



MAESTRIA EN NUTRICION INFANTIL

TEMA:

**ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD DEL
CENTRO DE SALUD NARANJAL- ENERO 2017**

PARA OPTAR EL TITULO DE MAGISTER EN NUTRICION INFANTIL

AUTOR:

MED. TATIANA ELIZABETH IDROVO ALVARADO

TUTORA:

Dra. SILVIA ALEJANDRO

GUAYAQUIL – ECUADOR

2019

Carta de Aceptación

En mi calidad de tutor del estudiante TATIANA ELIZABETH IDROVO ALVARADO que cursan estudios en el programa de CUARTO nivel: Maestría en Nutrición Infantil, dictado en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UEES, en modalidad Online.

CERTIFICO:

Que he revisado el trabajo de tesis con el título “ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD NARANJAL- ENERO”, presentado por la estudiante, TATIANA ELIZABETH IDROVO ALVARADO como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Nutrición Infantil y considero que dicho trabajo se encuentra apto para presentarse a la Defensa Final.

Atentamente:

Silvia Alejandro Morales, Dra.
Mgs. Nutrición y Dietética

Dedicatoria

A Dios por sembrar en mi corazón el espíritu de superación, perseverancia, y fortaleza para cumplir mis metas.

A mi amada hija, Paula Valentina, por ser el motor principal en mi vida, a quien le dedico todo mi esfuerzo, amor, y sacrificio

A mis queridos padres Jorge y Amanda por su amor, comprensión, apoyo incondicional, y por enseñarme a ser perseverante e inculcarme valores desde muy pequeña y sobre todo a ser una persona trabajadora y responsable.

A mis hermanas, Adriana, Karla y Andrea por ser mis cómplices desde muy pequeña, por confiar en mí, porque cada una con su don que se caracteriz, me ha demostrado y enseñado que el amor y la unión familiar es lo fundamental para un ser humano.

A una persona muy especial en mi vida, Santiago, por ser mi novio y amigo incondicional en los buenos y malos momentos, por brindarme palabras de aliento cuando más las necesito.

Agradecimiento

A la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, en particular a la Facultad de Postgrado, por permitirme ser parte de esta familia durante mi formación profesional

Mi inmensa gratitud a mi asesora, la Dra. Silvia Alejandro Morales, por su orientación constante, retroalimentación, motivación y valiosos comentarios durante todas las etapas de esta investigación. Además, por haber despertado en mí el interés por la investigación desde el inicio de mi Maestría.

ÍNDICE

RESUMEN.....	XI
Abstract.....	XII
INTRODUCCION.....	XIII
CAPITULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2. Descripción del Problema.....	3
1.3 Causas y consecuencias del Problema.....	4
1.4 Alcance de la investigación.....	5
1.4.1 Delimitación del Objeto de la Investigación.....	5
1.5 Justificación.....	6
Preguntas de Investigación.....	9
1.6 OBJETIVOS.....	10
1.6.1 Objetivo General.....	10
1.6.2 Objetivos Específicos.....	10
CAPITULO II.....	11
MARCO TEORICO.....	11
2. 1. Características generales de la Infancia.....	11
2.2 Crecimiento y desarrollo en la infancia.....	11
2.2.2 Período de lactante (1 mes-1 año).....	13
2.2.3 Preescolar de 2 a 6 años.....	13
2.2.4 Desarrollo del Área Adaptativa.....	14

2.2.5 Desarrollo del Área Personal – Social de la Infancia	14
2.2.6 Desarrollo del Área cognitiva en la infancia	15
2.2.7 Nutrición en la infancia.....	15
2.3 Requerimiento Nutricional.....	16
2.3.1 Requerimientos Nutricionales durante los primeros años de vida ..	16
2.3.2 Recomendaciones alimentarias	20
2.4 Hábitos Alimentarios	24
2.5 Trastornos Nutricionales	25
2.5.1 La desnutrición.....	25
2.5.1.1 Etiología de la desnutrición	26
2.5.1.2 Factores determinantes de la desnutrición crónica.....	27
2.5.2 La desnutrición en el Ecuador y en el mundo	28
2.5.3. Fisiopatología de la desnutrición.....	29
2.5.4 Tipos de desnutrición por severidad o intensidad	31
2.5.4.1 Desnutrición Leve	31
2.5.4.2 Desnutrición Moderada	32
2.5.4.3 Desnutrición grave o Severa.....	32
2.5.5. Consecuencias de la desnutrición	34
2.5.5.1 Consecuencias cognitivas de la desnutrición.....	35
2.6 La obesidad Infantil.....	35
2.6.1 Definiciones de obesidad pediátrica:	36
2.6.2 Enfoque Nutricional del niño Obeso.....	38
2.6.3 Prevención de la Obesidad.....	38
2.6. 4 Anemia Ferropénica en la Infancia	39
2.6.5 Causas de Anemia Ferropénica.....	40
2.6.5.1 Tratamiento de anemia ferropénica	42

2.6.5.2 Prevención de Anemia	42
2.7 Estado nutricional	43
2.7.1 Antropometría	43
2.7.2 Clasificación del estado nutricional	45
2.7.3 Interpretación de las curvas de crecimiento	45
2.8 Fundamentación Legal	48
CAPITULO III	51
METODOLOGIA	51
3.1 Tipo de estudio	51
3.2 Universo de la investigación	51
3.3 Criterios.....	51
3.4 Selección de la muestra.....	52
3.5 Metodología	52
3.6 Recolección de información	53
3.7 Operacionalización de las variables.....	55
CAPITULO IV.....	58
RESULTADOS.....	58
4.1 Ámbito infantil	58
4.2 Ámbito materno	65
4.3 Ámbito alimentario	68
Discusión	76
Conclusión	78
Recomendación	79
CAPÍTULO V.....	80
5.1 Propuesta.....	80
5.1 Justificación	80

5.2 Fundamentación	83
5.3 Objetivos	85
5.3.1 Objetivo general	85
5.3.2 Objetivos específicos	85
5.4 Importancia	86
5.5 Factibilidad	87
5.5.1 Factibilidad financiera	87
5.5.2 Factibilidad humana	87
5.5.3 Factibilidad operativa	88
5.6 Impacto de la propuesta	88
5.7 Diagrama de la propuesta	89
Bibliografía	117
ANEXOS	128
Anexo 1 Desarrollo Cognitivo del Niño	128
Anexo 2 Requerimientos Energéticos estimados de niños de 3 a 10 años de edad de acuerdo a su nivel de actividad	128
Anexo 3 Funciones, fuentes alimenticias y deficiencias de las vitaminas liposolubles e hidrosolubles.	130
Anexo 4. Contenido medio aproximado de alimentos ricos en hierro	134
Anexo 5 Tratamiento para Desnutrición Grave	136
Anexo 6 Tablas IMC/edad	138
Anexo 7. Consentimiento Informado por parte de directora de Centro de Salud Naranjal	141
Anexo 8. Consentimiento Informado por parte de directora de Centro de Salud Naranjal	143
Anexo 9. Encuesta realizada a los tutores de los niños	144

Índice de Tablas

Tabla 1 RDI de Vitaminas y minerales en la Infancia.....	19
Tabla 2 Recomendaciones Nutricionales y dietéticas en lactantes y preescolares	20
Tabla 3 Guía de alimentación del Preescolar de 2 a 5 años. INTA Chile	21
Tabla 4 Etiología de la desnutrición de acuerdo a un origen primario y secundario	27
Tabla 5 La desnutrición y su respuesta adaptativa en el organismo del niño	30
Tabla 6 Diferencias entre marasmo y kwashiorkor	34
Tabla 7 Definición y Clasificación de la Obesidad	37
Tabla 8 Causas de Anemia Ferropénica.....	41
Tabla 9 Indicadores de las medidas antropométricas.....	44
Tabla 10 Interpretación de las curvas de crecimiento en menores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.	45
Tabla 11 Interpretación de las curvas de crecimiento en mayores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.	46
Tabla 12 Interpretación de las curvas de crecimiento en mayores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.	46
Tabla 16 Indicadores Antropométricos de Peso para Edad (P/E), Talla para Edad (P/E) y Peso para Talla (P/T)	47
Tabla 15 Distribución porcentual de frecuencia de consumo diario de los grupos de alimentos en la muestra de estudio	70
Tabla 16 Distribución porcentual de frecuencia semanal de consumo de grupos de alimentos en la muestra de estudio	71

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Pirámide Alimenticia de SENC	23
Gráfico 2 Factores determinantes de la Desnutrición Crónica	28
Gráfico 3 Reparto calórico en el día para obesidad infantil.....	38
Gráfico 4 Principales Índices Pondoestaturales.....	47
Gráfico 5 Distribución porcentual de la muestra de estudio referente al sexo	58
Gráfico 6 Distribución porcentual de la muestra de estudio referente a su edad y lugar de procedencia.....	59
Gráfico 7 Distribución del IMC/edad de la muestra de estudio	59
Gráfico 8 Distribución porcentual de la talla para la edad de la muestra de estudio	60
Gráfico 9 Relación porcentual de la talla para la edad con el sexo.....	61
Gráfico 10 Distribución porcentual del peso para la edad de la muestra de estudio	62
Gráfico 11 Relación porcentual del IMC/edad con el sexo de la muestra de estudio	63
Gráfico 12 relación porcentual del IMC con la edad de la muestra de estudio	64
Gráfico 13 Distribución porcentual de edad y actividad materna de la muestra de estudio	65
Gráfico 14 Relación porcentual del IMC de la muestra de estudio con el número de hijos de las madres de familia.....	66
Gráfico 15 relación porcentual del IMC/edad de la muestra de estudio con el nivel educativo de las madres	67
Gráfico 16 distribución porcentual de la ingesta alimentaria de la muestra de estudio	68

Gráfico 17 Relación porcentual del IMC/edad con el número de comidas de la muestra de estudio.....	69
--	----

RESUMEN

El estado nutricional es el principal signo vital para valorar crecimiento y desarrollo del niño, se realizó un estudio transversal, descriptivo, no experimental que valoró el estado nutricional de 71 niños/as menores de 5 años, pacientes del Hospital de Naranjal, por medio de los indicadores antropométricos Peso/Talla, Talla/edad e IMC/edad, valores extraídos de la historia clínica y factores sociodemográficos y dietético de la encuesta aplicada a responsables de la muestra. Los resultados evidenciaron que 54% está normopeso, 32% con bajopeso y 14% con exceso de peso, a los dos años de edad, 33% tiene bajopeso, 20% sobrepeso y 60% obesidad, 20% de las madres son profesionales, 65% cuida de 2-3 hijos, en el grado de bajopeso, 67% tiene madres con instrucción secundaria, en el de sobrepeso, 60% madres con instrucción secundaria y en el de obesidad, 60% madres con educación superior, 73% consume 5 comidas diarias, quienes presentan mayores problemas de malnutrición, diariamente, 57% consume grasas, 45% verduras y tubérculos y 38% frutas, 54% toma leche diariamente más de 4 veces, y 27% bebidas distribuidas en gaseosas, coladas y jugos procesados. La prueba χ^2 indica que no existe correlación entre edad/IMC/edad. Con estos datos se elaboró una guía de alimentación saludable infantil.

Palabras claves: estado nutricional, lactante, preescolar, malnutrición

Abstract

The nutritional status is the main vital sign to assess the growth and development of the child, a cross-sectional, descriptive, non-experimental study was carried out that the nutritional status of 71 children under 5 years of age, patients of the Hospital de Naranjal, through of the anthropometric indicators Weight / Height, Size / age and BMI / age, values extracted from the clinical history and sociodemographic and dietary factors of the survey applied to those responsible for the sample. The results showed that 54% are normal weight, 32% are low weight and 14% are overweight, and two years of age, 33% are underweight, 20% are overweight and 60% are obese, 20% of mothers are professionals, 65 % cares for 2-3 children, in the degree of low weight, 67% has mothers with secondary education, in overweight, 60% mothers with secondary education and in obesity, 60% mothers with higher education, 73% consume 5 meals a day , ingested 57% vegetables and tubers and 38% fruits, 54% milk, more than 4 times, and 27% drinks distributed in soft drinks, coladas and processed juices. The test indicates that there is no correlation between age / BMI / age. With this data, a healthy child feeding guide was elaborated.

Keywords: nutritional status, infant, preschool, bad-nutrition

INTRODUCCION

La nutrición a lo largo del ciclo de vida es una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico y mental, y de la productividad, por lo tanto, la ingesta inadecuada de alimentos en cantidad y calidad asociada a otros determinantes ocasiona malnutrición, la cual se ve influenciada no solo por determinantes biológicos sino también por las de tipo socioeconómico y cultural.

Debido a que el estado nutricional está relacionado directamente con el aporte energético y nutrimental de los alimentos y por el momento biológico en el que se encuentra una persona, es importante asegurar una óptima alimentación en periodos vitales de gran anabolismo como lactancia y niñez, para lograr el máximo desarrollo del potencial biológico del individuo⁽¹⁾.

Ante esto, la valoración del estado nutricional se convierte en una herramienta valiosa para identificar las alteraciones nutricionales por exceso y por defecto, a la vez posibilita el adecuado abordaje diagnóstico y terapéutico.

Es indiscutible que todas las omisiones dietéticas durante este periodo vital dejan secuelas, muchas veces irreversibles, en el desarrollo psicomotriz y cognitivo lo que deriva en disminución de la capacidad de aprendizaje y por consiguiente en la posibilidad de un futuro mejor, además mayor riesgo de malnutrición, lo que condiciona a enfermedades metabólicas en etapas tempranas de la vida.

La malnutrición por déficit nutrimental, es la causa más importante de desnutrición crónica infantil, es producida principalmente por la ingesta de dietas inadecuadas nutricionalmente, prácticas incorrectas en la alimentación infantil durante los primeros años de vida, lo que genera inmunodepresión y aumenta la susceptibilidad de enfermedades infecciosas que interfieren con la biodisponibilidad nutrimental.

Otras causas indirectas están relacionadas estrechamente con el índice de pobreza que incide en la seguridad alimentaria. ⁽²⁾. Existe suficiente evidencia científica que el periodo fundamental para prevenir la desnutrición del niño transcurre desde el embarazo hasta los dos primeros años de vida, conocido como los 1.000 días críticos para la vida, incluye cuatro etapas que requieren actuaciones diferentes: Embarazo, nacimiento, de 0 a 6 meses, de 6 a 24 meses. ⁽³⁾.

Durante el embarazo deben satisfacerse las necesidades de energía y nutrientes, aunque la mejor posición de partida es un buen estado nutricional de la mujer, ya que una mala situación preconcepcional y restricciones dietéticas están relacionadas con infertilidad, aborto, retraso del crecimiento intrauterino y bajo peso neonatal

En Ecuador, los problemas de nutrición más preocupantes en niñas y niños de 0 a 5 años son la desnutrición crónica y la anemia. Conforme a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT-2012, esta se redujo del 40,2% al 25,2% entre 1986 y el 2012. ⁽⁴⁾

Según el estudio realizado por la Dirección Nacional de Vigilancia de Salud Pública en el año 2016, la mayor cantidad de casos reportados para Desnutrición Aguda Moderada en menores de 2 años, se aprecian en las provincias de Guayas, Pichincha, Imbabura y Esmeraldas, presentan elevadas prevalencias de retardo en talla (26.8%, 31.5%, 35.1% y 24.8%, respectivamente), y al mismo tiempo elevadas prevalencias de sobrepeso/obesidad 31%, 23.8%, 27.4% y 33.6%, respectivamente.

Esta problemática nutricional afecta en mayor medida al área rural, puesto que la desnutrición crónica asciende al 31,9%, en comparación con el 19,7% del área urbana, lo que se debe a las necesidades básicas está insatisfechas en mayor grado que las urbanas. Según EVC 2013-2014, la pobreza por estas necesidades asciende a 59,9% en el área rural, a diferencia de los 35,5 puntos porcentuales que presenta el área urbana⁽⁵⁾.

La mayoría de provincias del país superan el promedio nacional del índice de desnutrición crónica, 25,2%, pero las de la Sierra Centro y de la Amazonía presentan mayores índices, a nivel de Costa, en general, están por debajo del promedio nacional, en Guayas es de 17%. La provincia del Guayas, muestra una de las mayores prevalencias de malnutrición, a nivel de todos sus cantones, dentro de ellos Naranjal, lo que justifica la problemática presentada.⁽⁶⁾

En relación a la anemia según Ensanut-2012, se observó un incremento del 4% en el grupo de niños de 24 a 36 meses, al comparar sus cifras entre 1986 y 2012, de acuerdo al sexo, es mayor en hombres que en mujeres (26.8% vs. 24.6%), y más alta en los niños menores de 36 meses, y particularmente en los menores de 1 año (62%).

Naranjal, cantón de la provincia del Guayas, tiene actividad eminentemente agrícola y pesquera, cercano a ciudades grandes de la sierra y costa, lo que le confiere el carácter multiétnico, cuenta con un hospital Básico que ofrece servicios de atención de emergencia y hospitalización, consulta externa de varias especialidades, entre ellas, pediatría, que es de gran afluencia. Así mismo existen nueve centros de salud, entre los cuales se encuentra la Unidad anidada Naranjal, que realiza atención primaria en salud y de patologías frecuentes de la infancia, las cuales generalmente no son atendidas oportunamente, debido a factores socio-económicos, analfabetismo, multiparidad y falta de cultura por parte de la comunidad.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Antecedentes

La desnutrición es una de las causas más importantes de retardo en el crecimiento y el problema de salud más frecuente en la población infantil, especialmente en menores de seis años que residen en los países en vía de desarrollo.

Según UNICEF (United Nations International Children's Emergency Found) en América Latina y el Caribe a puertas del siglo XXI, una alta proporción de habitantes de esta región vive en pobreza, con incapacidad para tener |alimentación adecuada, por lo tanto, padecen desnutrición como resultado de una situación pluricarencial en la que se incluye, dietas inadecuadas, inseguridad alimentaria, condiciones insalubres de vida, carencias afectivas y educativas, violencia familiar, alcoholismo, adicciones, que entrecruzadas con la pobreza y la marginalidad dan un marco propicio para el inadecuado crecimiento y desarrollo del niño. ⁽⁷⁾.

Las consecuencias de la desnutrición aguda, crónica o global, pueden ser reversibles, cuando es detectada a tiempo y se interviene de manera oportuna frenando así los efectos que marcan de manera irreversible en el desarrollo del infante, como es la disminución del coeficiente intelectual, escaso desarrollo muscular, enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta mayor riesgo a enfermedades crónicas en la edad adulta.

De tal manera, la desnutrición es considerada una enfermedad que interfiere y obstaculiza la vida y las oportunidades de quienes se

subalimentan, ocasionando un círculo vicioso: desnutrición - pobreza - desnutrición, el cual es difícil de romper.

El desarrollo normal de un niño depende de un componente genético, un período de gestación adecuado y la influencia de factores medioambientales de orden biológico, socioeconómico y familiar que actúan en forma positiva o negativa en la adquisición de diferentes habilidades.

Por ello, es necesario, que se tome en cuenta, no solo la atención primaria en salud del niño y la madre gestante para prevenir enfermedades infecciosas sino también la atención nutricional en etapas vitales de gran anabolismo, por lo tanto, la alimentación adecuada en niños menores de 5 años es fundamental, por la adquisición de hábitos alimentarios, por la velocidad de crecimiento que experimentan, el desarrollo morfofisiológico del cerebro, de aprendizaje y rendimiento escolar.

1.2. Descripción del Problema

La desnutrición es un grave problema de salud de origen multifactorial, su incremento porcentual y clínico es muy alto en varias provincias de Ecuador, e incluso llega a cuadros muy avanzados de desnutrición con pérdida severa de peso, masa muscular, alteraciones en la piel, edema en extremidades, enfermedades infecciosas frecuentes que llevan a la muerte.

La desnutrición durante los dos primeros dos años de vida origina consecuencias irreversibles en el desarrollo intelectual y aprendizaje, dificultad en la percepción, en el lenguaje, bajo nivel psicomotriz que en conjunto disminuye el rendimiento escolar, cuya causa básica es el déficit nutricional, que impide el óptimo desarrollo neuro tisular y de procesos bioquímicos y enzimáticos importantes en esta etapa de la vida.

Junto con la desnutrición confluye el problema de la malnutrición por exceso, el cual no distingue condiciones sociales, económicas y etarias, actualmente el sobrepeso y obesidad es manifestada por un alto porcentaje de la población infantil, su prevalencia ha aumentado de 4.2%, en 1986, a 8.6% en 2012, es decir, que en el período de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso. Estos datos revelan que en el país coexisten los problemas de déficit y exceso nutricional, evidenciando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico del Ecuador. ⁽⁶⁾.

En la preescolaridad se producen los fenómenos biológicos más importantes del ser humano, se sientan las bases de la expresión del potencial cognitivo, ya que se completa el desarrollo cerebral, además el crecimiento físico se manifiesta de manera lenta pero estable.

Los problemas de malnutrición por defecto o exceso, son susceptibles de presentarse en zonas de vulnerabilidad nutricional, como Naranjal, cuya población infantil presenta mayor porcentaje de desnutrición, el cual requiere de tratamiento especializado dirigido a madres o cuidadores del niño, y posteriormente el control periódico para evaluar índices antropométricos que estén en la normalidad

Basado en este conocimiento científico es obligación moral que todo profesional de la salud, en especial pediatras y nutricionistas, evalúen de manera precisa la etiología de la malnutrición para implementar estrategias acordes al entorno integral del niño.

1.3 Causas y consecuencias del Problema

CAUSAS	FACTORES	CONSECUENCIAS
PRIMARIA	Alimentación complementaria precoz Alimentación inadecuada nutricionalmente Enfermedades infecciosas frecuentes (EDA, IRA) Enfermedades Parasitarias Anemia Abandono de lactancia materna Falta de controles de salud del niño Patologías concomitantes	Desnutrición aguda
AMBIENTALES	Pobreza extrema Falta de servicios básicos Marginalidad por condición social Orfandad Violencia familiar Escasa Educación alimentaria del responsable de la alimentación del niño/a Uso indiscriminado de fármacos	Desnutrición aguda

GENETICAS	Imposibilidad de ingestión Encefalopatías Parálisis cerebral infantil	Desnutrición aguda y crónica
	Enfermedades con mala absorción Celiaquía Fibrosis quística Intolerancias alimentarias Síndrome de intestino corto	
	Enfermedades Endocrinas	

1.4 Alcance de la investigación

Mejorar el desarrollo del potencial biológico de niños a través del fomento de patrones alimentarios saludables que permita mayor capacidad de aprendizaje y menos riesgos de enfermedades metabólicas apoyado con acciones de atención primaria efectuadas por el personal de salud y la comunidad.

1.4.1 Delimitación del Objeto de la Investigación

DELIMITACION	
DEMOGRAFICA	Niños menores de 5 años
TEMPORAL	Enero 2017
AREA	Centro de Salud Anidada Naranjal
AMBITO	Nutrición Pediátrica

1.5 Justificación

El estado nutricional es considerado actualmente el principal signo vital del ser humano, porque su diagnóstico discrimina entre niños con nutrición adecuada, variantes de la normalidad y desviaciones patológicas de la misma, a la vez permite la instauración precoz de medidas terapéuticas y nutricionales.

Los problemas de mal nutrición, abarca tanto los originados por defecto, que es la desnutrición y los de por exceso o sobre nutrición, que es el sobrepeso y la obesidad. A nivel mundial, ambas entidades clínicas se han convertido en un grave y preocupante problema sanitario, en pocos países en vías de desarrollo ha disminuido la tasa de prevalencia, en otros se mantiene y en la mayoría ha incrementado su prevalencia, en especial de malnutrición por exceso.

Según la OMS, en el periodo 2010- 2012, la prevalencia de desnutrición a nivel mundial sigue siendo elevada en la mayoría de países africanos y asiáticos, un poco menor es el porcentaje en la región de Latinoamérica y Caribe. A nivel mundial, conforme al último estudio FAO - 2017, la población menor de 5 años ha manifestado cifras de desnutrición aguda de 7,7% (51,7 millones), de esta cantidad, alrededor de 17 millones sufren desnutrición crónica. En el ámbito regional, el continente más afectado es Asia con 9.9%, seguido por África 7.4% y América Latina.

A nivel subregional destaca elevada prevalencia de Asia meridional, 15,4%, muy por encima de cualquier otra subregión, Asia sudoriental con 8.9%, está lejos de la meta fijada: reducir la desnutrición infantil aguda por debajo del 5% y mantenerla hasta el 2025.

La desnutrición en la región de las Américas según el último estudio realizado por la FAO-2017, existe subalimentación de 6.6% en el año 2016, lo que significa que 42,5 millones de personas no cubren sus requerimientos energéticos diarios, además del incremento de 2,4

millones de personas, respecto al año anterior. A nivel de Sudamérica, la población afectada en el periodo 2014-16, alcanzó 5,1% que, en términos reales, significa que 21,5 millones de personas se encuentran subalimentadas.

En Centroamérica, la proporción de personas subalimentadas presenta una pequeña disminución en comparación con el 2013-15, alcanzando el 6,7%, es decir 11,6 millones de personas. Finalmente, en el Caribe la subalimentación es de 18,3%, lo que equivale 7,7 millones y representa un leve descenso respecto del trienio anterior. ⁽⁸⁾.

En el caso de Ecuador, existen algunas fuentes a partir de las cuales es posible observar la dinámica de las cifras de la desnutrición crónica, la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) informa sobre este índice, al comparar los estudios de la Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN 2004), ECV (2013-2014) y ENSANUT 2012, muestran que la curva de tendencia de la prevalencia de desnutrición crónica a nivel nacional ha variado muy poco, puesto que pasó de 28,9% (ENDEMAIN - 2004), a 25,3% (ENSANUT-2012). La sexta ronda de (ECV-2013-2014), manifiesta que el índice bajó a 23,9%. ⁽⁹⁾.

La prevalencia es más alta en el área rural, en especial las provincias de Chimborazo y Bolívar, cuyas tasas desnutrición crónica son de 44% y 40%, lo que se relaciona con la alta presencia indígena, grupo étnico de condición más pobre y la más afectada del país, según datos estadísticos de ECV- 2013-2014 alcanza 65%, además presenta alta prevalencia de retardo en talla (42.3%). ⁽¹⁰⁾ No obstante la provincia con menor prevalencia de desnutrición crónica según INEC-2015 son El Oro con 13%, Santo Domingo 16% y Guayas con 17%, cabe destacar que en Ecuador, uno de cada cuatro niños padece desnutrición crónica, problema que se evidencia más en las niñas. ⁽¹¹⁾.

El descenso de desnutrición crónica más importante se da entre 2004 y 2012, cuando la baja talla pasa del 33.5% a 25.3% (8.2% en 8 años), correspondiente a una reducción de 1.0% por año. En relación al bajo peso para la longitud/talla (emaciación), prácticamente no se observa cambio significativo desde 1986, se mantiene el mismo porcentaje, mientras que el bajo peso para la edad ha disminuido de 12.8% a 6.4% de 1986 a 2012.

En este grupo de edad, por primera vez se estima la prevalencia del sobrepeso y se encuentra que de cada 100 niños, 8,6% ya tiene un cuadro de sobrepeso u obesidad, su prevalencia aumentó de 4.2% en 1986 a 8.6% en 2012, es decir, que en el mismo periodo de 26 años se duplicó la proporción de niños con sobrepeso.

En definitiva, los problemas de mal nutrición, por déficit y exceso, conforme a la OMS, son barreras muy importantes para el desarrollo económico, y su origen, según los últimos estudios, radica en el desconocimiento de la aplicación de las bases científicas de la nutrición, en especial durante la ventana crítica de la vida, los mil primeros de vida, que son las adaptaciones fisiológicas o metabólicas que adquiere el feto en respuesta a un microambiente adverso con pobre aporte de nutrientes y oxígeno, o bien a un abastecimiento exagerado de los mismos, influyen de manera permanente en el individuo en la vida extrauterina.⁽¹²⁾.

El problema de malnutrición infantil se ve a diario en el Centro de Salud Naranjal, por su índice alto de desnutrición, además, el aumento de la densidad poblacional en los últimos años en el cantón ha generado descontento de la comunidad debido a la insuficiente cobertura en salud, lo que obliga a un trabajo integral disciplinario que requiere la resolución de problemas de malnutrición y que se implemente la consulta de nutrición.

Preguntas de Investigación

¿Cuál es el estado nutricional de la muestra de estudio?

¿Cuál es el tipo de alimentación que mantiene la muestra de estudio?

¿Está asociado el tipo de alimentación en el estado nutricional de la muestra de estudio?

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General

Evaluar el estado nutricional de menores de 5 años de edad de la consulta externa del Centro de Salud Naranjal durante enero 2017 para elaborar una guía alimentaria.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Valorar el estado nutricional de los niños a través de los indicadores antropométricos PESO/EDAD, TALLA/EDAD, IMC/EDAD.
2. Identificar el nivel sociodemográfico a través de una encuesta dirigida a la madre del niño
3. Valorar el patrón alimentario de la familia por medio de un cuestionario aplicada a las tutoras de los niños.
4. Elaborar una guía alimentaria en base a los resultados obtenidos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2. 1. Características generales de la Infancia

La infancia es la etapa evolutiva más importante de los seres humanos, en los primeros años de vida se establecen las bases madurativas y neurológicas del desarrollo. ⁽¹³⁾ Es un periodo sensorio-motriz, porque se inicia el aprendizaje y descubrimiento de las destrezas motrices y sensoriales durante el crecimiento del niño; por lo tanto, la infancia es una etapa de estimulación emocional e intelectual a través de interacción intensa y estable de padres u otros adultos de referencia, los cuales son fundamentales para el desarrollo del cerebro del niño/a, y adquisición de seguridad y autonomía en los procesos de construcción de capacidades y de la personalidad. ⁽¹⁴⁾.

2.2 Crecimiento y desarrollo en la infancia

Crecimiento es el aumento progresivo de la masa corporal, tanto del incremento del número de células como de su tamaño, este proceso se inicia en el momento de la concepción del ser humano y continúa en la gestación, infancia, niñez y adolescencia. Está ligado al desarrollo por lo que ambos están afectados por factores genéticos y ambientales.

El desarrollo consiste la diferenciación y madurez celular, es la adquisición de destrezas y habilidades en varias etapas de la vida. El

desarrollo implica cambio, diferenciación, desenvolvimiento y transformación gradual hacia mayores y más complejos niveles de organización, en aspectos biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, ético, sexual, ecológico, cultural y social.

El desarrollo normal puede estar afectado por factores asociados a deficiencias como son: prematuridad, peso al nacer menor de 5 libras con 8 onzas, ventilación mecánica, hemorragia interventricular (corazón), espina bífida, episodios de bradicardia severa, desorden genético o metabólico, problemas visuales (retinopatía del prematuro), hidrocefalia, infecciones y pérdida auditiva. ⁽¹⁵⁾.

Junto a la conceptualización de desarrollo se debe definir a la maduración, que es el proceso de adquisición del desarrollo completo, que abarca todas las capacidades físicas, orgánicas, emocionales e intelectuales que favorecen a un individuo actuar en su entorno con el mayor nivel posible de competencia, y el de adaptación, que es el proceso por el cual el ser humano se adapta al entorno en que vive, condicionando la asimilación de lo nuevo y la acomodación de lo ya conocido para lograr un ajuste dinámico con el medio. ⁽¹⁶⁾.

Durante el desarrollo del niño se aprecian varias fases:

Primera infancia, abarca desde el nacimiento hasta los tres años de edad, caracterizada por rápidos y profundos cambios, pasan de estar dotados de capacidades elementales para la sobrevivencia a dominar complejas habilidades físicas, emocionales, psíquicas, cognitivas y sociales. Además el desarrollo del cerebro, es eje central del crecimiento integral del niño/a, puesto que ocurren los eventos más importantes de su maduración que resultan de las experiencias físicas, cognitivas y emocionales, por lo que el cuidado cálido y estimulante tiene un profundo impacto en el desarrollo del niño.

Además, es una etapa de riesgo, sensible a las carencias nutricionales, infección y otras enfermedades (diarreas, enfermedades respiratorias, parasitosis).

Segunda infancia o intermedia, comprende de los tres años hasta el comienzo de la edad puberal, transcurre un período de crecimiento lento y constante, crecen de 5 a 7 cm y logran 2 a 3 Kg por año, desde el punto de vista del desarrollo se producen cambios muy importantes en la motilidad fina y la adquisición de conocimientos, hábitos alimentarios, costumbres culturales y sociales, además tienen mayor dominio y auto-control de su propio cuerpo, por lo que inicia la realización de actividades físicas, la sociabilización con otros niños al comenzar la etapa preescolar y con ello posibilita la integración a una educación formal.

2.2.2 Período de lactante (1 mes-1 año)

Es la etapa del ciclo vital caracterizada por los más grandes logros de crecimiento y desarrollo, en el que se determina mayor vulnerabilidad a los factores ambientales y requiere de la presencia de los padres o cuidadores para que lo ayuden a satisfacer sus necesidades.

2.2.3 Preescolar de 2 a 6 años

La edad preescolar engloba el periodo desde que el niño adquiere autonomía en la marcha hasta que empieza a asistir regularmente a la escuela. En esta etapa se establecen las preferencias y aversiones alimenticias que estarán condicionadas por las costumbres familiares, es una época de formación del gusto alimentario, en el que existen condicionantes genéticos, sociales, culturales e intrafamiliares. Durante la etapa preescolar se citara dos fases de crecimiento, la fase de transición de 2 a 3 años y la fase de crecimiento lento y estable de 3 a 6 años.

Es este periodo experimenta cambios físicos visibles y no visibles, los más importantes se producen en el desarrollo y la maduración cerebral, lo que le permite al niño un mayor control de sus movimientos y una coordinación creciente de la información que le llega por los sentidos.

Además, se produce una desaceleración del crecimiento: crecen aproximadamente 12 cm en el 2do año, 8-9 cm el 3er año y a partir de esa edad de 5 a 7 cm cada año, con aumento de peso de 2 a 2,5 kg por año, disminuye la cantidad de agua, grasa y aumenta la masa muscular y el depósito mineral óseo. ⁽¹⁷⁾.

A los 3 años ha terminado la erupción dentaria temporal y han llegado a la madurez de las funciones digestivas y metabólicas, lo que les permite hacer una dieta variada. En cuanto al desarrollo emocional, aumenta la actividad, la autonomía y la curiosidad, se vuelve caprichoso con las comidas, y/o presenta reacción de recelo ante todo lo nuevo (neofobia) incluidos los alimentos. ⁽¹⁸⁾.

2.2.4 Desarrollo del Área Adaptativa

Es la capacidad de utilizar la información y habilidades logradas en actividad motora, cognitiva y de comunicación, implica también las habilidades de autoayuda y las tareas que dichas habilidades requieren. Las primeras son conductas que permiten al niño ser cada vez más independiente para alimentarse, vestirse y asearse.

2.2.5 Desarrollo del Área Personal – Social de la Infancia

El conocimiento social es el conocimiento sobre las personas, lo que hacen y deben hacer, comprende diferentes etapas de interacción de factores hereditarios y ambientales y resulta distinta de las demás desde el punto de vista cualitativo. El desarrollo emocional depende de muchos

factores, algunos de los cuales son innatos y visibles en el nacimiento, y otros solos aparecen después de un tiempo, este proceso puede provenir de un reloj biológico en maduración gobernado por el cerebro, que dispara sentimientos específicos en diferentes etapas.⁽¹⁹⁾

2.2.6 Desarrollo del Área cognitiva en la infancia

Comienza con el inicio del equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras, el niño, al relacionarse con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad, a través de la asimilación del niño al medio externo y a sus estructuras cognoscitivas ya construidas, lo que deriva en mecanismo de “equilibrio”, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas del pensamiento. Ver anexo 1

2.2.7 Nutrición en la infancia

La nutrición es un proceso muy complejo que considera desde los aspectos sociales y se define como “el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas”.

El organismo realiza este proceso mediante la asimilación de los nutrientes a través de una serie de fenómenos espontáneos, como son la digestión, absorción de los nutrientes a la sangre a través del tubo digestivo y la asimilación de los mismos por las células del organismo, gracias a estos fenómenos, se toma la energía necesaria para poder llevar a cabo el resto de las funciones vitales, además de desempeñar las actividades cotidianas.⁽²⁰⁾

Su objetivo de todo este proceso es proporcionar moléculas necesarias para la formación, renovación y reparación de estructuras corporales, los nutrientes formadores, las proteínas, sintetizan estructuras del organismo,

los nutrientes energéticos, hidratos de carbonos y las grasas son combustibles del organismo y los nutrientes reguladores son las vitaminas y minerales. ⁽²¹⁾.

2.3 Requerimiento Nutricional

Según la OMS, es la cantidad de energía/nutrientes necesarios para mantener la salud, asegurar el ritmo normal del crecimiento y desarrollo, grado apropiado de actividad física y prevención de estados carenciales en etapas posteriores de la vida.

2.3.1 Requerimientos Nutricionales durante los primeros años de vida

- 1. Energía** el lactante tiene una demanda energética superior (100-115 kcal/kg/día) estas necesidades energéticas son cubiertas por la leche materna. En cuanto a los preescolares las necesidades calóricas disminuye por la desaceleración del crecimiento, para la población de uno a tres años de ambos sexos los requerimientos es entre 1.000 y 1.300 kcal al día aproximadamente, incrementando las necesidades subsecuentemente a la edad y el nivel de actividad física que realice el niño en la que se adjunta en Anexo 2
- 2. Carbohidratos** En los cuatro primeros meses de vida el aporte de carbohidratos debe representar entre un 32-48% de la ingesta, aumentando paulatinamente hasta llegar al 55-60% para los preescolares. Proceden mayoritariamente de los cereales, verduras, hortalizas, frutas y legumbres. Las necesidades son 130 g/día (RDIs 2002) para ambos sexos.

Dentro de este grupo, se encuentra la fibra dietética, que forma parte de las paredes de células vegetales, de gran importancia para el funcionamiento del tubo digestivo, pero también para regular los niveles de glucemia y reducir la absorción del colesterol de la dieta.

La ingesta óptima de fibra en mayores de 2 años sería el equivalente a la edad, en años, más 5 como mínimo o 10 como máximo por día, la mayor parte de fibra debe ser soluble el 25 al 30% del total de la fibra consumida, para que no interfiera en la biodisponibilidad de grasas y proteínas, alcanzando una relación de fibra soluble/insoluble de 1,5- 3.

3. **Proteínas:** La dieta equilibrada en los preescolares debe proporcionar entre 11 y 15% de la energía total, el 65-70% de la ingesta proteica debe ser de alto valor biológico, como son las de origen animal por su contenido de aminoácidos esenciales y mayor digestibilidad (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) las de origen vegetal (cereales, legumbres) son importantes por su alto contenido de metionina y lisina respectivamente. Se tiene que recordar que el exceso de proteínas puede derivar en problemas metabólicos de mayor afectación hepático y renal.

4. **Grasas:** La recomendación diaria de ingesta de grasa según la Academia Americana de Pediatría debe cubrir entre el 30-35% de la ingesta de energía para niños de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años, y esta debe incluir de preferencia ácidos grasos esenciales (α -linolénico- omega 3, y linoleico-omega 6), cuya principal fuente es el pescado azul (atún, caballa, sardina, salmón), así también los ácidos mono insaturados proceden de los aceites vegetales y de frutos (oliva, maíz, girasol, cacahuete, etc.) ricos en α -oleico. ⁽²¹⁾

5. **Vitaminas y Minerales:** intervienen como elementos reguladores en todas las funciones del metabolismo celular, son imprescindibles en los procesos bioquímicos y metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los

seres vivos, no aportan energía y por tanto no implican calorías, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos provistos por la alimentación.

El cuerpo humano necesita 13 vitaminas básicas: A, C, D, E, K y las vitaminas B (B1, B2, B3, B5, B-6, B8, B9, B12). En general, no son sintetizadas por el organismo, de hacerlo es en muy escasa proporción y con biodisponibilidad irrelevante como la vitamina D (se forma en la piel con la exposición al sol) y las vitaminas K, B1, B12 y ácido fólico (que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal); la forma natural de obtenerlas es mediante una dieta balanceada de alimentos suficientemente variados. ⁽²²⁾.

Las vitaminas se clasifican básicamente en dos grandes grupos, según sean solubles en grasa vitaminas liposolubles (A, D, E y K) o en agua, hidrosolubles (C, B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 y B12) (23)

Tabla 1 RDI de Vitaminas y minerales en la Infancia

Edad	Calcio (mg/d)	Fósforo (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Fluor ^a (mg/d)	Selenio (µg/d)	Hierro (mg/d)	Cinc (mg/d)	Cromo (µg/d)	Cobre (µg/d)	Yodo (µg/d)	Manganeso (mg/d)	Molibdeno (µg/d)	Potasio (g/d)	Sodio (g/d)	Cloro (g/d)
0-6 meses	210	100	30	0,01	15	0,27	2	0,2	200	110	0,003	2	0,4	0,12	0,18
7-12 meses	270	275	75	0,5	20	11	3	5,5	200	130	0,6	3	0,7	0,37	0,57
1-3 años	500	450	80	0,7	20	7	3	11	340	90	1,2	17	3,0	1,0	1,5
4-8 años	800	500	130	1	30	10	5	15	440	90	1,5	22	3,8	1,2	1,9
9-13 a. (H)	1.300	1.250	240	2	40	8	8	25	700	120	1,9	34	4,5	1,5	2,3
9-13 a. (M)	1.300	1.250	240	2	40	8	8	21	700	120	1,6	34	4,5	1,5	2,3

^aAguas con < 0,3 mg/L de flúor: 0,25 mg (6 meses-3 años); 0,5 mg (3-6 años); 1 mg (6-16 años); Aguas con 0,3-0,6 mg/L de flúor: 0,25 mg (3-6 años); 0,5 mg (6-16 años); Aguas con > 0,6 mg/L de flúor: No precisan suplementación.

Edad	Vit D (µg/d) (1)	Tiamina (mg/d)	Ribo-flavina (mg/d)	Niacina (mg/d) (2)	Vit B6 (mg/d)	Folato (µg/d) (3)	Vit B12 (µg/d)	Acido Pantoténico (mg/d)	Biotina (µg/d)	Vit C (mg/d)	Vit E (mg/d) (4)	Vit A (µg/d) (5)	Vit K (µg/d)	Colina (mg/d)
0-6 meses	5	0,2	0,3	2	0,1	65	4	1,7	5	40	4	400	2,0	125
7-12 meses	5	0,3	0,4	4	0,3	80	5	1,8	6	50	5	500	2,5	150
1-3 años	5	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2	8	15	6	300	30	200
4-8 años	5	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12	25	7	400	55	250
9-13 a. (H)	5	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	45	11	600	60	375
9-13 a. (M)	5	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	45	11	600	60	375

(1) Como colecalfiferol. 1 µg colecalfiferol = 40 UI Vitamina D. En ausencia de exposición solar adecuada.
(2) Como equivalente de Niacina (EN). 1 EN = 1 mg de niacina = 60 mg triptófano.
(3) Como equivalente de folato dietético (DFE). 1 DFE = 1 µg de folato alimentario = 0,6 µg de ácido fólico de alimento fortificado o como suplemento consumido con la comida = 0,5 µg de un suplemento tomado en ayunas.
(4) Como α-tocoferol. 1 mg α-tocoferol=1 α-ET (Equivalente de tocoferol).
(5) Como equivalentes con actividad retinol (RAE). 1 RAE=1 µg retinol, 12 (g β-caroteno, 24 µg β-caroteno o 24 µg β-criptoxantina.

Fuente: (24).

Las necesidades de vitaminas y minerales principales en el preescolar, son las cálcicas, que es de 500 mg/día según las RDI, a partir de esta edad hasta los 8 años los requerimientos suben a 800 mg al día, para cubrir las necesidades óseas de crecimiento, prevención de la osteoporosis y evitar la hipoplasia del esmalte dentario.

Las necesidades de hierro son de 10 mg/día según las RDA hasta los 10 años de edad, para el cinc la dosis aconsejada es de 8 mg/día (RDA), ya que se trata de un oligoelemento fundamental para el crecimiento e indispensable para el aumento de la masa muscular, ósea y madurez sexual. Las funciones, deficiencias de vitaminas lipo e hidrosolubles es amplia, al igual que las fuentes alimenticias, se adjuntan en Anexo 4.

2.3.2 Recomendaciones alimentarias

La dieta en los preescolares debe resumirse en tres características: variación, equilibrio y moderación, en la que incluya todos los grupos de alimentos anteriormente citados, hay que tener en cuenta que a esta edad el niño presenta todavía ciertas dificultades para masticar determinados alimentos, y es común que rechace alguno, por lo que resulta eficaz dar alternativas de alimentos sin forzarles, siempre y cuando la dieta sea equilibrada.

Los niños de 2 y 3 años de edad necesitan el mismo número de raciones que los de 4 a 6 años, pero serán más pequeñas (2/3 de la ración). La distribución de la dieta, debe reglarse en 5 tomas la cual debe ser repartida el 25 % con el desayuno, el 30 % con el almuerzo, el 10 % en las colaciones del mediodía y a la media tarde y el 25 % con la cena.

La distribución calórica debe ser del 50-60 % en hidratos de carbono (principalmente complejos no más de 10 % de refinados), 30-35 % en grasas y 10-15 % en proteínas de alta calidad. Por lo tanto, se recomienda el uso de una guía alimentaria adecuada para revisar los grupos de alimentos y sus raciones a ser consumidas a diario, semanal u ocasional.

Tabla 2 Recomendaciones Nutricionales y dietéticas en lactantes y preescolares

LACTANTE – AC	PREESCOLAR
---------------	------------

<p>Iniciar la AC a partir de los 6 meses en los niños con LM y a los 5-6 meses en niños con FA o con lactancia mixta.</p> <p>Disminuir la ingesta excesiva de energía (>75-80 kcal/kg/día) ya que es un factor directamente relacionado c/sobrepeso.</p> <p>Ingesta excesiva de bebidas azucaradas en EL primer AÑO = asociado a obesidad en la infancia.</p> <p>Moderar la Ingesta excesiva de proteínas (>15%Valor Calórico Total) correlaciona mayor riesgo de sobrepeso y obesidad y estrés renal y hepático</p> <p>La AC debe aportar >90% de los requerimientos de hierro en los lactados a pecho</p> <p>La leche de vaca = fuente pobre de Fe, no debe utilizarse como bebida principal antes de los 12 meses.</p> <p>Los lactantes y niños de corta edad no deben recibir dieta vegana.</p>	<p>Consumo de leche y/o lácteos dos veces al día de preferencia en el desayuno, de igual manera un cereal acompañado de una fruta de temporada.</p> <p>Consumo de verduras y/u hortalizas (2 raciones/d) diariamente, siendo recomendable tanto en la almuerzo como en la cena.</p> <p>Aumentar el consumo de pescado, (pescado blanco) 3-4vc/sem. efecto positivo sobre el neurodesarrollo, agudeza visual y, posteriormente, sobre la tensión arterial.</p> <p>Evitar los alimentos fritos, exceso de salsas en las comidas y grasas trans como las margarinas, grasas animales (tocino, mantequilla, manteca de cerdo, etc.)</p> <p>Los pasteles, snacks, refrescos solo deben consumirse de manera ocasional (menos de una vez x semana)</p> <p>Ofrecer frutas frescas de temporada, frutos secos naturales y lácteos bajos en grasa.</p>
--	---

Fuente: (24)

Tabla 3 Guía de alimentación del Preescolar de 2 a 5 años. INTA Chile

Alimentos	Frecuencia	Cantidad
Lácteos (sin azúcar)	Diaria	3 tazas 

Verduras	Diaria	2 platos 
Frutas	Diaria	2 unidades 
Pescado	2 veces x semana	1 presa chica 
Pollo, pavo o carnes (sin grasa)	2 veces x semana	1 presa chica 
Legumbres	2 veces x semana	1 plato chico 
Huevos	2 o 3 veces x semana	1 unidad 
Cereales, patatas o papas cocidas	4 o 5 veces x semana	1 plato chico 
Panes	Diaria	1 o 1 ½ unidades 
Aceites y otras grasas	Diaria	 4 cdtas
Aporte Calórico aprox. (Kcal)	1350	1200

La pirámide de la Alimentación Saludable (tomada del Gobierno de España) recomienda mantener estilos de vida saludables, junto a prácticas de alimentación tradicional, seguidos por la ingesta diaria de verduras, hortalizas, y cereales (pan, arroz, pasta), incluirlos en las

comidas principales estos últimos se recomienda según el grado de actividad física.

Gráfico 1 Pirámide Alimenticia de España



Fuente: (25).

2.4 Hábitos Alimentarios

Son costumbres adquiridas a lo largo de la vida que influyen en la alimentación de un individuo, es la expresión de sus creencias y tradiciones, ligados al medio geográfico y a la disponibilidad alimentaria.

En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. En el caso de la familia, es el primer contacto, ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en sus conductas relacionadas con la alimentación, son el resultado de una construcción social y cultural acordada por sus integrantes, posteriormente pueden reforzarse en el medio escolar y se contrastan en la comunidad en contacto con el medio social.

La escuela permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables; aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores, la cual está a cargo de los profesores o guías estudiantiles.

La publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, influye en los hábitos alimentarios de los niños, desplaza muchas veces a la familia y escuela; promueve consumo alimentario no saludable, apoyados y manipulados por anuncios publicitarios, presiones del marketing ejercida por las empresas agroalimentarias que promocionan alimentos procesados, fáciles de ingerir y genera conductas alimentarios inadecuados. ⁽²⁶⁾.

La sociedad actual sufre una evolución notable en los hábitos alimentarios, como consecuencia del impacto de los nuevos estilos de vida que han condicionado la organización familiar alterando la dinámica e interacción de la misma; entre ellos se encuentra:

- ✓ La situación económica que afecta los patrones de consumo tanto de los niños como de los adultos.

- ✓ La menor dedicación y falta de tiempo para cocinar, lo que provoca que las familias adopten nuevas formas de cocina y de organización
- ✓ La pérdida de autoridad paterna, ha ocasionado que muchos niños coman cuándo, cómo y lo que quieran.

Por lo tanto, la promoción, formación y consolidación de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables de forma sistemática por parte de padres y profesores contribuye a prevenir desde las primeras etapas de la vida la aparición de trastornos y enfermedades vinculadas con la alimentación y nutrición, que se pueden manifestar a corto plazo y largo plazo en la edad escolar, adolescencia y edad adulta, en definitiva es fomentar el bienestar integral y seguridad alimentaria de la familia.

2.5 Trastornos Nutricionales

Los trastornos de nutrición incluyen los estados patológicos prevalentes de déficit o exceso de energía, proteínas u otros nutrientes, que generan efectos adversos evaluables con gran significación clínica, lo que provoca alteraciones en la forma y función de los tejidos y el organismo.

2.5.1 La desnutrición

Es una condición patológica inespecífica que puede ser reversible o no, ocasionada por la carencia de múltiples nutrientes, derivada de un desequilibrio provocado por insuficiente aporte de energía, gasto excesivo o la combinación de ambos, que afecta en cualquier etapa del ciclo vital, en especial lactantes y niños. ⁽²⁷⁾.

La desnutrición provoca la aparición de enfermedades infecciosas, por lo tanto implica tener un peso corporal menor y estatura inferior a lo normal

para la edad, o presentar carencia de vitaminas y/o minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta, se concentra sobre todo en poblaciones rurales, hogares sin acceso a agua potable y/o saneamiento, bajo nivel de escolaridad. ⁽⁷⁾.

Generalmente se inicia durante la gestación dando como resultado a un recién nacido de bajo peso con mayores probabilidades de morir que otros con peso adecuado, la desnutrición infantil o “síndrome de deterioro del desarrollo”, incluye trastornos del crecimiento, retrasos motores, cognitivos, desarrollo del comportamiento, inmunocompetencia disminuida y aumento de la morbimortalidad.

2.5.1.1 Etiología de la desnutrición

Su etiología es de causa multifactorial, se menciona a la pobreza como la causa principal de la desnutrición, por la falta de acceso a la calidad de los alimentos, atención sanitaria, por la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, practicas deficientes de cuidado y alimentación, también se atribuye otras tales como la no lactancia materna exclusiva, la presencia de enfermedades infecciones y bajo nivel de escolaridad de las madres.

Se la relación indirectamente con la condición social del hombre, no solo por lo económico sino también por las modas alimentarias que provocan dietas pobres en proteínas y energía. También se atribuye en gran medida a la proliferación de conflictos violentos, perturbaciones climáticas, crisis económicas que generan profundos cambios en los hábitos alimentarios, según explica la FAO 2017.

Según la etiología, la desnutrición obedece a un origen primario y secundario.

Tabla 4 Etiología de la desnutrición de acuerdo a un origen primario y secundario

Desnutrición primaria	<p>Aporte insuficiente de nutrimentos Episodios repetidos de enfermedades gastrointestinales e infección aguda de vías respiratorias. Origen socio económico y cultural Poder adquisitivo insuficiente No disponibilidad de alimentos Modas alimentarias (consumo de un solo alimento) Hogares de pobreza extrema</p>
Desnutrición Secundaria	<p>Enfermedades subyacentes Ingestión o absorción inadecuadas Enfermedades crónicas: diarrea persistente, SIDA, cardiopatías congénitas, neumopatías, enfermedad renal avanzada y diferentes tipos de cáncer.</p>

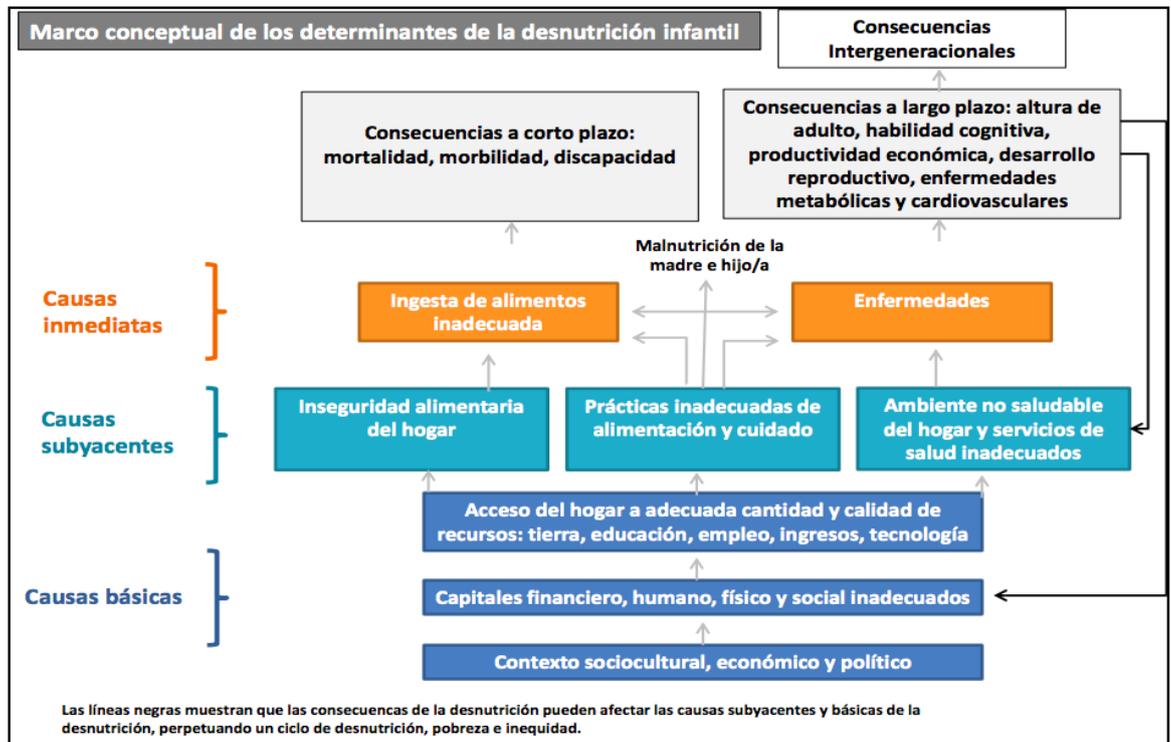
Fuente: (28).

2.5.1.2 Factores determinantes de la desnutrición crónica

Las causas y consecuencias de la desnutrición infantil ha sido ampliamente estudiado en todo el mundo para mejorar la calidad de vida de los niños y niñas, y en general, de toda la sociedad. Ante esto, se ha establecido un marco conceptual de los determinantes de la desnutrición infantil que es recurrentemente utilizado, el cual evoluciona en conjunto con los estudios científicos, conforme en el 2013, indica UNICEF:

2.5.2 La desnutrición en el Ecuador y en el mundo.

Gráfico 2 Factores determinantes de la Desnutrición Crónica



Fuente: (29).

El problema de la malnutrición en el Ecuador, entendida como anemia, desnutrición, sobrepeso y obesidad, es un fenómeno que en gran parte proviene de las prácticas alimentarias y hábitos de vida que se tiene en los espacios de vida cotidianos.

La desnutrición infantil continúa siendo uno de los puntos pendientes que Ecuador como país debe resolver. Así quedó reflejado en el informe final del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Según datos oficiales y diferentes estudios realizados en Ecuador:

- 1 de cada 4 menores de 5 años sufre desnutrición crónica. En la última década la cifra de desnutrición no ha variado sustancialmente.
- 1 de cada 4 niñas, niños y adolescentes viven en condiciones de pobreza (INEC. 2016).
- En los indígenas la pobreza por ingresos alcanzó el 51.1%, en los montubios el 44.2%, en los afro ecuatorianos el 35.9%, mientras que entre los blancos el indicador llegó al 14.3%.

A nivel mundial, según datos del último consenso ONU-15 de septiembre del 2017, informa que pese haber disminuido el hambre en el mundo de forma constante durante más de una década, vuelve a aumentar y afecta a 815 millones de personas en 2016, es decir 11 % de la población mundial. Se estima que 155 millones de niños menores de cinco años padece desnutrición crónica, 52 millones sufren de desnutrición aguda y 41 millones tienen sobrepeso.

2.5.3. Fisiopatología de la desnutrición

Ante una deficiencia nutricional se produce adaptación de los diferentes órganos y sistemas del organismo, para hacer frente a la misma, hay movilización de las reservas energéticas corporales con la consiguiente disminución de los depósitos orgánicos. Inicialmente este proceso es subclínico, su continuidad produce alteraciones clínicas propias, que conducen a la enfermedad y muerte.

La desnutrición aguda en los niños inicialmente detiene la ganancia ponderal y mantiene la velocidad de crecimiento, su progreso genera excesiva pérdida de peso, lo que provoca consunción, cuya prolongación genera detención del crecimiento y disminución de la talla. (30). La tabla 5 explica la respuesta adaptativa del organismo a diferentes niveles:

Tabla 5 La desnutrición y su respuesta adaptativa en el organismo del niño

Niveles	Consecuencias metabólicas
Composición corporal	Disminución precoz del tejido adiposo y pérdida de peso. Movilización proteica, fundamentalmente de la masa muscular, preservando inicialmente las proteínas viscerales. Alteraciones hormonales
Sistema endocrino-metabólico	Disminución de la glucosa plasmática y, como consecuencia, de la secreción de insulina y aumento del glucagón. Favorecen la glucogenolisis y la lipolisis. Aumento de los niveles de adrenalina y cortisol, que también conducen a un aumento de la lipolisis y del catabolismo proteico.
Sistema Inmunológico	Disminución de tejidos linfoides y de formación de anticuerpos Afectación especialmente la inmunidad de tipo celular. Mayor predisposición a enteritis por adelgazamiento y atrofia de la mucosa intestinal y fácil colonización de bacterias y por ende sepsis. La quimiotaxis y la actividad opsónica y bactericida medida por complemento están disminuidas, por disminución de los niveles de la fracción C3
Sistema Cardiovascular y Renal	Pérdida en la masa muscular cardíaca, en especial del ventrículo izquierdo. Los reflejos cardiovasculares se alteran y ocasionan hipotensión postural y disminución del retorno venoso El flujo plasmático renal como la velocidad de filtrado glomerular disminuye a causa del descenso del gasto cardíaco.
Sistema Digestivo	Hepatomegalia por deficiencia de lipoproteínas, el hígado es incapaz de movilizar la grasa. Facilita el sobrecrecimiento bacteriano intestinal, por disminución de su secreción. Reducción de la digestión y absorción de nutrientes por atrofia de las vellosidades intestinales.
Sistema Nervioso	Disminución del volumen intracraneal, generando disminución del PC Disminución en la producción de neurotransmisores, afectando la velocidad de conducción nerviosa, el proceso de mielinización, el desarrollo neuronal y el crecimiento de células piramidales produciendo además degeneración axonal.
Sistema Hematopoyético	Disminución de hemoglobina Anemia
Sistema Cognitivo	Alteración en el lenguaje, audición, conducta e interacción social Disminución de la capacidad de categorización, integración intersensorial, competencia en la percepción visual disminución de las habilidades motoras

Fuente: (31).

2.5.4 Tipos de desnutrición por severidad o intensidad

Conforme al índice peso/edad, que es muy útil para niños menores de cinco años, el Dr. Federico Gómez, la divide en grados: normal, leve, moderada y severa, La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Porcentaje de peso/edad (\%P/E)} = \frac{\text{peso real}}{\text{Peso que le corresponde para la edad}} \times 100$$

Los resultados se interpretan de acuerdo con el déficit de la siguiente manera:

- 0 – 10% normal
- 10 al 24% leve
- 25 al 40% moderado
- más del 41% severa

Desventaja: no permite diferenciar entre un evento agudo y uno crónico, ni tiene la misma confiabilidad para niños mayores de cinco años.

De acuerdo a su intensidad, se clasifica en leve, cuando la deficiencia es poca, sin riesgos de secuelas importantes; moderada, si el daño no es suficiente para comprometer la vida en forma inminente y el riesgo de secuelas es inminente es alto, y desnutrición severa cuando la deficiencia pone en peligro la vida. ⁽³²⁾.

2.5.4.1 Desnutrición Leve

Es la que más padece la población infantil, y la que menos atención se le brinda, mientras más temprano ocurra y se prolongue por mayor tiempo, más daños ocasionara, ya que esto no solo se restringe a la disminución del tamaño corporal, sino afecta al desarrollo y la frecuencia y gravedad de padecer enfermedades agudas.

Los signos y síntomas prevalentes son apatía e irritabilidad, diarreas poco frecuentes, sin vómitos u otras alteraciones del tubo digestivo, además el peso no incrementa adecuadamente en las últimas cuatro a seis semanas durante su control. ⁽³³⁾.

2.5.4.2 Desnutrición Moderada

El peso corporal corresponde de 61 al 75% del esperado para la edad y la talla, o la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se retrasan de manera moderada a severa. ⁽³⁴⁾

El aporte de nutrimentos puede ser adecuado, pero existe alteración de la ingestión, dificultad absorptiva, aumento de los requerimientos, lo que genera gran déficit de peso con patologías agregadas, principalmente enfermedades digestivas y respiratorias. Además, presencia de irritabilidad, diarreas, infecciones frecuentes, hundimiento de ojos y fontanela anterior, pérdida de turgencia, elasticidad de la piel y tejido subcutáneo, hipotrofia muscular, pérdida de apetito, anorexia. ⁽³³⁾

2.5.4.3 Desnutrición grave o Severa

Es la más grave, prevalece anorexia, baja biodisponibilidad de los nutrientes, infecciones crónicas que impiden la absorción intestinal, peso menor al 60% del requerido a su relación edad y talla, se identifican dos tipos: Marasmo y kwashiorkor.

“El **marasmo**, resulta de ingestión deficiente y crónica de energía, proteínas, vitaminas y nutrimentos inorgánicos, predomina en lactantes de

6 y 18 meses de edad, sus causas son: parto prematuro, deficiencia mental, patologías digestivas, vómito, destete precoz. ⁽³⁵⁾.

Sus principales manifestaciones clínicas son grave reducción de peso, adelgazamiento del tejido muscular y subcutáneo, emaciación, hipotonía, extremidades flácidas, desmedro, peso muy bajo por debajo de 60 por ciento o -3 DE del estándar. ⁽³³⁾.

El ***Kwashiokor***, frecuente en niños de uno a tres años de edad, se relaciona con el periodo del destete, deficiencia proteica. Sus principales signos y síntomas son: edema, cara de "luna llena", anasarca, edema escrotal, descamación, melanosis, lesiones pelagrosas, eritema, cambios de textura y coloración en el cabello, apatía, hepatomegalia por infiltración de grasa, y albúmina sérica disminuida. ⁽³⁵⁾.

Tabla 6 Diferencias entre marasmo y kwashiorkor

Características	Marasmo	Kwashiorkor
<i>Evolución</i>	Crónica	Aguda
<i>Déficit</i>	Proteína y energía	Proteínas
<i>Edad</i>	Menor de 18 meses	De 1 a 5 años
<i>Edema</i>	Ausente, grave debilitamiento del cuerpo por falta de proteínas y grasas	Presente, frío, anasarca, esconde el debilitamiento corporal de proteínas
<i>Peso corporal</i>	Pérdida >40% de peso corporal	Pérdida de 20 a 40% del peso corporal
<i>Causa</i>	Malnutrición significativa	Malnutrición Daño por radicales libres, Aflatoxina, Infección o cualquier proceso que aumente los requerimientos de proteínas
<i>Características clínicas</i>	Delgado, Hipoactivo, Piel arrugada seca Pérdida de cabello Abdomen distendido	Descamación de piel (fina o laminar) y dermatitis. Cabello ralo, despigmentado y de fácil desprendimiento (hipocromotriquia) Engañosamente obesa Presencia de petequias Hepatomegalia Irritabilidad

Fuente: (36)

2.5.5. Consecuencias de la desnutrición

La desnutrición es un estado de adaptación nutricia para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la carencia de nutrimentos y las frecuentes infecciones, esto desencadena el desequilibrio de los diferentes sistemas del organismo, lo que genera enfermedades que impiden los procesos enzimáticos y bioquímicos necesarios para el desarrollo y crecimiento en la etapa infantil. La consecuencia irreversible se lleva a cabo en el

sistema nervioso central que se traduce con cambios morfológicos importantes en el cerebro, que ocasionan daño al potencial intelectual a los supervivientes e impiden su integración al mundo competitivo.

2.5.5.1 Consecuencias cognitivas de la desnutrición

Disminución del coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, retención y memoria, alteraciones a nivel morfológico en hipocampo, corteza y cerebelo, disminución de producción de neurotransmisores, de velocidad de conducción nerviosa, del proceso de mielinización, del desarrollo neuronal, por lo tanto, es una enfermedad que interfiere en las oportunidades ocasionando un círculo vicioso de desnutrición - pobreza - desnutrición difícil de romper. ⁽³⁷⁾.

Además, se precisa de ambiente seguro y amigable para desarrollar la máxima expresión individual de su " potencialidad genética" tanto física como intelectuales, como la inteligencia, la personalidad y el crecimiento físico del individuo. ⁽³⁷⁾.

2.6 La obesidad Infantil

La obesidad infantil es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales, siendo más importante la parte ambiental o conductual, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético.

La obesidad en la infancia y en la adolescencia tiene consecuencias en la salud a corto y a largo plazo, esta actual epidemia mundial según la OMS, en una de sus notas sobre la Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, es preocupante porque se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta, además de padecer, a edades más tempranas, enfermedades no

transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, artrosis y ciertos tipos de cáncer.

La prevalencia y la severidad de la obesidad han aumentado en los últimos años y probablemente por el resultado de interacciones complejas entre los genes, la ingesta de alimentos, la actividad física y el medio ambiente, muchas de las consecuencias metabólicas, cardiovasculares, y el desarrollo de tumores son probablemente mediados a través de la resistencia a la insulina y la producción de adipocinas inflamatorias. ⁽³⁸⁾.

Sobrepeso, es el peso corporal mayor con relación al valor esperado con el peso, la talla y edad.

Obesidad, es un trastorno metabólico que conduce a una acumulación de energía, en forma de grasa corporal en relación con el valor esperado según el sexo, la talla y edad, la mayor parte de la masa grasa se encuentra depositada bajo la piel y en las vísceras.

En niños, los depósitos grasos se encuentran mayoritariamente bajo la piel, mientras que en adolescentes y adultos, se forman depósitos grasos en el interior del abdomen. ⁽³⁹⁾.

2.6.1 Definiciones de obesidad pediátrica:

Los diferentes Comités de Pediatría y Nutrición recomiendan utilizar el índice de masa corporal [IMC = peso (kg)/talla² (m)] como el parámetro que mejor define la obesidad infanto-juvenil, considerando obesidad cuando este índice es superior a + 2 DE para la edad y sexo o por encima del percentil 97. Por otro lado, sobrepeso se considera un IMC superior al percentil 85 (+1 y +2 DE).

Se distinguen dos tipos de obesidad:

- Obesidad exógena o simple, es responsable del 95% de los casos.

- Obesidad secundaria: que responde a síndromes dismórficos, lesiones del sistema nervioso central y endocrinopatías.

La Obesidad se la clasifica de distintas maneras según los propósitos epidemiológicos e investigación, clínicos, etiológico, cuantitativo, distribución regional y celularidad ver tabla 6.

Tabla 7 Definición y Clasificación de la Obesidad

Para investigación y propósitos epidemiológicos	El sobrepeso se debe definir como IMC \geq a percentil 85 para el sexo y la edad. La obesidad se debe definir como IMC \geq a percentil 95 para el sexo y la edad
Para propósitos clínicos:	El sobrepeso se debe definir como IMC \geq a percentil 91. - La obesidad se debe definir como IMC \geq a percentil 98 (40)
Etiológico:	Idiopática o esencial (95 – 44%) Secundaria o sindrómica (1 al 5%)
Cuantitativo:	Leve grado I (120- 140%) Moderada grado II (141-160%) Intensa grado III (160-200%) Mórbida (>200%)
Distribución regional:	Androide o Ginecoide Generalizada
Celularidad	Hipertrófica, Se observa en el adulto, consiste en un aumento de tamaño del adipocito. Se asocia a complicaciones metabólicas y cardiovasculares dado que presenta una distribución abdominovisceral Hiperplásica, se observa en la infancia. Se caracteriza por un aumento del número total de adipocitos y por lo general presenta un patrón de distribución ginoide. ⁽⁴¹⁾

2.6.2 Enfoque Nutricional del niño Obeso

Los objetivos serán la pérdida o mantenimiento de peso, con crecimiento adecuado, disminución de la masa grasa y mantener la masa magra. Por lo tanto, se debe fomentar hábitos nutricionales adecuados, estilos de vida poco saludables y actividad física diaria.

En la etapa prepuberal se recomienda dieta normo calórica y suprimir paulatinamente alimentos con exceso de contenido energético, ricos en grasas e hidratos de carbono refinados e incluir fibra adicional para reducir la densidad calórica de la dieta, promover la saciedad, retrasar el vaciamiento gástrico y favorecer el tránsito intestinal. ⁽⁴²⁾.

Además es necesario insistir en la realización de 4-5 comidas diarias, respetando la molécula calórica

Grafico 3 Reparto calórico en el día para obesidad infantil

Edad	Calorías totales	% Proteínas	% Grasas	% H. de carbono
< 7 años	Supresión de fuentes extra	15%	30%	55%
8 años-pubertad	1.000-1.200 kcal/día	20%	30%	50%
Pubertad-adolescencia	1.500 kcal/día	20%	30%	50%

Fuente: (24).

2.6.3 Prevención de la Obesidad

Las estrategias para la prevención de la obesidad deben iniciarse en Atención Primaria, con programas dirigidos al ambiente familiar del niño con riesgo de obesidad y con programas desarrollados en el medio escolar. Se deben recomendar prácticas alimentarias saludables, entre las que destacan:

- ✓ Crear costumbres culinarias sanas en el hogar: alimentos bajos en grasa y raciones de tamaño pequeño, evitando la ingesta de bebidas azucaradas (refrescos).
- ✓ Reducir el número de comidas fuera del hogar (hipercalórico y rico en grasa) hasta un máximo de una vez a la semana.
- ✓ Incentivar la elección de alimentos sanos y nunca emplear la comida como recompensa.
- ✓ Educar a los niños a horarios asignados para la alimentación y evitar el “picoteo” fuera de las comidas.
- ✓ Junto a las recomendaciones nutricionales, debemos evitar el sedentarismo y favorecer el ejercicio físico (nivel I de evidencia)
- ✓ Disminución de conductas sedentarias (ver televisión, jugar al ordenador) además de fomentar la actividad física (nivel I de evidencia)
- ✓ Realizar al menos 30 minutos de ejercicio físico moderado-intenso durante 3 veces por semana.

2.6. 4 Anemia Ferropénica en la Infancia

Es la disminución del número de hematíes y de la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de dos desviaciones estándar (DE) con respecto a la media que corresponde a su edad y sexo. Se produce por aumento de pérdidas (por sangrado), eritropoyesis insuficiente o inadecuada, hemólisis acelerada o por una combinación de causas.

La causa más común es la ferropénica, que se produce por el fracaso de la función hematopoyética medular en la síntesis de hemoglobina y su capacidad de transportar oxígeno, debido al aporte insuficiente de hierro (Fe) en la dieta.

El hierro es fundamental para la supervivencia, proliferación y diferenciación celular de diversos tejidos, entre ellos, el tejido nervioso y el sistema inmunitario. ⁽⁴³⁾.

La baja disponibilidad del hierro en la dieta, principalmente de hierro hemínico, más la pobreza, escasos servicios básicos de salud, aminoran los resultados de los programas de salud pública diseñados para prevenir la desnutrición. ⁽⁴⁴⁾.

En América Latina, Ecuador y Bolivia tienen las más altas prevalencias de anemia (57% y 56% respectivamente). En Ecuador según datos de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-2012), 25.7% de preescolares sufren de anemia.

2.6.5 Causas de Anemia Ferropénica por grupo etario

El desequilibrio del estado nutricional de hierro genera balance negativo y el organismo recurre al hierro de depósito para sostener eritropoyesis adecuada. Lo cual es fundamental en los siguientes estados fisiológicos:

Primer año de vida, los requerimientos de crecimiento son máximos, mientras que la ingesta de hierro en la alimentación complementaria es relativamente baja, esto obedece a las prácticas y conductas de alimentación inadecuadas en cantidad y calidad, la falta de promoción de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses.

Adolescencia, tanto en varones como en mujeres los requerimientos por crecimiento son elevados y la dieta baja en hierro es deficiente. Además en las mujeres se agrava por las pérdidas menstruales.

Embarazo, los requerimientos son desde 1 mg/kg/día al comienzo a 6 mg/kg/ día en el tercer trimestre, etapa en la que se transporta hierro a través de la circulación transplacentaria, y la misma perdurara hasta los 4 a 6 meses de vida extrauterina del lactante. ⁽⁴⁵⁾.

Tabla 8 Etiología de Anemia Ferropénica

<p>Disminución del Aporte</p>	<p>Origen prenatal: ferropenia, Diabetes gestacional, Preeclampsia, embarazo múltiple, RN de bajo peso o prematuro; dispondrán de menores depósitos adquiridos intrauterino.</p> <p>Carencia Nutritiva: alimentados exclusiva de LM, o con fórmulas no enriquecidas con Fe de forma prolongada en mayores de 6 meses, con introducción precoz de LV, dietas vegetarianas, alimentación con leche no suplementada y harinas no fortificadas.</p>
<p>Absorción Insuficiente</p>	<p>Trastornos de la digestión: fibrosis quística, pancreopatías, hepatopatías.</p> <p>Trastornos de la absorción: enfermedad celiaca, alergias alimentarias, parasitosis intestinal, gastrectomía, enfermedad inflamatoria intestinal crónica, (cirugía por disminución de la superficie absorptiva) síndrome de intestino corto, interacción con otros metales, medicamentos o con sustancias de la dieta.</p>
<p>Depósitos disminuidos</p>	<p>Prematuros Gemelares Hemorragia intrauterina (transfusión feto- materna o gemelo-gemelar)</p>
<p>Aumento de requerimientos</p>	<p>Crecimiento acelerado: primeros dos años de vida y adolescencia Infecciones: por derivación del Fe hacia el sistema inmunitario. Enfermedades crónicas Entrenamiento deportivo intenso</p>
<p>Aumento de las pérdidas hemorrágicas</p>	<p>Perinatales: transfusión feto-placentaria y feto-fetal, hemorragias placentarias, ligadura precoz del cordón umbilical, exanguinotransfusión o extracciones sanguíneas múltiples.</p> <p>Digestivas: por lesiones anatómicas, gastritis medicamentosa (AINES, corticoides) ingesta excesiva de LV,</p>

	alergias alimentarias Respiratorias: epistaxis, hemoptisis, síndrome de Goodpasture, hemosiderosis pulmonar. Urogenitales: hematurias, hemosiderinurias, proteinurias con pérdidas de transferrina o meno-metrorragia.
--	--

Fuente: (46).

2.6.5.1 Tratamiento de anemia ferropénica

En primer lugar se debe instaurar la etiología de la anemia, tratar la enfermedad subyacente si se detecta y cambiar los factores desencadenantes, para luego llegar al tratamiento que inicialmente será de tipo dietético, dependiendo del nivel de hemoglobina y hematocrito que se encuentre el niño.

Plan dietético, debe aumentarse el aporte de Fe dietético, fundamentalmente a través del incremento de alimentos de origen animal ricos en Fe. Una dieta rica en Fe consistirá en la ingesta de carne, pescado y/o huevos 1-2 veces al día, el consumo de cereales fortificados en Fe con el desayuno y/o merienda, la toma preferente de frutos cítricos como postre y el condimento con limón, evitar el consumo de café, té, y el exceso de leguminosas y verduras que dificulten la absorción de Fe. Ver Anexo 6

Plan terapéutico, el preparado de elección es el sulfato ferroso que debe administrarse alejado de las comidas media hora antes o dos horas después. De no responder adecuadamente al tratamiento se valora la derivación a Hematología para completar el estudio. ⁽⁴⁷⁾.

2.6.5.2 Prevención de Anemia

Es fundamental un abordaje preventivo, de inicio en la etapa prenatal durante el periodo de lactancia y primera infancia. Luego, asegurar lactancia materna exclusiva, la absorción del hierro contenido en la leche materna es superior a la del contenido en las fórmulas maternizadas o en los suplementos. Posteriormente, a los 6 meses de edad garantizar alimentación adecuada con incorporación de carnes rojas licuadas o desmenuzadas, vísceras sancochadas aplastadas.

2.7 Estado nutricional

El estado Nutricional, es la situación biológica en que se encuentra un individuo como resultado de la ingesta de nutrientes y alimentación adecuada para sus condiciones fisiológicas y de salud. Se relaciona directamente con la salud, el desempeño físico, mental y productivo, con repercusiones importantes en todas las etapas de la vida, ya sea por desnutrición o por sobrepeso en las etapas tempranas de la vida.

Para la determinación del estado nutricional, se requiere de mediciones corporales (antropometría) en un momento dado y con las medidas obtenidas se construyen los índices de peso para edad (P/E), talla o longitud para edad (T/E) y peso para talla o longitud (P/T), aunque existen otras mediciones que pudieran utilizarse, tales como determinaciones en sangre u otras muestras biológicas, funcionales o físicas.⁽⁴⁸⁾

2.7.1 Antropometría

Es el conjunto de mediciones corporales que valora los diferentes niveles y grado de nutrición de un individuo por medio de la obtención de una serie de medidas corporales: peso, talla, longitud de extremidades, pliegues cutáneos, perímetros o circunferencias corporales, cuya repetición en el tiempo y confrontación con los patrones de referencia permite:⁽⁴⁹⁾

- control evolutivo del estado de nutrición y su respuesta objetiva al tratamiento
- detección precoz de desviaciones de la normalidad
- clasificación del estado nutritivo por ex-ceso o defecto
- distinción entre trastornos nutritivos agudos y crónicos.

Tabla 9 Indicadores de las medidas antropométricas

Medida/ Instrumental	Interpretación
<p>Peso Medir desnudo (niños mayores, en ropa interior) Instrumento: pesa bebés (precisión 10 g); báscula clínica (precisión 100 g)</p>	<p>Valora la masa corporal (estado de nutrición actual). Inespecífico (varía con alimentos, excretas, estado de hidratación, organomegalias, etc.)</p>
<p>Talla Longitud en decúbito (hasta los dos años) Estatura en bipedestación Instrumento: tablero horizontal en hasta los dos años; talla vertical o estadiómetro (precisión 0,1 cm)</p>	<p>Valora la dimensión longitudinal Se altera, junto con el peso, en la malnutrición crónica Permite calcular el incremento de talla por unidad de tiempo (velocidad de crecimiento en cm/año). Muy sensible para detectar fallos de crecimiento en niños de riesgo</p>
<p>Perímetro craneal Medir hasta los 2-3 años Instrumento: cinta métrica (precisión 0,1 cm)</p>	<p>Valora indirectamente el desarrollo del sistema nervioso central. Se altera en la malnutrición intrauterina y en anomalías fenotípicas</p>
<p>Perímetro Braquial Se mide en el brazo izquierdo o no dominante (en el punto medio) Instrumento: cinta métrica (precisión 0,1 cm)</p>	<p>Es muy útil para valorar la composición corporal (grasa y masa muscular). Informa del estado de nutrición actual Requiere entrenamiento</p>
<p>Pliegue tricipital Se mide en el brazo izquierdo (en el punto medio, en su cara posterior) Instrumento: calibrador del pliegue cutáneo, modelo Holtain (precisión 0,2 mm)</p>	<p>Valora la composición corporal (grasa) e informa del estado de nutrición actual Requiere entrenamiento</p>

Fuente: (42).

2.7.2 Clasificación del estado nutricional

Esta clasificación se basa en parámetros de composición corporal, mediciones e índices que se interpretan cuidadosamente.

Peso / Talla: Cuantifica el peso del niño en relación con su propia talla, evalúa con más precisión la constitución corporal y distingue la consunción (desnutrición aguda) de la atrofia (desnutrición crónica).

Peso para la edad: refleja el peso corporal en relación a la edad del niño/a en un día determinado, evalúa la presencia de peso bajo y no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad.

Longitud/Talla para la edad: Evalúa la estatura del niño en relación con la estatura esperada para niños de la misma edad, expresa las consecuencias de una desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal o la existencia de una enfermedad a estudiar.⁽⁵⁰⁾

La baja talla es un indicador de los efectos negativos acumulados debido a períodos de alimentación inadecuada en cantidad o calidad, a los efectos deletéreos de las infecciones agudas repetidas, así como también a las deficiencias en nutrientes específicos, tales como zinc y calcio.

Índice de masa Corporal para la edad, relaciona el peso de la persona con su talla/longitud, evalúa la nutrición y el estado de salud, es un indicador útil para detectar sobrepeso u obesidad. Se calcula con la fórmula matemática de la siguiente forma: $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$

2.7.3 Interpretación de las curvas de crecimiento

Tabla 10 Interpretación de las curvas de crecimiento en menores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.

Longitud / Edad (CURVAS OMS) menores de 2 años

Interpretación	Diagnostico antropométrico
mayor o igual (\geq) a z 2	Talla alta
entre z -1,5 y z 2	Talla adecuada
entre menor o igual (\leq) a z -1,5 y mayor a z -2	Talla alerta
menor o igual a z -2 y mayor a z3	Talla baja
Igual o menor a z -3	Talla muy baja

Fuente: (25).

Tabla 11 Interpretación de las curvas de crecimiento en mayores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.

Peso/Edad (curvas OMS) MAYORES DE 2 AÑOS	
Interpretación	Diagnostico antropométrico
(\leq) - 3 Z	Muy bajo peso
Entre (\leq) - 2 Z y	Bajo peso
Entre (\leq) -1.5Z y	Alerta de bajo peso
Entre mayor -1.5Z y mayor -2 Z	Peso adecuado
\geq 1Z y menor 2 Z	Riesgo sobrepeso
\geq 2 Z	Obeso

Tabla 12 Interpretación de las curvas de crecimiento en mayores de 2 años según las curvas de crecimiento de la OMS.

Estatura/Edad (curvas OMS) mayores de 2 años	
Interpretación	Diagnostico antropométrico
\leq 3 Z	Muy baja talla
Entre \leq -2 z y mayor - 3 z	Baja talla
Entre \leq -1.5 z y mayor - 2z	Alerta baja talla
Entre mayor - 1.5 z y menor 2 z	Talla adecuada
\geq 2 z	Talla alta

Fuente: (29).

Para evaluar los índices pondoestaturales existe una serie de clasificaciones para determinar el estado nutricional, una mayormente utilizada es la de Waterloo, que valora la cronología y la intensidad de la desnutrición, mediante esta clasificación se diagnostica desnutrición actual (peso bajo), desnutrición pasada (talla/edad baja), o ambas.

Gráfico 4 Principales Índices Pondoestaturales

Índice	Cálculo	Límites
Peso/talla	- Percentiles - Puntuación Z	- Normal: Pc 90 – Pc 10 (Z ± 1,28) - Riesgo sobrenutrición: Pc > 90 - Sobrenutrición: Pc > 97 (Z > 1,88) - Riesgo subnutrición: Pc < 10 - Subnutrición: Pc < 3 (Z < [-1,88])
Waterlow I	$\frac{\text{Peso real (kg)}}{\text{Peso para talla en Pc 50}} \times 100$	- Normal: > 90% - Subnutrición aguda (<i>wasting</i>): • Leve 80-90% • Moderada 70-80% • Grave < 70% - Sobrenutrición: > 115%
Waterlow II	$\frac{\text{Talla real (cm)}}{\text{Talla Pc 50 para la edad}} \times 100$	- Normal: > 95% - Subnutrición crónica (<i>stunting</i>): • Leve 90-95% • Moderada 85-90% • Grave < 85%

Fuente: (51).

Tabla 13 Indicadores Antropométricos de Peso para Edad (P/E), Talla para Edad (P/E) y Peso para Talla (P/T)

Criterios	Indicadores Antropométricos		
	PESO/EDAD	TALLA/EDAD	PESO/TALLA
Más de + 3 DE	Riesgo de obesidad	Muy alto	Riesgo alto de obesidad
Entre + 2 y + 3 DE	Riesgo leve de obesidad	alto	Riesgo leve de obesidad
Entre + 2 y – 2 DE	Normal	normal	normal

Entre - 2 y - 3 DE	Desnutrición moderada	Retardo moderado	Desnutrición Aguda Moderada
Debajo de - 3 DE	Desnutrición severa	Retardo severo	Desnutrición aguda severa

Fuente: (52).

El estado nutricional es normal cuando las mediciones de las dos gráficas (longitud o talla para la edad y peso para la longitud o talla) se encuentran entre +2 DE hasta la línea de -2 DE.

2.8 Fundamentación Legal

En esta sección de la investigación se considerarán los diferentes aspectos del marco legal y reglamentos vigentes en nuestro país que avalen los enunciados propuestos en este trabajo.

La Constitución del Ecuador, ordena lo siguiente:

Art. 13.-Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad,

solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su 36 interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar. El Estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad. El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

El Plan Nacional del Buen Vivir dictamina lo siguiente:

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

3.6 Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.

3.7. Desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una

vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria decreta lo siguiente:

Art 27.- Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudio

Transversal, descriptivo, no experimental.

3.2 Universo de la investigación

El Universo comprende 91 niños/as menores de 5 años que acudieron a la consulta externa en el mes de enero 2017.

3.3 Criterios

Criterios de inclusión:

- que los niños tengan hasta 4 años 11 meses de vida.
- que acudan a la consulta externa durante el mes de enero de 2017
- que los padres firmen el consentimiento informado

3.4 Selección de la muestra

La muestra es de tipo aleatorio, probabilística, para su cálculo se utilizó una fórmula matemática compleja, utilizada en proyectos de investigación medica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en la cual se aplicó margen de error de 5% y confiabilidad de 95%.

$n : \frac{PQ \times N}{(N-1) \times E / K + PQ}$	<p>N: tamaño de la muestra N: tamaño de la población poblacional E: error máximo admitido</p>	<p>C: coeficiente de correlación PQ: constante de variable</p>
---	---	--

$n : \frac{0,25 \times 247}{(91 \times 0,16 / 4) + 0,25}$	$n : \frac{71}{52,85}$	<p>n: 6</p>	<p>error: 0,26</p>
---	------------------------	--------------------	---------------------------

3.5 Metodología

Instrumentos de investigación

Encuesta dietética dirigida a las madres de la muestra.

Historias clínicas que reposan en el área estadística del hospital.

3.6 Recolección de información

La recolección de la información se realizó de dos fuentes primarias, la primera es la historia clínica del hospital, de la cual se obtuvieron los datos sociodemográficos y antropométricos, para lo cual se pidió la respectiva autorización a los directivos del centro de salud (anexo 7), la segunda es la encuesta dietética aplicada a las madres o tutores del niño/a en el momento de la consulta médica en el centro de salud, a la vez se legalizo su participación por medio del consentimiento informado (anexo 8).

Los datos obtenidos se organizaron en una hoja base de Excel y la interpretación se la realizo a través de la aplicación de técnicas de estadística descriptiva y la asociación de variables por medio de tablas cruzadas de chi cuadrado; y del programa SPSS versión 21.

3.7 Operacionalización de las variables

Fuente primaria	Ámbito	Variable	Tipos de variable	Indicadores	Escala
Niño	Antropometría	Peso	Cuantitativa Continua independiente	Kg	Anexo 9
		Talla	Cuantitativa Continua independiente	Metros	Anexo
		Edad	Interviniente cuantitativa Continua	Años	< 1 año 1 - 1,11 2 – 2,11 3 – 3,11 4 – 4,11
		IMC/EDAD	Cuantitativa dependiente	Kg/m2/años	Anexo
		Peso/edad	Cuantitativa dependiente	Kg/año	anexo
		Talla/edad	Cuantitativa dependiente	m2/años	anexo
		Sexo	Nominal cuantitativa	Femenino masculino	Femenino masculino
Madre	Sociodemográfico	Edad	Interviniente cuantitativa Continua	años	< de 18 años 19 – 25 años mayor de 26 años

		Lugar de procedencia	Cualitativa independiente	Zona geográfica	Urbano rural
		Actividad de la madre	Interviniente cualitativa Continua		Ama de casa Obrera profesional
		Carga familiar	Interviniente cuantitativa Continua		1 hijo 2 – 3 hijos más de 4 hijos
		Escolaridad	Interviniente cualitativa		Primaria secundaria superior
	Dietético	Frecuencia diaria de comidas	Cuantitativa independiente	Número de comidas	2 a 3 más de 5
		Frecuencia consumo diario de Lácteos	Independiente cuantitativa	Número de consumo/día	1 vez/día 2-3 veces/día +4 veces/día
		Frecuencia consumo diario de Frutas	Independiente cuantitativa	Número de consumo/día	1 vez/día 2-3 veces/día +4 veces/día
		Frecuencia consumo diario de Grasas	Independiente cuantitativa	Número de consumo/día	1 vez/día 2-3 veces/día +4 veces/día
		Frecuencia consumo	Independiente cuantitativa	Número de consumo/semana	1 vez/semana 2-3 veces/sem

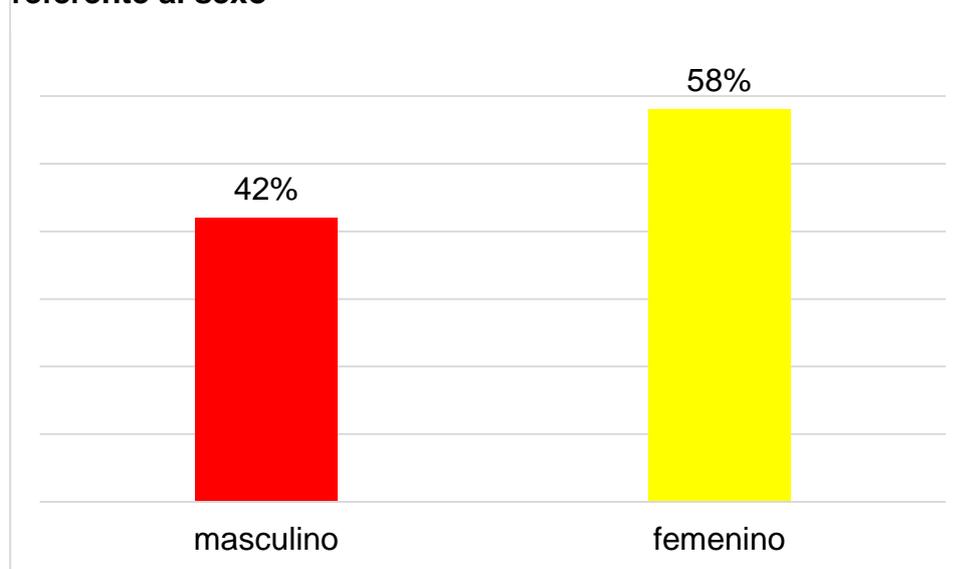
		semanal de Leguminosas			+4 veces/sem
		Frecuencia consumo semanal de Cereales	Independiente cuantitativa	Número de consumo/semana	1 vez/sem 2-3 veces/sem +4 veces/sem
		Frecuencia consumo semanal de carnes	Independiente cuantitativa	Número de consumo/semana	1 vez/sem 2-3 veces/sem +4 veces/sem
		Frecuencia consumo semanal de Azucares	Independiente cuantitativa	N Número de consumo/semana	1 vez/sem 2-3 veces/sem +4 veces/sem
		Frecuencia consumo semanal de Comida chatarra	Independiente cuantitativa	Número de consumo/semana	1 vez/sem 2-3 veces/sem +4 veces/sem

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Ámbito infantil

Gráfico 5 Distribución porcentual de la muestra de estudio referente al sexo

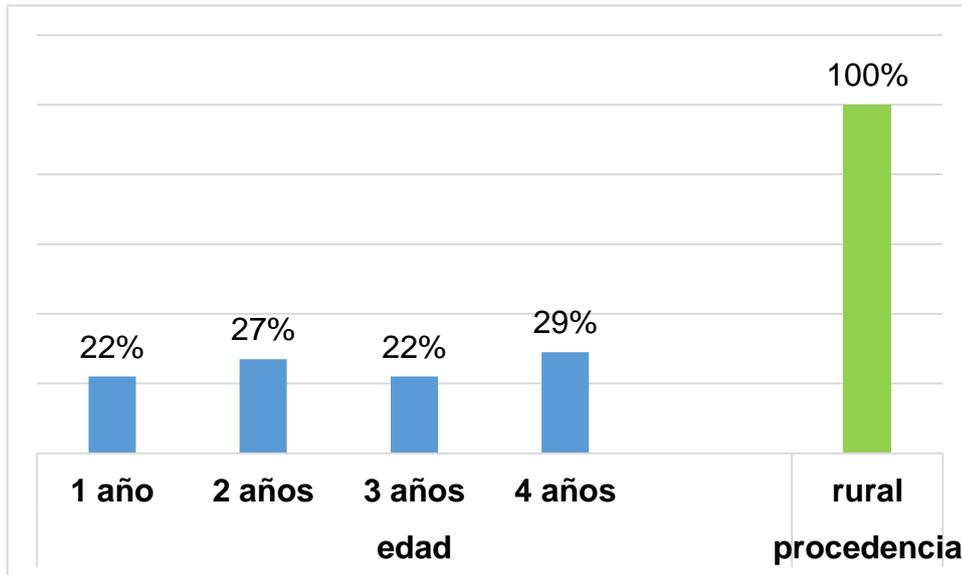


Fuente: elaboración propia

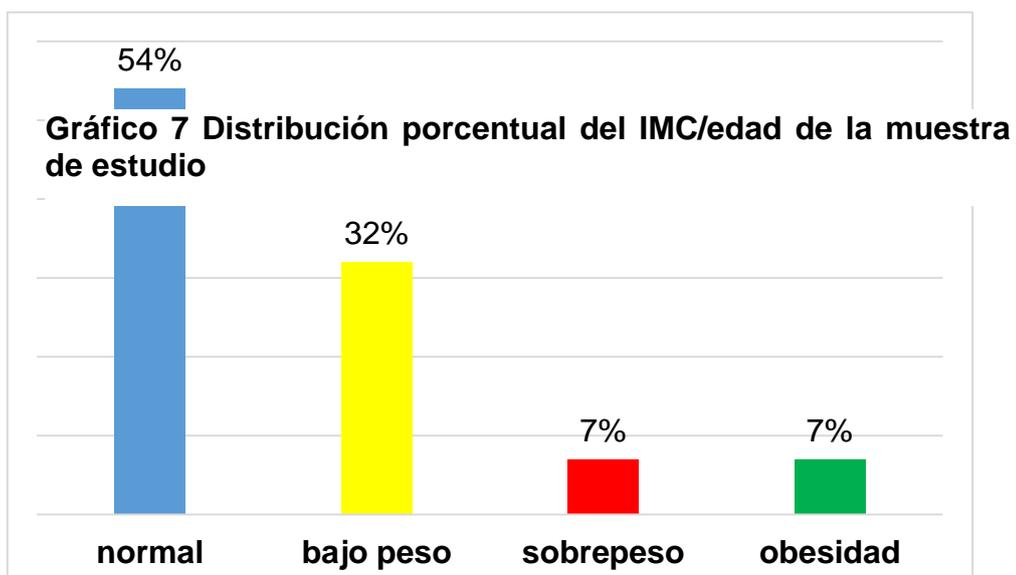
El sexo permite identificar el grupo con mayor vulnerabilidad nutricional, conforme a los resultados, 58% pertenecen al sexo femenino y 42% por el sexo masculino. Por ende existe predominio de las niñas.

Gráfico 6 Distribución porcentual de la muestra de estudio referente a su edad y lugar de procedencia

Fuente: elaboración propia



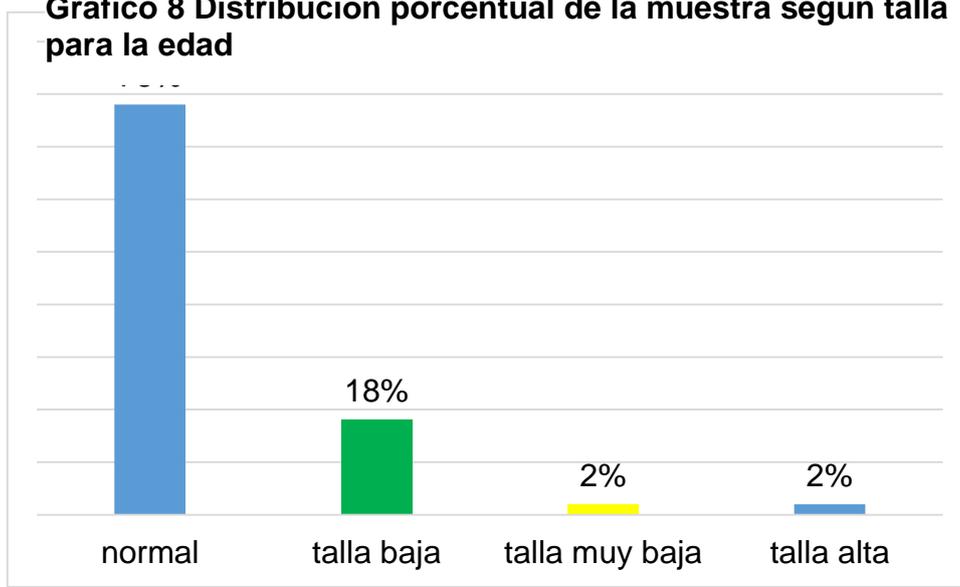
La edad es un factor que facilita identificar grupos vulnerables, a su vez el lugar de procedencia es otro eje determinante del ambiente cultural, económico y social al que accede el niño en relación a su alimentación. En la muestra de estudio se obtuvo que el mayor grupo poblacional lo constituyen los niños de 4 años con 29%, seguido de los de 2 años con 27%; los grupos de 1 y 3 años se manifiestan en el mismo margen 22%. En el caso del lugar de procedencia, el total de la población (100%) proviene del área rural.



Fuente: elaboración propia

El IMC/edad facilita identificar los casos en riesgo de malnutrición, a la vez que los clasifica, dentro del grupo de estudio, 54% se encuentra en parámetro normal; mientras que 32% manifiesta bajo peso; destaca el exceso de peso con 14% distribuido en 7% para sobrepeso y 7% para obesidad.

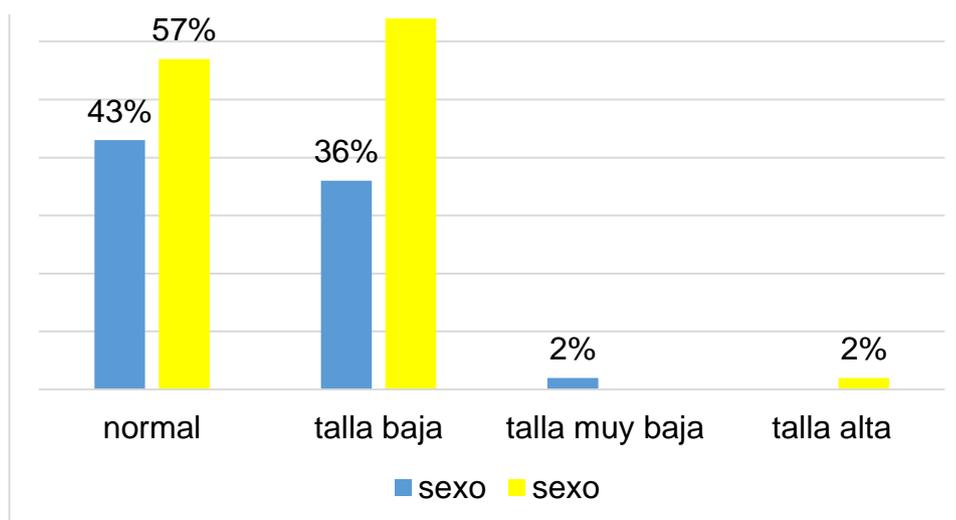
Gráfico 8 Distribución porcentual de la muestra según talla para la edad



Fuente: elaboración propia

La talla para la edad está relacionada directamente con la evolución del crecimiento lineal del niño/a, por consiguiente es parte de su historia nutricional; dentro del grupo de estudio destaca que 78% tiene normal el índice talla/edad, 18% manifiesta talla baja para la edad y 2% talla muy baja y 2% tiene talla muy alta. En definitiva hay predominio de talla baja en 20% de la muestra.

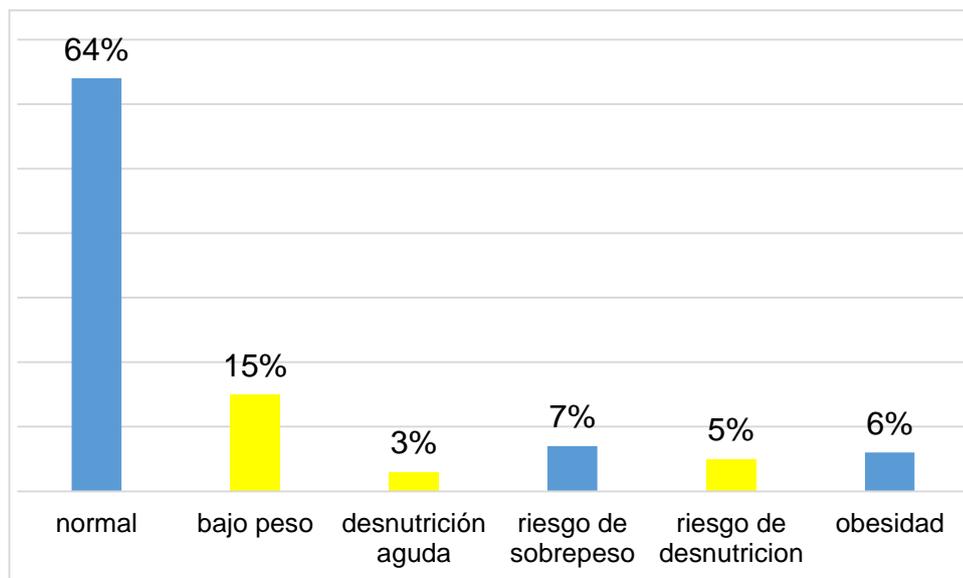
Gráfico 9 Distribución porcentual de la muestra según talla para la edad y sexo



Fuente: elaboración propia

La relación talla para la edad con sexo identifica a los grupos más vulnerables nutricionalmente; se observa que en el sexo femenino hay predominio de talla baja con 64%, a la vez es la que presenta talla alta con 2%. En el caso de los niños, 36% manifiesta baja talla para la edad y un 2% talla muy baja en definitiva los varones presentan más desviaciones negativas de talla para la edad.

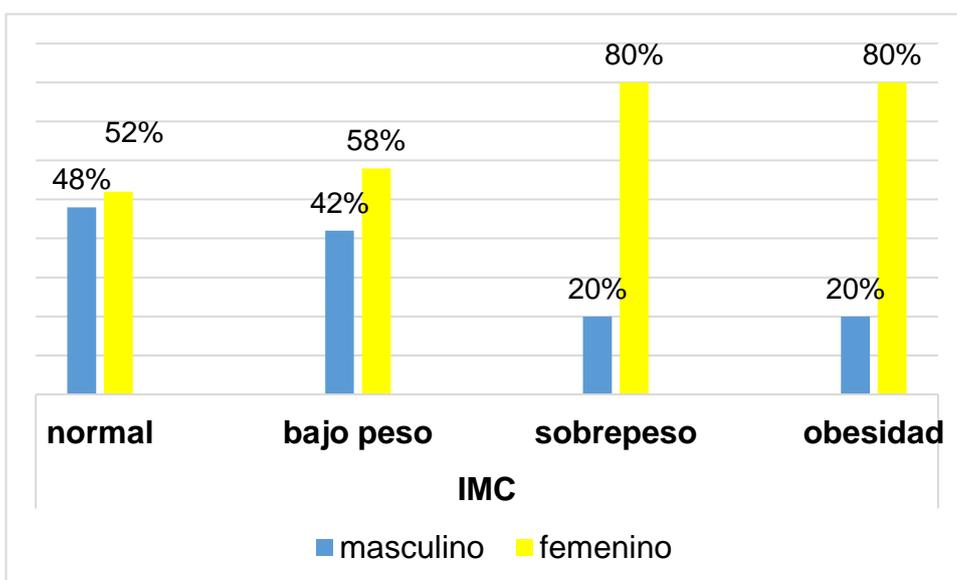
Gráfico 10 Distribución porcentual de índice peso para la edad de la muestra de estudio



Fuente: elaboración propia

El peso para la edad se relaciona con la nutrición actual, lo que permite captar precozmente a niños/as más vulnerables, se observó que 64% de la muestra tiene normalidad en este índice, 15% se encuentra bajo peso, y 5% en riesgo de desnutrición. Mientras que 13% presenta exceso distribuido en 7% para riesgo de sobrepeso y 6% se encuentran con obesidad. Analizando de forma global, se obtuvo que los casos de desnutrición predominan en la población de estudio.

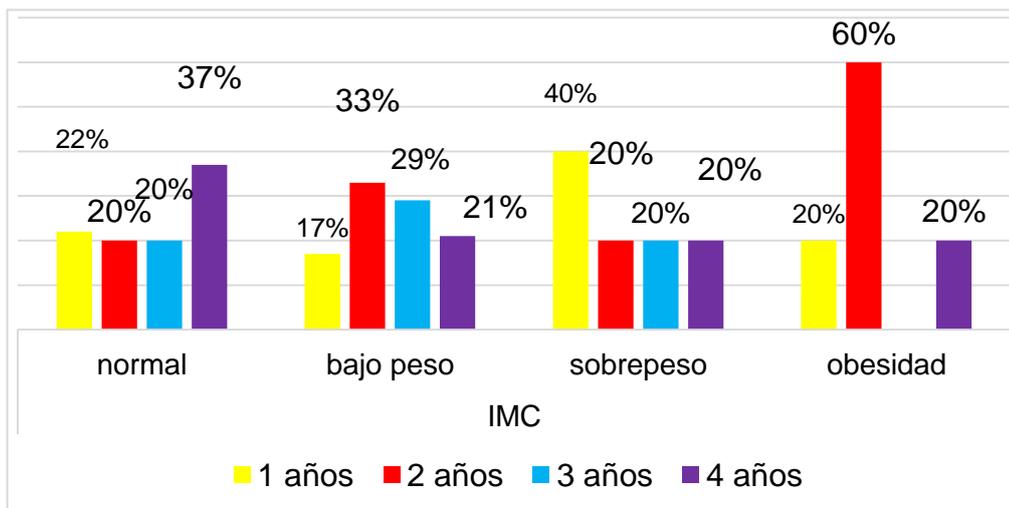
Gráfico 11 Relación porcentual de la relación IMC/edad con el sexo de la muestra de estudio



Fuente: elaboración propia

El IMC/edad se lo considera como el índice más valioso de evaluación del estado nutricional, al relacionarlo con el sexo, se observó que en las niñas predomina la malnutrición, pero destaca sobre todo en los casos de sobrepeso, puesto que 80% de casos de sobrepeso y de obesidad corresponden al sexo femenino, a diferencia del 58% de niñas que manifiesta bajo peso, en el caso del sexo masculino, el bajo peso se da en 42%, mientras que el sobrepeso y la obesidad se manifiestan en 20% respectivamente.

Gráfico 12 Distribución porcentual de la relación IMC/edad con la edad de la muestra de estudio

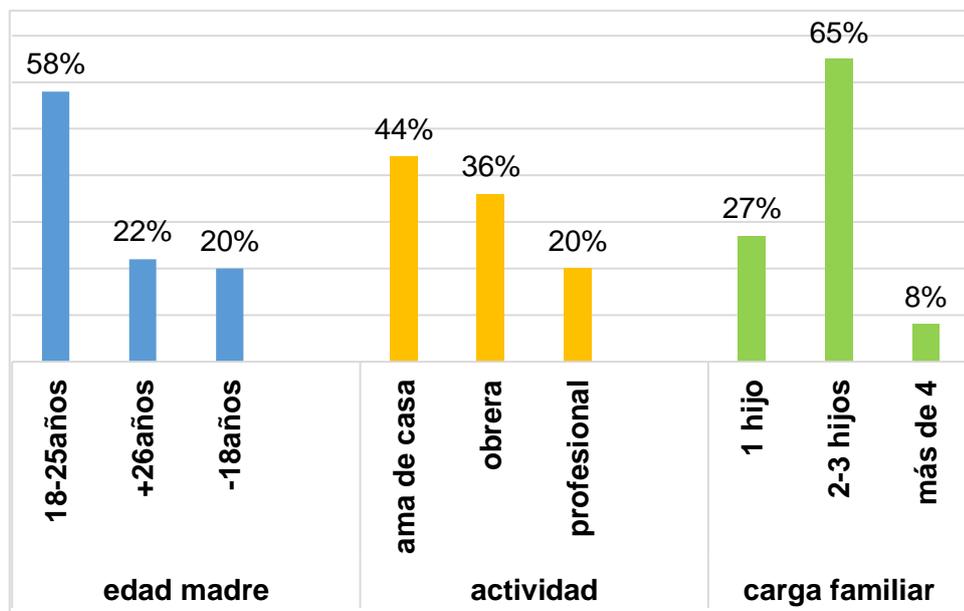


Fuente: elaboración propia

La relación IMC/edad con edad de la muestra de estudio permite identificar los grupos etarios más vulnerables; observándose que en el grupo de 1 año, 17% manifiesta bajo peso, 40% tiene sobrepeso y 20% obesidad. En el grupo de dos años el bajo peso se manifiesta en 33%, mientras que el sobrepeso esta en 20% y la obesidad en 60%. Los niños de tres años manifiestan mayor margen de patologías, 29% mantiene bajo peso y 20% sobrepeso. Mientras que el grupo de mayor edad, 4 años, 21% manifiesta bajo peso, 20% sobrepeso y 20% obesidad. En definitiva, la malnutrición por exceso y déficit converge a los dos años de edad.

4.2 Ámbito materno

Gráfico 13 Distribución porcentual de datos maternos de la muestra de estudio

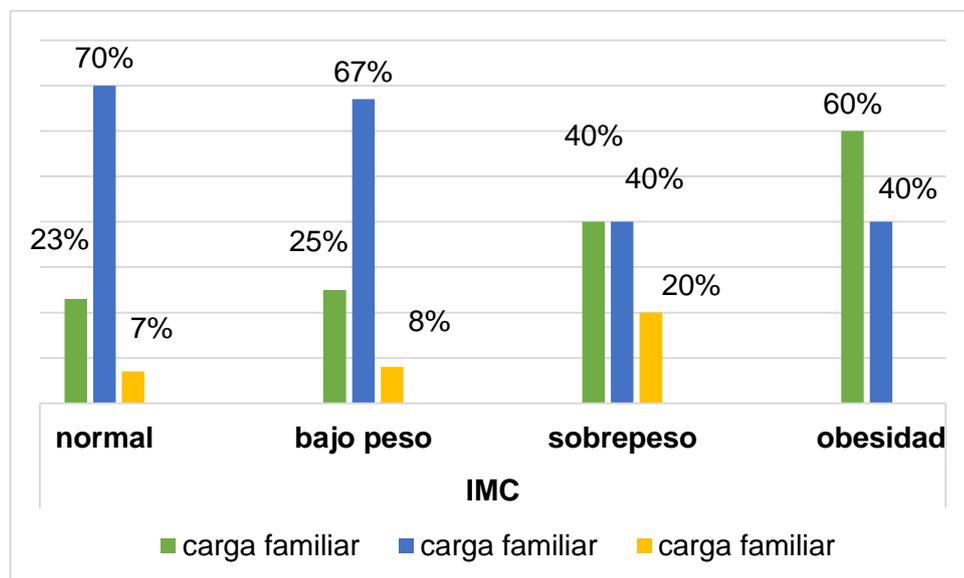


Fuente: elaboración propia

La edad de la madre se relaciona con experiencia en el cuidado integral que reciben los hijos/as, otros aspectos que influyen es la actividad de la madre y la carga familiar. En lo que respecta a la edad; 58% de la población la constituyen madres jóvenes con edad de 18 a 25 años, le sigue el grupo de madres que tienen más de 26 años con 22% y en menor porcentaje, 20% están las madres adolescentes. En el caso de la actividad que mantienen las madres de familia, solo 20% son profesionales, 36% labora como obrera y 44% se dedica a ser ama de casa. En el caso de la carga familiar, esta hace énfasis al número de hijos que debe atender la madre; 27% atiende un solo hijo; mientras que 65% cuida de 2-3 hijos y 8% brinda cuidado de 4 a más hijos. En definitiva, predominan las madres con 2 a 3 hijos, amas de casa y jóvenes de 18 a 25 años de edad.

Gráfico 14 Distribución porcentual de IMC/edad con número de hijos de las madres de familia en la muestra de estudio

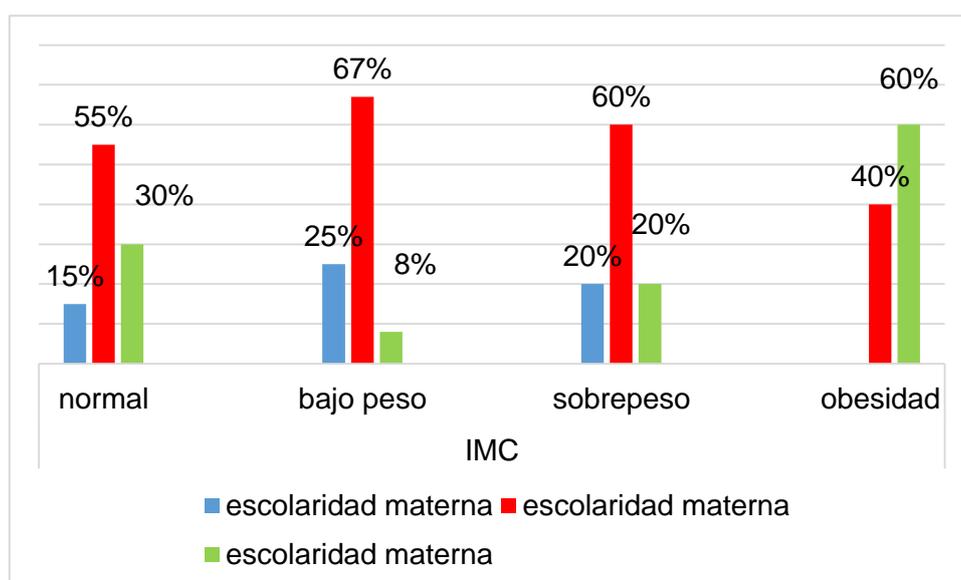
Fuente: elaboración propia



En la relación IMC/edad con la carga familiar materna, se observó que las madres que tienen de 2 a 3 hijos, en el parámetro de bajo peso, 67% lo manifiestan; en cuanto a normopeso, 70% lo presenta y 40% de los niños/as cursan sobrepeso y 40% obesidad. En el caso del parámetro de

1 hijo, 23% están normopeso, 25% presentan bajo peso, 40% sobrepeso y destaca la obesidad en 60%, en cuanto a madres con 4 o más hijos, 7% están normopeso, 8% manifiestan bajo peso y 20% obesidad. En definitiva, los hijos de madres con 2 a 3 hijos son los que presentan mayores problemas de malnutrición.

Gráfico 15 Distribución porcentual de IMC/edad con nivel educativo de las madres de la muestra de estudio



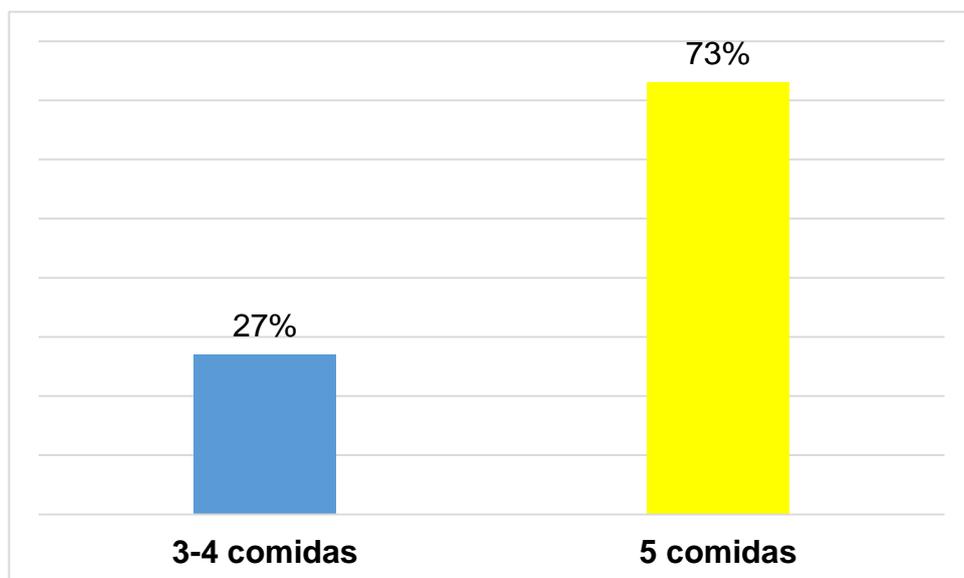
Fuente: elaboración propia

El nivel educativo se relaciona directamente con la experiencia y forma de cuidado nutricional que otorga la madre a sus hijos, por lo tanto, las madres con más hijos deben tener hijos con mejor estado nutricional. Se observó en el grado de bajo peso que 67% de ellos/as tiene madres con nivel de instrucción secundaria y 25% con nivel primario. En relación al sobrepeso, 60% de niños/as tienen madres con nivel académico secundario y 20% ostenta madres con escolaridad primaria y 20% con

grado académico superior, en el caso de los niños con obesidad, 60% tiene madres con nivel de educación superior, que es un punto que llama la atención y 40% madres con un nivel de educación secundario. En definitiva, las madres con nivel de instrucción secundaria tienen niños con mayores problemas de malnutrición.

4.3 Ámbito alimentario

Gráfico 16 distribución porcentual de la ingesta alimentaria de la muestra de estudio

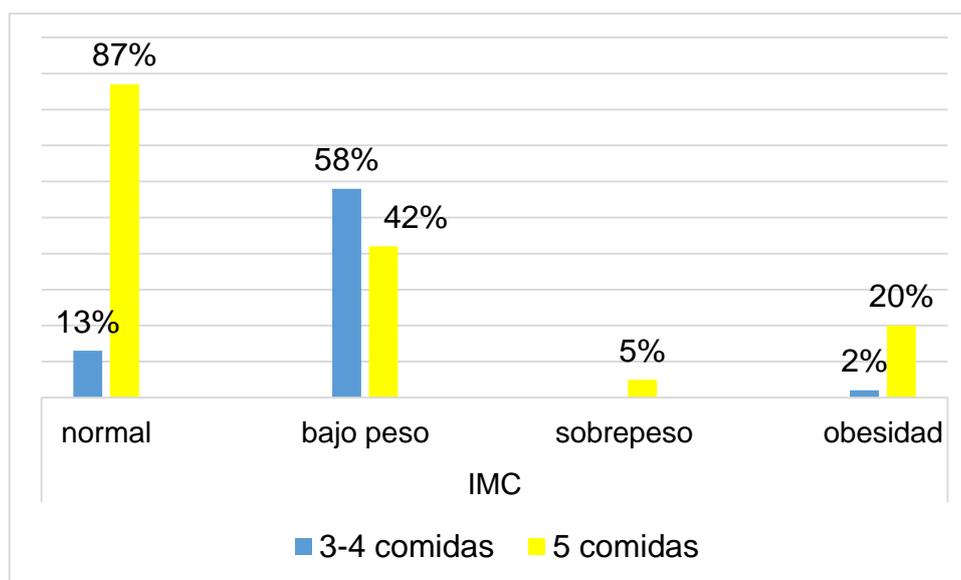


Fuente: elaboración propia

La distribución adecuada de las comidas a lo largo del día, de 4 a 5, se relaciona con menor estrés metabólico de los órganos, sumado a otros factores como la calidad dietética. Los datos obtenidos, indican que la frecuencia de ingesta alimentaria se distribuye en 73% para niños/as que se sirven 5 comidas al día, mientras que 27% mantiene una frecuencia

alimentaria de 3 a 4 comidas al día. En definitiva el mayor número de niños se alimenta de 5 comidas diarias.

Gráfico 17 Distribución porcentual de la relación IMC/edad con el número de comidas de la muestra de estudio



Fuente: elaboración propia

La asociación IMC/edad con la frecuencia de ingesta alimentaria se relaciona directamente con dieta adecuada cuantitativamente, lo que evita los excesos calóricos e inadecuaciones nutricionales, se observó dentro de los niños que ingieren diariamente de 3 a 4 comidas, 58% se encuentra bajo peso, mientras que los niños con consumo de cinco comidas diarias, 42% manifiesta bajo peso; con respecto al sobrepeso y obesidad, se da en 5% y 20% respectivamente de niños/as que ingieren 5

comidas al día. En definitiva los niños que ingieren 5 comidas al día presentan mayores problemas de malnutrición. Por lo tanto, hay que valorar además la calidad nutricional y calórica de la dieta.

	1 vez al día	2-3 v/día	más de 4 v/día
lácteos	7%	39%	54%
verduras	45%	55%	
tubérculos	45%	55%	
frutas	38%	62%	
grasas	57%	43%	
bebidas	7%	66%	27%

Tabla 14
Distribución

porcentual de frecuencia de consumo diario de los grupos de alimentos en la muestra de estudio

Fuente: elaboración propia

Todos los grupos de alimentos deben estar presentes en las dietas que observan adecuación nutricional, lo que garantiza el cumplimiento de los recomendaciones nutricionales, en especial de vitaminas, minerales y fibra. Se analizó la frecuencia alimentaria en base al consumo diario, los resultados señalan que los grupos de alimentos de mayor consumo son las grasas, como las mantequillas y aceites con 57% de preferencia, en el caso de verduras y tubérculos mantienen una presencia diaria de 45% y

las frutas con 38%. Dentro del consumo de 2-3 veces al día destacan las frutas con 62%, las verduras y tubérculos con 55%; de ellas, las de mayor ingesta son las hojas verdes, papa y yuca, es preocupante el alto

	1 vez semana	2-3 v/semana	más de 3 veces	más de 4 v/semana
cárnicos	1%	46%		53%
cereales	27%			73%
leguminosas	7%	73%		20%
azúcares	38%	54%	8%	
comidas rápidas	66%	33%	1%	

consumo de bebidas, puesto que se da en 66% de la muestra. Respecto al consumo diario de más de 4 veces, se ubica la leche con 54% y las bebidas con 27%. Las bebidas de mayor consumo son gaseosas, coladas y jugos procesados.

Tabla 15 Distribución porcentual de frecuencia semanal de consumo de grupos de alimentos en la muestra de estudio

Fuente: elaboración propia

La frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos se distribuyó en más de cuatro veces a la semana, cuyos resultados indican que la ingesta de cárnicos se da en 53%, el consumo de cereales es más elevado con 73% y las leguminosas con 20%. En relación al consumo semanal de más de 3 veces se observa que 8% opta por azúcares y 1% por comidas rápidas. Con respecto al consumo semanal de 2 a 3 veces se observa 73% ingiere leguminosas, 54% azúcares, 46% cárnicos y 33% comidas rápidas. Dentro del consumo de 1 vez a la semana destacan las comidas rápidas con 66%, los azúcares con 38% y los cereales con 27%. En el caso de los azúcares 38% los consumo una vez, 54% 2-3 veces y

8% más de tres veces por semana. Destaca el alto consumo de comidas rápidas y azúcares. En definitiva el grupo alimentario de mayor consumo semanal lo representan las leguminosas y cereales de 2 a 3 veces por semana y más de 4 veces respectivamente.

Análisis de correlación

Tabla cruzada edad/IMC

		IMC				Total
		normal	bajo peso	sobrepeso	obesidad	
edad	1 años	9	4	2	1	16
	2 años	8	8	1	3	20
	3 años	8	7	1	0	16
	4 años	15	5	1	1	22
Total		40	24	5	5	74

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,798 ^a	9	,555
Razón de verosimilitud	8,272	9	,507
Asociación lineal por lineal	1,706	1	,192
N de casos válidos	74		

a. 8 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,08.

Los resultados de la prueba indican que no se encuentra correlación en ambas variables dado que el p-valor es mayor a 0,05; por lo tanto la edad no incide en el IMC.

Tabla cruzada número comidas/IMC

		IMC				Total
		normal	bajo peso	sobrepeso	obesidad	
Numero	3-4 comidas	5	14	0	1	20
comidas	5 comidas	35	10	5	4	54
Total		40	24	5	5	74

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,184 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	18,615	3	,000
Asociación lineal por lineal	1,248	1	,264
N de casos válidos	74		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

Los resultados de la prueba indican que se encuentra una correlación entre ambas variables, por lo tanto el IMC de la muestra de estudio se encuentra influenciada por la cantidad de comidas recibidas.

Tabla cruzada nivel de escolaridad/IMC

		IMC				Total
		normal	bajo peso	sobrepeso	obesidad	
Nivel escolaridad	primaria	6	6	1	0	13
	secundaria	22	16	3	2	43
	superior	12	2	1	3	18
Total		40	24	5	5	74

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,162 ^a	6	,226
Razón de verosimilitud	9,048	6	,171
Asociación lineal por lineal	,120	1	,729
N de casos válidos	74		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,88.

Los resultados de la prueba indican que no se encuentra correlación en ambas variables dado que el p-valor es mayor a 0,05; por lo tanto el nivel de escolaridad de las madres no incide en el IMC de la muestra de estudio.

Tabla cruzada actividad materna/IMC

		IMC				Total
		normal	bajo peso	sobrepeso	obesidad	
Actividad materna	ama de casa	17	11	2	2	32
	obrera	13	11	2	0	26
	profesional	8	2	1	3	14
	22	1	0	0	0	1
	33	1	0	0	0	1
Total		40	24	5	5	74

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,327 ^a	12	,587
Razón de verosimilitud	11,513	12	,486
Asociación lineal por lineal	,826	1	,363
N de casos válidos	74		

- a. 15 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que
5. El recuento mínimo esperado es ,07.

Los resultados de la prueba indican que no se encuentra correlación en ambas variables dado que el p-valor es mayor a 0,05; por lo tanto la actividad materna no incide en el IMC de la muestra de estudio.

Discusión

El estado nutricional es un indicador valioso para valorar el bienestar de una población.

Estado Nutricional: conforme a los resultados 54% de la muestra está normopeso, 32% manifiesta bajo peso, 14% tiene exceso de peso distribuido en 7% de sobrepeso y 7% de obesidad, comparado con un estudio realizado en el año 2016 por Marlon Ordoñez, que valoró 134 preescolares de la provincia de Loja, cuyos datos son 71% está normopeso, 22% con sobrepeso, 5% con obesidad y 2% con bajo peso. (53).

Otro estudio efectuado en el año 2015 en el Cantón Chinchipe por Jessica Reyes, que evaluó el estado nutricional de 150 preescolares concluyó que 58,67% presentaron peso normal para la talla, 19,33% presentaron desnutrición aguda moderada, 6% riesgo leve de obesidad y 4% a riesgo alto de obesidad. En definitiva, los/as niños/as de Naranjal tienen mayor riesgo nutricional.

Un estudio a nivel de la costa, efectuado en 64 preescolares del Cantón El Triunfo concluyó que 79% manifestaban normopeso, 14% exceso de

peso y 4% desnutrición, según los indicadores P/E y T/E. en definitiva los preescolares de Naranjal tienen alto riesgo nutricional. ⁽⁵⁴⁾.

Relación nivel educativo materno/IMC/edad hijo/a: las madres de 67% de preescolares de Naranjal con bajo peso han cursado secundaria y 60% de madres de niños/as con sobrepeso tiene educación secundaria y 20% superior, 60% de madres de preescolares obesos tiene educación superior y 40% educación secundaria, al comparar con la muestra de Chinchipe que 50% de las madres tiene nivel primario, 38.66% secundaria y 11,33% superior. Otro estudio efectuado en el 2012 por María Tovar en 45 preescolares de Pujilí, demostró que 42% de las madres son analfabetas, 38% tienen primaria y 22% secundaria. En definitiva, las madres de Naranjal tienen mayor nivel educativo, el cual no tiene significancia estadística con el IMC/edad de los/as hijos/as. Por lo tanto, se debe valorar otras variables como actitud y aptitud materna, etc. ⁽⁵⁵⁾.

IMC/edad con número de hijos/as, 67% de niños/as cuyas madres tienen de 2 a 3 hijos se encuentran con bajo peso, 40% cursa sobrepeso y 40% obesidad. En el caso de madres con 1 hijo, 23% está normopeso, 25% presenta bajo peso, 40% sobrepeso y destaca la obesidad en 60%, en cuanto a madres con 4 o más hijos, 7% está normopeso, 8% manifiesta bajo peso y 20% obesidad, en definitiva, los hijos de madres con 2 a 3 hijos son los que presentan mayores problemas de malnutrición. Estos datos son diferentes a los encontrados en un estudio realizado en el año 2015 por Alicia Bach en 45 preescolares del Cusco, que demostraron que 47% de las madres tienen dos hijos y 35% un hijo.

Número de comidas ingeridas en el día: 73% de preescolares de Naranjal se sirve 5 comidas, 27% ingiere de 3 a 4 comidas. A diferencia de la muestra de Chinchipe que 36.6% come 3 comidas, 50% cuatro comidas y 13.33% cinco comidas, de igual manera con la muestra de El Triunfo, 56% come más de 3 comidas. En definitiva, la muestra de Naranjal se alimenta de 5 comidas diarias, por lo tanto, cumple con las

recomendaciones de la OMS, pero es importante analizar la calidad de la dieta.

Frecuencia de consumo alimentario por grupos de alimentos: la muestra de Naranjal distribuye su consumo diario de 2 a 3 veces en 62% para frutas, 55% para verduras y tubérculos, 43% para grasas y 66% para bebidas azucaradas. En cuanto al consumo semanal se distribuye en más de 4 veces los cereales con 73% y cárnicos con 53%. A diferencia de preescolares de El Triunfo cuyo consumo diario se distribuye en 53% para pollo, 44% para huevos, 75% para arroz y 45% para panes y la muestra del Cusco cuyo consumo diario se distribuye en 64% para lácteos, 84% para cereales, 55% para cárnicos, 55% para leguminosas y 46% para verduras. En definitiva, los preescolares de Naranjal tienen una dieta más variada y adecuada nutricionalmente, excepto el alto consumo de bebidas azucaradas.

Conclusión

1. Los preescolares de Naranjal tienen alto riesgo de malnutrición en especial por déficit, lo que los ubica dentro de las estadísticas del país.
2. La dieta de la muestra es inadecuada nutricionalmente, alta en calorías derivada del alto consumo de alimentos procesados, en especial de azúcares y de grasa saturada, además no incluye a todos los grupos de alimentos en calidad y cantidad, lo que ratifica la norma actual evolutiva mundial de la alimentación.
3. La distribución calórica diaria en 5 tiempos de comida no garantiza un óptimo estado nutricional, puesto que se debe valorar la calidad nutricional de la dieta para identificar el grado de ajuste a las leyes de la alimentación.

4. El estudio presenta limitaciones por cuanto no se consideraron importantes variables antropométricas, dietéticas y bioquímicas para tener resultados más fieles.
5. El nivel educativo materno no garantiza un buen estado nutricional de los hijos/as
6. El número de hijos que tiene a cargo una madre no es garantía de experiencia y aplicación de técnicas de cuidado nutricional, lo que marca el proceso es la actitud y aptitud materna.
7. Existen variables asociadas que no tienen significancia estadística, lo que puede deberse al tamaño de la muestra.
8. El estudio deja abierta otras posibilidades de estudio que investiguen con mayor exactitud esta problemática, además se debe ampliar la muestra a otros grupos etarios y de otras poblaciones para mejorar el problema nutricional de este sector.

Recomendación

1. Socializar los resultados con las autoridades del Ministerio de Salud Pública, para que se considere al estudio como piloto y se extienda a otras instituciones de salud y de esta manera ampliar la cobertura de beneficios de la población de Naranjal.
2. Hacer conocer los resultados a autoridades de Centros de Educación Superior para que se considere al hospital dentro de los programas de internado del profesional de nutrición, lo que permitirá mejorar las estadísticas de malnutrición
3. Presentar resultados a autoridades del hospital para que se elabore un protocolo obligatorio de evaluación del estado nutricional en las áreas de pediatría ambulatoria y hospitalaria por parte de un profesional de

nutrición para captar precozmente a la población en riesgo y se apliquen las estrategias oportunas y eficaces.

4. Implementar un programa educativo sobre prácticas adecuadas de alimentación infantil dirigido a padres y madres de familia, personal médico de los centros de salud, a través de una guía alimentaria, lo que permitirá mejorar el estado nutricional de la población infantil.

CAPÍTULO V

5.1 Propuesta

Titulo

Diseño de guía alimentaria dirigido a cuidadores y padres de familia de los niños que asisten al centro de salud de Naranjal.

5.1 Justificación

El estado nutricional de los infantes está directamente relacionado con el crecimiento y desarrollo, influye de manera significativa en las siguientes etapas de vida por las que transcurre el niño; es por ello que el niño al madurar y buscar su independencia requiere de una guía ajustada en cuanto a la selección de sus alimentos, por lo tanto un deficiente control por parte del o los responsables de la alimentación acarreará problemas de malnutrición.

La desnutrición es muy prevalente en todo el mundo, constituye un problema muy serio para la salud pública, es la deficiencia nutricional de mayor importancia en la población infantil de países no industrializados. Las patologías que trae consigo pueden manifestarse en cualquier edad, pero es más frecuente en la primera infancia, período en el que contribuye en gran medida a los elevados índices de morbimortalidad.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de un millón de niños nacen con bajo peso, 6 millones de menores de 5 años presentan déficit grave de peso, como resultado de la interacción entre desnutrición y una amplia gama de factores, los porcentajes estadísticas a nivel provincial manifiestan que la mala nutrición por defecto constituye un problema de salud de gran magnitud y trascendencia, con una prevalencia del 14 %, en niños y niñas menores de 1 año.

En el caso de la muestra de estudio en relación a su estado Nutricional: 54% está normopeso, 32% manifiesta bajo peso, 14% tiene exceso de peso distribuido en 7% de sobrepeso y 7% de obesidad, además, las madres de 67% de preescolares de Naranjal con bajo peso han cursado secundaria y 60% de madres de niños/as con sobrepeso tiene educación secundaria y 20% superior, 60% de madres de preescolares obesos tiene educación superior y 40% educación secundaria, en definitiva, las madres de Naranjal tienen mayor nivel educativo, el cual no tiene significancia estadística con el IMC/edad de los/as hijos/as.

En cuanto a la relación IMC/edad con número de hijos/as, 67% de niños/as cuyas madres tienen de 2 a 3 hijos se encuentran con bajo peso, 40% cursa sobrepeso y 40% obesidad. En el caso de madres con 1 hijo, 23% está normopeso, 25% presenta bajo peso, 40% sobrepeso y destaca la obesidad en 60%, en cuanto a madres con 4 o más hijos, 7% está normopeso, 8% manifiesta bajo peso y 20% obesidad, en definitiva, los hijos de madres con 2 a 3 hijos son los que presentan mayores problemas de malnutrición en cuanto al número de comidas ingeridas en el día: 73% de preescolares de Naranjal se sirve 5 comidas, 27% ingiere de 3 a 4 comidas. Para la frecuencia de consumo alimentario por grupos de alimentos: la muestra de Naranjal distribuye su consumo diario de 2 a 3 veces en 62% para frutas, 55% para verduras y tubérculos, 43% para grasas y 66% para bebidas azucaradas. En cuanto al consumo semanal se distribuye en más de 4 veces los cereales con 73% y cárnicos con 53%. En definitiva, los preescolares de Naranjal tienen una dieta más variada y adecuada nutricionalmente, excepto el alto consumo de bebidas azucaradas. La disminución de mortalidad y morbilidad en niños ha sido una de las constantes en todos los países latinoamericanos y del Caribe; en ciertos grupos sociales y países se siguen presentando alta prevalencia de desnutrición y obesidad.

A nivel nacional la desnutrición infantil muestra una fuerte tendencia a aumentar el riesgo cuando menor es el nivel económico, al igual que en el caso del nivel de instrucción de la madre, a mayor nivel de instrucción de la madre más baja es la prevalencia de desnutrición crónica con un 15.4% frente a lo contrario con un 38.8%. Ecuador presenta un alto riesgo de sobrepeso (21.6%), la población indígena presenta un 30% de riesgo a comparación con otras etnias siendo el más alto, sin embargo la población montubia tienen la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad con un 10.7% a nivel nacional, seguidos por los indígenas 8.9%, los mestizos u otros con un 8.5% y afro ecuatorianos con un 5.2%.

5.2 Fundamentación

El niño es un ser en continuo crecimiento y dedica a este proceso una parte importante de la energía y de los nutrientes que ingiere; una correcta alimentación es indispensable para un adecuado crecimiento; la alimentación insuficiente o inapropiada puede manifestarse con un retraso en el crecimiento, los periodos de mayor ritmo de crecimiento son periodos críticos en que hay que cuidar mucho la alimentación.

Las personas encargadas en la participación de la educación del niño son muy conscientes del reto que supone una buena alimentación, pero a menudo se encuentran desorientados frente a las tendencias y factores que inciden en el gusto alimentario; el niño es un ser vivo en constante evolución y muchas son las causas que en forma directa e indirecta contribuyen a la existencia de los problemas nutricionales. Entre estas se pueden indicar, como causas directas, el consumo de una dieta inadecuada y la presencia de infecciones que interfieren con la utilización adecuada de los nutrientes.

La reducción de la desnutrición en el área latinoamericana es baja, aún existen más de 52 millones de personas en estado de inseguridad alimentaria. Los grupos más vulnerables, particularmente los menores de 5 años, sin duda son los más afectados por la falta de alimentos y las barreras para acceder a ellos, las cifras señalan que más de 4 millones de niños/as presentan bajo peso, más de 9 millones sufren de desnutrición crónica o retardo del crecimiento, lo cual perjudica las posibilidades de desarrollo de futuras generaciones, de sus familias y de la sociedad en su conjunto.⁽⁵³⁾

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta requerimiento de nutrientes. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de la energía y nutrientes a nivel celular. 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 él. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso para la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite obtener una evaluación oportuna y adecuada.

La prevención de enfermedades como la obesidad se debe iniciar en la niñez, incluyendo la promoción de hábitos alimentarios saludables.⁽⁵⁴⁾

Por lo tanto la educación en los hábitos alimenticios saludables es esencial en la prevención de muchas enfermedades, estos se adquieren muy pronto en el ámbito familiar y se consolidan durante la siguiente etapa; los cambios en los estilos de vida pueden favorecer los errores alimenticios; la educación alimentaria es importante en cualquier edad, pero sobre todo en la infancia.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo general

Elaborar una guía educativa alimentaria sobre alimentación saludable para niños que asisten al centro de salud de Naranjal, dirigido a cuidadores y padres de familia.

5.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los resultados de la presente investigación
- Identificar los conceptos básicos de alimentación y nutrición por medio de recurso audiovisuales educativos como el baile de zimbawe, la rueda de alimentos.

- Reconocer las características nutricionales de los alimentos por medio de la pirámide de alimentos, lo que permite elaborar correctos reemplazos alimentarios.
- Concientizar a la familia de los niños sobre las causas y riesgos de la malnutrición a temprana edad.
- Fomentar la participación de los responsables de los niños en actividades relacionadas a su cuidado nutricional.

5.4 Importancia

La educación nutricional desde el punto de vista familiar es de vital importancia para el desarrollo de hábitos alimentarios saludables, en esta etapa la alimentación debe ser variada, inclusiva, es decir conteniendo los alimentos de todos los grupos con el fin de conseguir un aporte de nutrientes satisfactorio, ya que la alimentación debe seguir aportando, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, los nutrientes necesarios para satisfacer los requerimientos y garantizar un crecimiento y desarrollo óptimos.

Los padres influyen en los hábitos alimentarios de niños y niñas de forma positiva o negativa a través de sus propias conductas, en los primeros años, los niños aprenden qué comer, dónde, cuándo y cuánto a través de lo que experimentan, lo que conocen y les resulta cercano. Las elevadas tasas de sobrepeso y obesidad infantil resultan del pernicioso estilo de

vida no solo afectan las capacidades físicas, sino que también afectan a nivel cognitiva, intelectual y emocional.⁽⁵⁵⁾

La dieta es el factor externo más importante que contribuye al crecimiento y desarrollo cognitivo correctos y normales del niño, por lo que se precisa que sea equilibrada, saludable y variada, para que cubra las necesidades nutricionales y fisiológicas adaptándose a cada etapa.

Las dificultades en la alimentación y sus consecuencias no son raras, afectan frecuentemente a niños pequeños, la importancia nutricia del primer año de vida y su impacto en el desarrollo futuro del niño también suelen subestimarse, los trastornos en la alimentación suelen tener su impacto nutricional desde los primeros meses de la vida y pueden detectarse y aliviarse desde entonces.⁽⁵⁶⁾

5.5 Factibilidad

5.5.1 Factibilidad financiera

Para la implementación de la guía se cuenta con recursos propios del investigador.

5.5.2 Factibilidad humana

Para la implantación de la guía se contará con personal profesional a cargo de cada área

- Personal de logística: responsables de los ingresos y consultas de los niños que acuden al centro de salud
- Personal en nutrición: encargado de la elaboración del plan nutricional y transmisión de información a la población de objeto.

5.5.3 Factibilidad operativa

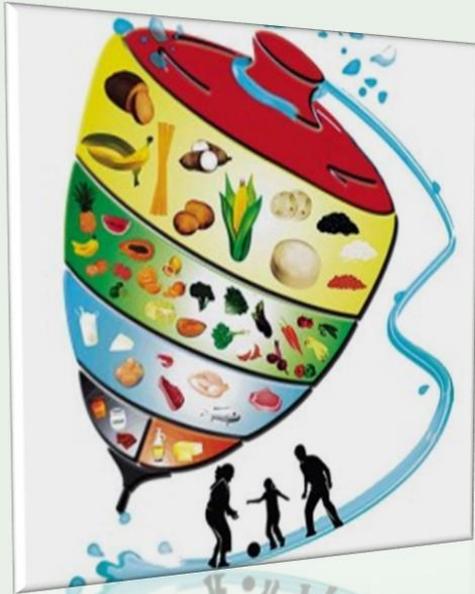
La implementación de la guía es operativa porque el hospital cuenta con salón de actividades educativas para los distintos ámbitos sanitarios.

5.6 Impacto de la propuesta

	Impacto de la propuesta
Infantil	Estado nutricional óptimo acorde a la edad Menor ausentismo escolar Mayor desempeño cognitivo y social
Familiar	Identificación temprana de patologías prevalentes en la salud del niño Control alimentario adecuado Optimización de recursos Ambiente familiar en armonía

Comunitario	Mayor conocimiento de beneficios de la alimentación Participación y colaboración en pro de un beneficio común Menor tasa de enfermedades por malnutrición
Estatad	Optimización de recursos Mayor productividad social

5.7 Diagrama de la propuesta



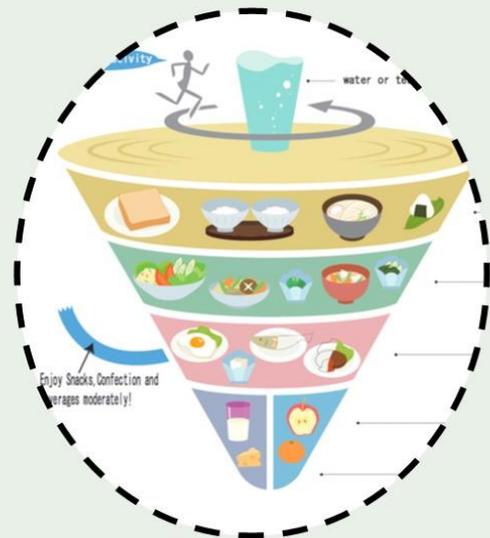
Diseño de guía alimentaria dirigido a cuidadores y padres de familia de los niños que asisten al centro de salud de Naranjal

AUTOR:

MED. TATIANA IDROVO ALVARADO

TUTORA:

Dra. SILVIA ALEJANDRO





Una adecuada alimentación es esencial para tener una vida activa y saludable, por lo tanto la nutrición en cada una de las diferentes etapas de la edad pediátrica tiene como objetivo conseguir un crecimiento y desarrollo adecuados, evitar las deficiencias nutricionales y prevenir enfermedades que se manifiestan en el adulto.

Los cambios en los estilos de vida, sociales y laborales que ha experimentado la sociedad han ocasionado un fuerte incremento de la obesidad en la población infantil. Las dietas tradicionales han sido reemplazadas por dietas con mayor densidad energética, lo que significa más grasa y más azúcar añadido en los alimentos, unido a una disminución del consumo de frutas, verduras, cereales y legumbres.

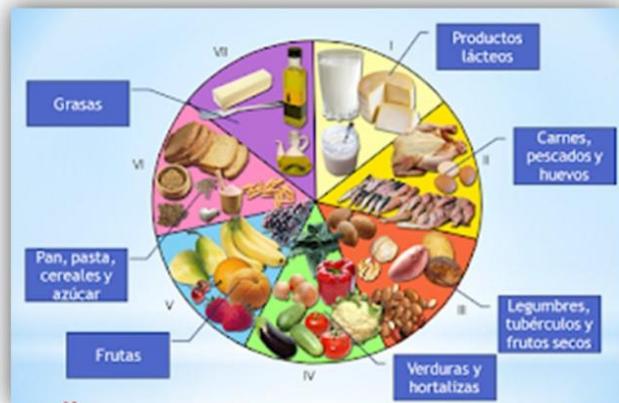
Por ello es necesario conocer los requerimientos de energía y de macro y micronutrientes durante esta etapa de la vida.



Importancia de los alimentos

Los alimentos se agrupan en función de su composición en nutrientes, reflejada en las tablas de composición de los alimentos, que son muy utilizadas para planificar la dieta. Otra forma de clasificarlos se basa en la utilización o rentabilidad que el organismo obtiene de cada uno de los nutrientes contenido en un alimento determinado.

Básicamente, los alimentos se agrupan en los siguientes grupos: energéticos, que incluyen los hidratos de carbono (CHO) y las grasas; plásticos (proteínas), que intervienen como constructores; y reguladores (vitaminas y minerales).



ENERGÉTICOS	CHO: pasta, arroz, legumbres, patatas, cereales, bollería, pan, azúcar. Grasos: aceites, mantequilla, margarina, nata, tocino, etc.
PLÁSTICOS	Proteicos: carne, pescado, huevos, embutidos, legumbres, frutos secos. Lácteos: leche, yogur, quesos, natillas, flanes, etc.
REGULADORES	Hortalizas y verduras: preferentemente crudas. Frutas: preferentemente crudas.

Importancia de la alimentación

Una alimentación saludable debe:



- Proporcionar sensación de bienestar, ya que el acto de comer lleva implícitos aspectos culturales y sociales, que van más allá del acto de nutrir.
- Aumentar la eficacia del organismo, aportando sustancias necesarias para la formación, crecimiento y reparación de estructuras corporales, así como sustancias que regulen los procesos metabólicos del organismo.
- - Disminuir el riesgo de enfermedades, ya que además de cubrir los requerimientos nutricionales, puede aportar sustancias con efectos positivos en la prevención y tratamiento de enfermedades

que mejoren de forma significativa nuestra calidad de vida.



Nutrientes

Los nutrientes pueden tener:

- Funciones energéticas: lípidos o grasas, hidratos de carbono y en menor medida las proteínas.
- - Funciones estructurales: proteínas, lípidos, minerales y agua.
- - Funciones reguladoras: vitaminas y minerales



Proteínas

Las proteínas están formadas por aminoácidos. De estos, concretamente ocho, los denominados, aminoácidos esenciales, no pueden ser sintetizados por el organismo y deben ser aportados diariamente por la dieta.

Por ello, una dieta equilibrada debe tener:- El 50% de proteínas de origen animal o alto valor biológico.

- El 50% de proteínas de origen vegetal: legumbres, cereales, frutos secos. Para aumentar el valor biológico de estas proteínas se pueden combinar legumbres con cereales en la misma comida, dado que sus aminoácidos se complementan.

Hidratos de Carbono

Su principal función es ser fuente de energía, son el principal combustible de las células del organismo. Se subdividen en:

- **Hidratos de carbono simples:** se digieren y absorben rápidamente de manera que elevan la glucemia (azúcar en la sangre) rápidamente. Los azúcares simples se encuentran en la bollería, repostería, azúcar, bebidas azucaradas, etc.

Hidratos de carbono complejos:

Requieren más tiempo para ser digeridos, por lo que su absorción y paso a la sangre se produce de manera más lenta y gradual. Los hidratos de carbono complejos se encuentran en legumbres, tubérculos, pan, arroz, pasta, cereales y en menor proporción en verduras y hortalizas.



Fibra Alimentaria

Son un grupo heterogéneo de sustancias, unas solubles y otras insolubles, la mayoría, hidratos de carbono.



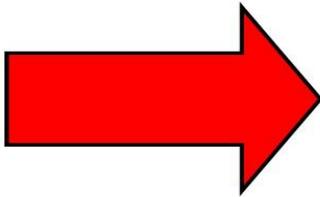
Sus principales funciones en el organismo son:

- Provocar sensación de saciedad.
- Disminuir la absorción de colesterol y ralentizar la absorción de glucosa.-
- Estimular y regular la función intestinal.
- Disminuir la absorción de sustancias tóxicas.



Grasas

Las grasas o lípidos son los nutrientes imprescindibles por su aporte de energía, ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Las grasas de los alimentos están formadas, en su mayoría, por triglicéridos y, en menor proporción, en otras grasas complejas como colesterol, fosfolípidos, etc.



Los ácidos grasos saturados, se encuentran en las grasas animales y en las grasas usadas frecuentemente en bollería industrial. Elevan los niveles de LDL-colesterol en sangre, su exceso es nocivo para el organismo.

- Los ácidos grasos monoinsaturados, se encuentran en el aceite de oliva, elevan el HDL-colesterol, el “bueno” para la salud.
- - Los ácidos grasos poliinsaturados, se encuentran en pescados grasos y aceites o grasas procedentes de animales marinos (los omega 3) y en aceites de semillas (los omega 6).
- - Los ácidos grasos trans, los encontramos en margarinas y grasas hidrogenadas . También elevan el LDL-colesterol y los triglicéridos, pero además bajan el HDL-colesterol que es el

Que un alimento sea o no una buena fuente de nutrientes depende de la cantidad de nutrientes presentes en el mismo. Los alimentos que contienen una gran cantidad de nutrientes con relación a su aporte de energía se denominan alimentos «ricos en nutrientes»



Principales fuentes de Nutrientes

Proteínas : Lácteos (leche, yogur, quesos y derivados), carnes (blancas y rojas), pescado, huevo, frutos secos, legumbres, soja y derivados de la soja .

Grasas:

Aceites, frutos secos, aguacate, mantequilla, grasa animal (panceta, tocino, mantequilla).



Hidratos de

carbóno : Cereales (arroz, maíz, trigo, avena, quínoa, centeno...), lácteos (excepto quesos), frutas, azúcar, miel, legumbres (lentejas, alubias, garbanzo), tubérculos (patatas, yuca).

En menor medida: hortalizas y frutos secos.

Fibra : Legumbres, hortalizas y verduras, frutas, cereales integrales, frutos secos.

Vitaminas

Las vitaminas tienen importantes funciones reguladoras en numerosos procesos del organismo, pero deben ser consumidas en pequeñas cantidades. Las vitaminas hidrosolubles se encuentran en los alimentos vegetales a excepción de la B12, que sólo se encuentra en alimentos de origen animal.



Minerales

Se clasifican en función de sus necesidades por parte del organismo:

- **Macrominerales:** calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre, las recomendaciones para cada uno de ellos son superiores a 100 mg/día.
- **Microminerales:** hierro, zinc, yodo, etc., las recomendaciones son menores de 100 mg/día.
- Participan en diferentes funciones de regulación metabólica: regulación del balance hídrico, función nerviosa, mantenimiento de la presión osmótica, constituyentes de enzimas. También, algunos minerales cumplen una importante función en la formación y mantenimiento de huesos y dientes.

• Vitamina A

La **Vitamina A** es necesaria para la visión, y para ayudar al cuerpo a combatir infecciones. Sus principales fuentes son: El brócoli, las espinacas, zanahorias, calabaza, batata, hígado, huevos, leche entera y sus derivados.

Vitamina C

Esta vitamina la necesitamos para preservar la salud de los huesos, los vasos sanguíneos y la piel, ya que es un poderoso antioxidante. Su fuente son el brócoli, pimientos, la naranja, el limón, la uva, en general en todas las frutas cítricas.

Vitamina K

Esta vitamina ayuda en la formación de los huesos y la coagulación de la sangre, las principales fuentes son: Alfalfa, espinaca, col, queso, brócoli, coles de Bruselas, repollo, tomate y aceites vegetales.

Vitamina B

Existen 12 variedades de vitamina B. Aunque las que necesitamos son solo 7: B1, B3, B5, B6, B9 (ácido fólico) y B12. La vitamina B, en sus diversas presentaciones permite el buen funcionamiento del sistema central, ayuda al cuerpo a asimilar las proteínas, los carbohidratos y las grasas. Igualmente ayuda a la producción de glóbulos rojos, y a la sangre a transportar el oxígeno. La vitamina B, desempeña un papel importante durante la gestación, al prevenir los defectos de nacimiento.

Sus principales fuentes son: El hígado de res, la levadura, el salvado de trigo, la carne magra, el pescado, la carne de aves de corral, el jamón, la carne de cerdo, la leche, la langosta, los cacahuetes, guisantes, lentejas.

Fuentes de Vitaminas

ADEK



Vitamina D

Necesaria para los huesos y la piel. Se encuentra en el aceite de hígado de pescado, la leche y los cereales fortificados. El cuerpo humano puede producir suficiente vitamina D, mediante la exposición a la luz solar durante 10 a 15 minutos al día.

Vitamina E

La vitamina E es el mejor antioxidante natural que existe. Ayuda a prevenir el daño celular y a regular el flujo sanguíneo, reparando los vasos deteriorados. La podemos encontrar en el aceite de germen de trigo, la yema del huevo, el hígado de res, pescado, leche, aceites vegetales, frutos secos, guisantes.



Requerimientos de Nutrientes:

Carbohidratos: Durante los primeros meses es de 32 al 48%, aumentado hasta 55 – 60%

Proteínas: en la lactancia se aproximan a 1,5g/kg y en preescolares 11 – 15%

Grasas: 30-35% de la ingesta de energía para niños de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años

Fibra: 10 g/d para niños de 1 a 3 años y 14g/d para niños de 4 a 6 años.

Tabla 2.1. Necesidades promedio diarias de energía de niños y niñas de 1 a 10 años. En kcal/día.

Edad (años)	Niños	Niñas
	kcal/día	
1 - 2	1.200	1.140
2 - 3	1.410	1.310
3 - 4	1.560	1.440
4 - 5	1.690	1.540
5 - 6	1.810	1.630
6 - 7	1.900	1.700
7 - 8	1.990	1.770
8 - 9	2.070	1.830
9 - 10	2.150	1.880



REQUERIMIENTOS
ENERGETICOS
SEGÚN EDAD Y
SEXO

El aporte energético debe distribuirse según el ritmo de actividad del niño, por lo que es fundamental realizar un desayuno abundante, evitar las comidas copiosas, que la merienda sea equilibrada y que la cena se ajuste para conseguir un aporte diario completo y variado.

Requerimientos NUTRICIONALES

1- 3 años:

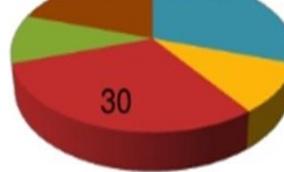
- 100 kcal/kg/día

4-6 años:

- 90 kcal/kg/día

- **Proteínas:** 1,2 g/kg de peso/día
- **Calcio:** 500 mg/día
- **Hierro:** 10 mg/día
- **Fósforo:** 460 mg/día
- **Cinc:** 10 mg/día

DISTRIBUCION DIETETICA



- DESAYUNO ■ COLACION ■ COMIDA
- COLACION ■ CENA



Distribución calórica:
50-60% DE CARBOHIDRATOS
30- 35% DE GRASAS
10-15% DE PROTEÍNAS

Pirámide de los Alimentos

La pirámide de la alimentación es una guía gráfica que intenta reflejar, de una manera sencilla, las relaciones cuantitativas y cualitativas entre los 7 grupos de alimentos, Siendo el vértice el área de restricción y limitación.



Un individuo sano deberá consumir diariamente cantidades proporcionales de los alimentos que se encuentran en cada nivel. En forma general, se recomienda incluir mayor cantidad de alimentos de los niveles más bajos y menor cantidad de los alimentos que aparecen en los niveles superiores.

Los principales alimentos, que deben consumirse durante el día, aparecen agrupados en bloques atendiendo a la semejanza del aporte nutricional, y estos grupos se colocan en diferentes niveles. Los niveles en la pirámide no son indicativos de jerarquía sino más bien de proporcionalidad, es decir, cada nivel tiene una importancia relativa y es complementario de los demás, ya que no se podrá lograr una dieta equilibrada si no se consumen alimentos de todos los niveles, ninguno es más relevante que otro.

Pirámide de Alimentación



La Pirámide de alimentos recalca algunos conceptos de suma importancia:

•**Variedad:** Uno de los problemas más habituales en la alimentación lo constituye la monotonía: comer siempre lo mismo. La variedad es la base del equilibrio nutricional. Ningún alimento aporta todos los nutrientes necesarios. Se debe consumir una amplia selección dentro y entre los principales grupos de alimentos.



Proporcionalidad: se debe consumir mayor cantidad de los alimentos que se encuentran en la base de la pirámide y menos de los que se encuentran en la parte superior (de ahí su forma). Hay que tomar las cantidades adecuadas, suficientes pero no demasiadas, de cada grupo de alimentos.

Moderación: sugiere el número y el tamaño de porciones a consumir de cada grupo de alimentos según las necesidades de energía. La cantidad de cada grupo dependerá de cada persona en particular, pero la moderación nos prevendrá de muchas enfermedades por exceso como la obesidad.



Grupo de alimentos	Niños de 2 años	Niños de 3 años	Niños de 4 y 5 años	¿Qué cuenta como:
Frutas 	1 taza	1 - 1½ tazas	1 - 1½ tazas	½ taza de frutas? ½ taza en forma de puré, tajadas o picadas ½ taza de jugo 100% de frutas ½ plátano de tamaño mediano 4-5 fresas grandes 
Vegetales 	1 taza	1½ tazas	1½ - 2 tazas	½ taza de vegetales? ½ taza en forma de puré, tajadas o picadas 1 taza de lechugas verdes crudas ½ taza de jugo de vegetales 1 maíz cocido pequeño 
Granos Asegúrese que la mitad sean integrales 	3 onzas	4 - 5 onzas	4 - 5 onzas	1 onza de granos? 1 tajada de pan 1 taza de cereal listo para comer ½ taza de arroz o pasta cocida 1 tortilla (6" de diámetro) 
Proteínas 	2 onzas	3 - 4 onzas	3 - 5 onzas	1 onza de alimentos que contienen proteína? 1 onza de carne de res, pollo, o pescado cocido 1 huevo 1 cucharada de crema de mani o cacahuete  ¼ taza de legumbres cocidas (frijoles, lentejas)
Lácteos Seleccione los bajos en grasa o sin grasa 	2 tazas	2 tazas	2½ tazas	½ taza de productos lácteos? ½ taza de leche 4 onzas de yogur ¼ onza de queso  1 tajada de queso

Alteraciones Nutrimientales

La obesidad infantil

Es un trastorno metabólico que conduce a una acumulación de energía en forma de grasa corporal en relación con el valor esperado según el sexo, la talla y la edad.

Es un problema de salud pública cada vez más importante en Ecuador, donde la prevalencia ha aumentado considerablemente en los últimos años, ha aumentado de 4,2% en 1986, a 8,6% en 2012.

Su principal causa es de origen calórico y relacionada con la dieta y la actividad física.

Además de originar problemas orgánicos y psicológicos en la infancia, es el determinante principal de obesidad en la edad adulta, y aumenta complicaciones a corto y a largo plazo entre las que destacan las alteraciones del metabolismo lipídico, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, Síndrome metabólico.



Causas de Obesidad	
Factores Genéticos	<ul style="list-style-type: none"> • Padres Obesos • Familia Obesa
Factores Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo de vida poco saludable • Entorno familiar y social • Sedentarismo
Factores dietético	<ul style="list-style-type: none"> • Malos hábitos dietéticos • Omisión del desayuno • Consumo de alimentos con Índice Glicémico Alto • Disminución del consumo de fibra dietética • Disminución de la ingesta de frutas, hortalizas y verduras • Incremento del consumo de grasas saturadas y trans



Recomendaciones en Obesidad Infantil

- ⇒ Variar lo más posible los alimentos de cada grupo, para evitar la monotonía y mejorar la calidad nutricional del menú
- ⇒ Elegir preferentemente alimentos ricos en fibra como legumbres, verduras, hortalizas y frutas, ya que tienen mayor poder de saciedad.
- ⇒ Cocinar las legumbres sólo con verduras/patatas, evitando la grasa y el embutido.
- ⇒ Elegir carnes magras, quitando siempre la grasa visible. No sobrepasar la oferta de ellas más de 3 veces/semana.
- ⇒ En el pollo, pavo, etc., quitar la piel antes de cocinar.
- ⇒ Reducir los embutidos y la bollería industrial.
- ⇒ Aumentar la oferta de pescado al menos a 2-3 veces/semana.
- ⇒ Emplear en la comida y cena platos de baja densidad calórica como sopas, purés, ensaladas.
- ⇒ Procurar disminuir el tamaño de las raciones que se sirven.
- ⇒ Limitar frituras, empanados, rebozados, rehogados, estofados, guisos.
- ⇒ Utilizar condimentos acalóricos como el perejil, ajo, nuez moscada, pimienta, mostaza, albahaca, etc., • Limitar las cantidades de aceite, sal y azúcar

La desnutrición, es el resultante de una insuficiente aporte de nutrientes y alimentos lo que provoca la aparición de enfermedades infecciosas, por lo tanto implica tener un peso corporal menor y estatura inferior a lo normal para la edad, o presentar carencia de vitaminas y/o minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta)". (Acevedo, 2015).



Nivel Nacional

Luego de 31 años de batallar contra la desnutrición crónica infantil, el Ecuador no ha logrado erradicarla. Este padecimiento que se refleja en la baja talla para la edad, afecta a 24 de cada 100 niños de 0 a 5 años.



Este porcentaje nacional se fijó en la Encuesta de Condiciones de Vida del 2014 y, no ha variado, en la actualidad.

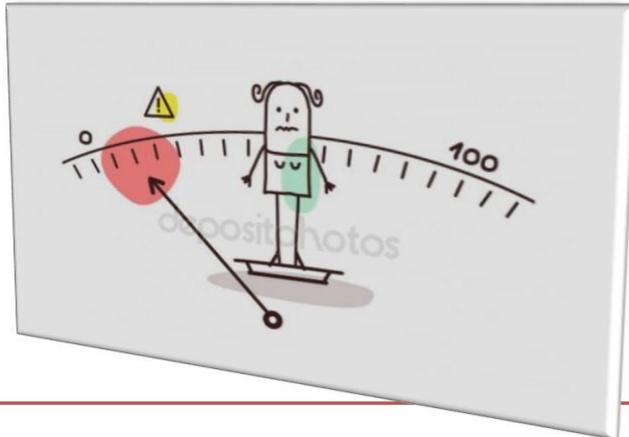
Las zonas más afectadas están en la Sierra, en las comunidades rurales e indígenas. Hay al menos tres factores asociados con esta problemática: pobreza, mala calidad del agua e inadecuada alimentación. Tres provincias han sobrepasado el promedio nacional de desnutrición crónica: Chimborazo, Bolívar y Santa Elena. La primera registra una tasa de 48,8; Bolívar le sigue con 40,8 y la tercera con 37,3 por cada 100 infantes.

La primera registra una tasa de 48,8; Bolívar le sigue con 40,8 y la tercera con 37,3 por cada 100 infantes.



Las consecuencias de desnutrición, durante la infancia y la edad preescolar se asocian con retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor, mayor riesgo de morbilidad con

efectos adversos a largo plazo, incluyendo disminución en la capacidad de trabajo físico y en el desempeño intelectual en la edad escolar, la adolescencia y la edad adulta. Durante los primeros años de vida, a través de sus efectos adversos en el crecimiento durante la infancia de las mujeres, tiene efectos negativos en el peso al nacer de la siguiente generación.



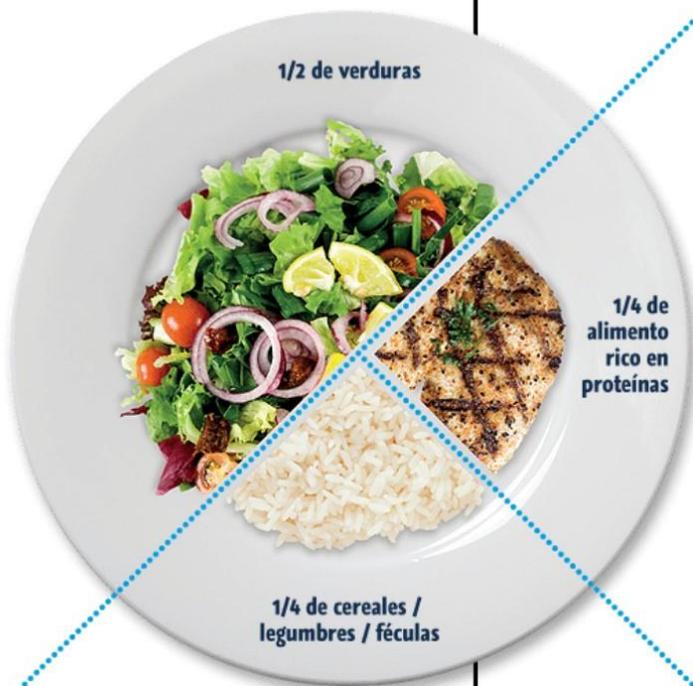
Recomendaciones en caso de Desnutrición Infantil

- **Ser muy estrictos con la higiene en la preparación de los alimentos.**
- **Fomentar la lactancia materna exclusiva.**
- **Priorizar la alimentación adecuada en las madres.** Tanto antes del embarazo, como durante el mismo y el periodo de lactancia para asegurar la calidad nutricional de la leche materna y frenar el bajo peso al nacer.
- **Intentar aportar ciertas cantidades de proteínas de alto valor biológico:** carne, pescado, lácteos y huevos a diario. Es posible usar también mezclas de cereales con leguminosas y frutos secos.
- **Adecuar la dieta a las características propias de cada persona**
- **Enriquecer con métodos naturales las comidas:** añadir queso, leche, huevo, nata, aceite de oliva, mantequilla, frutos secos... que son productos calóricos y proteicos y no ocupan mucho espacio por lo que no producen gran sensación de saciedad.



El Plato Saludable

Es una guía para crear comidas saludables y balanceadas



- La mitad de lo que comemos deberían ser vegetales (verduras, hortalizas y frutas).

- Una cuarta parte deben ser cereales. Escoger cereal integral y de grano entero. Limitar el consumo de granos y harinas refinados como el arroz no integral o el pan blanco.

- Otra cuarta parte correspondería a alimentos ricos en proteínas. Elegir fuentes saludables de proteínas.

- Elegir aceites saludables, sobre todo de oliva.

- Para beber lo mejor es el agua. Evitar las bebidas azucaradas. Limitar la leche y los lácteos a 1-2 raciones al día.

- Se recomienda mantener una actividad física adecuada.

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.



Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papitas) no cuentan.

Coma muchas frutas, de todos los colores.



¡MANTÉNGASE ACTIVO!

© Harvard University



Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y nueces; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocineta ("bacon"), carnes frías (fiambres), y otras carnes procesadas.

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu



Recomendaciones

- ⇒ Ofrecer repetidas veces los nuevos alimentos antes de concluir que no les gustan.
- ⇒ No forzar a que coma, o a que coma más cantidad. No se debe ser ni muy permisivo ni establecer unos controles rígidos e inamovibles. Los padres y madres deben establecer unos horarios de comidas así como una oferta de alimentos sanos, y los niños y niñas determinan la cantidad a comer. Este patrón responsable de conducta alimentaria facilita el autocontrol de lo que come.
- ⇒ No confundir capricho con anorexia. El niño o niña con anorexia rechaza cualquier tipo de alimento, mientras que el caprichoso sólo el que no le gusta.



- ⇒ No premiar ni recompensar con alimentos. Tampoco felicitarle porque coma bien. Al intentar complacer a los que le rodean, con el acto de comer, podría desembocar en una sobrealimentación.



Imagen tomada de: <http://www.uidownload.com/free-vector>

- ⇒ Procurar un ambiente positivo durante las comidas, tanto físico como afectivo, evitando discusiones y situaciones que generen tensión, para que se estructuren hábitos adecuados.

- ⇒ La ingesta de pescado, y por lo tanto de AGP, es baja, por lo que hay que incrementar su consumo. A esta edad ya puede consumirse pescado azul, especialmente las especies pequeñas.
- ⇒ Disminuir el consumo de embutidos y, cuando se consuman, escoger los magros.
- ⇒ Evitar el consumo de chucherías y de bollería no casera de forma sistemática. Su consumo debería ser muy ocasional.
- ⇒ Sustituir la mantequilla o la margarina por aceite de oliva.
- ⇒ Se deben incorporar hábitos adecuados en las comidas: uso de cubiertos, mantenerse sentado durante toda la comida, no ver simultáneamente la televisión



Bibliografía

1. Publica MdS. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion Quito; 2014.
2. Alexandra León Valencia , Ibrahin Quintana Jardines , Blanca Terry Berro. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador. Revista Cubana de Higiene y Epidemiologia. 2009.
3. colab ARM, P. Novalbos-Ruiz , A. Jiméitez-Rodnguez , M. Baglietto Ramos' , J. M. Romero Sánchez'. Implicaciones de la desnutrición en atención primaria. nutricion hospitalaria. 2010;; p. 67 - 79.
4. ministerio Coordinador del Desarrollo Social. [Online].; 2014. Available from: <http://www.desarrollosocial.gob.ec>.
5. SUBSECRETARÍA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA. [Online].; 2016. Available from: <http://www.desarrollosocial.gob.ec>.
6. Freire W.B, Ramirez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N, Saenz K, Piñeiros P., Gomez LF., Monge R.. RESUMEN EJECUTIVO. TOMO. I ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION DEL ECUADOR. Infome Ejecutivo. Quito: ENSANUT-ECU , Ministerios de Salud Publica/ Instituto Nacional de Estadistica y Censos; 2013.
7. Acevedo L. UNICEF. [Online].; 2015. Available from: https://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm.
8. FAO, OMS. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Chile.; 2017.
9. Nicolas M, Byron MMyV. Situacion de la desnutricion cronica en niños y niñas de los servicios de desarrollo infantil en el Ecuador. estatal. Quito: Ministerio

de inclusion economica y Social; 2015.

10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. [Online].; 2013. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-se-presenta-este-miercoles/>.
11. Freire, Ramirez, Belmont, Maria Jose Mendita, Katherine Silva, Natalia Romero, Klever Saenz, Pamela Piñeiros, Luis Gomez, Rafael Monge. Resumen ejecutivo ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION. 2013..
12. Nayely Garibay-Nieto ALML. Impacto de la programacion fetal y la nutricion en ele primer años de vida enel desarrollo de la obesidad y sus complicaciones. Hospital Infantil de Mexico Federico Gomez. 2008 noviembre; 65(162).
13. Jesús Palacios , Elsa Castañeda. La primera infancia (0-6 años) y su futuro españa: Editorial Santillan.
14. Vidal CR. Características del desarrollo de la INfancia..
15. Ortiz NZ. Desarrollo y crecimiento de la niñez: un enfoque integrado. Proyecto. Rio piedras: Alcanzar la Comunidad de Aprendices mediante Prácticas Apropriadas para la Niñez Temprana (0-6 años), universidad de Puerto Rico; 2008.
16. alimentacion y nutricion. [Online]. [cited 2017 Agosto. Available from: <http://www.alimentacionynutricion.org>.
17. Rodrigo Cobaleda CBG. Alimentacion de los 2 a 6 años. In AEP CDN. Manual Practico de Nutricion Pediatrica. Madrid: Ergon; 2007.
18. Trenchi N. ¿Mucho, poquito o nada? Guía sobre pautas de crianza para niños de 0 a 5 años. 2011 septiembre..

19. González FB. Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Online].; 2009. Available from: <http://www.eumed.net>.
20. Lamas BO. Nutrición México: RED TERCER MILENIO S.C. ; 2012.
21. Serra JD. Nutrición en la Infancia y adolescencia. In I. DJV. Manual Práctico De Nutrición y Salud. Madrid: Gil A. Panamericana; 2010. p. 275 - 288.
22. vitaminas sul. soporte del conocimiento.blogspot. [Online].; 2013 [cited 2018 febrero 07]. Available from: <http://soportedelconocimiento.blogspot.com/2013/01/son-utiles-las-vitaminas.html>.
23. Miñana V. Vitamina y oligoelementos. Pediatría Integral 2015. 2015.
24. Asociación española de Pediatría. Recomendaciones nutricionales en la infancia. 2009 Octubre 23..
25. MSc. Rodolfo Miranda Pérez. , Lic. Olivia Niebla Pérez , MSc. Martha Beatriz Hernández Pérez. Crecimiento y desarrollo en pediatría Generalidades. 2011..
26. Adrian Macias M LGSECR. Hábitos alimentarios en la edad escolar y el papel de la educación para la salud. Revista Chilena de Nutrición. 2012 Septiembre; 39(3): p. 40 - 43.
27. VIRGILIO GALVIS RAMÍREZ , MAURICIO ALBERTO BUSTAMANTE GARCIA , CARLOS ARTURO SARMIENTO LIMAS. GUÍA DE ATENCIÓN DE DESNUTRICIÓN..
28. M.I. Hidalgo Vicari MGH. Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. In J. Romeo JWyc. Pediatría INtegral. España: Ediciones Ergon, S.A.; 2007. p. 347 - 361.
29. Unicef Chile 1995. La leche materna, composición, beneficios y comparación

- con leche de vaca. Manual para profesionales de salud. Chile: Unicef.
30. Universidad Autonoma de Mdrid. Universidad autonoma de madrid. [Online]. Madrid: universidad autonoma de Madrid; 2014 [cited 2018 febrero 04].
 31. Romero TdCd. monografias.com. [Online]. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos94/desarrollo-psicomotor-del-nino-su-gestacion-7-anos/desarrollo-psicomotor-del-nino-su-gestacion-7-anos.shtml#elninodeaa>.
 32. Horacio Márquez-González, , Verónica Marlene García-Sámano, , María de Lourdes Caltenco-Serrano , Elsy Aideé García-Villegas , Antonio Rafael Villa-Romero. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. El residente. 2012 JULIO; II(2): p. 59 - 69.
 33. GEORGINA TOUSSAINT MARTINEZ DE CASTRO JAGA. [Online].; 2010. Available from: <http://www.oda-alc.org/documentos/1341931828.pdf>.
 34. León C. Facmed. [Online].; 2010. Available from: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html>.
 35. Tontisirin K. Nutricion Humana en el mundo del Desarrollo Roma: FAO; 2002.
 36. Prada DAEMGd. Desnutricion en Bolivia. Revista de la Sociedad Boliviana de pediatria. 2006 enero; 45(1): p. 69 - 76.
 37. Barreto P QA. Efecto de la desnutricion sobre el istema psicomotor. Revista Criterios. 2014 Noviembre; 21: p. 225 - 244.
 38. Serrano DJA. Obesidad Infantil y Juvenil. iNFORME. Madrid: Instituto Nacional de estudios sobre la Familia; 2014.
 39. Henufood. Henufood. [Online]. [cited 2018 abril 28. Available from: <http://www.henufood.com>.

40. Barslund DS. Obesidad Infantil. Revista de postgrado de medicina. 2007 abril;(168): p. 34 - 38.
41. Costa R. Sitio Medico. [Online].; 2002 [cited 2017 Julio. Available from: <http://www.sitiomedico.org/artnac/2004/02/01.htm>.
42. Comite de nutricion de la AEP. Manual Practico de Niutricion Pediatrica Madrid: Ergon; 2007.
43. Baviera LCB. Anemia Ferropenica. Pediatria Integral. 2016 Junio 01; XX(5): p. 297- 307.
44. Ruben Lasso KCAJSOMH. Anemia Infantil y entrega de Micronutrientes, Cuenca Ecuador 2015. Anales Revista de la Universidad de Cuenca. 2015 noviembre;(58): p. 169, 178.
45. Comite Nacional de Hematologia. Anemia Ferropenica, Guis de Diagnostico y tratamiento. Sociadada Argentina de Pediatria. 2009 Abril 22; 107(4): p. 353 - 361.
46. Bhan M BN. "Tratamiento del Niño Desnutrido Grave: Perspectiva desde los Países en Vías de Desarrollo." British Medical Journal. 2003;; p. 146 - 151.
47. Pavo Garcia MDMBF. Anemia en la edad pediatrica. Asociacion Española de Pediatria. 2016; 9(4): p. 149 - 155.
48. salud opd. Norma para la avigilancia Nutricional de los niños menores de 5 años de edad. NORMA. HONDURAS: PAIN, OPS, INCAP, DEPARTAMENTO DE NUTRICION; 2011.
49. R. CAÑETE ESTRADA VCS. Valoración del estado nutricional..
50. Correa HM. Crecimiento y antropometria. Aplicacion clinica. Acta pediatrica de mexico. 2014 Marzo; 35(2): p. 159 - 165.

51. Anales de Pediatría. [Online].; 2004. Available from:
<http://www.apcontinuada.com>.
52. colab DMCy. Manual de Crecimiento y Desarrollo del niño Washintong:
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD; 1994.
53. Pedro Frontera GC. Como alimetar a los niños. Primera ed. Profit , editor.:
AMAT; 2013.
54. Albala C, Kain J, Burrows R, Diaz E. Obesidad: Un desafío pendiente
Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2000.
55. Rodriguez Santos F, Aranceta J. Psicología y Nutricion. Primera ed. Elsevier ,
editor. España: Elsevier; 2008.
56. Martin GH. Alimentacion saludable para niños. Primera ed.: AMAT; 2018.
57. Jaramillo L. Concepcion de Infancia España: zona proxima; 2007.
58. CRAIG. DESARROLLO PSICOLOGICO Mexico: Pretince Hall; 2007.
59. Montoya. DRG. Universidad Autonoma de Zacatecas. [Online].; 2005.
Available from: <http://www.uaz.edu.mx>.
60. Martín LMS. FUNDALAM. [Online]. Available from:
<http://www.fundalam.org.ar>.
61. García DEM. MAPFRE. [Online].; 2010. Available from:
[/www.salud.mapfre.es](http://www.salud.mapfre.es).
62. col DLMdPy. NUTRICION PEDIATRICA Venezuela: medica panamerica;
2009.
63. Aurora Lázaro Almarza , Benjamín Martín Martínez. Alimentacion del niño
sano. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología
y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. ; p. 287 - 295.

64. Henufood. Henufood. [Online].; 2012. Available from:
<http://www.henufood.com>.
65. trabajo y alimentacion. [Online]. Available from:
<http://trabajoyalimentacion.consumer.es>.
66. Luis Peña Quintana , Luis Ros Mar , Daniel Gonzalez Santana , Ramiro Rial González. Alimentacion del preescolar y escolar. In AEP S. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. España: SEGHNPAEP p. 297 - 305.
67. Campo Terner LA. Características del desarrollo adaptativo en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. 2011 DICIEMBRE..
68. crecimiento y desarrollo infantil..
69. Melchor EM. monografias. [Online]. Available from:
<http://www.monografias.com>.
70. Condori JC. monografias. [Online]. Available from: [monografias.com](http://www.monografias.com).
71. Morales JEA. MONOGRAFIAS. [Online]. Available from:
<http://www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml>.
72. Psicologos.net. psicologos.net. [Online]. Available from:
<http://www.psicopedagogia.com>.
73. UTEC G. BLOG. [Online].; 2012. Available from: <http://gabyutec.blogspot.com>.
74. MAquezky CC. Guia Practica de Nutricion Infantil: Ediciones Gamma S.A.; 1999.
75. Aula interactiva. AULA INTERACTIVA. [Online]. Available from:
<http://ntic.educacion.es>.

76. guia nutricional. guia nutricional. [Online]. Available from:
<http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/Guia de Alimentacion y Salud>.
77. M.I. Hidalgo Vicario MGH. nutricion del niño preescolar, escolar. In *Pediatría integral*. España: Ediciones Ergon, S.A.; 2007. p. 48 - 62.
78. Licata LM. zonadiet.com. [Online]. Available from:
<http://www.zonadiet.com/nutricion/proteina.htm>.
79. Gallagher ML. Ingesta de nutrientes y su Metabolismo Cap 8. In L. Kathleen Mahan SESJLR. *Krause Dietoterapia*. España: 2013 Elsevier España; 2013. p. 1173.
80. UNED. [Online].; 2017. Available from: http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/enfermedades/cardiovasculares/alim_gras_interaccion.htm.
81. Salazar DM. monografias. [Online].; 2012. Available from:
<http://www.monografias.com/trabajos14/micronutrientes/micronutrientes.shtml>.
82. EDUDIET. [Online].; 2001. Available from: <http://edudiet.net/componentes-de-los-alimentos/nutrientes/micronutrientes/>.
83. zonadiet. [Online]. Available from:
<http://www.zonadiet.com/nutricion/vitaminas.htm>.
84. kathleen Mahan SEJR. *Krause Dietoterapia* Barcelona, España: Elsevier España; 2012.
85. Perez G. Acido Ascorbico.com. [Online].; 2005. Available from:
http://www.acidoascorbico.com/vitamina_c.
86. NIH. [Online].; 2016. Available from:
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-DatosEnEspañol/>.

87. Ricata LM. zonadiet. [Online]. Available from:
<http://www.zonadiet.com/nutricion/vit-c.htm>.
88. Licata LM. El hierro en la nutrición. [Online]. Available from:
<http://www.zonadiet.com/nutricion/hierro.htm>.
89. NIH. [Online].; 2016. Available from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-DatosEnEspanol/>.
90. Equipo de redacción ReMc. Revista educativa MasTiposde.com. [Online].; 2016. Available from: <http://www.mastiposde.com/desnutricion.html>.
91. Hernanadez M. monografias.com. [Online].; 2010. Available from:
<http://www.monografias.com/trabajos82/desnutricion-infantil/desnutricion-infantil2.shtml>.
92. Ecured. [Online]. Available from:
https://www.ecured.cu/Desnutrici%C3%B3n_energ%C3%A9tica_proteica.
93. Peláez RB. Desnutricion y enfermedad. nutricion Hospitalaria. 2013;; p. 10 - 23.
94. Inta. [Online].; 2016. Available from: <http://www.inta.uchile.cl/guias-alimentarias-para-la-poblacion-chilena-y-la-imagen-para-su-difusion-como-utilizarlas-de-forma>.
95. Lic. Graciela Ocaña DJCNDAMDJAR. Guías Alimentarias para la Población Infantil Argentina: Ministerio de la Salud de la Nación; 2009.
96. Calderón CMYT. FAO. [Online]. Available from:
<http://www.fao.org/docrep/x2650T/x2650t04.htm>.
97. Maceira. LC. Nutrar. [Online].; 2011. Available from:
http://nutrar.com/site_contents/view/1443.

98. Clotilde Vázquez Martínez , Ana Isabel De Cos Blanco , Consuelo López Nomdedeu. Alimentacion y nutricion: manual teorico practico Buenos Aires: Ediciones Diaz de Santos; 2005.
99. Martín LMS. Fundalam. [Online]. Cuba; 2012. Available from: www.fundalam.org.ar.
100. Henufood. [Online]. Available from: <http://www.henufood.com/nutricion-salud/>.
101. Cigna. [Online].; 2015. Available from: www.cigna.com.
102. Vida AV. La lactancia materna: técnica, contraindicaciones e interacciones con medicamentos. In Pediatría Integral. ESpaña: Ediciones Ergon, S.A. ; 2007. p. 307 - 317.
103. Alonso Franch CG. Requerimientos Nutricionales. In AEP CdN. Manua Practico de Nutricion de Pediatría. Madrid: Ergon ; 2007. p. 1 - 12.
104. asturnatura.com. asturnatura.com. [Online]. [cited 2017 Junio 12. Available from: www.asturnatura.com.
105. J. Moreno Villares MGS. Alimentacion del niño preescolar, escolar y adolescepte. Pediatría Integral. 2015 Octubre 12;; p. 268 - 276.
106. Peña Quintana , Madruga Acerete , Calvo Romero. Alimentacion del preescolar, escolar vy adolescente. Situaciones especiales. Anales Españoles de Pediatría. 2001 Febrero; 54: p. 484 - 496.
107. M. Chueca CAMO. Obesidad Infantil. ANALES Sis San NAVARRA. 2002; 25: p. 127 - 141.
108. niño Rndedd. el farmaceutico.es educacion y cultura. [Online].; 2013 [cited 2018 febrero 21. Available from: <http://elfarmaceutico.es>.
109. ministerio de Salud Chile. Guia de alimentacion del niño menor de 2 años.

2015..

110. Cuadros-Mendoza CA1 VLMMBEZMFCLJCBRTMERMJ. Actualidades en alimentacion complementaria. Act a Pediatr Mex. 2017 Mayo; 38(3): p. 182 - 201.
111. M. Perdomo Giraldi FdMD. Alimentacion Complementaria en el lactante. Pediatría Integral. 2015; XIX(4): p. 260-267.
112. O. MR. Nutrientes criticos desde le preescolar al adolescente. Revista chilena de Pediatría. 2006; 4(77).
113. Lopez DRG. COMPOSICION E INMULOGIA DE LA LECHE HUMANA. Acta Pediatrica de Mexico. 2011 Julio; 32(4): p. 223 - 330.
114. Sara Guillen Lopez DMVA. Desventajas de la introduccion de a leche de vaca en el primer años de vida. Acta Pediatrica Mexico. 2010 Mayo; 31(3): p. 123-128.
115. Tania Tostado- Madrid IBRAPMBJR. Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatria. Acta Pediatrica de Mexico. 2015 Junio; 36(3): p. 189- 200.
116. Ministerio de inclusion economica y social. MInisterio de inclusion economica y social. [Online]. [cited 2018 junio 15. Available from: <https://www.inclusion.gob.ec>.
117. Palma A. Cepal. [Online].; 2017 [cited 2018 junio 29. Available from: www.cepal.org.
118. FAO, FIDA, OMS, PMA, UNICEF. El estado de la seguridad alimentaria y la nutricion en el mundo. Roma: FAO, Departamento de; 2017.
119. Frank M. Ruemmele P. Efectos de la nutrición sobre la programación temprana: ¿implica consecuencias para toda la vida? ANNALES NESTLE.

120. Luis A. Moreno Aznar PCRMOAJJDMyc. Evidencia científica sobre el papel del yogur y otras leches fermentadas en la alimentación saludable de la población española. NUtricion Hospitalaria. 2013 Junio 28;; p. 2039. 20189.
121. Zapata R, Soriano E, Marquez V, Lopez Mdm, Gonzalez A. Jornadas internacionales de investigacion en educacion y salud. Segunda ed. Almeria Ud, editor. España: Ebooks; 2015.

ANEXOS

Anexo 1. Desarrollo Cognitivo del Niño

Edad	Actividades que debe realizar
0 meses a 1 año	Se observan conductas reflejas en el primer mes: deglución, actividad corporal, succión. Fija la mirada a objetos por periodos cortos A los 2 meses, fija la mirada a objetos en movimientos dentro de su campo visual. A los 3 meses discrimina a su madre de otras personas.
1 a 2 años	A los 12 a 13 meses puede sacar los objetos de un recipiente a otro. A los 15 a 16 meses puede hacer pares de objetos semejantes, al mismo tiempo, puede señalar objetos que se nombra. A los 18 meses, sigue órdenes que estén relacionadas, como ir al dormitorio y pasar una billetera. A los 19 meses imita gestos, palabras o acciones que sus padres o hermanos realizan.

	A los 22 a 24 meses es capaz de armar rompecabezas de tres o cuatro piezas.
2 a 3 años	Encuentra objetos específicos que se le pide Intenta Dibujar círculos, señala objetos grandes o pequeños. Hace pares con objetos de la misma textura. Discrimina diferencias y semejanzas entre objetos de diferente contraste. Arma rompecabezas de cinco a seis piezas.
3 a 4 años	Su pensamiento es egocéntrico. No distingue experiencias reales de las imaginarias Recuerda melodías conocidas. Sigue la secuencia de patrón (tamaño, color)
4 a 5 años	Su pensamiento es intuitivo, fuertemente ligado a lo que percibe directamente. Recuerda por lo menos cuatro objetos que ha visto en una ilustración Identifica colores primarios y secundarios Diferencia lo real de lo imaginario, cuenta hasta 10 de memoria, da nombre a lo que dibuja y construye

Anexo 2. Requerimientos Energéticos estimados de niños de 3 a 10 años de edad de acuerdo a su nivel de actividad física (NAF). Fuente: AEP

Edad (años)	Requerimientos energéticos estimados (Kcal/día) ^a							
	NAF ^b sedentario		NAF ^b activo bajo		NAF ^b activo		NAF ^b muy activo	
	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
3	1.160	1.100	1.300	1.250	1.500	1.400	1.700	1.650
4	1.200	1.130	1.400	1.300	1.575	1.475	1.800	1.750
5	1.275	1.200	1.470	1.370	1.650	1.550	1.900	1.850
6	1.300	1.250	1.500	1.450	1.750	1.650	2.000	1.950
7	1.400	1.300	1.600	1.500	1.850	1.700	2.150	2.050
8	1.450	1.350	1.700	1.600	1.950	1.800	2.225	2.170
9	1.500	1.400	1.800	1.650	2.000	1.900	2.350	2.250
10	1.600	1.500	1.875	1.700	2.150	2.000	2.500	2.400

^aDerivados de las siguientes ecuaciones:
Niños 3-8 años: $REE = 88,5 - 61,9 \times \text{edad (años)} + NA \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{talla [m]}) + 20$ (kcal para depósito energía)
Niñas 3-8 años: $REE = 135,3 - 30,8 \times \text{edad (años)} + NA \times (10,0 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{talla [m]}) + 20$ (kcal para depósito energía)
Niños 9-18 años: $REE = 88,5 - 61,9 \times \text{edad (años)} + NA \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{talla [m]}) + 25$ (kcal para depósito energía)
Niñas 9-18 años: $REE = 135,3 - 30,8 \times \text{edad (años)} + NA \times (10,0 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{talla [m]}) + 25$ (kcal para depósito energía)
^bNAF se refiere al grado de actividad física:
NA= 1,0 si NAF => 1 < 1,4 (sedentario); NA= 1,12 si NAF => 1,4 < 1,6 (activo bajo);
NA= 1,27 si NAF => 1,6 < 1,9 (activo); NA= 1,45 si NAF => 1,9 < 2,5 (muy activo)

Anexo 3. Funciones, fuentes alimenticias y deficiencias de las vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

Funciones	Fuentes alimenticias	Deficiencias
Vitaminas Liposolubles		
A Esencial para el desarrollo de los huesos, el crecimiento y la reproducción. Previene la ceguera y mejora la Visión nocturna, importante para el mantenimiento de las mucosas y epitelio	Retinol: leche entera y sus derivados, el hígado, los huevos y los pescados grasos. Betacarotenos: (de origen vegetal): Verduras de hojas verdes, frutas (damascos o albaricoques; melón cantalupo) y verduras de color naranja oscuro (zanahorias, calabaza invernal, camotes o batatas, calabaza)	ceguera nocturna hiperqueratosis y xeroftalmia menor resistencia a las infecciones
D Favorece la mineralización ósea, aumenta la absorción del calcio y fósforo, favorece el correcto funcionamiento del sistema nervioso.	Exposición de la luz solar Mantequilla, pescado azul yema de huevo	Desarrollo óseo anómalo Raquitismo en niños Osteomalacia en adultos
E Antioxidante Evita la producción de componentes tóxicos en procesos oxidativos Inhibe la hemólisis y agregación plaquetaria	Aceites vegetales y frutos secos Germen de trigo y verduras	Daño oxidativo y celular Malabsorción en el transporte de lípidos
K Esencial en la coagulación sanguínea	Síntesis de la flora bacteriana Vegetales de hoja verde	Aumento del tiempo de coagulación Hemorragias
Vitaminas Hidrosolubles		

<p>C Produccion de colageno Interviene en la formacion de globulos rojos y en la absorcion de hierro Antioxidante, antiinfeccion</p>	Frutas citricas, vegetales de hoja verde y patatas	Escorbuto Dificultad para la cicatrizacion de heridas
<p>B1 (tiamina) Interviene en el metabolismo de proteinas, grasas, HC Importante en la funcion cerebral y nerviosa</p>	Cereales integrales Legumbres de hoja verde, frutas	fatiga, nerviosismo e irritabilidad molestias digestivas alteraciones del sueño Beri-beri Sindrome de wernicke
<p>B2 (Riboflavina) Respiración celular y desarrollo embrionario Mantenimiento de salud ocular Mantenimiento de las mucosas Mantenimiento de uñas, piel y cabello</p>	Hígado, leche, quesos, huevos Cereales integrales y legumbres	Alteraciones de piel y mucosas Ambliopía, fotofobia Cataratas
<p>B3 (Niacina) Metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas Producción de hormonas sexuales Síntesis de glucógeno</p>	Hígado, ternera, cerdo, pescado	Pelagra Tratamiento con ionizada
<p>B5 (pantotenico) Forma parte de la Coenzima A. Interviene en la síntesis de hormonas anti estrés (adrenalina) en las glándulas suprarrenales. Interviene en el metabolismo de proteínas, hidratos de carbono y grasas. Es necesaria para la formación de anticuerpos Interviene en la síntesis de hierro. Interviene en la formación de insulina.</p>	Hígado, frutos secos plátanos	desnutrición severa calambres y debilidad muscular, parestias e insomnio
<p>B6 (piridoxina)</p>		

<p>Interviene en el balance corporal electrolítico y mantiene el funcionamiento de las células nerviosas. Cofactor enzimático en el fraccionamiento de proteínas y aminoácidos Formación de células sanguíneas</p>	<p>carnes rojas, productos lácteos cereales, nueces leguminosas y las frutas.</p>	<p>Estados de estrés Convulsiones, dermatitis Neuropatía periférica Anemia y alteraciones en la inmunidad celular.</p>
<p>B8 (Biotina) Interviene en la formación de hemoglobina y procesos celulares a nivel genético. Necesaria para la correcta metabolización de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Ayuda a prevenir la neuropatía diabética y estabiliza los niveles de azúcar en sangre</p>	<p>Avena, el hígado, el riñón yema de huevo, tomate legumbres y los cacahuetes.</p>	<p>Dermatitis y glositis Neuropatía diabética</p>
<p>Ácido fólico (B9) Formación del sistema nervioso fetal Formación y maduración de los eritrocitos y leucocitos. Funcionamiento del sistema enzimático y en el crecimiento celular.</p>	<p>hígado, verduras de hoja verde, trigo, legumbres, frutos secos. Tomate, perejil, espinacas</p>	<p>Anemia alteraciones digestivas retraso del crecimiento pérdida de memoria encanecimiento prematureo del cabello</p>
<p>B11 (carnitina) Participa en la metabolización de grasas para producir energía. Desintoxica a nuestro organismo del amoníaco, sustancia que deriva de la descomposición de las proteínas. Facilita la oxidación de la glucosa.</p>	<p>Carnes, sobre todo las rojas Cacahuates (maní) Coliflor, germen de trigo</p>	<p>Debilidad muscular. Infiltración lipídica del músculo esquelético Menor resistencia al ejercicio hipoglucemia grave</p>
<p>B12(cianocobalamina) Interviene en la síntesis de ADN, ARN Mantiene la vaina de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores Interviene en el buen funcionamiento del sistema inmune</p>	<p>Carne, aves, pescado, mariscos huevos, leche y productos lácteos (no se encuentra en alimentos vegetales)</p>	<p>Anemia perniciosa</p>

Anexo 4. Contenido medio aproximado de alimentos ricos en hierro

	Alimento	Fe/100g	Absorción de Fe
<i>Carnes y aves</i>	Hígado	13	Muy buena
	Carne de res	5	
	Carne de ternera	1,6 – 2,6	
	Lomo de cerdo	1,8	
	pollo	1,5	
<i>Embutidos magros y otros productos cárnicos</i>	Tocino	1,2	Muy Buena
	Jamón cocido	2,1	
	Jamón serrano	2,3	
<i>Pescados, crustáceos</i>	Pescado azul	1 – 1,3	Muy Buena
	Pescado blanco	0,7 . 1,1	
	Sardinias en aceite	2,9	Buena
<i>Huevo</i>		2,2	Baja
<i>Leguminosas</i>	Lentejas	7,1	
	Garbanzos	6,7	
	Guisantes secos	5,3	
	Judías blancas	6,7	

<i>Frutos secos</i>	Pistachos Pipas de girasol Almendras Avellanas Nueces	7,3 6,3 4,2 4 2,8	
<i>Cereales</i>	Cereales integrales Pan integral	12 2,5	Baja
<i>Legumbres</i>	Espinacas Acelgas Repollo	4 3,1 3,2	Baja

Anexo 5 Tratamiento para Desnutrición Grave

Tratar la hipotermia	<p>Temperatura rectal <35,5oC</p> <p>Temperatura ambiente entre 25-30 grados, realizando controles cada 30 min.</p> <p>Cubrir con mantas al niño si no hay calefacción o acostarlo con la madre.</p>
Tratar la hipoglicemia	<p>Considerar hipoglucémico al niño hipotónico, letárgico o con glucemia < 54 mg/dL, con solución glucosada al 10% en bolo IV lentamente; VO si el niño puede beber o por SNG.</p> <p>Niño inconsciente o convulsionando: solución glucosada 10%, 5 ml/kg IV; seguido de 50 ml de glucosa al 10% por SNG</p> <p>Controlar glicemia luego de 2 horas.</p>
Prevenir deshidratación o corregir balance hidroelectrolítico y metabólico	<p>Usar sales de rehidratación oral 70-100 mL/kg, cuando la vía oral sea factible o soluciones parenterales IV utilizando solución salina 0,9% más solución glucosada al 5% en relación 1:1 con potasio a razón de 20 mEq/L para pasar a 15 mL/kg/h.</p>
Asumir presencia de infección y tratar con antibióticos:	<p>Desnutrido sin complicaciones: Cotrimoxazol 35mg/kg de SMX cada 12 h. por 5 días</p>

	<p>Niño desnutrido con complicaciones: a. Primera línea: ampicilina 50 a 100 mg/kg IV c/6 horas</p> <p>Gentamicina 7,5 mg/kg IV c/24hrs por 7 días.</p> <p>Continuar con amoxicilina 15 mg/kg peso por 5 días VO c/8 horas. Segunda línea: según criterio de infección específica o antibiograma</p>
Vitamina A: 3 dosis semanales según esquema:	<p>> 6 meses de edad: 50.000 UI</p> <p>6 a 12 meses: 100.000 UI</p> <p>>12 meses: 200.000 UI</p>
Ácido fólico	5 mg/kg/día por una semana
Vitamina K	1mg semanal, vía IM si no hay petequias o vía EV
Transfusión de coloides	Paquete globular o sangre total: según anemia y/o estado hemodinámico.

Anexo 6 Tablas IMC/edad

Estatura por edad NIÑAS de 2 a 6 años.																
Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE	Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE			
2:0	24	79,3	82,5	85,7	88,9	92,2	4:2	50	95,1	99,5	103,9	108,3	112,7			
2:1	25	80,0	83,3	86,6	89,9	93,1	4:3	51	95,6	100,1	104,5	108,9	113,3			
2:2	26	80,8	84,1	87,4	90,8	94,1	4:4	52	96,1	100,6	105,0	109,5	114,0			
2:3	27	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	4:5	53	96,6	101,1	105,6	110,1	114,6			
2:4	28	82,2	85,7	89,1	92,5	96,0	4:6	54	97,1	101,6	106,2	110,7	115,2			
2:5	29	82,9	86,4	89,9	93,4	96,9	4:7	55	97,6	102,2	106,7	111,3	115,9			
2:6	30	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	4:8	56	98,1	102,7	107,3	111,9	116,5			
2:7	31	84,3	87,9	91,4	95,0	98,6	4:9	57	98,5	103,2	107,8	112,5	117,1			
2:8	32	84,9	88,6	92,2	95,8	99,4	4:10	58	99,0	103,7	108,4	113,0	117,7			
2:9	33	85,6	89,3	92,9	96,6	100,3	4:11	59	99,5	104,2	108,9	113,6	118,3			
2:10	34	86,2	89,9	93,6	97,4	101,1	5:0	60	99,9	104,7	109,4	114,2	118,9			
2:11	35	86,8	90,6	94,4	98,1	101,9	WHO Child Growth Standards									
3:0	36	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	5:0	60	99,5	104,0	108,4	112,8	117,2			
3:1	37	88,0	91,9	95,7	99,6	103,4	5:1	61	100,0	104,5	108,9	113,4	117,8			
3:2	38	88,6	92,5	96,4	100,3	104,1	5:2	62	100,5	105,0	109,4	113,9	118,4			
3													114,5	119,0		
3														115,1	119,7	
3															115,6	120,3
3															116,2	120,9
3															116,8	121,5
3	0:0	0	45,4	47,3	49,1	51,0	52,9								117,3	122,1
3	0:1	1	49,8	51,7	53,7	55,6	57,0								117,9	122,7
3:1	0:2	2	53,0	55,0	57,1	59,1	61,1								118,5	123,3
3:1	0:3	3	55,6	57,7	59,8	61,9	64,0								119,0	123,9
4	0:4	4	57,8	59,9	62,1	64,3	66,4								119,6	124,5
4	0:5	5	59,6	61,8	64,0	66,2	68,5									
	0:6	6	61,2	63,5	65,7	68,0	70,3									
	0:7	7	62,7	65,0	67,3	69,6	71,9									
	0:8	8	64,0	66,4	68,7	71,1	73,5									
	0:9	9	65,3	67,7	70,1	72,7	75,0									
	0:10	10	66,5	69,0	71,5	73,9	76,4									
	0:11	11	67,7	70,3	72,8	75,3	77,8									
	1:0	12	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2									
	1:1	13	70,0	72,6	75,2	77,8	80,5									
	1:2	14	71,0	73,7	76,4	79,1	81,7									
	1:3	15	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0									
	1:4	16	73,0	75,8	78,6	81,4	84,2									
	1:5	17	74,0	76,8	79,7	82,5	85,4									
	1:6	18	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5									
	1:7	19	75,8	78,8	81,7	84,7	87,6									
	1:8	20	76,7	79,7	82,7	85,7	88,7									
	1:9	21	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8									
	1:10	22	78,4	81,4	84,6	87,7	90,8									
	1:11	23	79,2	82,3	85,5	88,7	91,9									
	2:0	24	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9									
WHO Child Growth Standards																

Peso por edad NIÑAS desde el nacimiento a los 6 años

Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE	Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE	Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE
0:0	0	2,4	2,8	3,2	3,7	4,2	2:2	26	9,4	10,5	11,9	13,5	15,4	4:4	52	12,8	14,6	16,8	19,4	22,6
0:1	1	3,2	3,6	4,2	4,8	5,5	2:3	27	9,5	10,7	12,1	13,7	15,7	4:5	53	12,9	14,8	17	19,7	22,9
0:2	2	3,9	4,5	5,1	5,8	6,6	2:4	28	9,7	10,9	12,3	14	16	4:6	54	13	14,9	17,2	19,9	23,2
0:3	3	4,5	5,2	5,8	6,6	7,5	2:5	29	9,8	11,1	12,5	14,2	16,2	4:7	55	13,2	15,1	17,3	20,1	23,5
0:4	4	5,0	5,7	6,4	7,3	8,2	2:6	30	10	11,2	12,7	14,4	16,5	4:8	56	13,3	15,2	17,5	20,3	23,8
0:5	5	5,4	6,1	6,9	7,8	8,8	2:7	31	10,1	11,4	12,9	14,7	16,8	4:9	57	13,4	15,3	17,7	20,6	24,1
0:6	6	5,7	6,5	7,3	8,2	9,3	2:8	32	10,3	11,6	13,1	14,9	17,1	4:10	58	13,5	15,5	17,9	20,8	24,4
0:7	7	6,0	6,8	7,6	8,6	9,8	2:9	33	10,4	11,7	13,3	15,1	17,3	4:11	59	13,6	15,6	18	21	24,6
0:8	8	6,3	7,0	7,9	9,0	10,2	2:10	34	10,5	11,9	13,5	15,4	17,6	5:0	60	13,7	15,8	18,2	21,2	24,9
0:9	9	6,5	7,3	8,2	9,3	10,5	2:11	35	10,7	12	13,7	15,6	17,9	WHO Child Growth Standards						
0:10	10	6,7	7,5	8,5	9,6	10,9	3:0	36	10,8	12,2	13,9	15,8	18,1							
0:11	11	6,9	7,7	8,7	9,9	11,2	3:1	37	10,9	12,4	14	16	18,4	5:0	60	13,8	15,7	17,7	20,4	23,2
1:0	12	7,0	7,9	8,9	10,1	11,5	3:2	38	11,1	12,5	14,2	16,3	18,7	5:1	61	13,9	15,9	17,8	20,6	23,5
1:1	13	7,2	8,1	9,2	10,4	11,8	3:3	39	11,2	12,7	14,4	16,5	19	5:2	62	14	16	18	20,8	23,7
1:2	14	7,4	8,3	9,4	10,6	12,1	3:4	40	11,3	12,8	14,6	16,7	19,2	5:3	63	14,1	16,1	18,1	21	23,9
1:3	15	7,6	8,5	9,6	10,9	12,4	3:5	41	11,5	13	14,8	16,9	19,5	5:4	64	14,2	16,2	18,3	21,2	24,1
1:4	16	7,7	8,7	9,8	11,1	12,6	3:6	42	11,6	13,1	15	17,2	19,8	5:5	65	14,3	16,4	18,4	21,4	24,4
1:5	17	7,9	8,9	10,0	11,4	12,9	3:7	43	11,7	13,3	15,2	17,4	20,1	5:6	66	14,4	16,5	18,6	21,6	24,6
1:6	18	8,1	9,1	10,2	11,6	13,2	3:8	44	11,8	13,4	15,3	17,6	20,4	5:7	67	14,5	16,6	18,7	21,8	24,9
1:7	19	8,2	9,2	10,4	11,8	13,5	3:9	45	12	13,6	15,5	17,8	20,7	5:8	68	14,6	16,7	18,9	22	25,1
1:8	20	8,4	9,4	10,6	12,1	13,7	3:10	46	12,1	13,7	15,7	18,1	20,9	5:9	69	14,7	16,9	19	22,2	25,4
1:9	21	8,6	9,6	10,9	12,3	14,0	3:11	47	12,2	13,9	15,9	18,3	21,2	5:10	70	14,8	17	19,2	22,4	25,7
1:10	22	8,7	9,8	11,1	12,5	14,3	4:0	48	12,3	14	16,1	18,5	21,5	5:11	71	14,9	17,1	19,4	22,6	25,9
1:11	23	8,9	10,0	11,3	12,8	14,6	4:1	49	12,4	14,2	16,3	18,8	21,8	6:0	72	15	17,3	19,5	22,9	26,2
2:0	24	9,0	10,2	11,5	13,0	14,8	4:2	50	12,6	14,3	16,4	19	22,1	NCHS 1077 de 5 a 6 años						
2:1	25	9,2	10,3	11,7	13,3	15,1	4:3	51	12,7	14,5	16,6	19,2	22,4							

Peso por edad NIÑOS desde el nacimiento a los 6 años

Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE	Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE	Año: Mes	Meses	-2 DE	-1DE	Mediana	1 DE	2 DE
0:0	0	2,5	2,9	3,3	3,9	4,4	2:2	26	10,0	11,2	12,5	14,1	15,8	4:4	52	13,2	15,0	17,0	19,4	22,2
0:1	1	3,4	3,9	4,5	5,1	5,8	2:3	27	10,1	11,3	12,7	14,3	16,1	4:5	53	13,3	15,1	17,2	19,6	22,4
0:2	2	4,3	4,9	5,6	6,3	7,1	2:4	28	10,2	11,5	12,9	14,5	16,3	4:6	54	13,4	15,2	17,3	19,8	22,7
0:3	3	5,0	5,7	6,4	7,2	8,0	2:5	29	10,4	11,7	13,1	14,8	16,6	4:7	55	13,5	15,4	17,5	20,0	22,9
0:4	4	5,6	6,2	7,0	7,8	8,7	2:6	30	10,5	11,8	13,3	15,0	16,9	4:8	56	13,6	15,5	17,7	20,2	23,2
0:5	5	6,0	6,7	7,5	8,4	9,3	2:7	31	10,7	12,0	13,5	15,2	17,1	4:9	57	13,7	15,6	17,8	20,4	23,4
0:6	6	6,4	7,1	7,9	8,8	9,8	2:8	32	10,8	12,1	13,7	15,4	17,4	4:10	58	13,8	15,8	18,0	20,6	23,7
0:7	7	6,7	7,4	8,3	9,2	10,3	2:9	33	10,9	12,3	13,8	15,6	17,6	4:11	59	14,0	15,9	18,2	20,8	23,9
0:8	8	6,9	7,7	8,6	9,6	10,7	2:10	34	11,0	12,4	14,0	15,8	17,8	5:0	60	14,1	16,0	18,3	21,0	24,2
0:9	9	7,1	8,0	8,9	9,9	11,0	2:11	35	11,2	12,6	14,2	16,0	18,1	Who Child Growth Standards						
0:10	10	7,4	8,2	9,2	10,2	11,4	3:0	36	11,3	12,7	14,3	16,2	18,3	5:0	60	14,4	16,6	18,7	21,1	23,5
0:11	11	7,6	8,4	9,4	10,5	11,7	3:1	37	11,4	12,9	14,5	16,4	18,6	5:1	61	14,6	16,7	18,8	21,3	23,7
1:0	12	7,7	8,6	9,6	10,8	12,0	3:2	38	11,5	13,0	14,7	16,6	18,8	5:2	62	14,7	16,9	19,0	21,5	24,0
1:1	13	7,9	8,8	9,9	11,0	12,3	3:3	39	11,6	13,1	14,8	16,8	19,0	5:3	63	14,8	17,0	19,2	21,7	24,2
1:2	14	8,1	9,0	10,1	11,3	12,6	3:4	40	11,8	13,3	15,0	17,0	19,3	5:4	64	15,0	17,1	19,3	21,9	24,5
1:3	15	8,3	9,2	10,3	11,5	12,8	3:5	41	11,9	13,4	15,2	17,2	19,5	5:5	65	15,1	17,3	19,5	22,1	24,7
1:4	16	8,4	9,4	10,5	11,7	13,1	3:6	42	12,0	13,6	15,3	17,4	19,7	5:6	66	15,2	17,4	19,7	22,3	25,0
1:5	17	8,6	9,6	10,7	12,0	13,4	3:7	43	12,1	13,7	15,5	17,6	20,0	5:7	67	15,4	17,6	19,8	22,5	25,2
1:6	18	8,8	9,8	10,9	12,2	13,7	3:8	44	12,2	13,8	15,7	17,8	20,2	5:8	68	15,5	17,7	20,0	22,7	25,5
1:7	19	8,9	10,0	11,1	12,5	13,9	3:9	45	12,4	14,0	15,8	18,0	20,5	5:9	69	15,6	17,9	20,2	23,0	25,7
1:8	20	9,1	10,1	11,3	12,7	14,2	3:10	46	12,5	14,1	16,0	18,2	20,7	5:10	70	15,8	18,0	20,3	23,2	26,0
1:9	21	9,2	10,3	11,5	12,9	14,5	3:11	47	12,6	14,3	16,2	18,4	20,9	5:11	71	15,9	18,2	20,5	23,4	26,3
1:10	22	9,4	10,5	11,8	13,2	14,7	4:0	48	12,7	14,4	16,3	18,6	21,2	6:0	72	16,0	18,4	20,7	23,6	26,6
1:11	23	9,5	10,7	12,0	13,4	15,0	4:1	49	12,8	14,5	16,5	18,8	21,4	NCHS						
2:0	24	9,7	10,8	12,2	13,6	15,3	4:2	50	12,9	14,7	16,7	19,0	21,7							
2:1	25	9,8	11,0	12,4	13,9	15,5	4:3	51	13,1	14,8	16,8	19,2	21,9							

Anexo 7. Consentimiento Informado por parte de directora de Centro de Salud Naranjal

Naranjal, febrero 15 del 2017

Dra. Ms Mónica Martillo

Directora Técnica de Centro de Salud Naranjal- Anidado

Presente

De mis consideraciones

Reciba un cordial y afectuoso saludo, de la alumna en la Maestría en Nutrición Infantil de la Universidad Espiritu Santo, al encontrarme realizando actividades para la elaboración del trabajo de investigación sobre: "EVALUACION NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE CENTRO DE SALUD NARANJAL ENERO 2017",

para la titulación de Magister en Nutrición Infantil, le solicito autorización de las historias clínicas de los niños menores de 5 años que acudieron a la consulta externa durante el mes de enero, para la recolección de datos antropométricos que servirán para la ejecución de la investigación.

Esperando una respuesta favorable le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente.

Med. Tatiana Idrovo Alvarado

Ci: 0925817058

Médico Residente de Hospital Básico Naranjal

Anexo 8. Consentimiento Informado por parte de directora de Centro de Salud Naranjal

Naranjal, febrero 15 del 2017

Sr. Padre de familia

De mis consideraciones

Reciba un cordial y afectuoso saludo, de la alumna en la Maestría en Nutrición Infantil de la Universidad Espiritu Santo, al encontrarme realizando actividades para la elaboración del trabajo de investigación sobre: "EVALUACION NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE CENTRO DE SALUD NARANJAL ENERO 2017", para la titulación de Magister en Nutrición Infantil, le solicito autorización para la realización de una encuesta sociodemográfica y de frecuencia alimentaria de su

hijo, la misma que nos servirá para la elaboración de la investigación y a través de los resultados permitirá realizar una guía alimentaria dirigida a los padres de familia, para el desarrollo y crecimiento armonioso del estado nutricional del menor de edad.

Esperando una respuesta favorable le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente

Med. Tatiana Idrovo Alvarado

Ci: 0925817058

Médico Residente de Hospital Básico Naranjal

Anexo 9. Encuesta realizada a los tutores de los niños

ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD NARANJAL _2016

DATOS GENERALES

NOMBRE									
EDAD		SEXO	F		M	Procedencia	U		R

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO		TALLA		IMC/EDAD		P/T		T/E	
-------------	--	--------------	--	-----------------	--	------------	--	------------	--

NIVEL DE ESCOLARIDAD	Primaria		Secundaria		Superior	
EDAD BIOLÓGICA DE PRIMER EMBARAZO	Menor de 18		18 – 25		Mayor a 26	
ACTIVIDAD DE LA MADRE	Ama de casa		Obrera		comerciante	
NUMERO DE HIJOS BAJO SU RESPONSABILIDAD	1		2 a 3		4 o mas	

DATOS MATERNOS

Datos Alimentarios y dietéticos

CONSUMO DIARO DE ALIMENTOS						
Números de comidas que ingiere	2		3- 4		5	
GRUPO DE ALIMENTOS	FRUTAS			TAMAÑO		
	1	2 a 3	4 o mas	P	M	G
Numero de porciones de frutas que ingiere su hijo						
Naranja, mandarina						
Banano (guineo)						
Manzana, pera						
Mora, frutilla						
Melón, durazno						
sandia						
piña						
Uvas						
Otros						
			Verduras y tubérculos			

	1	2 a 3	4 o mas	Tamaño		
Numero de porciones de verduras que ingiere su hijo.				P	M	G
Hojas verdes						
Coliflor, brócoli						
Tomate						
Zanahoria						
Lechuga						
Vainitas, verduras						
Mel loco						
Papa						
Yuca						
Plátano						
Lácteos						
Consumo diario						
	1	2 - 3	4 o mas	TAMAÑO		
Numero de porciones de lácteos que ingiere su niño				P	M	G
Leche entera						
yogurt						
Queso						
Otros						
CEREALES						
Consumo Semanal						
	1	2 - 3	Más de 4	Tamaño		
Numero de porciones que ingiere su niño				P	M	G
Arroz						
Avena						
Choclo, maíz						
cebada						
Fideos						
Panes						
Otros						
CARNES, MARISCOS, HUEVOS y						

	EMBUTIDOS Consumo semanal					
	1	2 – 3	Más de 4	Tamaño		
Numero de porciones que el niño ingiere carnes				P	M	G
Pollo						
Carne de res						
Carne de cerdo						
Hígado, corazón y otras vísceras						
Huevo entero						
camarones						
Concha, ostras, etc						
Pescado blanco: bacalao, dorada, corvina						
Pescado Azul: Sardina, atún, trucha, albacora						
jamón						
mortadela						
Salchichas y demás embutidos						
	LEGUMINOSAS Consumo semanal					
	1	2- 3	Más de 4	tamaño		
Cuántas porciones come su hijo de leguminosas				P	M	G
Lenteja						
FREJOL						
HABAS						
Garbanzo						
soya						
Otros						
	GRASAS Y ACEITES Consumo diario					
	1	2- 3	Más de 4	Tamaño		
Cuántas porciones de grasas consume diariamente				P	M	G
Mantequilla						

Aceite de oliva						
Otros aceites						
Mayonesa						
	Azucares y dulces Consumo semanal					
Cuántas porciones de dulces y golosinas consume diariamente	No come	2-3	Más de 3	P	M	G
PASTELES						
Chocolates y dulces						
HELADOS						
OTROS						
	SNACKS Y COMIDA CHATARRA Consumo semanal					
	1	2-3	Más de 4	Tamaño		
Cuántas veces a la semana come snacks y chatarra				P	M	G
Papas fritas						
Hamburguesas, hot dog						
pizza						
Snacks salados						
	BEBIDAS Consumo diario					
	1	2-3	Más de 4	Tamaño		
				P	M	G
Gaseosas						
Jugos procesados						
Café, te						
chocolate						
otros						

PREGUNTAS	MALO	REGULAR	BUENO
1 FRUTAS	1: 1	Mas de4: 2	2-3: 3
2 VERDURAS	1: 1	4 o más: 2	2-3: 3
3. LACTEOS	1:1	4 o más: 2	2-3: 3
4.CEREALES	1:1	2-3: 2	Más de 4: 3
5. CARNES	1:1	2-3: 2	Más de 4: 3
6. LEGUMINOSAS	1:1	2-3: 2	Más de 4: 3
7. GRASAS	Más de 4: 1	1: 2	2- 3 : 3
8. AZUCARES	Más de 4 :1	2- 3: 2	1: 3
9. snacks	Más de 4: 1	2-3 : 2	1: 3
10. bebidas	Más de 4: 1	2-3: 2	1: 3

TAMAÑO DE PORCIONES			
	Pequeño	Mediano	Grande
Lácteos (ml)			
leche	150 – 180	181 – 200 (una taza)	201 – 250 (un vaso)
yogurt	90 - 125	126 - 150	151 - 200
queso	20 – 30 g	31- 40 g	91- 60g
CARNES	50g (1/2 filete)	100g (un filete)	150g (1 1/2 filete)
Huevos	50g	65g	75g
Verduras	30g	60g	100g
tubérculos	40g	70g	100g
cereales	30g (una cda. sopera)	60g (1/2 tza de te)	100g (una tza de te llena)
azucares	30g	60g	100g
grasas	5g (una cda)	10g (una cda)	20g (dos cdas)
Snacks en fundas	45 g (una funda pequeña)	100g(funda mediana)	370g (funda familiar)

