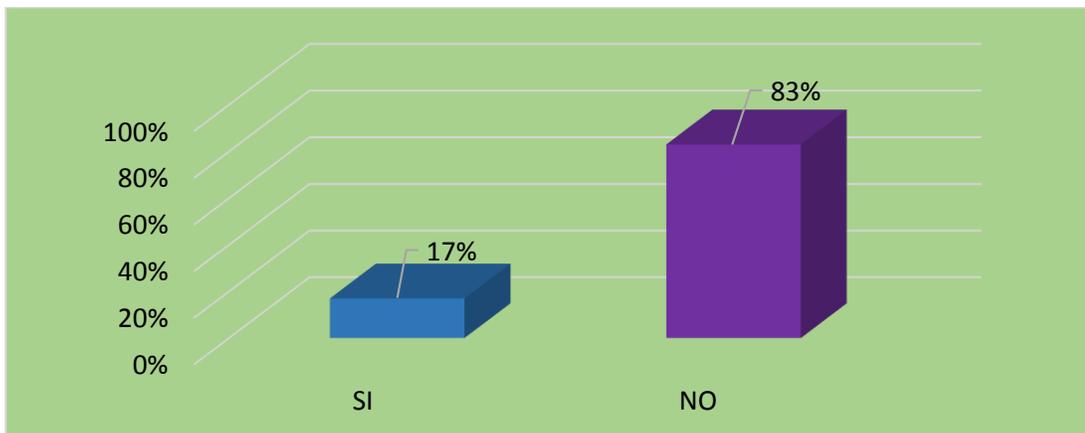
GRAFICO N 4

EFFECTOS SECUNDARIOS DURANTE EL TRATAMIENTO CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS/AS DE 2 a 4 AÑOS CON DESNUTRICION LEVE (BAJO PESO).

CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU.

MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.

AGOSTO 2017.



Fuente: elaboración propia en base a formularios de control de peso y talla.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La grafica muestra que el 83% de los niños/as no presentan ningún tipo de efecto secundario durante el tratamiento con sulfato de zinc y el 17% si presentan como efecto secundario un estado nauseoso que no llega al vómito.

Cabe hacer notar que las náuseas se presentaron al segundo día de haberse iniciado el tratamiento prolongándose hasta el tercer día, a partir del cuarto día desaparecieron el estado nauseoso en los niños, por lo tanto, el sulfato de zinc fue muy bien tolerado. Los efectos secundarios que se mencionan no han sido de importancia como para suspender el tratamiento, culminándose con éxito el

tratamiento de sulfato de zinc que fue administrado en ambos centros infantiles comunitarios familiares alejados de las comidas en los horarios de 09:00 am y 10:00 am hasta completar los 14 días.

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Luego de haber administrado el Zinc en niños con Desnutrición leve de 2 a 4 años de edad, se llega a las siguientes conclusiones:

- ❖ La desnutrición es un problema de salud que no ha sido resuelto en nuestro país y de acuerdo a los resultados obtenidos de la población infantil de los centros infantiles comunitarios familiares: corderitos de cristo y CECAMU, presentan desnutrición leve y en relación a la edad el 48% corresponden a la edad de 3 años y el 35% corresponden a la edad de 2 años. Esta realidad nos afirma que en esta etapa los niños se encuentran en franco crecimiento y desarrollo y requieren de un aporte mayor de nutrientes adecuados para satisfacer sus demandas y requerimientos nutricionales.
- ❖ Respondiendo al objetivo de investigación, el tratamiento se llevó a cabo de manera ininterrumpida todos los días, en los centros infantiles comunitarios familiares de “CORDERITOS DE CRISTO” Y “CECAMU”, con sulfato de Zinc, en los horarios establecidos de 9 a 10 de la mañana, ello significa administrar en un momento en la que no coincida con el horario de los alimentos, por lo tanto, el tratamiento tuvo una gran aceptación por los niños realizando esta actividad con mucho éxito.
- ❖ Una vez concluido el tratamiento con zinc, de 14 días, se logra revertir la desnutrición leve en niños/as. El 48% de los niños de 3 años de edad, muestra el intervalo del peso 12.8 a 15.2 Kg., el 35% de los niños de 2 años de edad, aumentan de peso de 10.8 a 12.9 Kg., y el 17% de los niños

de 4 años de edad aumentan de peso entre 14.7 a 16.8 Kg. Teniendo una ganancia gradual de pes. Haciendo un análisis vertical, obtenida en un tiempo determinado, cabe resaltar que la población de niños/as objeto de estudio presentan una ganancia de peso en gramos, los niños de 2 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 300gr. Los niños de 3 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 400gr y los niños de 4 años tienen una ganancia de peso con un promedio de 400gr.

- ❖ Cabe resaltar que se revierte la desnutrición leve en la población de niños objeto de estudio, ello nos demuestra el déficit de Zinc que los niños tenían. Es fundamental la presencia de Zinc en el organismo, de manera que la función celular sea el que se espera para mantener la salud, también es fundamental el acompañamiento de una nutrición variada y adecuada a la administración del Sulfato de Zinc, lo que permite en el niño aumentar su apetito y consumir todos los alimentos en la hora de las dietas durante el día. De acuerdo al programa de atención integrada al continuo del curso de la vida los resultados obtenidos se hacen evidente al efecto positivo de este esquema de tratamiento, cuya finalidad es la ganancia de peso y tratar la desnutrición.

- ❖ Durante la administración del sulfato de zinc, los efectos secundarios se han presentado en un 17% de los niños/as con un estado nauseoso temporal que no ha requerido suspender el tratamiento, ni tampoco llegaron al vomito.

RECOMENDACIONES:

Una vez concluido la fase investigativa se llega a las siguientes recomendaciones:

- **Para los Centros Infantiles Comunitarios Familiares de Corderitos de Cristo y CECAMU del Municipio de Quillacollo:**
 - ❖ Se recomienda a las responsables que realicen convenios con las instituciones de salud para el respectivo control periódico de los niños/as.

- **Para el personal de Salud:**
 - ❖ Se recomienda realizar control de niño sano continuo a los niños/as que asisten a estos centros infantiles comunitarios familiares del municipio de Quillacollo.
 - ❖ Educación dirigida a las responsables de los centros infantiles comunitarios familiares y también a las madres de los niños/as con temas preventivos sobre la alimentación adecuada que deben tener los niños/as en sus hogares.
 - ❖ Realizar visitas domiciliarias a los padres de familia para un mejor control de los niños que presenten algún tipo de desnutrición para identificar otros factores de riesgo atribuibles a la morbilidad infantil.

- **Para futuros estudios de investigación:**
 - ❖ Se recomienda realizar trabajos de investigación acerca de educación a las madres de familia sobre nutrición, para prevenir otro tipo de enfermedades.
 - ❖ Estudios respecto a la talla después del tercer año de vida porque suele ser anormal y requiere una evaluación cuidadosa.
 - ❖ Realizar estudios referentes a la salud oral.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

1. ÁVILA CUIRIEL ABELARDO, Shamah Levy T, Galindo Gómez C, Rodríguez Hernández G, Barragán Heredia L. La desnutrición en el medio rural mexicano. Salud Pública de México: 1998. Vol. 42; 2: 150.60.
2. AGUILAR ANA MARÍA, Koop Ciro. Comité técnico del consejo nacional de alimentación y nutrición. Programa Multisectorial Desnutrición Cero Plan Estratégico La Paz - Bolivia 2009.
3. ABELA MARIA DEL CARMEN. Villegas Ruth. Recomendaciones de energía y de nutrientes para la población boliviana 1° Edición La Paz Bolivia 2007.
4. ANDERSON LOIS E. Diccionario de Medicina Ilustrado Mosby edición en lengua española Tomo 1-2 España 2010.
5. BURNS NANCY, K. GROVE SUSAN. Investigación de Enfermería 5° Edición 2012
6. CARVAJAL AZCONA ANGELES. Gonzales Fernández María. Agua para la salud, pasado, presente y futuro. 2012.
7. Dr. CALVIMONTES CAMARGO JUAN CARLOS. Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida. Bolivia 2013.

- 8.** FLORES-H S. Desnutrición energético-proteínica En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, de. Nutriología médica 1a. México D.F.: Panamericana, 1995: 151-68.
- 9.** Ferrero Manuel. Diccionario Medico Dorland 27ª. Edición 2007 Madrid.
- 10.** GONZÁLEZ DE COSSÍO T. Hernández Prado B, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutrición de niños y mujeres en México. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud, INEGI. 2001.
- 11.** GALINDO ITURBIDE LAURA, Rodríguez Ricardo. La Desnutrición Infantil en México, una propuesta Arana de medición. N°9 1998.
- 12.** GOÑAN DIEZ LUCIA, Galán Labaca Iñaki, Leon Domínguez Carmen M., Zorrilla Torras Belén. Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. 2008.
- 13.** GÓMEZ DR. FEDERICO. Desnutrición Salud Publica de México 2003 vol. 45.
- 14.** GROVE K. SUSAN, GRAY R. JENNIFER Y BURNS NANCY. Investigación en enfermería 6ª edición 2016 Elsevier España.
- 15.** HERNÁNDEZ SAMPIERI, Fernández Callado Carlos. Método de la Investigación 3º edición 2003.
- 16.** KUMATE J, GUTIÉRREZ G., O., SANTOS J. M anual de Infectología Clínica. MÉ, 1994, PAG66.
- 17.** LÓPEZ Consuelo Normdedeu. Nutrición Saludable de la Infancia a la Adolescencia. Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo Madrid 2005.
- 18.** MAZZI GONZALES DE PRADA EDUARDO Ac. Educación Médica Continua Desnutrición en Bolivia 2006.

- 19.** MERINO PANTOJA EDGARDO PATRICIO. Metodología de la investigación 1º edición 2012.
- 20.** MIRANDA CAMARGO JOSÉ ALFREDO Metodología de la Investigación Científica 2012.
- 21.** MÁRQUEZ GONZÁLEZ HORACIO, García María de Lourdes Verónica Marlene. Clasificación y Evaluación de la Desnutrición en el Paciente Pediátrico México 2012 n°2 Vol. 7.
- 22.** ROMERO VELARDE ENRIQUE. Desnutrición. En: SAM Nutrición Pediátrica. Sistema de Actualización Médica en Nutrición Pediátrica. 1ª Edición. México. Intersistemas. 2005:125-150.
- 23.** SAMPIERI HERNANDEZ ROBERTO. Metodologia de la Investigación 6ª edición 2015 Mexico.
- 24.** SUSKIND R M. The Malnourished Child En Susskind R M, Textbook of Pediatric Nutrition 2ª. New York EUA: Raven Press; 1992:127-40.
- 25.** SERAFÍN PATRICIA LIC. NUT. Manual de la Alimentación Escolar Saludable Hábitos Saludables para Crecer Sanos y Aprender con Salud. 2012.
- 26.** TORÚN V, VITERI F. E. Desnutrición. En Nutrición en Salud y Enfermedad. Shils. 9ª. Edición México. Mc Graw Hill; 2002:1103-34.
- 27.** TAMAYO MENESES DR. LUIS. Desnutrición en Pediatría.
- 28.** UNICEF Estado Mundial de la Infancia 1998.

29. VEGA-FRANCO L, Características Clínicas de la Desnutrición Proteino-Energética, En: Alimentación y Nutrición en la Infancia 2ª. México D.F., Méndez Cervantes 1988: 153-63.

30. VALENCIA RIVERODRA. CAROLA, CALDERON SAINZ Dra. Ruth. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia en el Marco de la Meta “DNT Cero” AIEPI- Nut 2006.

31. WISBAUM WENDY. La Desnutrición Infantil, Causas, Consecuencias y Estrategias para su Prevención y Tratamiento. Ed. Unicef. España 2011.

REVISTAS Y OTRAS INVESTIGACIONES

32. CT- CONAN (2008). Programa Multisectorial Desnutrición Cero: Primera Aproximación.

33. Comité Permanente De Nutrición Del Sistema De La Naciones Unidas. Nutrición: La base para el desarrollo

34. Revista Médico-Científica Luz y Vida ISSNv.2 n.1 Cochabamba 2011.

35. Tesis de Grado “Factores Asociados a la Desnutrición en niños menores de 5 años” estudio realizado en el Puesto de Salud del Valle de Palo Juno. Quetzaltenango Guatemala Zully Yaniro Coronado Escobar 2014.

36. Tesis de grado “La Atención al Problema de Desnutrición Infantil en el Banco de Alimentos del Centro del Estado de Hidalgo” Trabajadora Social Yeni Alarcón Martínez – Beatriz Godínez V. 2006.

37. Tesis doctoral “Alteraciones Inmunoinflamatorias en la Desnutrición Infantil, Efecto Biológico de la Recuperación Nutricional. Alcaldía de Henares” Dra. Nayda Soraya Pereira 2012.

- 38.** Tesis de Grado “Factores Causales de la Desnutrición en niños/as menores de 5 años que acuden al Subcentro de la CDLA. Municipal del Distrito #1 Portoviejo- Manabí Ecuador” Lic. Cecilia Liceth Marrillo- María José Vera Palacio 2013.
- 39.** Tesis de Grado “Patrón de Consumo de Alimentos Estado Nutricional y Actividad Física en Escolares de Riobamba Urbano Ecuador”. Nutricionista Dietista Nancy Patricia González Quintanilla. 2010.
- 40.** Tesis de Grado “Desnutrición Infantil – Escolar y su Impacto en el Desarrollo Económico Sostenible en Municipio de Comanche” La Paz- Bolivia. Sonia Catalina Mamani Paco 2008.
- 41.** Tesis de Grado” Factores que Intervienen en la Desnutrición en niños de 2 a menores de 5 años, Afiliados al centro de Desarrollo Integral de Bolivia Ubicado en el Barrio Don Bosco” Lic. Demetria Tarqui Quisbert 2012.
- 42.** Tesis de Maestría Presentada al Programa de Post Grado en Ciencias Biológicas y Biomédicas, Mención Genética Médica “Análisis Genético Molecular de los Polimorfismos c677t y a1298c, del Gen de la Metilen Tetra Hidro folato Reductasa, como Factor de Riesgo para el Desarrollo de Desnutrición Crónica en niños menores de 3 años del Municipio de Luribay”. Dr. Rafael Montaña (2009), la paz – Bolivia.
- 43.** Tesis para obtener el título de Médico Cirujano. Estado de Nutrición en Escolares de la Primaria “El Progreso” en San Pedro Tejalpa, Municipio de Zinacantepec Estado de México en 2013”. M.P.S.S Marcos Cárdenas Castillo.
- 44.** Tesis Efectos del Zinc en el crecimiento y desarrollo del niño menor de 6 meses con desnutrición crónica Hospital San Juan de Dios Ayaviri, Puno 2016.
- 45.** Revista Científica de Importancia del Zinc en la Nutrición Humana UMSA La Paz Bolivia 2002. Ariel A. Salas Mallea.

SITIOS DE INTERNET

46. [Http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/proyecto-final.pdf](http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/proyecto-final.pdf).

47. [Http://cades-fotografias.blogspot.com/2009/08/desnutricion-infantil-bolivia.html](http://cades-fotografias.blogspot.com/2009/08/desnutricion-infantil-bolivia.html)

48. [Http://www.odaalc.org/documentos/1341931828.pdf](http://www.odaalc.org/documentos/1341931828.pdf)

49. [Http://www.oda-alc.org/documentos/1366997341.pdf](http://www.oda-alc.org/documentos/1366997341.pdf)

50. [Http://www.ops.org.bo/textocompleto/nped26785.pdf](http://www.ops.org.bo/textocompleto/nped26785.pdf)

51. [Http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/1857/cap1.pdf](http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/1857/cap1.pdf)

52 http://www.muydelgada.com/wiki/Peso_corporal/

53. [Https://www.sabrosia.com/2012/08/la-importancia-del-agua-para-el-ser-humana](https://www.sabrosia.com/2012/08/la-importancia-del-agua-para-el-ser-humana).

54. http://www.garrahan.gov.ar/vademecum/vademec.php?campo=nom_generico&texto=Zinc+Sulfato.

ANEXOS

ANEXO 1

CONTROL DE PESO Y TALLA A NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DEL MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.

RECOLECCION DE DATOS

DE CENTRO INFANTIL CORDERITOS DE CRISTO

EDUCADORAS:

- ❖ **Facilitadora:** Benita Romero (RESPONSABLE)
- ❖ **Facilitadora:** Angélica Paes
- ❖ **Facilitadora :** Carla Cossío
- ❖ **Cocinera:** Margarita Real

INFRAESTRUCTURA:

Salones tres

Sala Pre-1, Pre- 2, Pre-3

Baño uno

GESTIÓN:

Inicio: 15-02-17

Conclusión: 15-12-17

Turno: todo el día de horas 08:00 am a 16:30 pm

NIÑOS:

Niños: Sala pre 1 = 18 niños

Sala pre 2 = 10 niños

Sala pre 3 = 9 niños

CENTRO INFANTIL CORDERITOS DE CRISTO**CONTROL PESO Y TALLA****SALA PRE-1**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	TIPO DE DESNUTRICION
		M	F			
1	José Leonardo Villarroel Muriel	3		15	103	Desnutrición leve
2	Santiago Jesús Tordoya Cossío	2		11.700	88	Desnutrición leve
3	Jhojan Brayton Galván Torrico	2		15.200	96	Sin Desnutrición
4	Liz Vania Gutierrez Mamani		3	13	97	Desnutrición leve
5	Yuinca Hayuayo Castillo		2	10.600	86	Desnutrición leve
6	Guadalupe Serasade Rojas Corales		2	12.700	87	Sin Desnutrición
7	Luis Enrique Tordoya Cossio	3		14.600	102	Desnutrición leve
8	Aron Matias Castellon Copa	3		13.500	98	Desnutrición leve
9	David Rojas Salvatierra	2		16.200	95	Sin Desnutrición
10	Adriana Fernández Soria		3	15	96	Sin Desnutrición
11	Rasiel Loza Carrasco		2	10.500	86	Desnutrición leve
12	Heledy Masiel Macias Miranda		2	12.100	94	Desnutrición leve
13	Jhadir Rodrigo Pascual Cossio	2		12.500	93	Desnutrición leve
14	Sharon Caero Torrejon	3		16.600	103	
15	Cataleya Bazualdo		2	10.500	87	Desnutrición Leve
16	Briana Meneces		2	11.100	81	Sin Desnutrición
17	Génesis Muriel		2	14	82	Sin Desnutrición
18	Brichith Torrejon		2	11.200	82	Sin Desnutrición

CENTRO INANTIL CORDERITOS DE CRISTO

CONTROL PESO Y TALLA

SALA PRE-2

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	ESTADO DE NUTRICION
		M	F			
1	Génesis Luna Paniagua		3	13	97	Desnutrición Leve
2	Masiel Nayeli Rojas Corrales		3	15	99	Sin Desnutrición
3	Yuli Jhandy Rojas Capurata		3	18	98	Sin Desnutrición
4	Fátima Blanco Muriel		3	12.700	97	Desnutrición Leve
5	Raúl Ore Seno	3		13	97	Desnutrición Leve
6	Carla Jhissel Rodriguez		3	13	96	Desnutrición Leve
7	Brian Victor Caceres Morales	3		15	93	Sin Desnutrición
8	Katherine Grethel Sánchez		3	12.100	95	Desnutrición Leve
9	Jhasney Kennia Pardo Paredes		3	20	102	Sin Desnutrición
10	Jarol Ramírez Ignacio	3		16.300	102	Sin Desnutrición

CENTRO INFANTIL CORDERITOS DE CRISTO

CONTROL PESO Y TALLA

SALA PRE-3

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	ESTADO NUTRICIONAL
		M	F			
1	Davia Luisa Muriel Salvatierra		4	19.600	104	Sin Desnutrición
2	Camila Cielo Ortiz Marca		4	18	105	Sin Desnutrición
3	Santiago Stephano Paes Quispe	4		16	101	Sin Desnutrición
4	Kael Santiago Caero Torrejon	4		19	104	Sin Desnutrición
5	Miguel Calsina Franciscano	4		15.300	103	Sin Desnutrición
6	Génesis Linares Paes		4	14.200	103	Desnutrición Leve
7	Jhon Sánchez	4		16	99	Sin Desnutrición
8	Matias Collpari Díaz	4		19.500	110	Sin Desnutrición
9	Franci Lafuente Condori		4	18	103	Sin Desnutrición

ANEXO 2
RECOLECCION DE DATOS

DE CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR DE CECAMU

EDUCADORAS:

- ❖ **Facilitadora:** Leonor Rojas
- ❖ **Facilitadora:** Betty Nicolas
- ❖ **Facilitadora:** Leonarda Ocampo
- ❖ **Facilitadora:** Zulema Sossa Huarachi (RESPONSABLE)

- ❖ **Cocinera:** Margarita Viuda de Pimentel

INFRAESTRUCTURA:

Salones tres

Sala Pre-1, Pre-2, Pre-3

Sala de depósito de alimentos

Patio de juegos

Baño uno

GESTIÓN:

Inicio: 15-02-17

Conclusión: 15-12-17

Turno: todo el día de horas 08:00 am a 16:30 pm

NIÑOS:

Niños: Sala pre1 = 7 niños

Sala pre2 = 12 niños

Sala pre3 = 12 niños

CENTRO INFANTIL CECAMU

CONTROL PESO Y TALLA

SALA PRE -1

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	ESTADO NUTRICIONAL
		M	F			
1	Victoria Calle Zanga		2	14	91	Sin Desnutrición
2	Alex Carrillo Torrico	2		12	92	Desnutrición leve
3	Kenia Salasar Garcia		2	13	92	Sin Desnutrición
4	Kendra Sita Figueroa		2	12.500	88	Sin Desnutrición
5	Jassiel Sandivar Siles		2	12	82	Sin Desnutrición
6	Rosy Tribeño Quispe		2	13.500	92	Sin Desnutrición
7	Aldrian Chavez Rocha	2		14	91	Sin Desnutrición

CENTRO INFANTIL CECAMU**CONTROL PESO Y TALLA****SALA PRE -2**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	ESTADO NUTRICIONAL
		M	F			
1	Anabel Mamani Arce		3	15	102	Sin Desnutrición
2	Nayeli Carrillo Torrico		3	15	97	Sin Desnutrición
3	Sharon M. Solano Vargas	3		13.500	94	Sin Desnutrición
4	Bianca A. Cruz Condori		3	14	99	Sin Desnutrición
5	Luz F. Oña Zanga		3	15	92	Sin Desnutrición
6	Kevin Quispe Poma	4		17	99	Sin Desnutrición
7	Sebastian Ugarte Nina	3		16	99	Sin Desnutrición
8	Sebastian E. Perez Choque	3		15	96	Sin Desnutrición
9	Jhadira N. Carrillo Salvatierra		3	13.500	98	Sin Desnutrición
10	Diego J. Huallpa Quispe	3		13.100	96	Desnutrición leve
11	Kenny Michel Sita Figueroa		3	13.500	99	Desnutrición leve
12	Aldrin Choque Angelo	2		11.600	91	Desnutrición leve

CENTRO INFANTIL CECAMU**CONTROL PESO Y TALLA****SALA PRE -3**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		PESO Kg	TALLA Cm	ESTADO NUTRICIONAL
		M	F			
1	Heidi M. Calle Zanga		4	17	107	Sin Desnutrición
2	Luciana C. Bedoya Vidaurre		4	16.500	104	Sin Desnutrición
3	Gabriel Gonzales Rodriguez	4		32	117	Sin Desnutrición
4	Dilan V. Fuentes Alanis	4		16	103	Sin Desnutrición
5	Dilan N. Leño Claros	4		16.200	107	Sin Desnutrición
6	Emanuel Santos Sanko	4		16.500	109	Desnutrición leve
7	Diego Condori Miranda	4		16	104	Sin Desnutrición
8	Fernando Quispe Rosales	4		17.500	107	Sin Desnutrición
9	Anthony Leño Huarachi	4		14.500	103	Desnutrición leve
10	Omar Almendras Merida	4		15.500	104	Sin Desnutrición
11	Joel Estalla Acosta	4		18	107	Sin Desnutrición
12	Anelis Céspedes Condori		4	15	104	Desnutrición leve

ANEXO 3

NIÑOS Y NINAS CON DESNUTRICION DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DE MUNICIPIO DE QUILLACOLLO SELECCIONADOS DEL ANEXO N° 2

Departamento	Cochabamba
Municipio	Quillacollo
Fecha de medición	11-08-2017

N°	NOMBRE Y APELLIDO	GENERO		EDAD	PESO Kg	OBSERVACION
		M	F			
1	José Leonardo Villarroel Muriel	M		3	15	Desnutrición leve
2	Santiago Jesús Tordoya Cossío	M		2	11.700	Desnutrición leve
3	Luis Enrique Tordoya Cossio	M		3	14.600	Desnutrición leve
4	Aron Matias Castellon Copa	M		3	13.500	Desnutrición leve
5	Jhadir Rodrigo Pascual Cossio	M		2	12.500	Desnutrición leve
6	Raul Ore Seno	M		3	13	Desnutrición leve
7	Alex Carrillo Torrico	M		2	12	Desnutrición leve
8	Aldrin Choque Angelo	M		2	11.600	Desnutrición leve
9	Diego J. Huallpa Quispe	M		3	13.100	Desnutrición leve
10	Emanuel Santos Sanko	M		4	16.500	Desnutrición leve
11	Anthony Leaño Huarachi	M		4	14.500	Desnutrición leve
12	Liz Vania Gutierrez Mamani		F	3	13	Desnutrición leve

13	Yuinca Hayuayo Castillo		F	2	10.600	Desnutrición leve
14	Rasiel Loza Carrasco		F	2	10.500	Desnutrición leve
15	Heledy Masiel Macias Miranda		F	2	12.100	Desnutrición leve
16	Cataleya Bazualdo		F	2	10.500	Desnutrición leve
17	Génesis Luna Paniagua		F	3	13	Desnutrición leve
18	Fátima Blanco Muriel		F	3	12.700	Desnutrición leve
19	Carla Jhissel Rodriguez		F	3	13	Desnutrición leve
20	Katherine Grethel Sánchez		F	3	12.100	Desnutrición leve
21	Génesis Linares Paes		F	4	14.200	Desnutrición leve
22	Keny Michel Sita Figueroa		F	3	13.500	Desnutrición leve
23	Anelis Céspedes Condori		F	4	15	Desnutrición leve

ANEXO 4

KARDEX DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES DEL MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.

CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CORDERITOS DE CRISTO

MEDICAMENTO: Sulfato de Zinc

FECHADE INICIO...14...../...08...../ 2017

HORA: 09:00am

DOSIS: 20 mg (1 tableta) = Programa de Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida



N°	Nombre y Apellido Niño/a	FECHA		Talla	Peso	14/08/17	15/08/17	16/08/17	17/08/17	18/08/17	21/08/17	22/08/17	Peso	23/08/17	24/08/17	25/08/17	28/08/17	29/08/17	30/08/17	31/08/17	peso	Índice de Masa Corporal	
		Edad																					
		M	F																				
1	Jose Leonardo Villarroel Muriel	3		103	15	/	/	/	/	/	/	/	15	/	/	/	/	/	/	/	/	15.200	Normal
2	Santiago Jesus Tordoya Cossio	2		88	11.700	/	/	/	/	/	/	/	11.700	/	/	/	/	/	/	/	/	11.900	Normal
3	Liz Vania Gutierrez Mamani		3	97	13	/	/	/	/	/	/	/	13.200	/	/	/	/	/	/	/	/	13.500	Normal
4	Yuinca Hayuayo Castillo		2	86	10.600	/	/	/	/	/	/	/	10.800	/	/	/	/	/	/	/	/	11	Normal
5	Luis Enrique Tordoya Cossio	3		102	14.600	/	/	/	/	/	/	/	14.800	/	/	/	/	/	/	/	/	14.800	Normal
6	Aron Matias Castellon Copa	3		98	13.500	/	/	/	/	/	/	/	13.800	/	/	/	/	/	/	/	/	14	Normal
7	Rasiel Loza Carrasco		2	86	10.500	/	/	/	/	/	/	/	10.600	/	/	/	/	/	/	/	/	10.800	Normal
8	Heledy M. Macias Miranda		2	94	12.100	/	/	/	/	/	/	/	12.300	/	/	/	/	/	/	/	/	12.500	Normal
9	Jhadir R. Pascual Cossio	2		93	12.500	/	/	/	/	/	/	/	12.700	/	/	/	/	/	/	/	/	12.900	Normal

KARDEX

CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CECAMU

MEDICAMENTO: Sulfato de Zinc

FECHADE INICIO...14...../...08...../ 2017 **HORA:** 10:00am

DOSIS: 20 mg (1 tableta) = Programa de Atención Integrada al Continuo del Curso de la Vida



N°	Nombre y Apellido Niño/a	FECHA		Talla	Peso	14/08/17	15/08/17	16/08/17	17/08/17	18/08/17	21/08/17	22/08/17	Peso	23/08/17	24/08/17	25/08/17	28/08/17	29/08/17	30/08/17	31/08/17	Peso	Índice de Masa Corporal
		Edad																				
		M	F																			
1	Alex Carrillo Torrico	2		92	12	/	/	/	/	/	/	/	12.200	/	/	/	/	/	/	/	12.500	Normal
2	Keny Michel Sita Figueroa		3	99	13.500	/	/	/	/	/	/	/	13.700	/	/	/	/	/	/	/	13.800	Normal
3	Diego Huallpa Quispe	3		96	13.100	/	/	/	/	/	/	/	13.100	/	/	/	/	/	/	/	13.500	Normal
4	Aldrin Choque Angelo	2		91	11.600	/	/	/	/	/	/	/	11.700	/	/	/	/	/	/	/	11.900	Bajo Peso
5	Emanuel Santos Sanko	4		109	16.500	/	/	/	/	/	/	/	16.500	/	/	/	/	/	/	/	16.800	Normal
6	Anthony Leaño Huarachi	4		103	14.500	/	/	/	/	/	/	/	14.600	/	/	/	/	/	/	/	14.900	Normal
7	Anelis Cespedes Condori		4	104	15	/	/	/	/	/	/	/	15.200	/	/	/	/	/	/	/	15.300	Normal

ANEXO 5**COHORTE DURANTE EL TRATAMIENTO CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS/AS CON DESNUTRICION DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU DE MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.**

Departamento	Cochabamba
Municipio	Quillacollo
Fecha de medición	22-08-2017

N°	NOMBRE Y APELLIDO	GENERO		EDAD	PESO Kg
		M	F		
1	José Leonardo Villarroel Muriel	M		3	15
2	Santiago Jesús Tordoya Cossío	M		2	11.700
3	Liz Vania Gutierrez Mamani		F	3	13.200
4	Yuinca Hayuayo Castillo		F	2	10.800
5	Luis Enrique Tordoya Cossio	M		3	14.800
6	Aron Matias Castellon Copa	M		3	13.800
7	Rasiel Loza Carrasco		F	2	10.600
8	Heledy Masiel Macias Miranda		F	2	12.300
9	Jhadir Rodrigo Pascual Cossio	M		2	12.700
10	Cataleya Bazualdo		F	2	10.800
11	Génesis Luna Paniagua		F	3	13.200
12	Fátima Blanco Muriel		F	3	13
13	Raúl Ore Seno	M		3	13.400
14	Carla Jhissel Rodriguez		F	3	13.200

15	Katherine Grethel Sánchez		F	3	12.300
16	Génesis Linares Paes		F	4	14.500
17	Alex Carrillo Torrico	M		2	12.200
18	Keny Michel Sita Figueroa		F	3	13.700
19	Aldrin Choque Angelo	M		2	11.700
20	Diego J. Huallpa Quispe	M		3	13.100
21	Emanuel Santos Sanko	M		4	16.500
22	Anthony Leaño Huarachi	M		4	14.600
23	Anelis Céspedes Condori		F	4	15.200

ANEXO 6

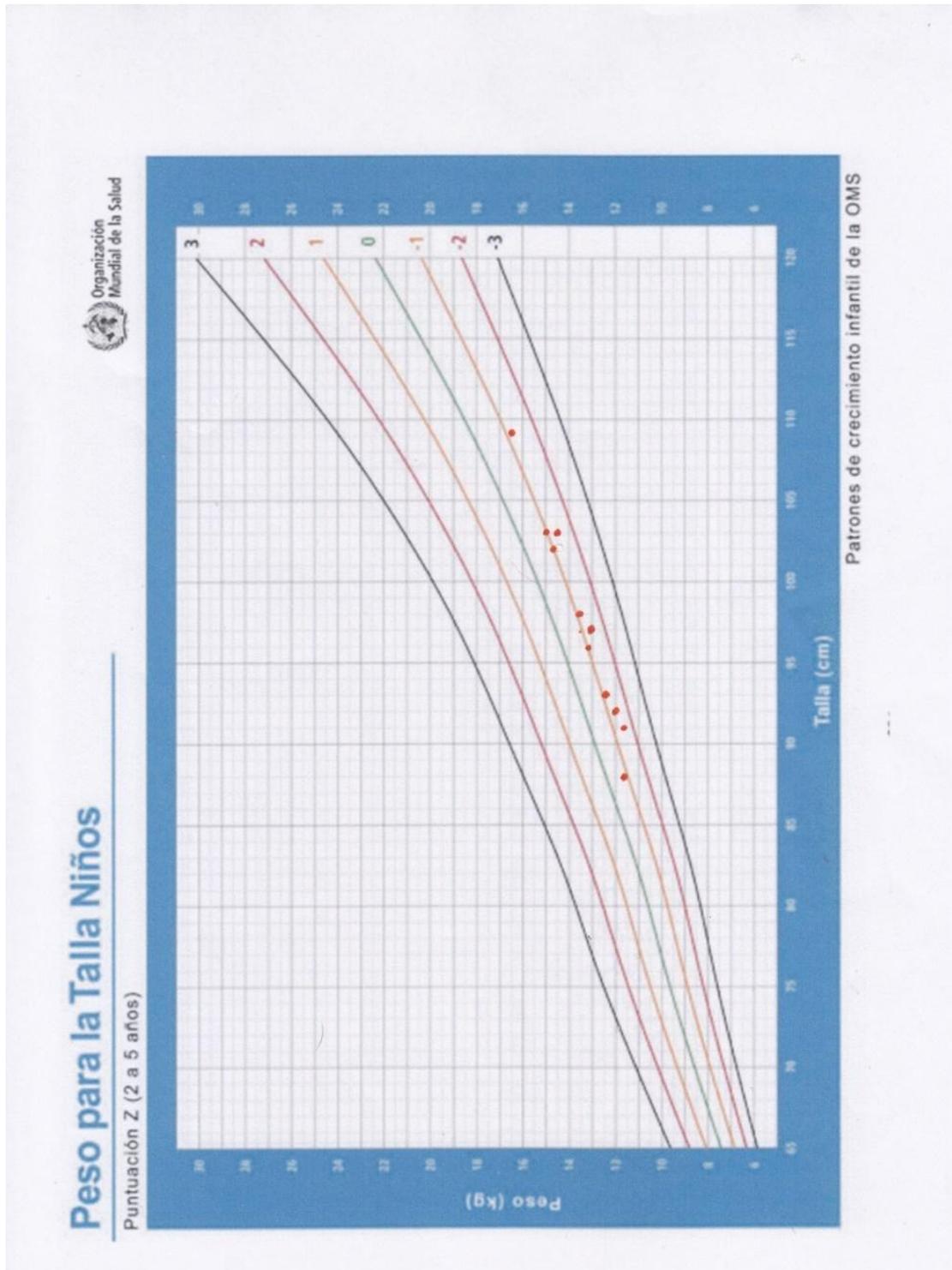
RESULTADOS DESPUES DEL TRATAMIENTO CON SULFATO DE ZINC A NIÑOS Y NIÑAS CON DESNUTRICION LEVE DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU DE MUNICIPIO DE QUILLACOLLO.

Departamento	Cochabamba
Municipio	Quillacollo
Fecha de medición	31-08-2017

N°	NOMBRE Y APELLIDO	GENERO		EDAD	PESO Kg	OBSERVACION
		M	F			
1	José Leonardo Villarroel Muriel	M		3	15.200	Sin Desnutrición
2	Santiago Jesús Tordoya Cossío	M		2	11.900	Sin Desnutrición
3	Liz Vania Gutierrez Mamani		F	3	13.500	Sin Desnutrición
4	Yuinca Hayuayo Castillo		F	2	11	Sin Desnutrición
5	Luis Enrique Tordoya Cossio	M		3	14.800	Sin Desnutrición
6	Aron Matias Castellon Copa	M		3	14	Sin Desnutrición
7	Rasiel Loza Carrasco		F	2	10.800	Sin Desnutrición
8	Heledy Masiel Macias Miranda		F	2	12.500	Sin Desnutrición
9	Jhadir Rodrigo Pascual Cossio	M		2	12.900	Sin Desnutrición
10	Cataleya Bazualdo		F	2	11.100	Sin Desnutrición
11	Génesis Luna Paniagua		F	3	13.500	Sin Desnutrición
12	Fátima Blanco Muriel		F	3	13.200	Sin Desnutrición

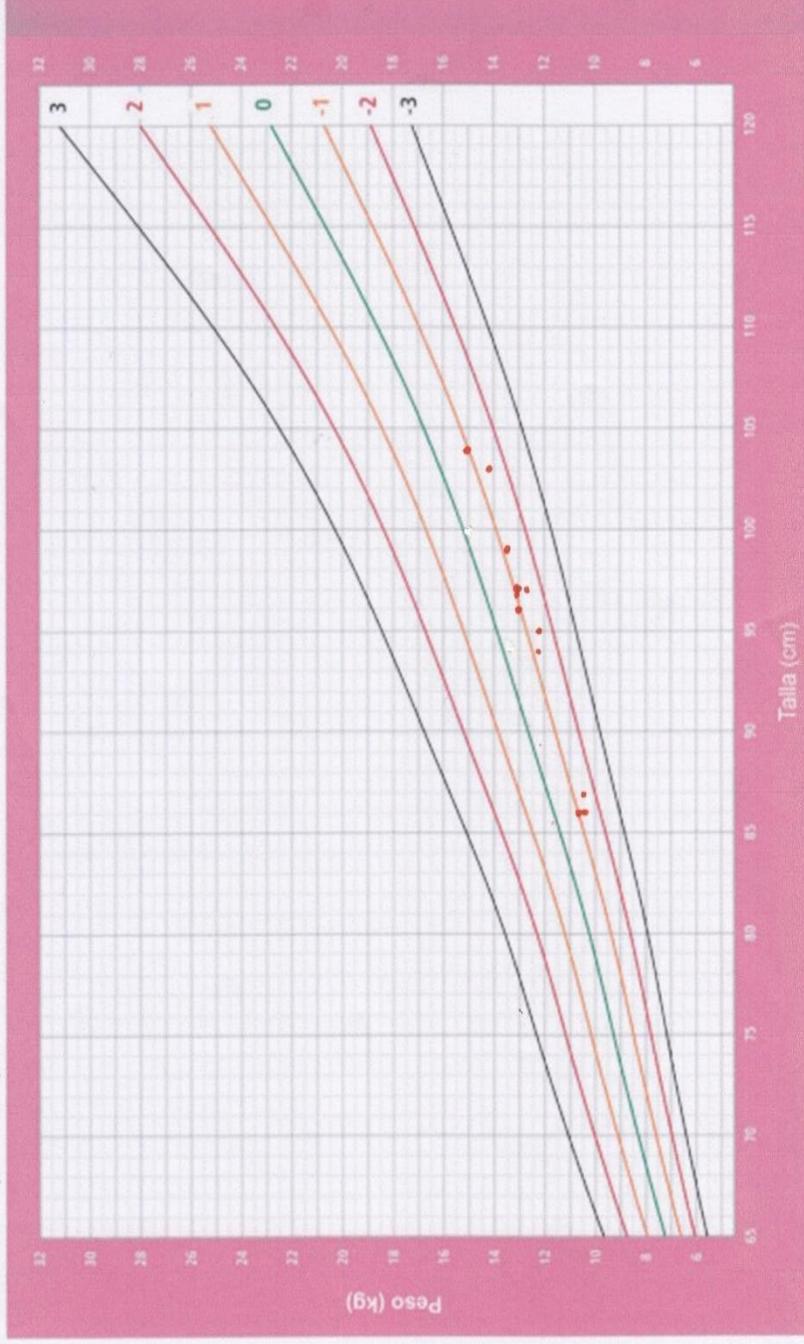
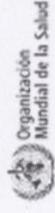
13	Raúl Ore Seno	M		3	13.700	Sin Desnutrición
14	Carla Jhissel Rodriguez		F	3	13.500	Sin Desnutrición
15	Katherine Grethel Sánchez		F	3	12.800	Sin Desnutrición
16	Génesis Linares Paes		F	4	14.700	Sin Desnutrición
17	Alex Carrillo Torrico	M		2	12.500	Sin Desnutrición
18	Keny Michel Sita Figueroa		F	3	13.800	Sin Desnutrición
19	Aldrin Choque Angelo	M		2	11.900	Desnutrición leve
20	Diego J. Huallpa Quispe	M		3	13.500	Sin Desnutrición
21	Emanuel Santos Sanko	M		4	16.800	Sin Desnutrición
22	Anthony Leaño Huarachi	M		4	14.900	Sin Desnutrición
23	Anelis Cespedes Condori		F	4	15.300	Sin Desnutrición

ANEXO 7
GRAFICA PESO ANTES DEL TRATAMIENTO CON ZINC A NIÑOS/AS CON
DESNUTRICION LEVE DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS
FAMILIARES CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU.



Peso para la Talla Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

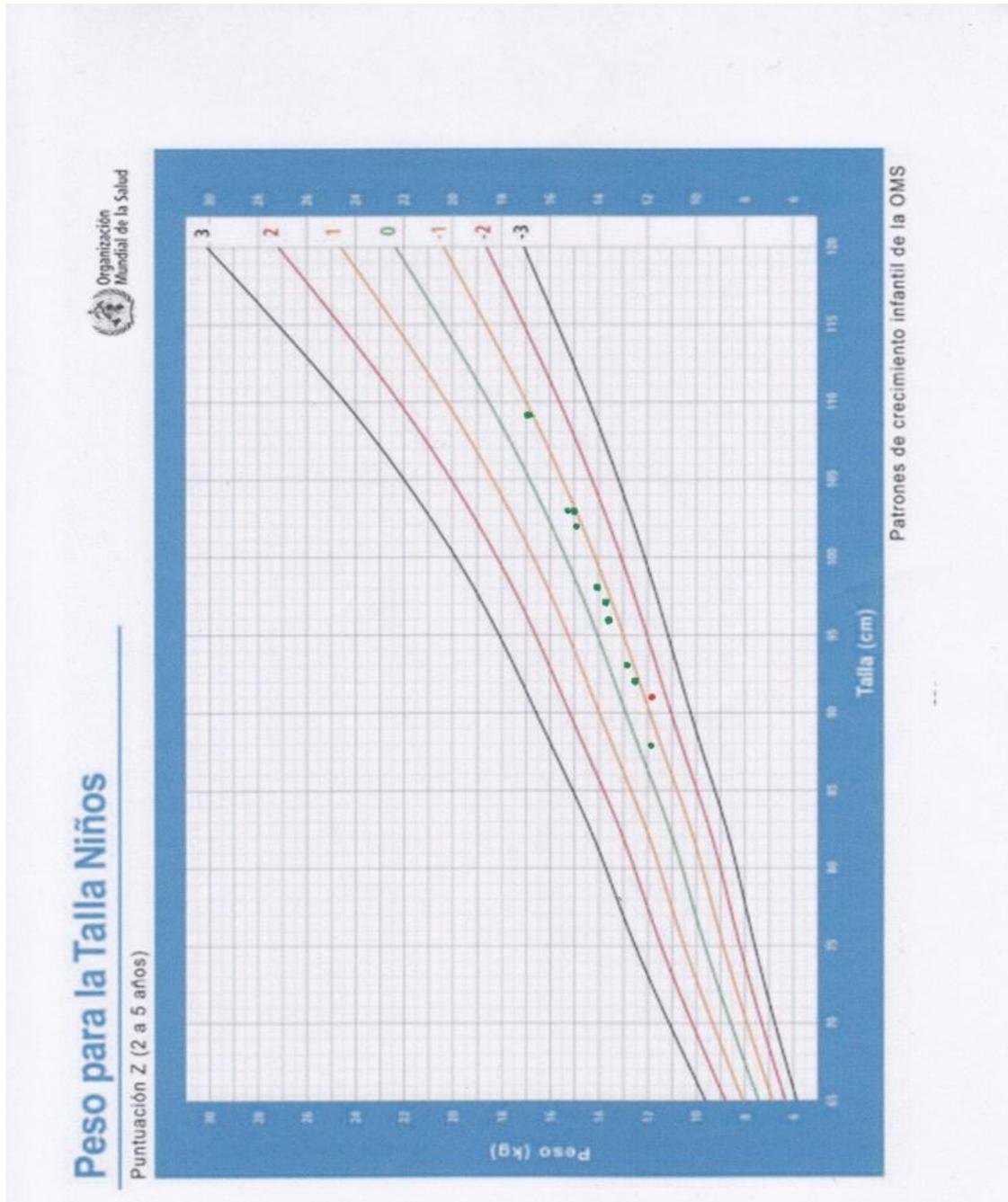


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

ANEXO 8

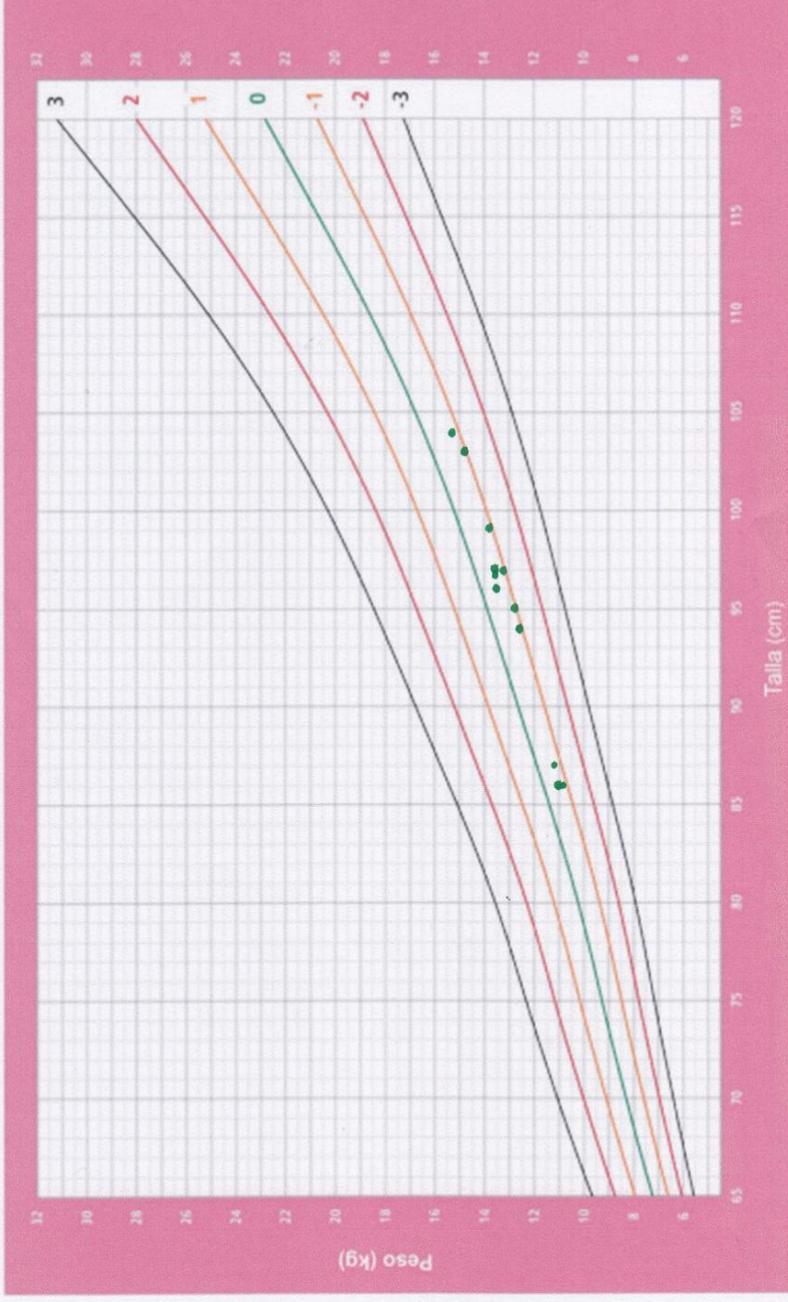
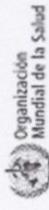
GRAFICA PESO DESPUES DEL TRATAMIENTO CON ZINC A NIÑOS/AS CON DESNUTRICION LEVE DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU.

■ Desnutrición leve ■ Eutróficos



Peso para la Talla Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

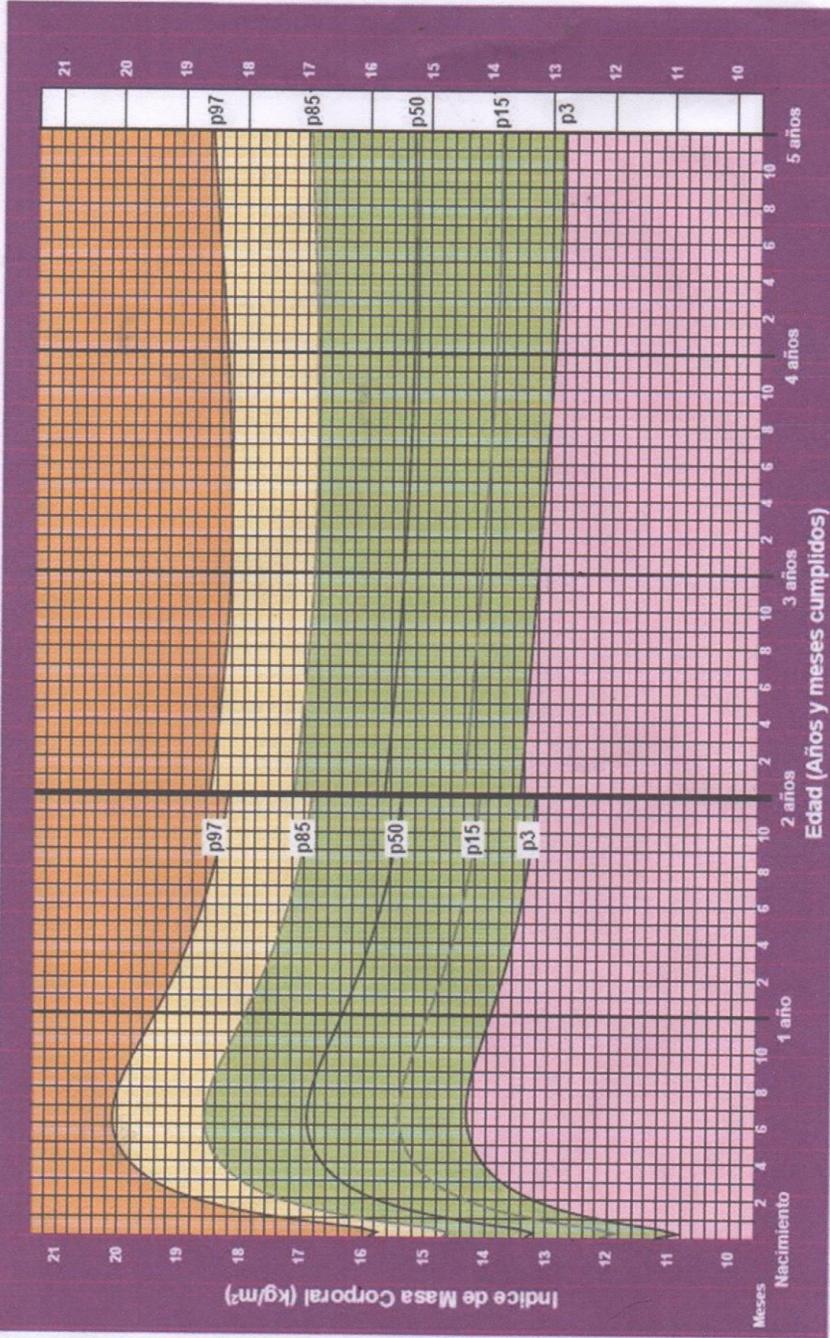
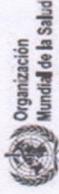
ANEXO 9

GRAFICAS DE INDICE DE MASA CORPORAL NIÑOS Y NIÑAS.



Índice de Masa Corporal - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



ANEXO 11

FOTOGRAFIA DE LOS NIÑOS/AS DEL CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CORDERITOS DE CRISTO



FOTOGRAFIA DE LOS NIÑOS/AS DEL CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CECAMU



ANEXO 12

CONTROL PESO A NIÑOS/AS CON DESNUTRICION DEL CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU



ANEXO 13

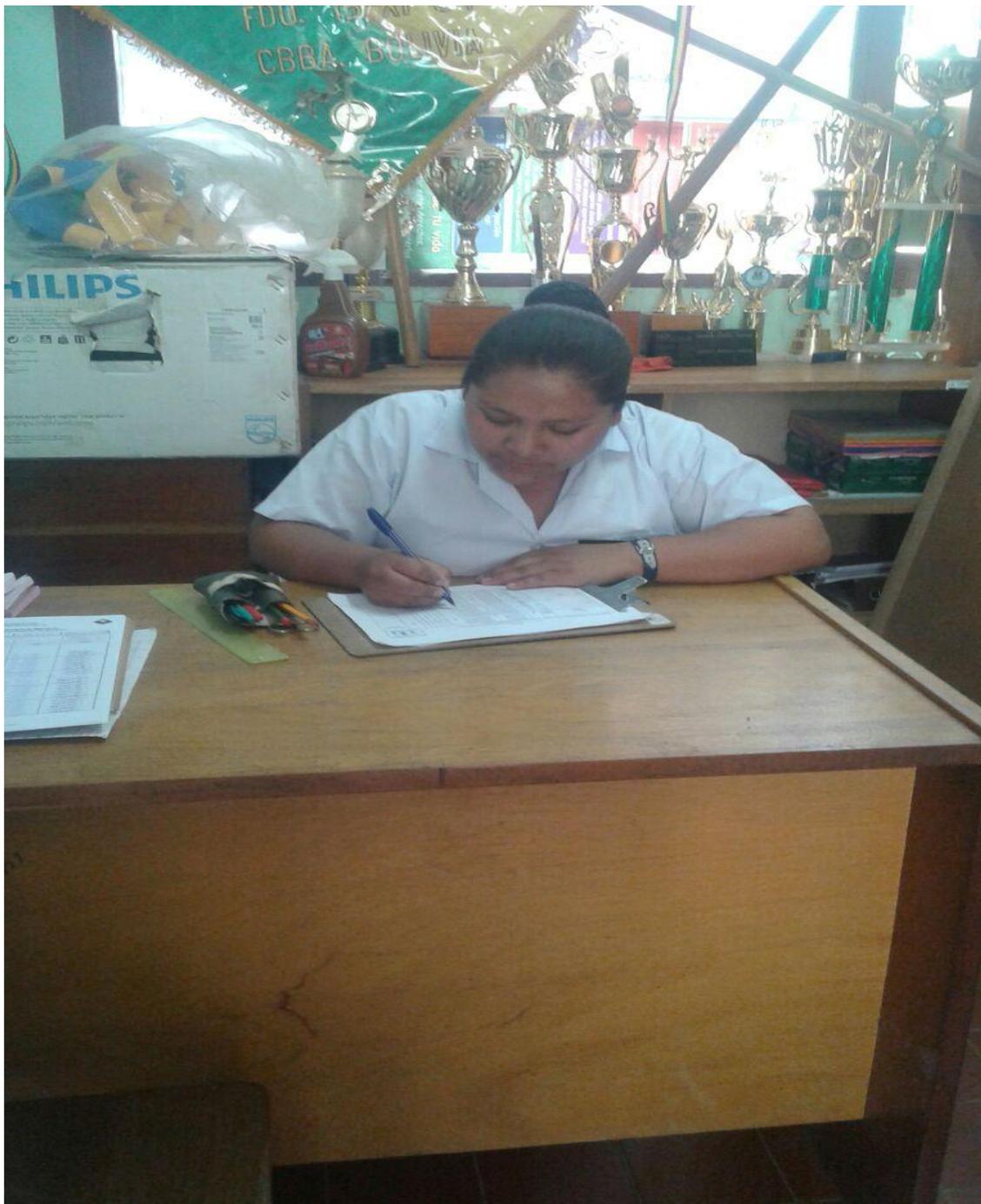
ADMINISTRACION DE ZINC A NIÑOS/AS CON DESNUTRICION LEVE DEL CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CORDERITOS DE CRISTO Y CECAMU





ANEXO 14

**REGISTRO DE PESO Y TALLA A NIÑOS/AS CON DESNUTRICION LEVE
DEL CENTRO INFANTIL COMUNITARIO FAMILIAR CORDERITOS DE
CRISTO Y CECAMU.**



ANEXO 15

GLOSARIO

ATROFIA: desaparición o disminución del tamaño o la actividad fisiológica de una enfermedad o por otras causas. Un musculo esquelético puede sufrir atrofia por falta de ejercicio físico o como de una enfermedad neurológica o musculoesqueletica.

ANOREXIA: falta o pérdida del apetito, lo que ocasiona abstinencia de comer. La afección puede ser consecuencia de un alimento mal preparado o de una comida, o de un ambiente poco atractivo, una compañía desagradable u otras causas psicológicas diversas.

ACRODERMATITIS ENTEROPATICA: Enfermedad crónica y rara del recién nacido caracterizada por la aparición de vesículas y bullas en la piel y las membranas mucosas, alopecia, diarrea y disminución del crecimiento y el desarrollo.

BOLA DE BICHAT: Bolsa de grasa bucal. Acumulación de tejido adiposo en los cachetes y o rostro.

CATABOLISMO: Procesó metabólico complejo en el cual se degradan una serie de biomoléculas y se libera energía para su utilización en el trabajo metabólico.

COLESTEROL: Alcohol esteroideo cristalino liposoluble que se encuentra en las grasas y aceites y la yema del huevo, y que está ampliamente distribuida por el organismo, especialmente en bilis, sangre, tejido nervioso, hígado, glándulas suprarrenales y vainas de mielina de las fibras nerviosas.

CONSTIPACIÓN: Evacuación poco frecuente o difícil de las heces.

DUODENO: porción primera o proximal del intestino delgado, llamado así porque mide unos doce traveses de dedo de longitud. Se extiende desde el píloro hasta el yeyuno.

EDEMA: Acúmulo anormal de líquido en los espacios intersticiales, saco pericárdico, espacio intrapleurales, cavidad peritoneal o capsulas articulares.

EXCRECIÓN: Proceso de eliminación de sustancias de órganos o tejidos corporales como parte de una actividad metabólica natural.

EMBOLISMO PULMONAR: Afección en la que una o más arterias en los pulmones quedan obstruidas por un coagulo sanguíneo.

EDAS: Enfermedad diarreica aguda, eliminación de tres o más deposiciones inusualmente liquidas o semilíquidas en un periodo de 24 horas pudiendo acompañarse de fiebre o vomito. Factor asociado a la desnutrición.

EUTROFICO: Nutrición adecuada.

FAGOCITOSIS: Proceso por el cual determinadas células engullen y desechan microorganismos y detritus celulares.

GLUCOGENESIS: Síntesis de glucógeno a partir de glucosa.

GLUCÓGENO: Polisacárido que constituye el componente más importante de almacenamiento de carbohidratos en las células animales. Se forma a partir de la glucosa y se almacena fundamentalmente en el hígado y en menor grado en las células musculares.

GLICEROL: Alcohol que forma parte de algunas grasas. Es soluble en alcohol etílico y agua.

HOMEOSTASIS: Mantenimiento del medio interno en un estado relativamente constante gracias a un conjunto de respuestas adaptativas que permiten conservar la salud y la vida.

HIPOGEUSIA: Disminución del sentido del gusto.

HIPOTENSION: Estado anormal en el que la tensión arterial no es adecuada para la perfusión y oxigenación conveniente de los tejidos. Puede estar producido por una expansión del espacio intravascular, un descenso del volumen circulante o un defecto del bombeo cardiaco.

HIPOTERMIA: Estado anormal y peligroso en el que la temperatura del cuerpo desciende por debajo de los 35°C.

HEPATOMEGALIA: Aumento de tamaño del hígado que suele deberse a una enfermedad del mismo.

HIPOGLUCEMIA: Cifras de glucosa sanguínea inferiores a las normales.

HEMATOPOYESIS: Formación y desarrollo normal de las células de la sangre, los glóbulos rojos (eritrocitos), glóbulos blancos (leucocitos) y las plaquetas.

INMUNE: Protegido de las enfermedades infecciosas por mecanismos específicos o inespecíficos.

IRAS: Infecciones respiratorias agudas, que compromete uno o más partes del aparato respiratorio. Con una duración de 7 a 14 días.

KWASHIORKOR: Síndrome producido por deficiencia proteínica grave y que se caracteriza por retraso del crecimiento, cambios del pigmento cutáneo y del pelo, edema y alteraciones patológicas del hígado.

KWASHIORKOR MARASMÁTICO: Alteración en la que existe deficiencia tanto de calorías como de proteínas, con agotamiento tisular grave, pérdida de la grasa subcutánea y por lo general deshidratación.

MARASMO: Estado de mal nutrición y emaciación extremas que se produce sobre todo en niños pequeños y que se caracteriza por atrofia progresiva de los

tejidos subcutáneos y los músculos, se debe a una falta de ingestión de calorías y proteínas.

MITOSIS: tipo de división celular que determina la formación de las células hijas genéticamente idénticas, con el número diploide de cromosomas característico de la especie.

PLASMA: porción líquida de la sangre en la que se encuentran suspendidos los componentes figurados.

ULCERAS: Defecto o excavación local de la superficie de un órgano o tejido, producida por el esfacelo de tejido necrótico inflamatorio.

ANEXO 17
CRONOGRAMA DE CONTROL PESO Y TALLA ANTES DURANTE Y DESPUÉS DE
LA ADMINISTRACIÓN DEL SULFATO DE ZINC.

Actividades	Gestión 2017 Mes de agosto														
	Viernes 11-08-17	Lunes 14-08-17	Martes 15-08-17	Miércoles 16-08-17	Jueves 17-08-17	Viernes 18-08-17	Lunes 21-08-17	Martes 22-08-17	Miércoles 23-08-17	Jueves 24-08-17	Viernes 25-08-17	Lunes 28-08-17	Martes 29-08-17	Miércoles 30-08-17	Jueves 31-08-17
<p>Aplicación del instrumento, al mismo tiempo que se controlará el peso y la talla a los niños y niñas antes de la administración del sulfato de zinc.</p> <p>√ Centro infantil “Corderitos De Cristo”. √ Centro infantil “Cecamu”.</p>															
<p>Administración del sulfato de Zinc a los niños y niñas:</p> <p>√ Centro infantil CORDERITOS DE CRISTO. √ Centro infantil CECAMU.</p>															
<p>Corte a los 7 días haber iniciado el tratamiento, para realizar el control de peso a los niños y niñas sin interrumpir el tratamiento con sulfato de zinc.</p>															
<p>Control de peso después de la administración del sulfato de zinc.</p> <p>√ Centro infantil CORDERITOS DE CRISTO. √ Centro infantil CECAMU.</p>															

Quillacollo 12 Junio de 2017

Señor:

Lic. Miguel Teran Cuellar

COORDINADOR DE LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES

GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE QUILLACOLLO

Presente. -

REF: SOLICITUD OBTENCIÓN DE DATOS PARA LA TESIS DE GRADO

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a su autoridad a tiempo de desearle éxitos en el cargo que le toca desempeñar.

La portadora de la presente es la señorita Luz Mariela Quino Rodriguez tesista de la Universidad Técnica Privada Cosmos "UNITEPC", cuya investigación intitulada "Detección de los estadios de desnutrición y corregimiento en base a sulfato de zinc a niños/as de 2 a 4 años de edad que asisten a los centros infantiles comunitarios familiares "CORDERITOS DE CRISTO" y "CECAMU", del municipio de Quillacollo en el segundo semestre del 2017".

Mediante la presente solicitamos a usted el permiso correspondiente para llevar a cabo este estudio, en los centros infantiles comunitarios familiares bajo su jurisdicción, que estamos seguras será de beneficio, para los niños y niñas. A la conclusión me comprometo a entregar una copia del estudio como aporte al Gobierno Autónomo Municipal de Quillacollo.

Sin otro particular nos despedimos de usted, con las consideraciones más distinguidas, sin antes agradecerle su gentil deferencia.



[Signature]
Lic. Rosario Camacho Moya

CI: 2396753 LP

TUTORA

[Signature]
Luz Mariela Quino Rodriguez

CI: 6799533 LP

Tesista UNITEPC Carrera Lic. Enfermería

[Signature]
Lic. Miguel Teran
Recibido
12-06-17

Cochabamba, 27 de Agosto de 2019

Señor:

Lic. Jimmy Aranibar
DIRECTOR CARRERA DE ENFERMERÍA
UNITEPC
Presente.-

Ref.: CONCLUSIÓN DE TESIS

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted deseándole éxitos en las funciones que cumple con gran responsabilidad y empeño.

La presente es para informarle que la tesis de la Estudiante Luz Mariela Quino Rodríguez, titulado **“DETECCIÓN DE LOS ESTADIOS DE DESNUTRICION Y CORREGIMIENTO EN BASE A SULFATO DE ZINC, A NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD, QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES “CORDERITOS DE CRISTO” Y “CECAMU”, DE QUILLACOLLO, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2017”**, ha sido concluida en la parte temática y metodológica, habiéndose corregido todas las observaciones pertinentes.

Me despido de usted con las consideraciones más distinguidas

Atentamente,


Lic. Rosario Camacho Moya
C.I. 2396753 LP
M.P. C - 168
Lic. S. Rosario Camacho Moya
MC 03-C-59 M. C-168
DOCENTE TITULAR
UNITEPC


Lic. Jimmy D. Aranibar Navia
DIRECTOR CARRERA DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMO:
R-03/09/19

	Nombre del Documento		
	COMUNICADO INTERNO		
	Clave: DEN-006	Fecha de Emisión 07/09/19	Fecha de Recepción
Dirigido a: REGISTROS	Recibido por:		

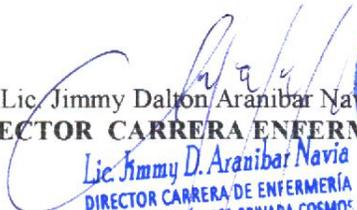
REF: APROBACIÓN DE TESIS DE GRADO

Mediante la presente se hace conocer que: luego de la revisión de la **TESIS DE GRADO** de la Univ. **LUZ MARIELA QUINO RODRIGUEZ** Intitulada:

DETECCIÓN DE LOS ESTADIOS DE DESNUTRICIÓN Y CORREGIAMIENTO EN BASE A SULFATO DE ZINC, A NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD, QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES COMUNITARIOS FAMILIARES “CORDERITOS DE CRISTO” Y “CECAMU”, DE QUILLACOLLO, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2017.

Ha sido aprobada por esta Dirección de Carrera en su parte **Temática, formal y metodológica** por lo que se autoriza el **EMPASTADO de la TESIS en 6 ejemplares.**

Atentamente


 Lic. Jimmy Dalton Aranibar Navia
DIRECTOR CARRERA ENFERMERÍA
 Lic. Jimmy D. Aranibar Navia
 DIRECTOR CARRERA DE ENFERMERÍA
 UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMO

