



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LA
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

TEMA:

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS
MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN
VIVIR “CHISPITAS DE TERNURA” Y “Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ”
DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014.**

AUTORA:

Johana Pamela Benavides Blanco.

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Hilda María Salas Salas.

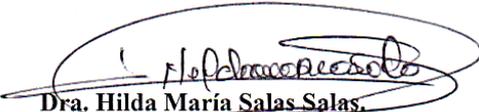
IBARRA - ECUADOR

2014

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TUTORÍA

En calidad de Directora de tesis titulada **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR “CHISPITAS DE TERNURA” Y “Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ” DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014** de autoría de la señorita: Johana Pamela Benavides Blanco, para obtener el título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Ibarra, 25 de Septiembre del 2014.



Dra. Hilda María Salas Salas.

C. I. 0600848997-2



AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto repositorio digital institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición de la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CEDULA DE CIUDADANIA:	100363526-3
APELLIDOS Y NOMBRES:	BENAVIDES BLANCO JOHANA PAMELA
DIRECCIÓN:	CONJUNTO HABITACIONAL "LA VICTORIA". AV. PADRE AURELIO ESPINOZA POLIT
EMAIL:	jpame_21@hotmail.com
TELÉFONO FIJO Y MOVIL:	2951-984 0984974153

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR "CHISPITAS DE TERNURA" Y "Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ" DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014
AUTORAS:	Benavides, Johana.
FECHA:	2014/10/27
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria
DIRECTOR DE TESIS:	Dra. Hilda María Salas Salas.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Johana Pamela Benavides Blanco con cédula Nro. 100363526-3, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son las titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 12 días del mes de Noviembre del año 2014.

LA AUTORA:

Firma 
Johana Pamela Benavides Blanco
C.C: 100363526-3

ACEPTACIÓN:


Ing. Betty Chávez -
JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Yo, Johana Pamela Benavides Blanco con cédula Nro. 100363526-3, expreso mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: "EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR "CHISPITAS DE TERNURA" Y "Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ" DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014"; que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 12 días del mes de Noviembre de 2014.

LA AUTORA:

Firma 
Johana Pamela Benavides Blanco
C.C: 100363526-3

DEDICATORIA

Dedico todo el esfuerzo y tiempo de trabajo a mi pequeño hijo Juan David, y a toda mi familia, principalmente a mis padres por su dedicación, paciencia y el esfuerzo que hicieron para darme su gran herencia, los estudios.

AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios por darme fuerza y voluntad
para vencer todas las barreras que existieron en mí camino.
Agradezco a los docentes de la institución por brindarme sus
conocimientos que serán útiles para llegar a ser una buena profesional.
De igual manera, a todas las personas que me supieron tener
Paciencia y fe en mi trabajo, y me ayudaron para lograr mi meta.
También quiero agradecer a las instituciones que me abrieron sus puertas
para realizar mi trabajo y aplicar los conocimientos obtenidos.
A los y niñas/as que con su inocencia y ternura contribuyeron al estudio.*

A todos/as mis más sinceros agradecimientos.

"PAMELA"

CONTENIDO

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TUTORÍA.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos	5
General	5
Específicos	5
1.5. Preguntas de investigación.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV)	7
2.2. Niños en edad pre escolar	7
2.2.1. Crecimiento y desarrollo en las diferentes edades:	8
2.2.2. Factores que afectan el desarrollo del pre escolar.....	13
2.3. Dieta sana, balanceada y variada.	14
2.4. Alimentación en las distintas etapas de vida.....	15
2.4.1. Alimentación del niño pequeño	15
2.4.2. Lactancia materna	16
2.4.3. Alimentación complementaria	18
2.4.4. Consideraciones sobre la alimentación complementaria	20
2.4.5. Calidad de los nutrientes y sus requerimientos en edad pre escolar	23
2.5. Problemas nutricionales frecuentes en niños menores de cinco años	26

2.6. Educación alimentaria.....	31
Guía de la alimentación saludable.....	32
2.7. Estado nutricional.....	35
2.7.1. Evaluación del estado nutricional	36
2.7.2. Evaluación antropométrica.....	40
2.7.3. Indicadores antropométricos en la edad pre escolar	42
2.7.4. Interpretación de los indicadores antropométricos	43
2.7.5. Puntajes “z”.....	44
2.7.6. Control de calidad de los equipos	46
2.8. Evaluación bioquímica.....	47
2.8.1. Valoración de la carencia de hierro.....	49
2.8.2. Indicadores bioquímicos	49
2.9. Evaluación dietética	51
CAPÍTULO III.....	57
METODOLOGÍA	57
3.1. Tipo de estudio.....	57
3.2. Lugar de estudio.....	57
3.3. Población de estudio	57
3.5. Variables	58
3.6. Operacionalización de variables	58
3.7. Métodos y técnicas.....	60
CAPÍTULO IV.....	63
RESULTADOS.....	63
Tabla 1. Edad según género de los niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.	63
Tabla 2. Características socioeconómicas de los padres y madres de familia de los/as niños/as menores de cinco años de edad por institución.....	64
Tabla 3. Promedios de peso, talla y puntajes Z de Talla /Edad según grupo de edad de los/as niños menores de cinco años participantes en el estudio.	66

Tabla 4. Promedios de peso, talla y puntaje Z de Talla/Edad según género de los/as niños menores de cinco años de edad participantes en el estudio.....	66
Tabla 5. Estado nutricional según indicadores antropométricos de los/as niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.	67
Tabla 6. Estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad según centro infantil	68
Tabla 7. Estado nutricional según talla/edad y género de los niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.....	69
Tabla 8. Estado nutricional según talla/edad y grupos de edad de los niños/as menores de cinco años de edad participantes del estudio.	70
Tabla 9. Estado nutricional según talla/edad y nivel de instrucción de los padres/madres de los/as niños/as de los centros infantiles.....	71
Tabla 10. Estado nutricional según talla/edad y ocupación de los padres/madres de los/as niños/as de los centros infantiles.....	72
Tabla 11. Promedios de hemoglobina según edad y género de los niños menores de cinco años de edad.	73
Tabla 12. Prevalencia de anemia según género de los niño/as menores de cinco años de edad en el estudio.	74
Tabla 13. Prevalencia de anemia según grupos de edad de los niño/as menores de cinco años en el estudio.....	74
Tabla 14. Ingesta promedio de consumo de energía y nutrientes, porcentaje de adecuación y promedios de recomendaciones nutricionales de los niños/as < de 5 años del Centro Infantil “Dr. Luis Jaramillo Pérez”.	75
Tabla 15. Ingesta promedio de consumo de energía y nutrientes, porcentaje de adecuación y promedios de recomendaciones nutricionales de los niños/as < de 5 años del Centro Infantil “Chispitas de Ternura”.	77
Tabla 16. Comparación de los porcentajes de adecuación del consumo de nutrientes por parte de los niños/as de las instituciones.	79
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN DE LOS PADRES Y MADRES DE FAMILIA.	
Tabla 17. Padres y madres de familia que consideran que sus hijos/as se encuentran con el peso adecuado según la edad.	80
Tabla 18. Padres y madres de familia que conocen los nutrientes que aportan los alimentos.	80
Tabla 19. Padres y madres que creen brindar una alimentación saludable a sus hijos/as.	81

Tabla 20. Alimentos que consumen con frecuencia los niños/as de los centros infantiles.....	82
Tabla 21. Frecuencia de consumo de “comida rápida” en los niños/as de los centros infantiles.....	83
Tabla 22. Tipo de alimentación que creen los padres y madres de familia que brindan a sus hijos.....	83
Tabla 23. Alimentos que creen causar enfermedades por parte de los padres y madres de familia.....	84
Tabla 24. Principales consecuencias de la anemia en el organismo que consideran los padres y madres de familia de los/as niños/as de los centros infantiles.....	84
4.1 Confrontación de preguntas de investigación	86
4.2 Discusión.....	89
CAPÍTULO V.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1 Conclusiones	93
5.2 Recomendaciones.....	95
Bibliografía	97
ANEXOS	100
ANEXO 1.....	101
FORMULARIO PARA CONOCER LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS REPRESENTANTES DE FAMILIA.....	101
ANEXO 2.....	102
FORMULARIO DE ANTROPOMETRÍA Y BIOQUÍMICA DEL PREESCOLAR	102
ANEXO 3.....	103
FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS	103
ANEXO 4.....	104
GUIA NUTRICIONAL	104
ANEXO 5.....	111
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS	111

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR “CHISPITAS DE TERNURA” Y “Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ” DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014.

RESUMEN

AUTORA: Johana Pamela Benavides Blanco.
DIRECTORA: Dra. Hilda María Salas Salas.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional de los niños menores de cinco años que asisten regularmente a los Centros Infantiles “Chispitas de Ternura” y “Dr. Luis Jaramillo Pérez” de la ciudad de Ibarra. El estudio fue descriptivo y transversal, la población de estudio fue 110 niños y niñas, el estado nutricional se midió con indicadores antropométricos: peso/edad, talla/edad, e índice de masa corporal/edad, dietéticos: recordatorio de 24 horas durante 3 días y bioquímicos: nivel de hemoglobina con el uso del HEMOCUE. Los niños que asisten a estos Centros infantiles en su mayoría son hombres de 24 a 35 meses de edad, con padres y madres solteros/as, de instrucción superior, en su mayoría estudiantes y con fuentes de ingresos económicos generados de las pensiones alimentarias y apoyo familiar. El 41 % de los niños y niñas presentaron retardo en el crecimiento, las más afectadas fueron las mujeres de 36 a 47 meses de edad; el 12 % de niños/as presentaron sobrepeso y el 6 % obesidad. El 31 % de los niños/as presentaron anemia con niveles de Hemoglobina menor a 11 mg/dl, este problema fue mayor en los hombres (19 %) que en las mujeres (12 %). En relación al consumo de macronutrientes se encontró que solamente las proteínas alcanzan a cubrir la recomendación diaria, el resto de nutrientes están en riesgo alimentario. El estado nutricional de los niños/as del Centro infantil “Dr. Jaramillo Pérez” presenta mejores condiciones nutricionales que los niños que asisten al centro infantil “Chispitas de Ternura”. La educación nutricional brindada fue positiva en la medida de que los padres y madres de familia mejoraron los conocimientos, actitudes y prácticas de nutrición y alimentación.

Palabras claves: estado nutricional, niños <5 años, hemoglobina, consumo de nutrientes, educación nutricional.

NUTRITIONAL CONDITION EVALUATION FOR FIVE YEARS IN KINDEGARDEN “CHISPITAS DE TERNURA” AND “Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ” FROM IBARRA CITY. NOVEMBER 2013-SEPTEMBER 2014.

ABSTRACT

Author: Johana Pamela Benavides Blanco.

Thesis Director: Dra. Hilda María Salas Salas.

Aim research gets to evaluate for five years in well being kindergarden “Chispitas de Ternura” and “Dr. Luis Jaramillo Pérez” from Ibarra city. First of all, the research study was descriptive and transversal, exactly 110 children, status nutritional calculates throw anthropometrics’ indication: weight/age, height/age, and corporal mass/ age, diet: reminder from 24hs during 3 days and biochemicals: hemoglobin level with HEMOCUE use. Furthermore, The majority of children assistant to this kindergarden like 24 to 25 months in bachelor parents, higher education, the most of students and incomes back up food board and family supporting. Take into account, 41% of children show up retardation growing, in case of women 36 to 37 age months and 12% of children show up overweight and 6% obesity. Shortly after that, 31% of children show up low blood count with hemoglobin levels lower 11 mg/dl as a result, men got higher results than women. On the other hand, macronutrient intake only got proteins which are able to cover daily recommendation, the rest of nutrients get nutrition risks. Put in all together, nutritional condition “Dr. Luis Jaramillo Pérez” kindergarden children show up higher nutritional condition level than private “Chispitas de Ternura” kindergarden level. In fact, nutritional education had been right results and got parents children`s improvement in their internal knowledge, behavior and nutrition, food work.

Key words: nutritional condition, under 5 years old, hemoglobin, nutrient intake, nutrition education.

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS
MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD DE LOS CENTROS INFANTILES
DEL BUEN VIVIR “CHISPITAS DE TERNURA” Y “Dr. LUIS JARAMILLO
PÉREZ” DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE
2014.**

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Según el “Estado Mundial de la Infancia 2007” de UNICEF, el 27 % de niños y niñas menores de 5 años tienen un peso inferior al normal, situación causada por una deficiente alimentación y algunas enfermedades comunes de la infancia como la diarrea y las infecciones respiratorias que pueden ser fatales. (Loreta & Sara, 2007)

En México durante el año 2012 se establece los principales problemas de mal nutrición mediante la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT), en los menores de cinco años con un bajo peso 2,8 %, el 13,6 % baja talla y el 1,6 % emaciación. Por otro lado, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de cinco años ha registrado un ligero ascenso a lo largo del tiempo, casi 2 pp de 1988 a 2012 (de 7.8% a 9.7%, respectivamente). (Rivera, y otros, 2012)

En el Ecuador, durante los años 2011 al 2013, el Ministerio de Salud Pública y el Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC- realizaron la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU), cuyos resultados reportan que la población preescolar (0 a 60 meses de edad) es la más afectada por los problemas nutricionales.

El 25,3 % de niños y niñas presentan retardo en talla (desnutrición crónica); la emaciación (o desnutrición aguda, bajo peso para la talla) prácticamente no se observa un cambio significativo desde el año 1986 manteniéndose en un porcentaje de 2,4 %; mientras que el bajo peso (desnutrición global/bajo peso para la edad) ha disminuido 6,4 puntos porcentuales de 1986 al 2012. Por otro lado las prevalencias de sobrepeso y obesidad han aumentado de 4,2 % en 1986, a 8,6 % en 2012; es decir, que en el mismo periodo 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. En la provincia de Imbabura según el ENSANUT- ECU, del 30 a 39 % de la población de niños y niñas menores de cinco años presentan retardo en talla o desnutrición crónica.

La anemia, es otro indicador de mal nutrición que puede estar presente en los niños menores de cinco años, causada básicamente por un déficit de Hierro en la dieta. Según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU), el 25,7 % de preescolares sufren de anemia; la prevalencia de anemia es mayor en hombres que en mujeres (26,8 % vs. 24,6 %), y es más alta en niños menores de 36 meses, y particularmente en los menores de 1 año (62 %). Tanto la anemia como el déficit de hierro en el organismo afecta la calidad de vida en diversas maneras, sus consecuencias han sido estimadas en términos de menor capacidad de aprendizaje, disminución del cociente intelectual, habilidad cognitiva y desarrollo psicosocial. (Freire, y otros, 2013)

La situación nutricional en los niños, es un referente del estado de salud de la población. Las principales consecuencias de los problemas nutricionales tanto por el déficit como el exceso de consumo de alimentos, ocasionan ciertos problemas en el organismo llevando a complicaciones en la salud y disminuyendo la calidad de vida de los seres humanos.

En la edad pre escolar los principales problemas nutricionales son: deficiencia proteico-energético, anemia y otros déficits alimentarios como de la vitamina A. Las causas principales se ocasionan desde la separación del niño de la madre y también en el proceso del destete, donde el niño empieza a involucrarse con un medio muy contaminado como es el suelo, facilitando el proceso infeccioso llegando a las consecuencias de la pérdida de peso.

La desnutrición puede producir daños irreversibles en el desarrollo físico y mental en los primeros tres años de vida de la niña y el niño, es la asistencia alimentaria-nutricional limitada e inadecuada, que determina la no ganancia de la

talla según su edad y pérdida de peso o no ganancia de peso igualmente según su edad, además la falta de una alimentación saludable facilita la aparición frecuente de enfermedades de la infancia como las diarreas, infecciones respiratorias como tos, gripe y otras por sus defensas bajas, todos estos problemas de salud y nutrición determinan que las niñas y los niños no puedan concentrarse y aprender. (Wisbaum, 2011)

Los centros infantiles del Buen Vivir (CIBV) implementados con el apoyo del gobierno para brindar atención integral a los niños y niñas menores de 5 años durante el día funcionan en todo el país. Los niños y niñas que reciben atención en los CIBV no deberían tener problemas nutricionales porque supuestamente les brindan una alimentación que aporta el 70 % de las recomendaciones nutricionales diarias y el otro 30 % es aportado a través de la alimentación que reciben en su hogar, el mismo requerimiento nutricional debe aplicarse en los otros centros de cuidado infantil particularmente en el Centro Infantil “Chispitas de Ternura” anexo a la Universidad Técnica del Norte.

En la actualidad un alto porcentaje de la población estudiantil de la Universidad Técnica del Norte son de condiciones socio económicas entre media baja y muchos de ellos dependen económicamente de los padres. Un buen porcentaje de la población estudiantil tiene hijos/as y por no disponer de una persona para el cuidado seguro han tenido que abandonar sus estudios mientras crezcan. Frente a esta realidad la UTN dispone de un Centro de cuidado y de Educación inicial denominado “Chispitas de Ternura” con cuidadoras y personal de apoyo preparado y capacitado en parvularia para suplir la problemática identificada.

1.2. Formulación del problema

¿Tradicionalmente se conoce que el sector público tienen debilidades cuando se trata de atención y cuidado infantil de ahí la necesidad de determinar el estado nutricional

en base a indicadores nutricionales que verifiquen y rectifiquen este criterio de malnutrición, relacionándolo con un centro de cuidado infantil privado?

1.3. Justificación

En Ecuador, los problemas nutricionales ocasionados tanto por déficit como por exceso de alimentos son muy frecuentes en los niños y niñas menores de 5 años. La alimentación está muy influenciada por el medio ambiente en el que habitan, el comportamiento de las demás personas tanto en el hogar como en los Centros Infantiles, otras causas son la falta de apetito, la preferencia por algunos alimentos más que otros, y preparaciones poco llamativas para sus ojos.

Son algunas razones para que los niños en esta edad tengan preferencias por realizar otras actividades que el de comer. Las enfermedades o problemas de salud como intolerancias alimentarias, ocasionan pérdida de apetito o rechazo por algunos alimentos. Otro indicador puede ser el espacio que es asignado para el consumo de alimentos siendo de ambiente poco adecuado, y a su vez la atención dedicada por parte de los cuidadores o madres de familia.

Los hábitos alimentarios, desarrollo y el crecimiento en la edad preescolar es un proceso de formación fundamental para el resto de sus vidas, por ello es clave fundamental el de brindar una información concisa y valiosa a los padres y madres de familia como también al personal de los Centros de cuidado Infantil, con el fin de mejorar las condiciones de vida a los niños y niñas como ciudadanos.

El personal responsable de la atención a los niños en los centros infantiles del Buen Vivir no cuenta con los conocimientos elementales para brindar una alimentación saludable y evaluar en forma permanente el estado nutricional y los problemas nutricionales puede persistir y afectar el óptimo crecimiento y desarrollo de los niños.

Por lo expuesto, la presente investigación tuvo la finalidad de evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos, dietéticos y bioquímicos que permitieron identificar la existencia de problemas nutricionales en los niños/as; se realizó la valoración bioquímica usando el indicador de Hemoglobina en sangre que permitió determinar la presencia de anemia por déficit de hierro. Esta información sirvió para proponer acciones que fueron desarrolladas con el personal responsable de la atención de los niños/as y los padres y madres de familia para contribuir a mejorar el estado de salud y nutrición de los preescolares.

1.4. Objetivos

General

Evaluar el estado nutricional mediante métodos antropométricos, bioquímicos y dietéticos a los niños/as menores de cinco años de edad de los Centros Infantiles del Buen Vivir “Chispitas de Ternura” y “Dr. Luis Jaramillo Pérez” de la ciudad de Ibarra.

Específicos

- Identificar las características socioeconómicas de los padres y madres de familia de los niños menores de cinco años, y relacionar con su estado nutricional.
- Determinar el estado nutricional de los niños y niñas de los Centros Infantiles mediante los indicadores antropométricos (Peso/Edad, Talla/Edad, IMC/Edad).

- Determinar el aporte energético y nutrimental de los alimentos consumidos por los niños/as de los Centros Infantiles mediante la aplicación del método Recordatorio de 24 horas.
- Determinar la prevalencia de anemia mediante la medición de Hemoglobina en sangre de los niños y niñas de los Centros Infantiles.
- Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación a los padres y madres de familia de los niños/as que acuden a los Centros Infantiles.
- Elaborar una guía alimentaria para padres, madres de familia, y personal responsable de la atención de los niños/as con el fin de que brinden una alimentación saludable.

1.5. Preguntas de investigación

1. ¿La prevalencia de desnutrición crónica o retardo en talla en los niños/as de los centros infantiles del buen vivir es inferior a la registrada a nivel nacional?
2. ¿Existe alguna relación entre las condiciones socio económico de los padres con el estado nutricional de los niños/as?
3. ¿El valor energético de macro y micronutrientes de la dieta consumida, está en correspondencia con los requerimientos nutricionales de los niños y niñas?
4. ¿La prevalencia de anemia es mayor en el género femenino que en el masculino?
5. ¿La guía alimentaria fue de ayuda para mejorar los conocimientos que mantenían los padres y madres de familia?
6. ¿Existen diferencias significativas del estado nutricional de los niños/as entre los dos centros de educación inicial?

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV)

Es un modo de atención directa a niñas y niños dentro de un espacio comunitario; con participación de profesionales parvularias y de un equipo comunitario voluntario, brindándoles educación inicial, nutrición, salud preventiva y cuidado diario. Condición necesaria para alcanzar resultados en el desarrollo de los niños es el obligatorio involucramiento de las familias y de la comunidad.

Objetivos específicos de la modalidad Centros Infantiles del Buen Vivir:

- Lograr el máximo desarrollo posible de las potencialidades de las niñas y niños atendidos.
- Sensibilizar a las familias sobre su rol protagónico en el desarrollo infantil integral de sus hijos e hijas menores de 5 años.
- Promover procesos de participación, coordinación y gestión local para la concreción de los derechos de las niñas y niños. (Simbaña, 2012)

2.2. Niños en edad pre escolar

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, para el que existen condicionantes genéticos, sociales, culturales e intrafamiliares. Se come en función de lo que se ve comer a los mayores. El pediatra y la familia deben establecer hábitos alimentarios beneficiosos para la salud del niño y sembrar las bases de su futura alimentación. Las costumbres alimenticias instauradas en esta

edad serán luego difíciles de modificar. El objetivo prioritario en esta edad es tratar de educar al niño en hábitos dietéticos adecuados y un estilo de vida saludable. (Cobaleda & Bousoño G, 2007)

La etapa posee particular significación, por el fomento y regulación de disímiles mecanismos fisiológicos que influyen en aspectos físicos, psicológicos y sociales, destacándose el papel de la familia. Las adquisiciones cognitivas y afectivas son numerosas, por lo que se hace necesario brindar al pre escolar, atención, afecto, confianza y estimulación, a fin de lograr su progreso apropiado. (Miriam & Dr. Navarro. Raymundo, 2007)

2.2.1. Crecimiento y desarrollo en las diferentes edades:

El proceso de crecimiento es continuo desde la concepción hasta la madurez. Sin embargo, no es uniforme, ya que cada edad es precedida y seguida por una breve modificación en el equilibrio, motivada por una brusca necesidad de readaptación frente a cambios internos y externos. Las diferentes edades de la especie humana son:

Lactante:

Se considera lactante al niño que su principal alimento es la leche. Lo más sobresaliente de esta etapa, es el rápido crecimiento y desarrollo general y especializado que sigue una dirección cefalocaudal, resultando que el lactante duplica su peso a los cuatro meses y lo triplica a los doce. La superficie corporal y la talla se duplican al año y a los cuatro años, respectivamente. La capacidad gástrica, de 50 cm cúbicos al nacer se triplica a los tres meses, alcanzando al año de edad los 300 ml. La grasa se acumula rápidamente durante la vida intrauterina y los primeros nueve meses; el musculo, durante los primeros seis años. El agua disminuye del 75 al 60 % en relación al peso corporal durante el primer año de vida. Los dientes caducos aparecen entre los cinco y nueve meses; siendo lo incisivos medios inferiores, los

primero que aparecen; al cumplir el año, se tienen de seis a ocho dietes. La inmunidad natural se desarrolla a medida que el niño se pone en contacto con agentes adversos, resultando que la lactancia es un periodo con elevadas tasas de morbilidad por infecciones.

Otra característica del lactante, es la rápida maduración motora; al segundo mes de vida es capaz de liberar la nariz y la boca cuando se le coloca en decúbito ventral; el tercer mes, levanta la cabeza hasta la posición erguida; a los cinco, reconoce objetos y trata de tomarlos, se mantiene sentado con ayuda; a los seis meses, puede cambiar de decúbito dorsal a decúbito abdominal; del séptimo al octavo mes de vida, se sienta solo y se mantiene por más de diez minutos; gatea entre el octavo y noveno; inicia la bipedestación con ayuda y a los doce o quince meses, inicia la marcha solo.

Este desarrollo motor va paralelo con el desarrollo intelectual y afectivo y el lactante supera la adaptación del recién nacido, logrando las habilidades que le permiten iniciar la adquisición del significado del mundo y de sí mismo.

A los tres meses ocurre el primer nivel organizador del lactante con la sonrisa social; es capaz de emitir sonidos; a los ocho, pronuncia consonantes repetidas como ma- má, ne- ne; a los diez meses, es menos dependiente de la presencia física de la madre e inicia el balbuceo. A los doce meses inicia el tercer nivel organizador con el “no” en sentido semántico de tal.

Al terminar la lactancia, surge la capacidad de discriminar las distancias, volúmenes, colores; es capaz de emitir sonidos, entendiendo parte del lenguaje hablado principiando con el uso del no. Termina de ser lactante, cuando la leche ya no es su alimento predominante.

Preescolar:

Durante el tercero, cuarto y quinto años de la vida, el niño gana dos kilos de peso por año, y de 6 a 8 cm de talla, esto es constante. A los 36 meses, tiene su dentición completa; maneja la cuchara, controla el esfínter vesical y anal, puede subir escaleras, saltar, brincar con un solo pie; domina el lenguaje hablando distinguiendo persona, género, y número.

Los niños con problemas, pueden presentar enuresis, succión del pulgar, dificultades del aprendizaje o el lenguaje, hiperquinesia, agresividad, etc. Las patologías diagnosticadas más a menudo, son la desnutrición e infecciones de las vías respiratorias. (Avalos, s/f)

Desarrollo de los niños en edad preescolar

El desarrollo físico y social normal de los niños entre 3 y 6 años de edad abarca muchos hitos o acontecimientos fundamentales. Todos los niños se desarrollan de manera un poco diferente.

Desarrollo físico

- Aumenta aproximadamente de 4 a 5 libras por año.
- Crece de 2 a 3 pulgadas por año.
- Tiene todos los 20 dientes primarios a los 3 años.
- La visión es 20/20 a los 4 años.
- Duerme de 11 a 13 horas al día, por lo general sin una siesta.
- El desarrollo motor grueso en niños de 3 a 6 años debe incluir:
 - resultar con mayor habilidad para correr, saltar, hacer los primeros lanzamientos y patear.

- atrapar una pelota que rebota.
- pedalear un triciclo (a los 3 años); ser capaz de manejarlo bien a los 4 años.
- saltar en un pie (alrededor de los 4 años) y posteriormente hacer equilibrio sobre un solo pie durante unos 5 segundos.
- caminar apoyando desde el talón hasta los dedos (alrededor de los 5 años).
- Los hitos del desarrollo motor fino deben incluir:
 - alrededor de la edad de 3 años:
 - dibujar un círculo.
 - dibujar una persona con tres partes.
 - comenzar a utilizar tijeras de punta roma para niños.
 - vestirse solo (con supervisión).
 - alrededor de la edad de 4 años:
 - dibujar un cuadrado.
 - usar tijeras y finalmente cortar en línea recta.
 - ponerse la ropa apropiadamente.
 - manejar bien la cuchara y el tenedor al comer.
 - alrededor de la edad de 5 años:
 - untar con un cuchillo.
 - dibujar un triángulo.

Desarrollo del lenguaje

El niño de 3 años utiliza:

- pronombres y preposiciones apropiadamente.
- oraciones de tres palabras.
- palabras en plural.

El niño de 4 años comienza a:

- entender las relaciones de tamaño.

- sigue una orden de tres pasos.
- cuenta hasta cuatro.
- nombra cuatro colores.
- disfruta rimas y juegos de palabras.

El niño de 5 años:

- muestra comprensión inicial de los conceptos de tiempo.
- cuenta hasta 10.
- conoce el número del teléfono.
- responde a preguntas de "por qué".

Se puede presentar tartamudeo en el desarrollo normal del lenguaje en los niños pequeños entre los 3 y los 4 años de edad. Esto se produce porque las ideas llegan a su mente más rápidamente de lo que el niño es capaz de expresar, en especial si el niño está estresado o excitado. (Mannheim, 2014)

Cuando el niño esté hablando, préstele atención total y oportuna, sin hacer comentarios sobre el tartamudeo. Considere la posibilidad de hacer evaluar al niño por parte de un patólogo del lenguaje si:

- Hay otros signos con el tartamudeo, como tics, muecas, timidez extrema.
- El tartamudeo persiste por más de 6 meses.

Comportamiento

El niño en edad preescolar aprende las habilidades sociales necesarias para jugar y trabajar con otros niños y, a medida que crece, su capacidad de cooperar con muchos más compañeros se incrementa. Aunque los niños de 4 a 5 años pueden ser capaces de participar en juegos que tienen reglas, éstas probablemente cambien con frecuencia a voluntad del niño dominante.

Es común en un pequeño grupo de niños preescolares ver surgir a un niño dominante que tiende a "mandar" a los demás sin mucha resistencia por parte de los otros niños.

Es normal que los niños en edad preescolar pongan a prueba sus límites físicos, comportamentales y emocionales. Es importante tener un ambiente seguro y estructurado dentro del cual explorar y enfrentar nuevos retos. Sin embargo, los niños en edad preescolar necesitan límites bien definidos.

El niño debe demostrar iniciativa, curiosidad, deseo de explorar y gozo sin sentirse culpable ni inhibido.

Las primeras manifestaciones de moralidad se desarrollan a medida que los niños quieren complacer a sus padres y a otras personas de importancia. Esto se conoce comúnmente como la etapa del "niño bueno" o la "niña buena".

La elaboración de narraciones puede conducir a la mentira, un comportamiento que si no se aborda durante los años de edad preescolar puede continuar probablemente hasta la edad adulta. El hecho de vociferar o dar respuestas insolentes generalmente es una forma de llamar la atención y provocar una reacción de un adulto. (Mannheim, 2014)

2.2.2. Factores que afectan el desarrollo del pre escolar

- **Ciertas condiciones médicas:** Los problemas que afectan el cerebro pueden retrasar el desarrollo de su niño. Estos problemas incluyen infecciones y lesiones en la cabeza.
- **Hábitos para comer:** Su niño llega a ser selectivo con lo que come y prefiere sólo ciertos alimentos. Si se niega a comer o sólo come comida rápida o alimentos chatarra disminuye su crecimiento y desarrollo.

- **Juegos:** Jugar fomenta que su niño desarrolle su imaginación. También aprenderá cómo llevarse bien con los otros.
- **Sueño:** Su niño necesita dormir para que crezca y se desarrolle normalmente. El tiempo total para dormir incluye siestas a media mañana y por la tarde y sin despertar por la noche. La falta de sueño disminuye su energía. Su conducta durante el día es peor si su niño no duerme lo suficiente. Si no tiene suficientes siestas durante el día, es importante que duerma más de noche. (Drugs.com, 2014)

2.3. Dieta sana, balanceada y variada.

La dieta sana consiste en comer los alimentos correctos en la cantidad y frecuencia apropiadas. La dieta balanceada se refiere al equilibrio que debe haber entre el consumo de carbohidratos, proteínas y grasas. La dieta variada significa que no siempre se debe comer lo mismo, sino que hay que cambiar los alimentos de una comida a la otra, de un día al otro, de una semana a la siguiente, escogiendo entre la variedad gama de comestibles que hay a nuestro alcance, para cubrir cabalmente todas nuestras necesidades de abastecimiento de micronutrientes o vitaminas y minerales.

Además, de la dieta sana debe proporcionar placer y bienestar al comer y promover la interacción social con la familia y las amistades.

Lo más recomendable es comer cinco a seis veces al día, con tres comidas principales y dos a tres tentempiés, conteniendo todas, siempre, porciones de carbohidratos, proteínas y grasas, los tres macronutrientes en cada una.

2.4. Alimentación en las distintas etapas de vida

El organismo vivo necesita energía que toma del exterior en forma de alimentos, para cubrir su actividad metabólica y funciones biológicas diarias. Por norma general, el ser humano sigue una dieta basal que cubre las necesidades energéticas habituales del individuo sano. Pero según la edad, el sexo, la talla, el peso y el ejercicio físico realizado habitualmente, la dieta basal recomendada tendrá una cantidad de calorías totales diferentes para cada caso.

La caloría en dietética, o más correctamente la kilocaloría (kcal), es una medida de energía. Una kilocaloría es la cantidad en un grado centígrado. Esta energía se desprende al combustionar una cantidad de alimentos que genere una kilocaloría.

Cada tipo de alimento posee un poder energético, por ejemplo: las proteínas tienen 4 kcal por cada gramo, los glúcidos 4 kcal/gr, y los lípidos 9 kcal/gr. (AUPPER, 2009)

2.4.1. Alimentación del niño pequeño

Fases de la alimentación del niño

La alimentación de un niño se clasifica en tres etapas: lactancia, de transición y modificada del adulto.

- Lactancia
Edad: primeros seis meses de vida.
- De transición
Edad: entre los 6 y 8 meses de vida.
Alimentación: se introduce alimentos diferentes a la leche y el tamaño de la “porción” va en aumento.

- Modificada del adulto

Edad: entre los 8 y 24 meses de vida.

Alimentación: los niños manejan los mismos horarios de alimentación que los adultos. Pueden comer casi todos los alimentos, aunque varía la consistencia. Cuando el niño consigue con sus dedos hacer el movimiento de pinza, debe fomentarse y promover que “tome” alimentos más sólidos y se los lleve a la boca.

“Alrededor del año de edad, el niño es capaz de cerrar los labios, apretarlos contra el vaso y tomar líquido del recipiente que otra persona sostiene. Durante el segundo año de vida, los niños ya pueden tomar líquido del recipiente sin necesidad de ayuda”.
(Daza & Dadán, s/f)

2.4.2. Lactancia materna

La Lactancia Materna en forma exclusiva (LME) es cuando el niño(a) no ha recibido ningún alimento sólido ni líquido (agua, té y otros), ni otro tipo de leche que no fuera la materna durante los primeros seis meses de vida.

Importancia de brindar la lactancia materna.- La leche materna tiene múltiples ventajas tanto para el bebé, la madre, la familia y la sociedad (ambiente).

Para el Bebé:

- Es el mejor alimento porque tiene todo lo que él necesita, incluyendo el agua, y en las cantidades correctas.
- Es un estímulo para los sentidos del tacto, vista, oído y olfato, permitiendo un mejor desarrollo de las capacidades del bebé. Ayuda a que crezca sano, fuerte y seguro
- Lo protege de enfermedades (diarreas, resfriado e infecciones).

- Es pura, fresca, limpia y nutritiva.
- Está siempre lista y en la temperatura adecuada.
- Permite una relación estrecha entre madre e hijo

Para la Madre:

- Se ahorra tiempo, dinero y trabajo
- El útero vuelve más rápido a su tamaño normal.
- Satisfacción emocional.
- Hay menos hemorragias después del parto, reduciendo el riesgo de padecer anemia (falta de hierro en la sangre).
- Recuperación del peso.
- Ayuda a prevenir algunos tipos de cáncer (pechos y ovarios).
- Funciona como método anticonceptivo (si se da lactancia exclusiva hasta los seis meses durante el día y la noche, siempre y cuando no aparezca sangrado).
- La mamá que da pecho sale a la calle con menos carga y así puede atender mejor a sus hijos.

Para la Familia: La lactancia materna ayuda a que la familia sea más feliz y unida porque:

- Mayor amor familiar.
- Menos gasto
- Hay menos llanto

Para la Sociedad:

- Menos enfermedades y muertes (en niños recién nacidos y pequeños)
- Protege al medio ambiente, al haber menos residuos (menos deforestación).
- La madre no interrumpirá la lactancia al realizar otras labores (buscar agua, leña y hervir el agua).

- Mayor ahorro en el país debido a menos gastos en salud y en medicamentos.
- Mejor desarrollo intelectual del niño lográndose a futuro aumento de la del País. (Yeny, Dayris, & Keliveth, 2012)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que durante los primeros seis meses de vida, la leche materna sea el único alimento que el niño consuma, excluyendo sólidos de cualquier otro líquido, excepto medicinas, vitaminas y minerales. A partir de los seis meses de edad, recomienda la alimentación complementaria oportuna, adecuada en cantidad y calidad, y segura, manteniendo la lactancia materna hasta los 2 años de edad o más, con el fin de garantizar una buena nutrición del niño en pleno crecimiento. (Freire, y otros, 2013)

2.4.3. Alimentación complementaria

De acuerdo con la OMS, la AC se define como “el proceso que comienza cuando la leche materna ya no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricias del lactante y, por lo tanto, otros alimentos son necesarios para complementarla”.

Según esto, la OMS/UNICEF deja de utilizar el término ablactación, se debe a que la palabra ablactación se contrapone con la continuación de la leche materna; pues el latín *ab* significa sin, y *lac*, leche, es decir, sin leche.

En la medida en que la madre este bien alimentada, las necesidades nutricias de los niños sanos, y nacidos a término, generalmente son bien provistos por la leche materna durante los primeros seis meses de vida. Después de este periodo es poco probable que la leche materna cubra todos los requerimientos del niño, en especial los relacionados con la energía, las proteínas, el hierro, el zinc y algunas vitaminas liposolubles como la A y D. Por esta razón, desde el año 2001, la OMS recomienda

que, sin suspender la lactancia materna, es necesario iniciar la AC a partir de los seis meses de vida. (Pardío-López, 2012)

La alimentación complementaria debe introducirse en el momento adecuado, lo cual significa que todos los niños deben empezar a recibir otros alimentos, además de la leche materna, a partir de los 6 meses de vida. La alimentación complementaria debe ser suficiente, lo cual significa que los alimentos deben tener una consistencia y variedad adecuadas, y administrarse en cantidades apropiadas y con una frecuencia adecuada, que permita cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna.

Los alimentos deben prepararse y administrarse en condiciones seguras, es decir, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación por microorganismos patógenos. Además deben administrarse de forma apropiada, lo cual significa que deben tener una textura adecuada para la edad del niño y administrarse de forma que respondan a su demanda, de conformidad con los principios de la atención psicosocial.

La adecuación de la alimentación complementaria (en términos de tiempo, suficiencia, seguridad y adaptación) depende no solo de la disponibilidad de alimentos variados en el hogar, sino también de las prácticas de alimentación de los cuidadores. La alimentación del niño pequeño requiere cuidados y estimulación activa, que su cuidador responda a los signos de hambre que manifieste el niño y que lo estimule para que coma. A esto se le llama alimentación activa.

La OMS recomienda que los lactantes empiecen a recibir alimentos complementarios a los 6 meses, primero unas dos o tres veces al día entre los 6 y los 8 meses, y después, entre los 9 a 11 meses y los 12 a 24 meses, unas tres o cuatro veces al día, añadiéndoles aperitivos nutritivos una o dos veces al día, según se desee. (OMS, 2014)

Objetivos de la alimentación complementaria

La alimentación complementaria persigue varios objetivos, entre ellos:

- Contribuir con el desarrollo del aparato digestivo.
- Suplementar nutrientes insuficientes.
- Enseñar a distinguir sabores, colores, texturas y temperaturas diferentes.
- Colaborar con la conformación de hábitos de alimentación saludable.
- Estimular el desarrollo psicosocial

La alimentación complementaria debe reunir ciertas características. Como en todo el periodo de la vida, la alimentación complementaria también debe cumplir con las leyes fundamentales de la alimentación conocidas como las reglas de oro:

- *Completa*: debe incluir de todos los grupos (variedad).
- *Equilibrada*: deber proveer los nutrientes en proporciones y relación adecuadas (representadas por sus alimentos-fuente).
- *Suficiente*: debe cubrir los requerimientos, tanto de calorías como de nutrientes.
- *Adecuada*: debe adaptarse a la etapa del desarrollo en que se encuentra el ser humano, haciendo especial énfasis en caracteres organolépticos tales como el olor, sabor, consistencia, textura, así como el grado de desarrollo de los diferentes sistemas. (Daza & Dadán, s/f)

2.4.4. Consideraciones sobre la alimentación complementaria

El aporte calórico proporcionado por la alimentación complementaria no debe ser superior al 50% del aporte energético total, manteniendo una ingesta de leche materna o de fórmula adaptada de, al menos, 500 ml/día. El orden de introducción de

los alimentos, cereales sin gluten, frutas, verduras y carnes carece de importancia. Pueden seguirse pautas diferentes adaptadas a los hábitos familiares y culturales.

La introducción de nuevos alimentos debe hacerse progresivamente para valorar la aparición de reacciones adversas y para que el niño se acostumbre al cambio de sabores y texturas. La sal y los azúcares que contienen los alimentos son suficientes y no se debe añadir más. Aunque la etiología de las intolerancias alimenticias a menudo es poco clara, parece prudente retrasar la introducción de los alimentos que se asocian más comúnmente con las enfermedades atópicas y las enteropatías. La lista de estos alimentos incluye la leche de vaca, los huevos, el pescado, la soja, las nueces y los cereales que contienen gluten, como el trigo, la cebada y el centeno.

1. Cereales: están constituidos en un 80% por carbohidratos, aportan energía y son fáciles de digerir. Pueden añadirse a la leche del biberón o, lo que es preferible, administrarse en forma de papilla para tomar con cuchara. Se utilizan cereales hidrolizados predigeridos, porque la actividad amilasa no alcanza los valores del adulto hasta casi los dos años de edad. Se aconseja introducir el gluten sobre los 8-9 meses para evitar las formas graves de presentación de la enfermedad celíaca. Los cereales lacteados no se recomiendan. Se desaconseja la adición de miel por el riesgo de caries.
2. Frutas: se introducen a partir del 5º mes, sin añadir miel, azúcar o edulcorantes. Las fresas y los melocotones no deben administrarse antes del año porque son potencialmente alergénicos. El niño debe tomar las frutas con cucharilla, no con biberón. Los zumos tampoco deben ofrecerse en biberón porque favorecen el desarrollo de caries.
3. Carnes: se utilizarán pollo, cordero o ternera, en cantidades progresivas, sin pasar de 25 y 40 g/día al principio. Se toleran mejor en puré acompañadas de verdura.

4. Hortalizas y verduras: es frecuente comenzar con patata y zanahoria, añadiendo una cucharada de aceite de oliva al puré, lo que mejora su palatabilidad. Las espinacas, acelgas, coles, nabos y remolacha deben introducirse después de los ocho meses, porque su excesivo contenido en nitritos puede causar metahemoglobinemia en menores de esa edad. El riesgo aumenta con el tiempo de conservación del alimento una vez preparado.
5. Pescados: la introducción del pescado se retrasa hasta los nueve meses por su potencial alergénico. Si existen antecedentes de atopia o alergia alimentaria, se esperará a los 12 meses. A partir de esa edad, sustituirá a la carne en el puré 2-3 veces por semana.
6. Huevos: por su poder alergénico, la yema no debe introducirse antes de los 9 meses ni la clara antes del año. Siempre bien cocido y en número de 2 ó 3 por semana.
7. Legumbres: a partir de los 12 meses y en pequeña cantidad, porque la fibra que contienen es difícil de digerir hasta el tercer año de edad.
8. Yogur: entre los 9 y los 12 meses, mejor el preparado con leche de fórmula adaptada.
9. Leche de vaca: es preferible retrasar su introducción después de los dos años de edad. La administración temprana se asocia con:
 - Anemia ferropénica y déficit de hierro sin anemia, que puede originar trastornos en la conducta y el desarrollo psicomotor del niño.
 - Deshidratación en situaciones de riesgo, por sobrecarga renal de solutos.
 - Cambios en el perfil lipídico del lactante, con posibles consecuencias a largo plazo.

Indicaciones de la alimentación a partir de los 6 meses

El niño puede hacer 4 ó 5 tomas distribuidas de la siguiente forma:

- Desayuno: leche materna o fórmula adaptada y cereales (200-250 ml/toma).
- Comida: puré de verduras y carne.
- Merienda: puré de frutas y leche materna o fórmula adaptada si es necesario.
- Cena: leche materna o fórmula adaptada y cereales. Algunos días a la semana se le puede ofrecer un puré ligero de carne y verdura.
- 5ª toma: sobre las 23 h se puede dar una toma de leche materna o fórmula adaptada, sobre todo en los niños más pequeños para evitar que pasen demasiado tiempo sin recibir alimento.

Hacia los seis u ocho meses se pueden ofrecer galletas sin gluten para favorecer el aprendizaje de la masticación. El agua es indispensable. Si está bien controlada, se puede consumir del grifo.

- 9-10 meses: se introduce el pescado cocido (fresco o congelado) añadido al puré de verduras. Se inicia con pescado blanco que tiene menos grasa, alternándolo con la carne (pollo, vaca, ternera, cordero). Puede ofrecerse yogur natural elaborado con leche de fórmula adaptada. A partir de los nueve meses se introducirá el huevo, comenzando por la yema, en cantidades crecientes y siempre cocido.
- 12 meses: se puede administrar el huevo entero y las legumbres trituradas. Es importante incorporar al niño a la mesa familiar. (Moreno & Galiano, 2006)

2.4.5. Calidad de los nutrientes y sus requerimientos en edad pre escolar

- **Energía.-** existen un consumo alimenticio de referencia para las necesidades energéticas de niños pequeños. La fórmula para el cálculo de energía necesaria de los de 13 a 35 meses de edad es $(89 \times \text{peso del niño (kg)} - 100) + 20$ kilocaloría para deposición de energía. Las ecuaciones de DRI, que comienza a partir de los tres años de edad, para calcular la energía necesaria

se basan en el género, edad, talla, peso y nivel de actividad física. (Lesur, 2010)

- **Carbohidratos.**- Los carbohidratos de cada comida deben estar en la forma menos refinada posible, lo menos procesados posible, de una carga glucémica baja o mediana. Debe tratar de comer por lo menos algún alimento de carga glucémica baja en cada comida, como granos enteros, frijoles, verduras y frutas no tropicales. Si consume algún alimento con una elevada carga glucémica, se debe incluir también alimentos con carga glucémica baja. Reducir el consumo de harinas de trigo y azúcar, y aumentar el consumo de legumbres. Evitar papas, dulces y bebidas dulces, como los jugos de fruta y refrescos, especialmente aquellos elaborados con jarabe de alta fructosa de maíz, así como los panes esponjosos, pasteles, y galletas. Preferir frutas y verduras frescas. (Lesur, 2010)

Deben de aportar la mitad de la energía total necesaria (50-55%). La mayoría proceden de los cereales, vegetales y frutas, pero también del glucógeno de la carne y de la lactosa de la leche. El 10% debe proceder de los azúcares de absorción rápida mono y disacáridos (glucosa, fructosa y sacarosa) y el 90% restante de los hidratos de carbono complejos de absorción lenta. Las necesidades son 130 g/día para ambos sexos. (Cobaleda & Bousoño G, 2007)

- **Proteínas.**- Procurar comer proteínas vegetales, de pollo, de pescado y de productos lácteos reducidos en grasa. Evitar la carne grasosa de res y de puerco, preferir partes magras, sin grasa aparente. Evitar salchichas y otros embutidos. Las proteínas deben aportar el 10-15% de las calorías de la dieta necesarias para mantener el crecimiento, aumentando su necesidad en el ejercicio intenso o en situaciones de estrés importante, como en enfermedades graves o traumas quirúrgicos. Las recomendaciones actuales son iguales para ambos sexos: de 1 a 3 años de 1,1 g/kg/día, disminuyendo a 0,95 g/kg/día hasta la adolescencia. Las proteínas de origen animal son de mayor calidad, tanto por su contenido en aminoácidos esenciales como por su mayor

digestibilidad. Las de origen vegetal (cereales y legumbres) son deficitarias en algunos aminoácidos, pero ricas en metionina y en lisina respectivamente. Todas ellas deben formar parte de la dieta. (Cobaleda & Bousoño G, 2007)

- **Grasas.**- Reducir la grasa saturada consumir menos mantequilla, crema, queso y otros productos lácteos con su grasa entera. Evitar el pollo con pellejo, carnes grasosas y productos hechos con aceite de palma y coco. La grasa poliinsaturada en la dieta debe tener una buena proporción entre omega 6 y omega 3, en el rango de 2-4: 1. En la práctica significa reducir drásticamente el consumo de aceites vegetales poliinsaturados y aumentar el consumo de pescado aceitoso, soya, verdolagas, nueces y semillas de calabaza. Evitar la margarina, manteca vegetal, todos los productos con aceite parcialmente hidrogenado, los alimentos fritos en los restaurantes y fondas, especialmente los alimentos chatarra. Conviene que aporten del 30-35% de las calorías de la dieta. Son necesarias para cubrir las necesidades energéticas, de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales. (Lesur, 2010)
- **Vitaminas y Minerales.**- Una dieta de frutas y verduras frescas y variadas, proporcionan la mayor parte de los micronutrientes que se necesitan. Sin embargo, no está de más suplementar con Vitamina C, Vitamina E, Selenio, Carotenoides, Vitaminas del complejo B, Calcio. (Lesur, 2010)
- **Fibra.**- La fibra está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles. Las necesidades diarias de fibra son de 19 g/día para la edad de 1 a 3 años y de 25 g/día para la edad de 4 a 8 años (RDIs 2002). Actúa aumentando la motilidad intestinal y la producción de ácidos grasos volátiles, retiene agua, disminuye la presión intraabdominal del colon, actúa como resina de intercambio (Ca, Zn, Fe), fija sales biliares y reduce el índice glucémico. Por tanto, es importante en la prevención de enfermedades vasculares y del cáncer de colon. (Cobaleda & Bousoño G, 2007)

Tabla 1. Requerimientos individuales promedio de energía y niveles seguros de ingesta para macro y micronutrientes para hombres y mujeres de 1 a 5 años de edad.

EDAD AÑOS	Energía (Kcal)	Carbohidratos (gr)	Proteína (gr)	Grasa (g)	Hierro (mg)	Calcio
Niños						
1 a 2	840.48	121.90	22	28.00	13	500
2 a 3	1111.88	161.20	22	37.10	13	500
3 a 4	1251.29	181.40	26	41.70	14	500
4 a 5	1359.36	197.10	26	45.30	14	600
Niñas						
1 a 2	865.08	125.40	22	28.80	13	500
2 a 3	1039.74	150.80	22	34.70	13	500
3 a 4	1155.15	167.50	26	38.50	14	500
4 a 5	1241.52	180.00	26	41.40	14	600

Fuente: Para cifras de energía FAO. 1990. Para cifras de proteína y grasa: OMS. 1985. Para cifras de hierro: FAO. Para vitaminas A y C. OMS/OPS. FAO. ONU. 1988.

2.5. Problemas nutricionales frecuentes en niños menores de cinco años

- **Anemia por deficiencia de Hierro:** la velocidad de crecimiento rápido junto con el consumo de hierro a menudo inadecuado en la dieta coloca a los lactantes mayores, en especial de los nueve a 18 meses de edad, en el riesgo más elevado de deficiencia de hierro. Según la National Health and Nutrition Examination Survey de 1999 – 2000, 7% de los lactantes de uno a dos a los de edad tiene deficiencia de hierro, de estos, 2% presenta anemia por deficiencia de hierro. En números estos porcentajes significan alrededor de 700 000 lactantes con deficiencia de hierro, y de estos 240 000 tienen anemia por tal deficiencia. El efecto total de este problema de nutrición es profundo. En niños con anemia por deficiencia de hierro parece ser la causa de retrasos a largos plazos en el desarrollo cognitivo y trastornos del comportamiento.

En niños de uno a dos años de edad se establece el diagnóstico de anemia si la concentración de hemoglobina es $<11,0$ g/día y el hematocrito $<32,9$ %. En los dos a cinco años de edad, un valor de hemoglobina $<11,1$ g/100 ml o hematocrito $<33,0$ % es diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro.

No todos los casos de anemia se deben a esta deficiencia. Otras causas de anemia son diferentes deficiencias nutricionales, como folato o vitamina B12 insuficientes, inflamación crónica o infección reciente actual.

Como prevenir la deficiencia de hierro: se recomienda que los niños de uno a cinco años de edad no toman más de 720ml de leche de vaca, de cabra o de soya al día por el bajo contenido de hierro de este tipo de leche. Un consumo mayor puede desplazar alimentos con alto contenido de hierro. Para detectar su deficiencia se sugiere que los niños con alto riesgo de esta anomalía, se sometan a pruebas de deficiencia de hierro entre los nueve y 12 meses de esas, un semestre después y luego cada año de los dos a los cinco años de edad.

Intervención nutricional para la anemia por deficiencia de hierro: el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro consta de complementos con gotas de hierro a una dosis de 3 mg/kg por día, asesoría para los padres y cuidadores respecto a las dietas que previenen, y la valoración repetida en cuatro semanas. Un aumento de >1 g/100 ml en la concentración de hemoglobina, o >3 % en el hematocrito, a las cuatro semanas después del comienzo de la terapéutica confirma el diagnóstico de deficiencia de hierro. Si la anemia responde al tratamiento, debe reforzarse la asesoría dietética y continuar el tratamiento con hierro durante dos meses. En ese momento se vuelve a revisar la hemoglobina y el hematocrito, y se valorara al niño a los seis meses de edad. Se requiere pruebas diagnósticas adicionales si la hemoglobina y el hematocrito no aumentan después de cuatro semanas de tratamiento. La concentración de hierro no mejora con los complementos si la

causa de la anemia no se relaciona de manera directa con la necesidad de hierro. (Brown, 2010)

- ***Desnutrición infantil.***- Una nutrición adecuada, en cantidad y en calidad, es clave para el buen desarrollo físico e intelectual del niño. Un niño que sufre desnutrición ve afectada su supervivencia y el buen funcionamiento y desarrollo de su cuerpo y de sus capacidades cognitivas e intelectuales.

La desnutrición es un concepto diferente de la Malnutrición, que incluye tanto la falta como el exceso de alimentos.

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.

Detrás de la estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las practicas deficientes de cuidado y alimentación.

En el origen de todo ello están las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres.

Tipos de desnutrición infantil:

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia.

La desnutrición se manifiesta en los niños de diversas formas:

- Es más pequeño de lo que le corresponde para su edad.
- Peso poco para su altura.
- Peso menos de lo que le corresponde para su edad.

Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. De ahí las distintas categorías de desnutrición.

Desnutrición crónica.- Un niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño.

La desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención. El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida.

Desnutrición aguda moderada.- Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia. Requiere un tratamiento inmediato para prevenir que empeore.

Desnutrición aguda grave o severa.- Es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad.

El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales. Requiere atención médica urgente. (Wisbaum, 2011)

- ***Obesidad infantil.***- La obesidad infantil se asocia con hiper insulinemia, hiperlipidemia, hipertensión o intolerancia a los hidratos de carbono. Se registran datos que demuestran que la obesidad infantil constituyen un factor de riesgo para una posterior enfermedad coronaria y el origen de muchas alteraciones aterogénica de los lípidos séricos. Se define como obesidad un incremento de la grasa corporal hasta un valor que signifique riesgo para la salud y no solamente a un exceso de peso. Una definición fisiopatogénico cataloga la obesidad como un trastorno metabólico de origen multifactorial, expresado en muy diversas formas clínicas, y que se caracteriza por dos anomalías comunes:
 - Incremento de la ingesta de energía y sedentarismo.
 - Cifras altas circulantes de insulina.

El tratamiento dietético en el niño es necesaria la ingestión adecuada de energía y nutrientes (según edad y sexo) para garantizar que el crecimiento y el desarrollo normales no estén comprometidos. Las modificaciones dietéticas que pretenden controlar la energía y proporcionar una suficiencia nutricional, se deben realizar de forma gradual durante varios meses, a una velocidad que se considere razonable para cada niño. La modificación debe ser flexible y acomodarse a un estilo de vida, que incluya todas las comidas del día y algunos alimentos preferidos. Generalmente se recomienda:

- Aumentar el consumo de frutas y vegetales.
- Mantener 6 frecuencias de alimentación.
- Preferir los asados a los fritos.
- Comer despacio y en plato pequeño.
- Evitar segundas porciones.

- Limitar el tamaño de las porciones.
- Reducir la ingestión de golosinas con grandes concentraciones de energía y poco nutritivas. (Gonzalez, Plasencia, & Gonzalez, 2001)

2.6. Educación alimentaria

La educación nutricional es la manera más directa y racional de abordar las graves consecuencias de esa cultura alimentaria que se va imponiendo en nuestro medio. La comunidad y cada persona que la constituye serán, respectivamente, nuestros objetivos de cambio en los estilos de vida y en los hábitos de vida. Educar desde los primeros meses, modificando los hábitos nutricionales inadecuados presentes en el ámbito familiar, es apuntar hacia el cambio social y cultural necesario para mejorar la salud y la calidad de vida de toda la población.

La educación nutricional es la parte de la nutrición que orienta sus recursos hacia el aprendizaje, adecuación y aceptación de unos hábitos alimentarios saludables, apoyándose en conocimientos científicos, y que tiene como objetivo la promoción de la salud del individuo y de la comunidad. Es fácil entender que el marco natural para su desarrollo es la familia, el medio escolar y el sistema de Atención Primaria.

Estas estrategias preventivas de educación nutricional deben iniciarse en la edad pediátrica, considerando la cultura alimentaria de los grupos de población sobre los que se quiere influir. Así, la promoción de dietas sanas y de la actividad física ha mostrado un gran potencial en la reducción de la obesidad y también los riesgos de hipertensión, enfermedades cardíacas, diabetes y ciertos tipos de cáncer. (Martínez Suárez & Alonso Álvarez, 2007)

Guía de la alimentación saludable

Todos los hábitos alimentarios que hemos adquirido los aprendimos principalmente en casa cuando éramos niños, imitando a nuestros mayores. La responsabilidad de ser padres:

- Debemos tener en cuenta que los niños observan nuestra forma de comer, los alimentos que compramos, como cocinamos.... Y luego aceptan dichos hábitos y se acostumbran a ellos.
- En ese momento los niños no pueden elegir como y que comer... somos los padres los responsables de esa elección.
- Por lo tanto, la responsabilidad es muy grande y desafiante, ya que, como vimos anteriormente, si un niño se alimenta bien desde la infancia, tendrá seguramente una mejor calidad de vida.
- Por el contrario, si los niños aprenden que lo normal, por ejemplo, es consumir una alimentación rica en grasas, es muy probable que en la edad adulta aumente el riesgo de contraer enfermedades relacionadas con una mala alimentación.
- Si somos padres y no nos alimentamos bien, la mejor decisión, que podemos tomar es mejorar nuestros hábitos alimentarios y así, como en tantas otras cosas, brindar el mejor ejemplo a nuestros hijos.

Mejor forma de enseñar buenos hábitos alimentarios.- Enseñar a comer adecuadamente es una tarea que debemos realizar con responsabilidad, tiempo y dedicación, pero también de manera divertida y didáctica, para captar la atención y el apoyo de nuestros hijos.

- Transmitir el mensaje educativo más importante: tener hábitos alimentarios sanos significa consumir una alimentación variada y equilibrada. Esto se consigue con una amplia variedad de alimentos, como muestra la pirámide. Por ello con nuestros hijos debemos trabajar con la pirámide y su significado.

- En el supermercado, podemos enseñar los diferentes tipos de alimentos que nos ofrecen, y la responsabilidad y libertad que tenemos a la hora de elegir los mejores alimentos para nuestra salud.
- Enseñar la importancia del momento de la comida:
 - Cómo y cuándo lavarnos las manos.
 - El respeto por la cocina y sus peligros.
 - Los buenos modales en la mesa.
 - La importancia de comer despacio y con tranquilidad.
- Dejar que los niños colaboren en la elaboración de la comida, siempre teniendo los cuidados pertinentes en la cocina.
- Incluir diferentes sabores, colores, texturas, y consistencias de los platos, con el fin de estimular las ganas de comer de los niños.
- A la hora de comer, es muy importante utilizar sillas, vajilla, vasos y utensilios que los niños puedan manejar cómodamente.
- Debemos tratar que los niños sean partícipes del momento de la comida, invitándolos a poner la mesa, traer los alimentos, recoger y limpiar la mesa después de comer.
- Ayudar a los niños a prepararse para comer, ofreciéndoles actividades que ayuden a relajarse.
- Que los niños aprendan y recreen con libros y videos instructivos sobre alimentación sana.
- Servir la comida en un ambiente atractivo y relajado: no olvidar que “la hora de comer” debe ser lo más agradable y distendida posible.
- En la mesa, mantener una conversación tranquila y no forzada, tratando que los niños hablen de sus experiencias con los alimentos, como saben, como huelen, etc.
- Nunca utilicemos los alimentos como premio o castigo.
- Tratar de observar y comprender la personalidad y las reacciones de los niños con los alimentos.
- Es conveniente servir porciones apropiadas: la porción para un niño no es la misma que para un adulto.

Padres trabajadores: El modelo de sociedad en que vivimos ha cambiado mucho con los años, y en la actualidad es común que ambos adre salgan a trabajar. Esta situación puede llevarnos a elecciones no tan saludables, como la comida rápida o “fast food”. Es por ello que los mayores debemos ser los primeros en dar el ejemplo, y planificar con tiempo las compras de alimentos y los menús semanales. Así, con la colaboración de toda la familia, lograremos reunirnos en torno a la mesa con una comida más nutritiva y saludable.

La TV: el obstáculo de la comunicación: Todos saben que al mirar la TV mientras se come es imposible entablar una conversación “con los cinco sentidos” con las otras personas de la mesa. Si se potencia esa costumbre en los niños, seguramente se obtendrá menos iniciativa de diálogo y un silencio en la mesa que lo único que fomentara es a comer mal y rápidamente. Por lo tanto, se recomienda aprovechar el momento de la comida para disfrutar en familia y conversar con los niños, demostrándoles la importancia de comer en ese entorno.

Construyendo una imagen positiva: Nuestros hijos viven en una sociedad que puede potencia desordenes de la alimentación y obsesiones en la imagen corporal. Es nuestro deber colaborar en la construcción de la autoestima de nuestros hijos y de enseñar la importancia de apreciar sus cualidades potenciales. Importante: si nuestro hijo tiene sobrepeso u obesidad, debemos asesorarnos por un profesional sanitario (médico, dietista, nutricionista, etc.) Sobre la terapia más adecuada y evitar imponer dietas o duras restricciones en la alimentación del niño que puedan acomplejarlo.

El ejercicio en familia: Para alentar a nuestros hijos a que lleven una vida activa, debemos primero ser activos los mayores. Es por ello que recomendamos las salidas familiares en bicicleta, las caminatas de fin de semana, los juegos acuáticos en verano... haciendo que el ejercicio sea más divertido. También debemos estimular la actividad en casa: con pelotas, por ejemplo, y evitar que los niños se sienten mucho tiempo delante del ordenador o la televisión. El sedentarismo en los niños aumenta el riesgo de obesidad. En el momento de mirar la TV, tratemos de crear juegos activos durante la publicidad. (Dapcich, Salvador Castell, & Ribas Barba, 2007)

2.7. Estado nutricional

La nutrición humana es el aporte y aprovechamiento de nutrimentos que en el niño y la niña se manifiesta por crecimiento y desarrollo. El crecimiento es un proceso por el cual se incrementa la masa corporal de un ser vivo, debido al aumento en el número de células (hiperplasia), el aumento en el volumen de las células (hipertrofia) y el incremento en la sustancia ‘intercelular. (Suverza & Haua, 2010)

El desarrollo es la diferenciación sucesiva de órganos y sistemas. Se refiere al desarrollo de funciones, adaptaciones, habilidades y destrezas psicomotoras, relaciones afectivas y socialización.

Estas definiciones precisan considerar que el mantenimiento de las funciones orgánicas, la actividad básica y el crecimiento y desarrollo, en gran medida, dependen del consumo habitual de alimentos que tiene el niño o niña. (Suverza & Haua, 2010)

El estado de equilibrio entre el consumo y el “gasto” da como resultado un buen estado de nutrición, sí se rompe este equilibrio por un consumo excesivo se presenta la obesidad y cuando es insuficiente la desnutrición.

Estas repercusiones en la salud de los y las niñas, en ambos casos son graves ya que la obesidad es un factor que los puede predisponer a padecer enfermedades crónico degenerativas en la edad adulta, en tanto que la desnutrición puede considerarse más grave, por el alto porcentaje de niños que la padecen y los efectos negativos irreversibles que tienen en el crecimiento y desarrollo, así como la certeza de que con ella se disminuye su calidad de vida presente y futura.

Dependiendo de la intensidad de la desnutrición, el tiempo de duración y la edad a la que el niño y la niña la padezcan puede presentar para toda su vida:

- Bajo Crecimiento.
- Menor rendimiento intelectual.

- Menor capacidad física.
- Mayor riesgo de padecer enfermedades de tipo infeccioso correlacionadas con la desnutrición y otras deficiencias nutricionales como anemia, bocio, ceguera nocturna.
- Y mayor peligro de morir en los primeros años de vida.

2.7.1. Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado de nutrición ha sido definida por diversos autores, considerando diferentes elementos de la misma, a continuación se enlistan algunos de ellos:

- Es una ciencia y un arte que incorpora técnicas tradicionales y nuevas metodologías a una unificada, fundamentada y racional forma de conocer el estado de nutrición en los pacientes.
- La Asociación Americana Dietética (ADA) la define como un acercamiento integral para definir el estado de nutrición utilizando historias médicas, nutricias y de medicamentos; examen físico; mediciones antropométricas; y datos de laboratorio.
- Serie ordenada y sistemática de pruebas y mediciones aplicada al paciente con el fin de determinar si estado de nutrición.
- El departamento de salud y servicios humanos de Norteamérica la define como: “la medición de indicadores del estado dietético y estado de salud relacionado con la nutrición, para identificar la ocurrencia, naturaleza y extensión de alteraciones en el estado de nutrición”.
- Por su parte Gibson⁵ establece que representa la interpretación de la información obtenida de estudios clínicos, dietéticos, bioquímicos, y antropométricos; y que esta información se utiliza para conocer el estado de salud determinado a partir del consumo y utilización de nutrimentos de los sujetos o grupos de población.

- Lee, la define como “la evaluación del estado de nutrición de los individuos o poblaciones a partir de la medición de su consumo de alimentos y nutrimentos y la valoración de los indicadores de nutrición relacionados con el estado de salud”.
- Por su parte la OMS no la define pero la ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos. (Suverza & Haua, 2010)

Aplicación:

A pesar de todas las definiciones existentes, el punto crucial en la evaluación del estado de nutrición es considerar que se requiere de varios elementos para su aplicación:

1. La obtención de datos e información por parte del individuos evaluado.
2. La realización de una serie de pruebas y mediciones.
3. La aplicación sistemática y ordenada de los mismos.
4. La evaluación e interpretación de los datos, informaciones, mediciones y pruebas obtenidas.
5. Finalmente, el establecimiento de un diagnóstico sobre el estado de nutrición en que se encuentra el individuo evaluado.

Para definir cuáles son los datos e información que es necesario obtener, así como para seleccionar las pruebas o mediciones que se realizaran, se sigue de manera general el esquema que delimita los cambios presentes en el individuo ante el desarrollo de un problema de mala nutrición. Se establece que ante una disminución del ingreso de nutrimentos en el organismo, ya sea por un bajo consumo, mal absorción o utilización inadecuada, se desencadenara una serie de ajustes homeostáticos que permitirán que a la persona mantener el estado del nutrimento en equilibrio son presentar alteraciones en la funcionalidad; posteriormente, si la

deficiencia en la cantidad de nutrimento disponible continua, se utilizaran las reservas orgánicas disponibles, provocando cambios metabólicos que inician a su vez cambios en la función orgánica dependiente del nutrimento en cuestión, indicando que el individuo se encuentra en deficiencia nutricia. Si esto continua el sujeto caerá en un estado en donde la funcionalidad orgánica se alterara de forma importante y presentara cambios en la estructura y composición corporal.

Tomando como base el esquema previo y retomando el cuestionamiento sobre las pruebas e información necesaria para conocer el estado de nutrición del individuo, se establece que la evaluación del estado de nutrición utiliza cuatro métodos: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, identificados como el ABCD de la evaluación del estado de nutrición.

- ***Métodos o indicadores antropométricos.***- La antropómetro se encarga de medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo. Es muy útil para determinar alteraciones proteicas y energéticas; permite detectar estados moderados y severos de mala nutrición, así como problemas crónicos o inferior sobre la historia nutricia del sujeto.
- ***Métodos o indicadores bioquímicos.***- incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas, etc. Detectan estados de mala nutrición sub clínicos previos a que se presenten las alteraciones antropométricas y clínicas. Simboliza indicadores del consumo reciente de nutrimentos, por lo que en conjunto con los métodos dietéticos permiten evaluar el consumo de alimentos y nutrimentos. Representan mediciones objetivas y cuantitativas del estado de nutrición del individuo y permiten estimar riesgo de morbilidad y mortalidad.
- ***Métodos o indicadores clínicos.***- la evaluación clínica del paciente permitirá conocer de forma detallada su historia médica, realizar un examen físico e interpretar los signos y síntomas asociados con problemas de mala nutrición.

Este método permite conocer aquellos factores relacionados con el estado de salud del individuo y afecta el estado de nutrición.

- **Métodos o indicadores dietéticos.**- los métodos de evaluación dietética permiten realizar una valoración cuantitativa y cualitativa del consumo de alimentos (dieta) del individuo y por ende de nutrimentos y energía. Identifican de manera temprana el riesgo de desarrollar mala nutrición ya que detectan cambios en el consumo de nutrimentos que al compararse contra las recomendaciones determinan el inadecuado equilibrio entre ellos.

Como puede observarse a través de la descripción genérica de los cuatro indicadores ABCD, ninguno de ellos proporciona toda la información necesaria para conocer el estado de nutrición del individuo; de hecho son complementarios, por lo que la recomendación es utilizarlos en combinación.

Objetivos de la evaluación del estado de nutrición

La importancia de la evaluación del estado de nutrición tanto en poblaciones como en individuos; permite:

En los individuos:

- Detectar problemas de mala nutrición.
- Determinar la presencia de deficiencias nutricias encubiertas.
- Identificar aquellos individuos que se encuentran en riesgo de desarrollar mala nutrición.
- Ubicar individuos en riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la nutrición.
- Localizar fuentes accesibles al individuo para ayudarlo a evitar alteraciones nutricias.
- Conocer los factores causales de la mala nutrición o del riesgo de desarrollarla.

En las poblaciones:

- Determinar la magnitud y distribución geográfica de la mala nutrición como problema sanitario.
- Descubrir y analizar los factores ecológicos o del medio ambiente que directa o indirectamente son responsables de las alteraciones nutricias.
- Proponer medidas correctivas, aplicadas con la participación de la comunidad.
- Medir el impacto de la aplicación de programas. (Suverza & Haua, 2010)

2.7.2. Evaluación antropométrica

La antropometría representa un indicador objetivo para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal, y para el caso de los niños, permite evaluar el crecimiento lineal. Se considera como el método de elección para realizar la evaluación de la composición corporal de los individuos, ya que es fácil de usar, su costo es relativamente bajo, se puede utilizar en todos los grupos de edad, en individuos sanos o enfermos y en cualquier ambiente, por lo que se considera como una herramienta indispensable para el nutriólogo clínico. Sin embargo, es importante considerar que la aplicación de la antropometría deberá realizarse con cautela debido a la validez que puedan tener tanto las mediciones como la evaluación de las mismas, asimismo deben considerarse los cambios en las mediciones de acuerdo al grupo de edad con la cual se esté trabajando, ya que ambos aspectos determinan la existencias de errores que invalidan esta evaluación.

a) Mediciones antropométricas: técnicas y equipos

Existe una infinidad de mediciones antropométricas del cuerpo humano, que incluyen peso, estatura, panículos adiposos (pliegues cutáneos) en diversos sitios, perímetros o circunferencias, longitudes y anchuras de segmentos corporales; a partir de ellos, asimismo, se ha descrito una gran cantidad de

índices. Todos estos modelos antropométricos han sido desarrollados para predecir la composición del organismo en los diferentes grupos de edad.

Vale la pena mencionar que de todas las mediciones reportadas, se pueden ubicar algunas que permiten evaluar el estado de nutrición del individuo ya que cuentan con patrones de referencia para compararlas y puntos de corte para evaluarlas, pero muchas otras pueden ser utilizadas solo para monitoreo longitudinal o seguimiento del individuo, ya que no cuentan con alguno o ambos de los aspectos mencionados.

Equipo antropométrico.- a continuación se establecen las características y cualidades que deben poseer los equipos:

- ***Estadímetro o infantómetro:*** consiste en una guía vertical graduada con una base móvil que se hace llegar la cabeza del individuo y que corre sobre la guía vertical que es fija a una pared sin zoclo, con una longitud de 2,2 m y una precisión de 1 mm. El infantómetro se coloca sobre una superficie plana o se puede fijar a la pared y bajo el mismo principio permite medir al niño acostado; se utiliza para aquellos que no pueden sostenerse de pie por sí mismos.
- ***Báscula:*** puede utilizarse una báscula electrónica o mecánica, con una precisión de ± 100 gramos, que pueda ser calibrada y una capacidad de 150 Kg. Para evitar el error sistemático, deberá colocarse en una superficie plana, horizontal y firme, así como estar calibrada.

Técnicas de medición: A continuación se incluyen los protocolos para la medición antropométrica referidos.

- ***Peso.***- La medición se realizara sin zapatos ni prendas pesadas. Lo ideal es que el sujeto viste la menor cantidad posible de prendas, o bien alguna prenda con peso estandarizado, como las batas desechables. El individuo deberá

colocarse en el centro de la báscula y mantenerse inmóvil mediante la medición. La persona que tome la medición deberá vigilar que el sujeto no esté recargado en la pared ni en ningún objeto cercano y que no tenga ninguna pierna flexionada. Se registrara el peso cuando se establecen los números de la pantalla en la báscula digital.

- ***Estatura.***- el sujeto deberá estar descalzo y se colocara de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. Los talones, cadera, escapulas y la parte trasera de la cabeza deberán estar pegados a la superficie vertical en la que se sitúa el Estadímetro.

La cabeza deberá colocarse en el plano horizontal de Frankfort, el cual se representa con una línea entre el punto más bajo de la órbita del ojo y el trago. Los adornos del cabello deberán retirarse en caso de que pudieran interferir con la medición. (Suverza & Haua, 2010)

2.7.3. Indicadores antropométricos en la edad pre escolar

De manera general, los cambios en las dimensiones corporales son un reflejo de la salud y grado de bienestar de los individuos y de las poblaciones.

La antropometría (medición de ciertas dimensiones corporales) es empleada para evaluar y predecir el estado de salud e incluso la supervivencia de los individuos y pueden reflejar, con bastante precisión, el bienestar económico y social de las poblaciones.

La antropometría es empleada ampliamente para varios propósitos, dependiendo del indicador seleccionado. Por ejemplo, el peso para la talla es útil para identificar niños con desnutrición aguda y permite medir cambios a corto plazo en el estado nutricional.

Es fundamental, para el clínico y para el epidemiólogo, tener una clara comprensión de los diferentes usos e interpretaciones de cada indicador antropométrico. Para la construcción de los indicadores antropométricos, inicialmente es necesaria la toma adecuada de las siguientes variables:

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla

Cuando estas variables se combinan entre sí, brindan información sobre el estado nutricional del individuo. Los indicadores empleados con mayor frecuencia son:

- Peso para la edad
- Longitud para la edad o talla para la edad
- Peso para la longitud o peso para la talla
- Índice de Masa Corporal para la edad

2.7.4. Interpretación de los indicadores antropométricos

- **Bajo peso para la edad.**- El bajo peso para la edad indica bajo peso para una edad específica, considerando un patrón de referencia. Refleja desnutrición pasada (crónica) y presente (aguda). Este indicador no es capaz de distinguir entre ambas; por eso este indicador indica la desnutrición ‘global’. Debido a que, actualmente, existen disponibles intervenciones específicas para la prevención y tratamiento de la desnutrición aguda y la crónica, este indicador va perdiendo vigencia; es más, su empleo aislado puede provocar el desarrollo de intervenciones que enfatizan la búsqueda del incremento del peso, lo cual podría provocar un resultado indeseable: el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, este indicador puede ser de utilidad para niños muy

pequeños (por ejemplo, menores de 6 meses), en los que el incremento de peso es sensible en períodos cortos

- **Baja talla para edad.-** La baja talla para la edad refleja la desnutrición pasada o crónica. Para menores de 2 años se emplea el término longitud para la edad. Se asocia con una variedad de factores, que producen una ingesta insuficiente y crónica de proteínas, energía, vitaminas y minerales.

En mayores de 2 años, esta condición puede ser irreversible. La baja talla para la edad (desnutrición crónica), ha sido identificada como un indicador para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y, a la larga, déficit en la productividad del individuo adulto.

- **Bajo peso para la talla.-** El bajo peso para la talla identifica a los niños que padecen de desnutrición aguda o emaciación. Es útil para evaluar los efectos inmediatos de problemas (o cambios) de la disponibilidad de alimentos. Por otra parte, también se pueden ver los cambios, en un corto plazo, de la aplicación de medidas terapéuticas adecuadas.

Los niños y niñas con peso muy bajo para la talla, tienen un elevado riesgo de morir. Los tres indicadores permiten identificar las siguientes tres condiciones: bajo peso, desnutrición crónica y desnutrición aguda.

2.7.5. Puntajes “z”

Las diferentes curvas de crecimiento emplean el término de ‘puntuación Z’, por lo cual es conveniente realizar algunas precisiones en relación a esta medida estadística.

La puntuación Z (Z score), se define como la diferencia entre el valor individual y el valor medio de la población de referencia, para la misma edad o talla, dividido entre la desviación estándar de la población de referencia. Es decir, identifica cuán lejos de la mediana (de la población de referencia) se encuentra el valor individual obtenido.

La fórmula para calcular la puntuación Z es:

$$\text{Puntuación Z} = \frac{(\text{valor observado}) - (\text{mediana del valor de referencia})}{\text{Desviación estándar de la población de referencia}}$$

La puntuación Z es usada ampliamente, debido a que ofrece las siguientes ventajas:

- Permite identificar un punto fijo, en las distribuciones de los diferentes indicadores y a través de diferentes edades. Para todos los indicadores y para todas las edades, el 2.28% de la población, con una distribución normal, cae por debajo de la - 2 puntuación Z.
- Es útil para consolidar estadísticas ya que permite que la mediana y sus desviaciones estándar sean calculadas para un grupo poblacional. Es la manera más sencilla de describir la población de referencia y realizar comparaciones con ella.

Puntos de corte (o valores límite): Los puntos de corte permiten mejorar la capacidad para identificar a los niños que sufren o están en riesgo de padecer algún problema nutricional.

El punto de corte más usado, es el de -2 de puntuación Z, para cualquier tipo de indicador empleado. Esto significa que si un niño tiene un valor que cae por debajo de -2 de puntuación Z, tiene baja talla, bajo peso o desnutrición aguda, ya sea moderada o severa (en la severa el valor cae por debajo de -3). Generalmente no se

emplea el corte de -1 debido a que un gran porcentaje de la población normal cae por debajo de este corte. (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 2007)

2.7.6. Control de calidad de los equipos

Control de calidad de la balanza.- Para tener un buen diagnóstico nutricional es fundamental verificar que la balanza sea la adecuada, y que se encuentre en buenas condiciones antes de realizar una evaluación antropométrica. Las balanzas deben calibrarse al comenzar la jornada, pesando objetos de peso conocido.

Pasos a seguir:

- A. Colocar un objeto de peso conocido en la balanza, por ejemplo, bolsas de azúcar o cajas de leche.
- B. Si el resultado obtenido no es el mismo se procederá a calibrar como se indica a continuación y con el dispositivo correspondiente que tiene cada balanza:

Calibración del equipo:

- A. Balanzas pediátricas o de adultos: en el borde lateral superior izquierdo tienen una placa redonda con la inscripción “regulador”, al destaparla se observa el tornillo regulador y una barra metálica.
- B. Se introduce un destornillador o cuchillo en la ranura del tornillo, haciendo girar el eje suavemente, hacia atrás o adelante, hasta que el fiel quede en posición media, respecto al orificio lateral derecho.
- C. Balanzas tipo pilón: Cuando se detecta error en el peso se deberá calibrar con un herrero. (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 2007)

2.8. Evaluación bioquímica

Los métodos bioquímicos incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre, heces u orina o la medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional. Existen múltiples pruebas bioquímicas que pueden emplearse para evaluar los distintos desequilibrios nutricionales, pero su utilidad estará dada por la facilidad de la recolección de las muestras y el costo beneficio de su aplicación.

Si bien las pruebas bioquímicas resultan útiles para evaluar el estado nutricional de individuos y poblaciones, se recomienda que sus resultados siempre se correlacionen con la clínica, la antropometría y la evolución dietética, ya que la concentración de un nutriente en específico sugiere la posibilidad de mala nutrición pero no indica necesariamente su presencia, ni define el grado de la enfermedad carencial.

Por otra parte, algunas pruebas bioquímicas revelan cambios metabólicos en los tejidos consecuencia de una mala nutrición que a veces preceden a las manifestaciones clínicas, por lo que pudieran servir como indicadores importantes para el diagnóstico de desnutrición marginal.

Es importante compararlos con normas de referencia apropiadas, según edad y sexo. Estas se establecen generalmente a partir de los resultados obtenidos a partir de personas sanas y bien alimentadas y de los rangos registrados en pacientes con signos clínicos evidentes del tipo de mala nutrición en cuestión.

La evaluación bioquímica tiene cuatro objetivos fundamentales:

- Diagnosticar estados carenciales o subclínicos de malnutrición por defecto.

- Confirmar estados carenciales específicos.
- Detectar trastornos metabólicos asociados con desequilibrios nutricionales.
- Seguir evolutivamente los cambios en los desequilibrios nutricionales.

En la evaluación bioquímica se deben tener presentes algunas consideraciones:

1. La recolección y almacenamiento de las muestras.- Las muestras aplicables al terreno debe ser:
 - Fáciles de recoger
 - Estables durante el transporte
 - Insensibles a la ingestión de agua o comidas recientes
 - Capaces de aportar información que no haya sido obtenida por otras vías
 Es esencial un tiempo adecuado para la recolección de las muestra y garantizar las condiciones adecuadas de almacenamiento.
2. Variaciones estacionales.- Los nutrientes varían en relación con la disponibilidad de alimentos según la estación
3. Horario del día.- Se recomiendan las muestras de sangre en ayunas y la primera micción para las de orina
4. Contaminación.- Los oligoelementos son los más susceptibles
5. La precisión y exactitud de los métodos (Nutrinet.org)

2.8.1. Valoración de la carencia de hierro

La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. A pesar que se conoce tanto su etiología como la forma de enfrentarla y de que las intervenciones son de bajo costo, aun no se ha podido resolver este problema.

La anemia en los niños e infantes está asociada con retardo en el crecimiento y en el desarrollo cognoscitivo, así como con una resistencia disminuida a las infecciones. Aun después de un tratamiento los efectos de anemia en la infancia y durante los primeros años de vida son irreversibles. (Freire, La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS/OMS para combatirla, 1998)

2.8.2. Indicadores bioquímicos

Hemoglobina.- Para el diagnóstico de anemia nutricional, es esencial medir Hb en sangre. Esta es una de las mediciones más comunes y menos costosas en un laboratorio. Para poder medir Hb en el campo o en consultorios pequeños, existen hemoglobímetro portátiles; el más conocido es probablemente Hemocue, que utiliza cubetas desechables que solamente requieren una gota de sangre de un dedo.

Tabla 2. Puntos de corte para hemoglobina según edad

Edad	Hemoglobina g/dl
Niños 6 meses a 5 años	11.0

Fuente: OMS/UNICEF/UNU, 1997

Evaluación del estatus del Hierro.- la determinación del estatus de hierro en los diferentes grupos de población es importante. Las deficiencias de hierro es la deficiencia de micronutrientes más frecuentes, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, prevalece en lactantes, niños pequeños y embarazadas. La

deficiencia ocurre por una inadecuada ingestión de hierro, pobre absorción pérdidas excesivas o por una combinación de estos factores.

Tres estados caracterizan el desarrollo de la anemia por deficiencia de hierro:

- En la primera fase disminuyen las reservas de hierro lo cual se refleja en una disminución de las concentraciones séricas de ferritina.
- En la segunda fase se da una eritropoyesis deficiente de hierro, se caracteriza por una disminución de hierro sérico ($<60\text{ug/dL}$) y un incremento de la capacidad total de fijación del hierro trayendo como consecuencia una caída en el porcentaje de saturación de transferrina ($<15\%$), la hemoglobina y el hematocrito permanecen dentro de los límites normales para la edad y el sexo.
- En la tercera fase de la deficiencia de hierro, disminuye la concentración de hemoglobina y el hematocrito. En esta fase disminuye también el hierro sérico (40ug/dL) y la ferritina ($<10\text{ug/dL}$). (Silvia)

Ferritina.- Actualmente el más importante indicador para el estado de hierro es la medición de ferritina. El contenido en plasma se correlaciona bien con las reservas de hierro y en la primera etapa de deficiencia de hierro la concentración de ferritina disminuye de inmediato, lo cual lo hace el parámetro más sensible.

La ferritina baja siempre indica agotamiento de las reservas de hierro. Dado que la ferritina es incrementada por varios factores, especialmente infección e inflamación, un valor alto no es inevitablemente un signo de buen estado de hierro. Para resolver este problema, resulta útil medir también parámetros para infección aguda y crónica, para descubrir sujetos en los cuales la concentración de ferritina podría estar elevada debido a una infección.

Receptor soluble de transferrina.- En los últimos 10 o 15 años, sTfR se ha utilizado con mayor frecuencia para detectar la anemia por deficiencia de hierro, principalmente en situaciones donde la infección es un factor, lo cual incrementa la

ferritina pero tiene mucha menos influencia en el nivel de sTfR. (word press.com, 2010)

2.9. Evaluación dietética

Es uno de los aspectos más importantes de la ciencia de la nutrición, pues hoy tenemos suficiente evidencia de la relación que existe entre el modelo de consumo alimentario y algunas enfermedades crónico-degenerativas, es por eso que uno de los aspectos más interesantes a conocer respecto de la población, desde el punto de vista de la alimentación y nutrición, es la manera en que se alimenta. La cantidad y el tipo de alimentos consumidos proporcionan importantes antecedentes que pueden relacionarse con el desarrollo, prevención y tratamiento de diversas enfermedades.

Especial interés cobra el hecho de conocer la alimentación de las poblaciones, al identificar la estrecha relación que existe entre ésta y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, las que en nuestro país han mantenido un aumento sostenido en los últimos años.

La caracterización de los patrones alimentarios puede utilizarse para tomar decisiones políticas respecto del desarrollo de la industria y producción de alimentos, y servir de base para realizar investigación clínica. Una vez evaluado el consumo de alimentos, éste se transforma en ingesta de energía y nutrientes mediante la bases de datos de composición de alimentos y, posteriormente, se compara con las ingesta diaria recomendada para juzgar la adecuación de la dieta.

Además, el cálculo de diferentes índices de calidad permite tener una idea global del estado de nutrición, evaluado a través de la dieta.

Encuestas alimentarias

Para referirnos a las encuestas alimentarias, debemos dividir las primero en 2 grandes grupos: las encuestas alimentarias por registro y las encuestas alimentarias por interrogatorio.

- **Encuestas alimentarias por registro:** Dentro de este grupo tenemos las encuestas de registro por pesada; éstas se realizan pesando todos los alimentos que una persona consume y luego pesando los restos que dejaron. Este registro se puede realizar por un día o por un número mayor de días, en una casa o en una institución. La pesada puede ser realizada por una persona entrenada para esto o por la misma persona, aunque para realizar encuestas alimentarias de grandes núcleos de población es necesario contar con un gran número de balanzas.

El inconveniente de este método es ser muy invasivo, lo que puede modificar la forma de alimentarse de la persona, e inducirla a cambiar su ingesta hacia la alimentación que se está buscando en el estudio, la cual omite los alimentos que son consumidos fuera del hogar.

Las ventajas de las encuestas de registro por pesada son que las cantidades de alimentos son exactas y el registro de varios días permite evaluar la ingesta habitual de la persona.

Tenemos por otra parte las encuestas por registro gráfico o registro alimentario; la metodología consta en registrar todos los alimentos que son consumidos en un día, el registro lo hace la misma persona y puede ser realizado en un día o en múltiples días.

Dentro de las desventajas de este método está el hecho de que la persona debe saber leer y escribir, se necesita supervisión constante de las personas y los

hábitos pueden modificarse al saber que se debe registrar el consumo de todos los alimentos consumidos en el día.

Las ventajas del método por registro gráfico es que el registro en diferentes días a través del año, nos da una idea del patrón de consumo de alimentos de una persona y de las variaciones temporales, además de que la omisión de alimentos es mínima.

Dentro de las recomendaciones con esta técnica, la persona debe recordar todos los alimentos y bebidas que consumió el día anterior y anotar algunos datos que permitirán estimar sus ingestas recomendadas.

- **Encuestas alimentarias por interrogatorio:** Dentro de este tipo de encuestas encontramos la encuesta por recordatorio de 24 horas, la encuesta de tendencia de consumo y la historia dietética. Profundizaremos en esta revisión las encuestas por recordatorio de 24 horas y la tendencia de consumo cuantificado.

- La encuesta por recordatorio de 24 horas, como su nombre lo indica, tiene por objetivo conocer el consumo de alimentos del día anterior de la persona entrevistada, conociendo no sólo las preparaciones consumidas sino cada ingrediente que la compone.

Las desventajas del método son que tiende a subvalorar la ingesta de alimentos, se necesitan varios días para obtener datos confiables, requiere de entrevistadores expertos y es difícil calcular el tamaño de las porciones.

Entre las ventajas, se trata de una encuesta de rápida realización, ya que toma de 15 a 20 minutos, se basa únicamente en la memoria, no se modifican los patrones alimentarios del entrevistado y el encuestado no necesita saber leer ni escribir. En personas o grupos que tengan dietas muy heterogéneas, pueden realizarse periódicamente varios recuerdos de 24 horas, por ejemplo: 3 recuerdos a lo largo de un mes. A continuación

se efectúan las siguientes recomendaciones que le ayudan a optimizar la recogida de los datos.

1. Anotar con la mayor precisión posible todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas.
 2. Empezar por el desayuno del día anterior y continuar hasta completar el recuerdo de la dieta del día entero. Anotar los alimentos consumidos entre horas.
 3. Anotar la calidad del alimento (leche entera o desnatada, pan blanco o integral, tipo de carne, etcétera).
 4. Estimar la cantidad consumida en medidas caseras o en raciones (grande, mediana, pequeña). La información que figura en el envase de muchos alimentos puede ser muy útil para este fin.
 5. Anotar la grasa empleada (manteca o aceite) en las preparaciones culinarias, el pan, el azúcar o las bebidas consumidas.
 6. Registrar el método de preparación culinario (cocido, frito, asado, etcétera) resulta muy útil para estimar posteriormente la cantidad de aceite empleado, si éste no se conoce con exactitud.
 7. Escribir inicialmente el menú consumido en cada comida y luego describir detalladamente los ingredientes. Igualmente, para ayudar a la memoria, es muy práctico recordar dónde comimos, con quién, a qué hora, quién preparó la comida. Todos estos detalles nos ayudan a “entrar en situación”.
 8. Calcular el consumo de alimentos (expresado en gramos del alimento entero por persona y día), se puede calcular su composición en energía y nutrientes mediante las tablas de composición de alimentos.
- La encuesta de tendencia de consumo pregunta al entrevistado por el tipo, cantidad y frecuencia de consumo de un determinado alimento en un cierto período de tiempo (desde 1 semana hacia adelante). Se anota la frecuencia de consumo de alimentos (diaria, semanal, mensual, etcétera) referida al último mes, en un listado perfectamente estructurado y

organizado según el modelo de consumo: desayuno, comida (primer plato, segundo, postre). La cantidad consumida se estima empleando medidas caseras o colecciones de fotografías. El número de alimentos que se requiere incluir en la lista varía de acuerdo con los objetivos del estudio.

Entre las desventajas de este tipo de encuestas tenemos que tiende a subestimar la ingesta; se basa en la memoria en una importante medida; cuando se incluye un gran número de alimentos, las respuestas tienden a volverse rutinarias; requiere de entrevistadores expertos y es difícil calcular el tamaño de las porciones. Dentro de las ventajas, tenemos que proporcionar datos sobre la ingesta habitual de alimentos, permite estudiar la relación entre dieta y enfermedad, no se modifican los patrones alimentarios de los entrevistados y el encuestado no necesita saber leer ni escribir. Otros aspectos importantes a considerar cuando vamos a realizar una encuesta alimentaria son, por supuesto, hacerlo en un lugar que cumpla con los requisitos mínimos de comodidad y privacidad, contar con los materiales necesarios para efectuarla, no influir en las respuestas de los entrevistados y crear un ambiente cálido con el entrevistado.

Los métodos más comúnmente utilizados son el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos. Es importante destacar la necesidad de saber elegir el método adecuado de encuesta para obtener los mejores y más confiables resultados para nuestros estudios. (Hernández & Cuevas, 2004).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, porque describe el estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años de edad; y de corte transversal porque se realizó una sola vez.

3.2. Lugar de estudio

La investigación se realizó en la Ciudad de Ibarra, con los niños y niñas del Centro Infantil “Chispitas de ternura” ubicado en la ciudadela La Victoria en la calle Carlos Barahona y Avenida Padre Aurelio Espinoza Polit, y el Centro Infantil del Buen Vivir “Dr. Luis Jaramillo Pérez” ubicado en las calles Eusebio Borrero y Vicente Rocafuerte. Durante el periodo Noviembre 2013 – Septiembre 2014.

3.3. Población de estudio

La población investigada fueron los niños y niñas de los Centros Infantiles “Chispitas de ternura” y CIBV “Dr. Luis Jaramillo Pérez”, con una población total de 110 preescolares que asistieron los días de las tomas, de los cuales 61 fueron Hombres y 49 mujeres.

De los cuales, 78 son niños del CIBV “Dr. Luis Jaramillo Pérez” que corresponden a 33 mujeres y 45 hombres, en cuanto al Centro Infantil “Chispitas de ternura” 16 son hombres y 16 mujeres dando un total de 32 niños y niñas.

3.5. Variables

Características socioeconómicas de los padres de familia:

- Estado civil
- Ocupación
- Nivel de instrucción
- Fuente de ingresos

Estado nutricional:

- Peso
- Talla
- Edad
- Género

Evaluación Dietética:

- Porcentaje de adecuación de calorías, carbohidratos, grasas, proteínas, fibra, calcio y hierro.

Evaluación Bioquímica:

- Hemoglobina

3.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	Grupos de edad de los niños	12 a 23 meses 24 a 35 meses 36 a 47 meses 48 a 60 meses
	Género	Femenino Masculino

	Estado Civil de los Padres	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a Unión Libre
	Ocupación de los padres	Quehaceres domésticos Empleado Publico Empleado Privado Comerciante Profesional Profesor Estudiante Otros
	Nivel de instrucción de los Padres	Analfabeto Primaria Secundaria Superior
	Fuentes de ingresos	Sueldo básico Sector privado Sector publico Ingresos propios Otros ingresos Bono
ESTADO NUTRICIONAL	IMC para la edad	> +3 DS = Obesidad + 2 a + 3 DS= Sobrepeso + 1 a + 2 DS =Riesgo sobrepeso - 2 a + 1 DS = Normal - 2 a - 3 DS = Emaciado > -3 DS = Severamente emaciado

	Talla para la edad	> +2 DS = Talla alta -2 a +2 DS = Normal -2 a -3 DS = Baja talla > -3 DS = Baja talla severa
	Peso para la edad	+2 a -2 DS = Normal -2 a -3 DS = Bajo peso > -3 DS = Bajo peso severo
CALIDAD ENERGÉTICA Y NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS	Porcentaje de adecuación de calorías, carbohidratos, grasas, proteínas, fibra, calcio y hierro.	>110% Sobre alimentación 90% – 110% Dieta adecuada 90% – 70% Riesgo alimentario. <70% Sub alimentación
EVALUACIÓN BIOQUÍMICA	Nivel de Hemoglobina (g/dl) en sangre	> 11,00 gr/dL = Normal < 11,00 gr/dL = Anemia

3.7. Métodos y técnicas

Para determinar las **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS** de los padres y madres de familia de los niños y niñas de los Centros Infantiles, se aplicó la encuesta (Anexo 1) directamente a cada representante del niño/a en cada uno de los centros infantiles

Para **EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL** de los niños/as menores de 5 años de edad se procedió a medir peso, talla y se registró en el formulario correspondiente (Anexo 2). Además se registró el género y fecha de nacimiento para calcular la edad. El peso se tomó con ayuda la balanza para pre escolares de 25 kg. Para esto, los niños/as se colocaron de pie con un mínimo de ropa y sin zapatos para una adecuada toma.

Para la toma de talla, se ubicó el Tallímetro apegado a la pared sin que exista ninguna molestia para la toma, a los niños/as se les colocó de forma vertical para la respectiva toma sin movimiento alguno, y anteriormente se retiró los adornos o bichas del cabello.

El estado nutricional se evaluó mediante los indicadores antropométricos Peso/Edad, Peso/Talla, IMC/Edad y Talla/Edad, con ayuda de los puntos de corte de Puntajes Z recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para determinación del IMC se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso} / (\text{talla en metros})^2$$

Puntos de corte de los Puntajes Z para el IMC /Edad:

- > +3 DS = Obesidad
- + 2 a + 3 DS = Sobrepeso
- + 1 a + 2 DS = Riesgo sobrepeso
- 2 a + 1 DS = Normal
- 2 a - 3 DS = Emaciado
- > -3 DS = Severamente emaciado

Puntos de corte de los Puntajes Z para Talla/Edad:

- > +2 DS = Talla alta
- -2 a +2 DS = Normal
- -2 a -3 DS = Baja talla
- > -3 DS = Baja talla severa

Puntos de corte de los Puntajes Z para Peso/Edad:

- +2 a -2 DS = Normal
- -2 a -3 DS = Bajo peso
- > -3 DS = Bajo peso severo

Para establecer la **CALIDAD ENERGÉTICA Y NUTRICIONAL DE LA ALIMENTACIÓN** se aplicó el Método de Recordatorio de 24 horas durante tres días de la semana, la cantidad y tipo de preparación que consumieron los niños el día anterior de la encuesta fueron registrados en la encuesta (Anexo 3). Además se determinó el contenido de nutrientes y aporte de energía con la ayuda de la Tabla de composición de los alimentos Ecuatorianos.

La **ANEMIA** se midió en el HEMOCUE con ayuda de micro cubetas, lancetas, algodón y alcohol, posteriormente eligiendo el dedo índice de cada niño a evaluar, realizándoles un pequeño pinchazo y recogiendo una gota de sangre en cada micro cubeta para determinar la cantidad de hemoglobina.

Se realizaron talleres dirigidos a madres, padres y representantes de los niños/as como también a educadoras/os de los centros infantiles. Con anterioridad se elaboró una guía alimentaria adaptada al grupo (Anexo 4) con conceptos básicos y entendibles sobre la alimentación, definición y causas de la anemia, actividad física y la importancia de la higiene personal y de los alimentos. Adjunto a la actividad se evaluó los conocimientos de los padres y madres mediante un cuestionario de evaluación elaborado con este propósito.

Para el **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS** se creó una base de datos en Excel, la misma que se transportó al programa EPI_INFO para su análisis, se realizó un análisis univariado y bivariado que permitió obtener tablas estadísticas relacionadas con frecuencias y porcentajes que demuestran los resultados relevantes de la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tabla 1. Edad según género de los niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.

EDAD (meses)	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
12 a 23	8	7,3	5	4,5	13	11,8
24 a 35	21	19,1	32	29,1	53	48,2
36 a 47	14	12,7	21	19,1	35	31,8
48 a 60	6	5,5	3	2,7	9	8,2
TOTAL	49	44,5	61	55,5	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014.

En la tabla 1, se observa que el total de niños y niñas que participaron en el presente estudio fueron 110, de los cuales el 55 % son del género masculino y el 45 % del femenino. La mayoría de los pre escolares se encuentran entre el rango de 24 a 47 meses de edad; el 48,2 % de niños se encuentran entre los 24 y 35 meses y el 31,8 % corresponde al rango de 36 a 47 meses, es decir que a los centros infantiles asisten niños hombres mayores de 2 años.

Tabla 2. Características socioeconómicas de los padres y madres de familia de los/as niños/as menores de cinco años de edad por institución.

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	DR. JARAMILLO PÉREZ		CHISPITAS DE TERNURA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ESTADO CIVIL (p<0,0026)	n = 78		n = 32		n = 110	
Casado/a	21	19,1	19	17,3	40	36,4
Divorciado/a	14	12,7	-	-	14	12,7
Soltero/a	30	27,3	11	10	41	37,3
Unión libre	13	11,8	2	1,8	15	13,6
INSTRUCCIÓN (p<0,0000)	n = 78		n = 32		n = 110	
Analfabeto	1	0,9	-	-	1	0,9
Primaria	13	11,8	-	-	13	11,8
Secundaria	35	31,8	3	2,7	38	34,5
Superior	28	25,5	29	26,4	57	51,8
Sin información	1	0,9	-	-	1	0,9
OCUPACIÓN (p<0,0000)	n = 78		n = 32		n = 110	
Comerciante	14	12,7	2	1,8	16	14,5
Empleado Privado	13	11,8	-	-	13	11,8
Empleado Público	28	25,5	4	3,6	32	29,1
Estudiante	8	7,3	23	20,9	31	28,2
Profesional	1	0,9	2	1,8	3	2,7
Profesor/a	2	1,8	-	-	2	1,8
Quehaceres	11	10	1	0,9	12	10,9
Sin información	1	0,9	-	-	1	0,9
FUENTES ECON. (p<0,0413)	n = 78		n = 32		n = 110	
Básico	25	22,7	3	2,7	28	25,5
Bono	1	0,9	-	-	1	0,9
Privado	6	5,5	3	2,7	9	8,2
Propios	5	4,5	1	0,9	6	5,5
Publico	18	16,4	6	5,5	24	21,8
Otros (Pensión alimentaria)	21	19,1	19	17,3	40	36,4
Sin información	2	1,8	-	-	2	1,8

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

El 37 % de padres y madres de los niños que asisten a los centros infantiles del buen vivir son solteros, el 36 % son casados/as. La instrucción que sobresale es la Superior, 52 % se encuentran en esta categoría, aunque también el 35 % tienen secundaria; y el 12 % han alcanzado la primaria.

El 29 % de los padres y madres de familia son empleados públicos, particularmente los representantes de los niños que asisten al Centro Infantil Dr. Luis Jaramillo Pérez; en cambio el 28 % son estudiantes que pertenecen al Centro Infantil Chispitas de Ternura de la UTN.

El principal ingreso económico que tienen (36,4 %) son los asignados por los padres de los niños/as mediante la pensión alimentaria determinada por ley, como también de abuelos y padres de los representantes. El 25,5 % de padres tienen el sueldo básico que corresponde a 340 dólares y del sector público. Apenas una persona del Centro infantil “Dr. Jaramillo Pérez” es beneficiaria del Bono de Desarrollo Humano que otorga el gobierno.

Tabla 3. Promedios de peso, talla y puntajes Z de Talla /Edad según grupo de edad de los/as niños menores de cinco años participantes en el estudio.

EDAD (meses)	N°	PESO (Kg)	TALLA (cm)	TALLA/EDAD (D.S.)
		p < 0,0000	p < 0,0000	p < 0,0006
12 a 23	13	10,46 (±0,80)	79,02 (±3,23)	-1,43 (±0,91)
24 a 35	53	12,93 (±1,49)	87,19 (±4,10)	-1,42 (±1,03)
36 a 47	35	13,43 (±1,73)	89,53 (±3,84)	-2,08 (±1,01)
48 a 60	9	15,87 (±1,67)	94,71 (±3,84)	-2,63 (±0,78)

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

La tabla 3 muestra los promedios de peso, talla y puntajes Z de talla/edad según grupos de edad en meses. Se observa que los promedios de peso son diferentes conforme avanza la edad ($p < 0,000$), igual situación ocurre con la talla y el promedio de los puntajes Z de talla/edad, encontrándose entre los valores normales.

Tabla 4. Promedios de peso, talla y puntaje Z de Talla/Edad según género de los/as niños menores de cinco años de edad participantes en el estudio.

GÉNERO	N°	PESO (Kg)	TALLA (cm)	TALLA/EDAD (D.S.)
		p < 0,0237	p < 0,0218	p < 0,1883
Femenino	49	12,57 (±2,08)	86,27 (±5,90)	-1,88 (±1,02)
Masculino	61	13,41 (±1,75)	88,63 (±4,73)	-1,61 (±1,08)

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En la tabla 4 se observa, que los promedios de peso y talla son mayores en los hombres que en las mujeres ($P < 0,05$). El promedio de puntajes Z de talla/edad también es mayor en los hombres, por lo tanto se puede concluir que las mujeres se encuentran en mayor riesgo de desnutrición.

Tabla 5. Estado nutricional según indicadores antropométricos de los/as niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.

ESTADO NUTRICIONAL	INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS					
	Peso/Edad		Talla/Edad		IMC/Edad	
	N°	%	N°	%	N°	%
Obesidad	-	-	-	-	6	5,5
Sobrepeso	-	-	-	-	13	11,8
Normal	106	96,4	65	59,1	91	82,7
Baja talla	-	-	45	40,9	-	-
Bajo peso	4	3,6	-	-	-	-
Total	110	100,0	110	100,0	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

Al evaluar el estado nutricional de los niños y niñas de los Centros Infantiles, se observa que mediante el indicador Talla para la edad el 40,9 % de los niños menores de 5 años presentan una baja talla para la edad o desnutrición crónica. Esto es un problema grave, porque los niños requieren en forma urgente de intervenciones para recuperar su talla perdida antes de que cumplan 5 años de edad, porque una vez que pasan de esta edad la desnutrición es irreversible. La prevalencia de baja talla para la edad en los niños que asisten a los centros infantiles supera a la observada a nivel nacional que alcanzó al 25,3 % en el año 2013 (ENSANUT-ECU).

Según el indicador IMC para la edad se observa que el 11,8 % de los niños/as presentan Sobrepeso y el 5,5 obesidad. Al comparar con los datos nacionales que corresponde a 8,6 % tanto para sobrepeso como obesidad, se puede decir que los niños que asisten a los centros infantiles los problemas de sobrepeso y obesidad casi se duplican.

Tabla 6. Estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad según centro infantil

EVALUACIÓN INDICADORES	CENTRO INFANTIL				TOTAL	
	DR. JARAMILLO PEREZ		CHISPITAS DE TERNURA		N°	%
	n = 78		n = 32			
	N°	%	N°	%		
IMC/EDAD p < 0,0000						
Normal	75	68,2	16	14,5	91	82,7
Sobrepeso	2	1,8	11	10,0	13	11,8
Obesidad	1	0,9	5	4,5	6	5,5
PESO/EDAD p < 0,1235						
Bajo peso	4	3,6	-	-	4	3,6
Normal	74	67,3	32	29,1	106	96,4
TALLA/EDAD p < 0,0000						
Normal	60	54,5	5	4,5	65	59,1
Baja talla	18	16,4	27	24,5	45	40,9

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En esta tabla se observa, que el estado nutricional de los niños y niñas que asisten al centro infantil Chispitas de Ternura presentan las más altas prevalencias de sobrepeso y obesidad evaluadas mediante el indicador IMC para la edad (14,5 %). De igual manera, la baja talla para la edad es mayor en los niños y niñas que asisten a este centro infantil (24,5 %).

En los niños y niñas que asisten al Centro Infantil “Dr. Luis Jaramillo Pérez”, se observa que el 3,6 % presentan desnutrición global o bajo peso para la edad y el 16,4% tienen baja talla para la edad. Al comparar a los niños que asisten a los dos centros se podría decir que los niños que asisten al centro infantil “Dr. Luis Jaramillo Pérez” están en mejores condiciones nutricionales que los niños del centro “Chispitas de Ternura”.

Tabla 7. Estado nutricional según talla/edad y género de los niños/as menores de cinco años de edad participantes en el estudio.

EVALUACIÓN TALLA/EDAD	GÉNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
p < 0,02881	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	24	21,8	41	37,3	65	59,1
Baja talla	25	22,7	20	18,2	45	40,9
TOTAL	49	44,5	61	55,5	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

El estado nutricional según Talla para la edad refleja las deficiencias acumuladas a largo plazo; en la tabla se identifica que del 44,5 % que corresponde al género femenino, un 22,7 % presentan baja talla, población superior al 21,8 % que se encuentran con un estado nutricional normal. En cuanto al 55,5 % del género masculino, el 18,2 % presentan una baja talla para la edad y el 37,3 % se encuentran normales.

Es decir que, la baja talla para la edad o desnutrición crónica se presenta más en el género femenino (22,7 %) que en el masculino (18,2 %). Datos que son estadísticamente significativos según el valor de $p < 0,02$.

Tabla 8. Estado nutricional según talla/edad y grupos de edad de los niños/as menores de cinco años de edad participantes del estudio.

EVALUACIÓN TALLA/EDAD p < 0,0008	GRUPO EDAD (meses)								TOTAL	
	12 a 23		24 a 35		36 a 47		48 a 60		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Normal	9	8,2	40	36,4	14	12,7	2	1,8	65	59,1
Baja talla	4	3,6	13	11,8	21	19,1	7	6,4	45	40,9
TOTAL	13	11,8	53	48,2	35	31,8	9	8,2	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

Según la evaluación del indicador Talla para la edad mediante los grupos de edad, se observa que la baja talla se presenta a partir de los 36 meses de edad, representando el 19,1 % de toda la población. Dato que es estadísticamente significativo según el valor de $p < 0,00$.

Sin embargo, es necesario señalar que según el ENSANUT- ECU el 32,6 % de la población de niños/as presentan baja talla para la edad a partir de los 12 meses de edad, y al compararlos con la investigación se encontró una diferencia negativa de 8.1 pp., es decir, que en el estudio hay menor cantidad de niños con baja talla para la edad.

Tabla 9. Estado nutricional según talla/edad y nivel de instrucción de los padres/madres de los/as niños/as de los centros infantiles.

EVALUACIÓN TALLA/EDAD p < 0,0484	NIVEL DE INSTRUCCIÓN										TOTAL	
	ANALFABETO		PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		SIN INFORMACIÓN		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Normal	1	0,9	12	10,9	25	22,7	27	24,5	-	-	65	59,1
Baja talla	-	-	1	0,9	13	11,8	30	27,3	1	0,9	45	40,9
TOTAL	1	0,9	13	11,8	38	34,6	57	51,8	1	0,9	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En esta tabla, se observa que el nivel de instrucción de los padres y madres de familia de los niños/as evaluados influye en su estado nutricional, ya que de los que tienen un nivel de instrucción superior son los que presentan mayor porcentaje de niños/as con baja talla para la edad o desnutrición crónica (27,3 %). Lo cual indica un fenómeno social recurrente en muchas familias en relación al tiempo de asistencia en su hogar y a su vez de los conocimientos adquiridos y la aplicación de estos en sus hogares, y es contradictorio a otros estudios ya que a mejor nivel de instrucción de sus padres debería estar mejor el estado nutricional de los hijos.

Tabla 10. Estado nutricional según talla/edad y ocupación de los padres/madres de los/as niños/as de los centros infantiles.

EVALUACIÓN TALLA/EDAD p < 0,0190	OCUPACIÓN															TOTAL		
	COMERCIANTE		EMPLEADO PRIVADO		EMPLEADO PUBLICO		ESTUDIANTE		PROFESIONAL		PROFESOR/A		QUEHACERES		SIN INFORMACIÓN		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Normal	11	10,0	11	10,0	21	19,1	10	9,1	1	0,9	1	0,9	9	8,2	1	0,9	65	59,1
Baja talla	5	4,5	2	1,8	11	10,1	21	19,1	2	1,8	1	0,9	3	2,7	-	-	45	40,9
TOTAL	16	14,5	13	11,8	32	29,2	31	28,2	3	2,7	2	1,8	12	10,9	1	0,9	110	100

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En esta tabla se puede observar, que el tiempo de dedicación de los padres y madres de familia hacia sus hijos/as es primordial para su crecimiento y desarrollo, ya que del 40,9 % de niños/niñas que presentan una baja talla para la edad, la mayor parte de sus padres son estudiantes (19 %), siguiendo la categoría de empleados públicos como profesionales, lo que significa que los padres de familia ocupan más su tiempo en otras actividades que en el cuidado de los niños/as; se encontró un justificativo para ellos y es que la mayoría de padres/madres son estudiantes de nivel superior (UTN).

Tabla 11. Promedios de hemoglobina según edad y género de los niños menores de cinco años de edad.

EDAD (meses)	N°	X HEMOGLOBINA
n = 110		p < 0,5909
12 a 23	13	11,32 (±1,05)
24 a 35	53	11,65 (±1,11)
36 a 47	35	11,36 (±1,12)
48 a 60	9	11,70 (±1,47)
GÉNERO	N°	X HEMOGLOBINA
n = 110		p < 0,1566
Femenino	49	11,69 (±1,08)
Masculino	61	11,38 (±1,16)

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

Los niveles de hemoglobina en sangre tanto para el género femenino como el masculino y mediante todos los grupos de edad se encuentran en rangos normales. Pero se observa que el nivel de hemoglobina según género, es menor en los hombres que en las mujeres, los hombres según esta variable tienen mayor probabilidad de presentar anemia.

Tabla 12. Prevalencia de anemia según género de los niño/as menores de cinco años de edad en el estudio.

EVALUACIÓN	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
p < 0,1919						
Anemia	13	11,8	21	19,1	34	30,9
Normal	36	32,7	40	36,3	76	69,1
TOTAL	49	44,5	61	55,4	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En esta tabla se aprecia que la prevalencia de anemia alcanza un 30,9 % de la población infantil evaluada dato que, en comparación con estadísticas nacionales del 2013 ENSANUT-ECU (25,7 %) supera el porcentaje. La prevalencia de anemia es mayor en hombres que en mujeres (19,1 % vs. 11,8 %).

Tabla 13. Prevalencia de anemia según grupos de edad de los niño/as menores de cinco años en el estudio.

EVALUACIÓN	GRUPO EDAD								TOTAL	
	12 – 23		24 – 35		36 – 47		48 - 60			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
p < 0,1324										
Anemia	4	3,6	12	10,9	16	14,6	2	1,8	34	30,9
Normal	9	8,2	41	37,3	19	17,3	7	6,3	76	69,1
TOTAL	13	11,8	53	48,2	35	31,9	9	8,1	110	100,0

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

La presencia de la anemia es independiente de la edad de los niños, sin embargo se observa que la prevalencia de anemia es más alta en niños/as de 36 a 47 meses de edad (14,6 %) y particularmente en los 24 meses (37,3 %).

Tabla 14. Ingesta promedio de consumo de energía y nutrientes, porcentaje de adecuación y promedios de recomendaciones nutricionales de los niños/as < de 5 años del Centro Infantil “Dr. Luis Jaramillo Pérez”.

NUTRIENTES	INGESTA PROMEDIO		% ADECUACIÓN	RECOMENDACIÓN
	MEDIA ± D.S.	MEDIANA		
Energía (kcal)	851,74 (±210,14)	765,69	76,8	1108,06
Proteínas (g)	26,02 (±3,33)	26,47	108,4	24,00
Grasas (g)	26,06 (±11,74)	22,45	70,5	36,93
Carbohidratos (g)	133,71 (±31,06)	135,95	83,2	160,66
Fibra	3,11 (±1,19)	3,69	12,4	25,00
Calcio	323,11 (±83,71)	310,66	61,5	525,00
Hierro	10,96 (±8,55)	6,50	81,2	13,50

D.S. = Desviación Estándar

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En la tabla se presenta el consumo de nutrientes de los niños/as que asisten al Centro infantil público “Dr. Luis Jaramillo Pérez”, en comparación con la recomendación por la O M S/ O P S. El porcentaje de adecuación de energía es de 76,8 % que corresponde a riesgo alimentario, ya que el consumo promedio de energía es de 851,74 calorías con una desviación estándar mínima de 641,6 cal y un máximo de 1061,88 cal siendo valores menores a la recomendación promedio de 1108,06 cal.

Las proteínas se encuentran en un porcentaje normal de adecuación, es decir que el 26,02 gr de aporte de proteínas de la dieta con sus desviaciones estándares cubren los requerimientos de los niños/as según a lo recomendado que es de 24 gr de proteína al día.

El consumo de grasas presento riesgo alimentario, ya que apenas alcanzó el 70,5 % de adecuación en la dieta. De igual manera sucede con los carbohidratos, que se encuentran con un porcentaje de adecuación de 83,2 % y el hierro con el 81,2 %, es decir que estos nutrientes no logran cubrir las necesidades y requerimientos diarios de los niños/as.

Además se observa un mínimo consumo de algunos alimentos que aportan micronutrientes como fibra y calcio que alcanzaron apenas 70 % de adecuación de la dieta. El porcentaje de adecuación del consumo de la fibra apenas es del 12,4 %, por lo que no logra cubrir las necesidades de los niños/as, en comparación a lo recomendado de 25 gr de fibra al día. El calcio en cambio aporta el 61,5 % de lo recomendado, con un valor mínimo de 239,4 mg y un máximo de 406,82 mg de consumo al día.

En cuanto a estos resultados es importante orientar al personal responsable de la alimentación, para que preparen y brinden una alimentación saludable, variada y equilibrada para cubrir las recomendaciones nutricionales de los niños/as menores de cinco años de edad.

Tabla 15. Ingesta promedio de consumo de energía y nutrientes, porcentaje de adecuación y promedios de recomendaciones nutricionales de los niños/as < de 5 años del Centro Infantil “Chispitas de Ternura”.

NUTRIENTES	INGESTA PROMEDIO		% ADECUACIÓN	RECOMENDACIÓN
	MEDIA± D.S.	MEDIANA		
Energía (kcal)	540,91 (±210,51)	569,08	48,8	1108,06
Proteínas (g)	19,36 (±6,32)	16,78	95,5	24,00
Grasas (g)	16,59 (±6,15)	13,05	44,9	36,93
Carbohidratos (g)	82,45 (±39,32)	100,84	51,3	160,66
Fibra	3,10 (±1,55)	3,20	12,4	25,00
Calcio	190,34 (±140,99)	119,57	34,9	525,00
Hierro	5,76 (±4,39)	4,10	49,8	13,50

D.S. = Desviación Estándar

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En la tabla se aprecia los promedios de consumo de nutrientes por parte de los niños/as del centro infantil privado “Chispitas de Ternura”. La energía se presenta en un porcentaje de adecuación de 48,8 % es decir, menos de la mitad de lo recomendado considerado como subalimentación de la dieta. El ingesta promedio de energía es de 540,91 cal por día con un valor mínimo de 330,4 cal y un máximo de 751,42 cal, cantidades inferiores a lo recomendado (1108,06 cal).

La ingesta promedio de proteínas es de 19,36 gr al día, cantidad con la que alcanza cubrir los requerimientos. El 95,54 % de adecuación, pero si existe un mínimo consumo de 13,04 gr determinado por la desviación estándar no cumpliera la adecuación de la dieta y su máximo de 25,68 gr si lograría cubrir las necesidades de los niños/as. Las grasas en cambio consumen un 44,93 % de lo establecido, ya que del 36,93 gr de lo recomendado para la edad logran consumir apenas 16,59 gr donde se conoce como una subalimentación.

Los carbohidratos cubren 51,3 % considerando que la recomendación es de 160,66 gr, los niños/as consumen apenas 43,13 gr y un máximo de 121,77 gr, valores inferiores a la recomendación. Los micronutrientes como calcio, fibra y hierro se encuentran con valores mínimos de consumo considerados como subalimentación, es decir que no alcanzan ni al 70 % de adecuación.

En base a estos resultados es importante orientar al personal sobre los tipos de preparaciones de los alimentos como su selección para brindar todos los nutrientes esenciales para el desarrollo y crecimiento normal de los niños/as menores de cinco años.

Tabla 16. Comparación de los porcentajes de adecuación del consumo de nutrientes por parte de los niños/as de las instituciones.

NUTRIENTES	RECOMENDACIÓN	DR. JARAMILLO PÉREZ			CHISPITAS DE TERNURA		
		MEDIANA	% ADEC.	EVALUACIÓN	MEDIANA	% ADEC.	EVALUACIÓN
Energía (kcal)	1108,06	765,69	76,8	Riesgo alimentario	569,08	48,8	Sub alimentación
Proteínas (g)	24	26,47	108,4	Adecuado	16,78	95,5	Adecuado
Grasas (g)	36,93	22,45	70,5	Riesgo alimentario	13,05	44,9	Sub alimentación
Carbohidratos (g)	160,66	135,95	83,2	Riesgo alimentario	100,84	51,3	Sub alimentación
Fibra	25	3,69	12,4	Sub alimentación	3,2	12,4	Sub alimentación
Calcio	525	310,66	61,5	Sub alimentación	119,57	34,9	Sub alimentación
Hierro	13,5	6,5	81,2	Riesgo alimentario	4,1	49,8	Sub alimentación

FUENTE: Evaluación del estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad. 2014

En la tabla se puede apreciar que, en la mayoría de nutrientes los porcentajes de adecuación tanto para el Centro Infantil “Dr. Jaramillo Pérez” como para el “Chispitas de ternura” no se encuentran en rangos normales que corresponde de 90 a 110 %. Las proteínas son el único nutriente que se encuentra en este rango con el 108,4 % en centro infantil público y con el 95,5 % en el privado.

En el Centro Infantil “Dr. Jaramillo Pérez” los porcentajes de adecuación de macronutrientes presentan riesgo alimentario que corresponde de 70 a 90 %, y los micronutrientes una subalimentación es decir que, consumen menos del 70 % de adecuación en la dieta.

En el Centro Infantil “Chispitas de Ternura” en cambio los macro y micro nutrientes se encuentran en una subalimentación. Es decir que, los niños que asisten al centro infantil público tienen mejores condiciones de alimentación que el privado.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN DE LOS PADRES Y MADRES DE FAMILIA.

Tabla 17. Padres y madres de familia que consideran que sus hijos/as se encuentran con el peso adecuado según la edad.

Padres que consideran que sus hijos tienen peso adecuado	N°	%
Si	73	66,4
No	9	8,2
Sin información	28	25,4
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

En la tabla se observa que el 66,4 % de los padres y madres de los niños/as del estudio, consideran que sus hijos/as presentan un peso adecuado para la edad. Pero se debe recalcar que el 8,2 % creen que sus niños/as no tienen un peso adecuado ya que anteriormente se les han sometidos a controles médicos.

Tabla 18. Padres y madres de familia que conocen los nutrientes que aportan los alimentos.

Nutrientes que aportan los alimentos	N°	%
Proteínas, grasas, carbohidratos	5	4,5
Proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales	76	69,2
Vitaminas y minerales	5	4,5
Sin información	24	21,8
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

El 69,2 % de los padres y madres de familia evaluados conocen que los alimentos aportan los nutrientes como: proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales; mediante el consumo todos los alimentos.

Tabla 19. Padres y madres que creen brindar una alimentación saludable a sus hijos/as.

Brindan una alimentación saludable	N°	%
Si	82	74,5
No	3	2,7
Sin información	25	22,8
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

El 74,5 % de padres y madres consideran que brindan una alimentación saludable a sus hijos/as. Pero, es necesario destacar que el 2,7 % consideran no brindar la alimentación saludable correctamente, debido a: falta de tiempo, situación económica, acceso, entre otras. Es probable que la educación alimentaria y nutricional impartida a los padres y madres de familia mejore sus conocimientos.

Tabla 20. Alimentos que consumen con frecuencia los niños/as de los centros infantiles.

Alimentos que consumen con frecuencia	N°	%
Frutas	1	0,9
Frutas, lácteos	8	7,3
Frutas, carnes	1	0,9
Frutas, lácteos, carnes	7	6,4
Granos	2	1,8
Granos, frutas	3	2,7
Granos, frutas, carnes	5	4,5
Granos, lácteos, carnes	1	0,9
Granos, verduras, frutas	2	1,8
Lácteos	6	5,5
Lácteos, carnes	1	0,9
Verduras	1	0,9
Verduras, frutas	1	0,9
Verduras, frutas, lácteos	3	2,7
Todas los grupos de alimentos	44	40,0
Sin información	24	21,8
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

En la tabla se observa que la mayor parte de los niños (40 %) consumen todos los grupos de alimentos como: frutas, lácteos, carnes, granos y verduras; el 7,3 % tienen preferencia sólo por el consumo de frutas y lácteos. Por lo que es recomendable que los padres y madres de familia brinden una alimentación variada y equilibrada mediante el consumo de todos los alimentos ya que cada uno tiene su función en el organismo.

Tabla 21. Frecuencia de consumo de “comida rápida” en los niños/as de los centros infantiles.

Frecuencia de consumo de comida rápida	N°	%
Diario	3	2,7
Semanal	30	27,3
Mensual	47	42,7
Sin información	30	27,3
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

El 42,7 % de los padres y madres de familia manifiestan el consumo mensual de comida rápida o “fast food” por parte de sus hijos/as; el 27,3 % consumen de manera semanal. Es recomendable el consumo de estas preparaciones en pocas cantidades, pero sin la adición de aderezos o salsas motivo que son las perjudiciales para la salud, y a su vez el contenido de grasa y falta de higiene.

Tabla 22. Tipo de alimentación que creen los padres y madres de familia que brindan a sus hijos.

Tipo de alimentación que brindan los padres/madres	N°	%
Excelente	18	16,4
Regular	67	60,9
Pobre	1	0,9
Sin información	24	21,8
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

Después de haber impartido charlas educativas el 60,9 % los padres y madres manifestaron que brindan una alimentación calificada como regular, queriendo interpretarla que no tienen acceso a todos los alimentos o preparaciones adecuadas es decir una alimentación intermedia entre excelente y mala; en cuanto al 16,4 % creen brindar una excelente alimentación a sus niños/as.

Tabla 23. Alimentos que creen causar enfermedades por parte de los padres y madres de familia.

Alimentos que causan enfermedades	N°	%
Chocolates, caramelos, gaseosas, fritos, snack, comida rápida	85	77,3
Frutas, verduras, hortalizas, etc.	1	0,9
Sin información	24	21,8
TOTAL	110	100,0

FUENTE: Evaluación de conocimientos de los padres y madres de familia. 2014

El 98,8 % de los padres y madres de familia conocen que los chocolates, caramelos, gaseosas, fritos, snack, y comidas rápidas pueden causar enfermedades en el organismo.

Tabla 24. Principales consecuencias de la anemia en el organismo que consideran los padres y madres de familia de los/as niños/as de los centros infantiles.

Consecuencias de la anemia en los niños/as	N°	%
Bajo peso	1	0,9
Decaimiento	2	1,8
Problemas para concentrarse	3	2,7
Problemas de concentración, bajo peso	2	1,8
Problemas de concentración, decaimiento	7	6,4
Todas las anteriores	66	60,0
Ninguna de las anteriores	5	4,5
Sin información	24	21,8
TOTAL	110	100,0

La anemia es una enfermedad causada por el déficit de hierro en el organismo, donde ocasiona diversos síntomas. El 60 % de los padres y madres de familia consideran que la anemia puede conllevar a ciertas complicaciones como el bajo peso,

decaimiento y problemas para la concentración. El 6,4 % solo considera que ocasiona problemas de concentración y decaimiento.

Es recomendable que a los niños/as se les brinde una alimentación rica en hierro, como son las carnes rojas, vísceras, verduras de hojas verdes, entre otras; y a su vez con ayuda de la suplementación de Hierro o ácido fólico para evitar problemas en la salud y mejorar sus condiciones de vida, otra medida de prevención es la desparasitación de los niños/as.

4.1 Confrontación de preguntas de investigación

- 1. ¿La prevalencia de desnutrición crónica o retardo en talla en los niños/as de los centros infantiles del buen vivir es inferior a la registrada a nivel nacional?**

La desnutrición crónica o retardo en talla es un problema de salud ocasionado por el déficit de nutrientes a largo plazo. En el presente estudio se demuestra que en los niños que asisten a los centros infantiles el retardo en talla o baja talla para la edad es mayor (40,9 %) que la registrada a nivel nacional que alcanza al 25,3 %. Las mujeres presentan mayor retardo en talla o baja talla que los hombres, este resultado coincide con lo citado en el estudio ENSANUT- ECU realizado en el país (2013).

La diferencia radica en que en la investigación el retardo en talla se presenta a partir de los 36 meses de edad con el 19,1 %; en cambio en el ENSANUT- ECU la prevalencia de retardo en talla se da a partir de los 12 meses de edad presentándose en el 32,6 % de la población.

Este problema nutricional se ve afectado por el bajo consumo de nutrientes que no cubren las necesidades de cada niño/a; o a su vez puede ser influenciado el medio en el que habitan, como puede ser un espacio muy contaminado ocasionándoles ciertas enfermedades como infecciones, diarreas, gripe, tos entre otras que con el pasar del tiempo ocasionan la pérdida de peso por un tiempo prolongado de la enfermedad.

- 2. ¿Existe alguna relación entre las condiciones socio económico de los padres con el estado nutricional de los niños/as?**

Se puede identificar que las condiciones socio económicas de los padres de los niños/as que acuden a los centros infantiles son poco adecuadas. Los niños y niñas que presentan problemas de nutrición por déficit tienen padres y

madres con ocupación en su mayoría estudiantes (19,1 %) y empleados públicos (10,1%).

El 27,3 % de los niños/as tienen a sus progenitores con un nivel de instrucción superior sin embargo, las situaciones laborales limitan el tiempo de atención y cuidado en la alimentación generando situaciones de libre elección por parte de los niños y niñas al momento de consumir los alimentos.

3. ¿El valor energético de macro y micronutrientes de la dieta consumida, está en correspondencia con los requerimientos nutricionales de los niños y niñas?

De acuerdo al porcentaje de adecuación de los alimentos consumidos según lo recomendado al grupo etario, el nutriente que aporta con márgenes de adecuación son las Proteínas en el 90 al 110 %, tanto en el Centro Infantil público como en el privado. En cuanto a micronutrientes como el hierro, calcio y fibra; se pudo determinar que se encuentran en un Riesgo Alimentario, es decir, que existe un consumo menor al 90 % de lo adecuado.

El consumo de grasa y carbohidratos en el análisis los datos muestran su bajo consumo, sin embargo se encuentra en Sobrepeso y Obesidad; lo que puede explicarse que este consumo se lo realiza en el externo del centro infantil.

4. ¿La prevalencia de anemia es mayor en el género femenino que en el masculino?

No se confirma esta pregunta, ya que en el caso particular de este estudio nos demuestra que la anemia es más frecuente en el género masculino (19,1 %) que en el femenino (11,8 %); dato que concuerda con el estudio ENSANUT-

ECU, donde la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años de edad es mayor en el género masculino con el 26,8 % vs. al femenino con el 24,6 %.

5. ¿La guía alimentaria fue de ayuda para mejorar los conocimientos que mantenían los padres y madres de familia?

La guía alimentaria que se elaboró para el personal de los Centros Infantiles incluyendo padres, madres o representantes de los niños/as permitió evaluar el conocimiento básico sobre alimentación que ellos mantenían, donde si apporto a mejorar y ampliar los conocimientos sobre el manejo de los alimentos, grupos de alimentos, propiedades químicas y selección adecuada al momento de planificar la alimentación de los niños y niñas.

6. ¿Existen diferencias significativas del estado nutricional entre los dos centros de educación inicial?

Si, existen diferencias significativas en la evaluación del estado nutricional de los niños por Centros infantiles, mediante los indicadores Talla/edad e IMC/edad. En el Centro infantil privado “Chispitas de Ternura” se determinó que existe mayor frecuencia de problemas nutricionales que son: sobrepeso con el 10 %, obesidad con el 4,5 % y el retardo en el crecimiento en un 24,5 %. En cuanto al centro infantil público “Dr. Jaramillo Pérez” encontramos que el sobrepeso se presenta apenas en un 1,8 %, obesidad solamente el 0,9 % que corresponde a un niño y el retardo en el crecimiento el 16,4 %.

Concluyendo que los problemas nutricionales se dan en los centros infantiles privados que en los públicos, ya que existen mejor control por el gobierno para la prevención de enfermedades o déficits ocasionados por la alimentación, con ayuda de la suplementación de algunos nutrientes.

4.2 Discusión

Los resultados de este estudio determinan los problemas nutricionales críticos en la población preescolar, como consecuencia del inadecuado cuidado, y la mala alimentación tanto por déficit como por exceso de alimentación. Es importante recalcar, que la investigación arrojó una prevalencia de baja talla para la edad o desnutrición crónica de los niños y niñas participantes, de 41%. Este dato, al comparar con el estudio del ENSANUT- ECU resultó mayor siendo el grupo más afectado el género femenino. En México la baja talla para la edad ha tenido una franca disminución en la población preescolar, al pasar de 26,9 % en 1988 a 13,6 % en el 2012. Es decir, que en la actualidad Ecuador presenta mayor prevalencia (25,3 %) de niños y niñas preescolares con baja talla para la edad que en otros países.

En los problemas de sobrealimentación se pudo observar que el 11,8 % presentaron sobrepeso y el 5,5 % obesidad; resultados que se obtuvieron mediante el indicador del Índice de Masa Corporal según la edad. Estos problemas nutricionales se dan desde muy corta edad a consecuencia de la mala alimentación y falta de actividad física. En Ecuador según el ENSANUT-ECU apenas el 8,2 % presentan problemas de sobrepeso y obesidad, en México en cambio la prevalencia de sobre alimentación corresponde a 9,7 %; es decir que los valores de este estudio casi duplica la prevalencia nacional y de otros países.

En los resultados de la distribución de niños que asisten a los Centros infantiles es superior el género masculino al femenino, y la mayoría son niños de 24 meses de edad. En cuanto a las características sociodemográficas y socioeconómicas de los padres y madres de los niños y niñas menores de cinco años de edad; se reflejó mayor presencia de padres y madres solteros/as y de un nivel de instrucción Superior, debido a que la mayoría son empleados públicos y estudiantes; con ingresos económicos referidos de pensiones alimentarias asignadas por la ley, y la ayuda económica de familiares que aportan para la alimentación y educación de sus hijos.

La mayor prevalencia de malnutrición es la baja talla para la edad de los niños y niñas con el 41%, y en comparación con las características socio económicas de los padres y madres de familia, de ellos un gran porcentaje son estudiantes del nivel Superior. Este problema nutricional se presentó en un 24,5 % en el Centro Infantil privado “Chispitas de Ternura” superando la prevalencia de este indicador en el Centro público “Dr. Luis Jaramillo Pérez”, en donde apenas el 16,4 % presenta desnutrición y los demás se encuentran en un estado nutricional normal.

La prevalencia de anemia en los niños y niñas alcanzó el 31 %, siendo de mayor relevancia en el género masculino (19,1 %), dato que coincide con el estudio del ENSANUT- ECU. En cuanto al grupo etario los resultados obtenidos son diferentes, ENSANUT registra anemia a partir de los 12 meses y en el estudio se obtuvo porcentajes de anemia a partir de los 24 meses de edad con el 10,9 %, y el 14,6 % a partir de los 36 meses, respectivamente. En México la prevalencia de anemia corresponde a 23,3 % y en Ecuador al 25,7 %, dato que son inferiores al estudio con 6.7 p.p y 4,3 p.p respectivamente.

En los Centros Infantiles los tiempos de comida son 4, durante la jornada (desayuno, colación ½ mañana, almuerzo, colación de salida), por lo que para determinar si la alimentación que ofrecen las instituciones es adecuada, se valoró lo consumido durante tres días, realizando el análisis químico por alimento y ración, estableciendo el porcentaje de adecuación por dieta; determinando entonces que las proteínas es el nutriente que cubre los requerimientos, mientras que grasa y carbohidratos se encuentran en déficit; ocasionando esta situación deficiencias nutricionales en la infancia y algunas consecuencias en el estado de salud como el retardo en el crecimiento, bajas defensas, bajo rendimiento escolar, infecciones, enfermedades respiratorias y diarreicas de larga duración, atentando a la salud de los niños. Si bien es cierto, la teoría indica que el consumo adecuado de proteína fomenta el crecimiento de los niños, es importante recalcar la importancia de una dieta equilibrada en todos sus componentes nutricionales.

Debido a ello, se cree conveniente mantener la vigilancia nutricional acompañada de una valoración médica durante los primeros cinco años de vida, para evitar problemas en la salud de los niños, tanto en el presente como el futuro. Y se debería controlar las enfermedades e infecciones, brindar una alimentación saludable y equilibrada, fomentar las prácticas de higiene personal y de los alimentos antes de consumirlos.

La Guía alimentaria que se diseñó para manejo de los adultos, responsables de la alimentación permitió incorporar nuevos conocimientos en las instructoras de los Centros Infantiles como a los representantes de familia, misma que fue elaborada de acuerdo a la realidad encontrada y a la necesidad de fortalecer y promocionar una alimentación saludable y adecuada evitando enfermedades por deficiencias nutricionales como la Anemia y la desnutrición.

Fomentar la actividad física es muy saludable en cualquier edad para mejorar anímicamente, mejorar la absorción de los alimentos y disminuir las prevalencias de sobrepeso y obesidad, ya que ahora en la actualidad son problemas nutricionales de mayor relevancia en el país.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los Centros Infantiles del sector público como privado se caracterizan por dar acogida a los niños mayores de 24 meses de edad generalmente del género masculino que del femenino.
- En el estudio se encontró que los padres y madres de familia en su mayoría son solteros/as y estudiantes del nivel Superior, con fuentes económicas basadas en las pensiones alimentarias y de sus padres.
- La valoración del estado nutricional en la edad preescolar es primordial para la determinación de las consecuencias por déficits alimentarios como también por sus excesos desde temprana edad como es el caso en el estudio el 41 % de los niños/as presentan retardo en el crecimiento y el 18 % presentan sobrepeso y obesidad.
- Mediante el indicador Talla para la edad se puede valorar mejor el estado nutricional de los niños/as, ya que indica las deficiencias nutricionales a largo plazo. Como es el caso de 41 % de niños que presentaron retardo en el crecimiento o desnutrición crónica.
- El sexo masculino resultó tener mayor afectación con niveles de hemoglobina más bajos respecto al género femenino, la mayor parte de niños que presentan anemia se encuentran en rangos de edad de 24 a 36 meses.

- En los Centros Infantiles, las proteínas es el nutriente que se consume de forma más adecuada, cubriendo las necesidades de los niños/as. En cuanto a los demás nutrientes se presenta un Riesgo alimentario o sub alimentación.
- La alimentación que brinda el Centro Infantil público “Dr. Luis Jaramillo Pérez” cubre mejor las recomendaciones nutricionales que el privado, evitando los déficits alimentarios y enfermedades ocasionadas por la mala alimentación.
- La educación y guía alimentaria permitió mejorar los conocimientos que mantenían los representantes de la familia y maestras, orientando mejor la práctica alimentaria al momento de planear la alimentación.
- Tanto las deficiencias en el peso y la talla, así como el aumento excesivo de peso, tienen consecuencias para la salud a corto y largo plazo, por ello la importancia de llevar un seguimiento adecuado de estos indicadores en los niños/as, sin importar su condición socioeconómica, ya que en esta etapa de la vida se encuentran en un proceso de formación de hábitos, creencias y costumbres, que afectarán de una u otra forma, su salud y su desarrollo como ciudadanos/as.

5.2 Recomendaciones

- Es necesario los controles médicos y nutricionales mensuales en las instituciones del desarrollo infantil, como también la respectiva vacunación, y promoción de hábitos alimenticios y de higiene saludables para evitar complicaciones en el estado de salud de los niños menores de cinco años de edad.
- Es importante comenzar a prestar atención al problema de sobre peso y obesidad infantil debido a que hasta ahora la atención ha estado dirigida al problema de desnutrición.
- Informar los resultados del presente estudio a las autoridades de los Centros Infantiles, Instituciones ligados a la salud para mantener y aumentar los esfuerzos de cuidado y atención en salud y nutrición.
- Reforzar la educación nutricional y la importancia de asistir al programa de vigilancia y promoción del crecimiento y desarrollo en las madres adolescentes para prevenir la desnutrición global.
- Brindar charlas a las personas encargadas de cuidar a los niños, sobre todo a las personas adultas, para tratar de corregir los problemas que presentan los infantes atendidos por ellos/ellas.
- Impulsar medidas orientadas a obtener los alimentos complementarios y fortificados de parte de instituciones del Estado para niños/as, tanto para el servicio de cuidado público como del privado.
- Se recomienda a los padres y madres de familia como a las instructoras de educación inicial, incentivar a la realización de actividad física

- Fomentar el consumo de las variedades de frutas, verduras, comidas pobres en grasas y azúcares en la población infantil y adolescente, así como reducir la accesibilidad de alimentos con elevados contenidos calóricos y promover el consumo de alimentos saludables.
- Se recomienda a las madres de familia mantener la lactancia materna junto con la alimentación complementaria hasta los dos años de edad como es la recomendación de la O M S, para evitar problemas nutricionales y disminuir las prevalencias de desnutrición en los niños menores de cinco años de edad.
- Se recomienda a los padres y madres de familia integrarse en las necesidades que tienen sus hijos/as, y a su vez dedicar tiempo en las actividades conjuntas para dar mayor seguridad y mejorar el estilo de vida de los niños/as.

Bibliografía

1. AUPPER. (2009). *NUTRICION Y SALUD. Claves para una alimentación sana*. BILBAO.: AUPPER EDITORES.
2. Avalos, L. M. (s/f). *Crecimiento y desarrollo del niño en sus diferentes edades*. Recuperado el 10 de 08 de 2014, de Pediatría en línea: <http://www.pediatriaenlinea.com/pdf/crecimientoydesarrollo.pdf>
3. Black Robert, H. J. (2008). *Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences*. . USA: Bloomberg School of Public Health.
4. Brown, J. E. (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. Madrid: McGrawHil.
5. Cobaleda, R., & Bousoño G, C. (2007). Alimentación de los 2 a los 6 años. En *Manual práctico de Nutrición en Pediatría*. (pág. 79). Madrid.
6. Dapcich, V., Salvador Castell, G., & Ribas Barba, L. (2007). *GUIA DE ALIMENTACION SALUDABLE*. . Barcelona: EVEREST.
7. Daza, W., & Dadán, S. (s/f). *Alimentación complementaria en el primer año de vida*. Precop SCP.
8. Drugs.com. (Mayo de 2014). *Crecimiento Y Desarrollo Normal En Los Niños En Edad Preescolar*. Recuperado el 01 de 07 de 2014, de http://www.drugs.com/cg_esp/crecimiento-y-desarrollo-normal-en-los-ni%C3%B1os-en-edad-preescolar.html
9. Freire, W. (Marzo-Abril de 1998). *La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS/OMS para combatirla*. Recuperado el 14 de 05 de 2014, de <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n2/Y0400212.pdf>
10. Freire, W., Ramirez, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013*. Quito: MSP; INEC.
11. Gonzalez, I., Plasencia, D., & Gonzalez, T. (2001). *Manual de Dietoterapia*. . La Habana : CIP - Editorial Ciencias Medicas .
12. Hernández, J. L., & Cuevas, R. Z. (2004). Valoración del Estado Nutricional. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 32-34.

13. Lesur, L. (2010). Manual de nutrición. En L. Lesur, *Manual de nutrición*. Trillas.
14. Loreta, A., & Sara, M. (2007). *UNICEF*. Recuperado el 20 de 07 de 2014, de Densutrición Infantil: http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm
15. Mannheim, J. (2014). Desarrollo de los niños en edad preescolar. *Medlineplus*.
16. Martínez Suárez, V., & Alonso Álvarez, M. (2007). El pediatra y la educación nutricional. En *Manual practico de Nutrición Pediátrica* (págs. 456 - 457). Madrid.
17. Mira, L. D. (2011). Alimentación complementaria del niño entre 0-24 meses. *San Vicente Fundación*. Obtenido de <http://www.elhospitalblog.com/salud/pediatria/alimentacion-complementaria-del-nino-entre-0-24-meses/>
18. Miriam, A., & Dr. Navarro. Raymundo, L. J. (2007). Hospital Ginecoobstétrico «América Arias». En R. C. Pediatr, *La edad preescolar como momento singular del desarrollo*.
19. Moreno, J., & Galiano, M. (2006). El desarrollo de los hábitos alimentarios en el lactante y el niño pequeño. Sentido y sensibilidad. *Revista Pediatrica Atencion Primaria*.
20. *Nutrinet.org*. (s.f.). Obtenido de <http://cuba.nutrinet.org/>
21. OMS. (2014). Nutrición. *Alimentación complementaria*.
22. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2007). Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS. La Paz – Bolivia.
23. Pardío-López, J. (2012). Alimentación complementaria del niño de seis a 12 meses de edad. Tlalpan México, D.F.: *Acta Pediatr*.
24. Redonet., L. L. (s.f.). Obtenido de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/prescolar.pdf>
25. Rivera, J., Cuevas, L., Shamah, T., Garcia, R., Avila, M., Villalpando, S., . . . Lopez, E. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales*. Cuernavaca, Mexico.: Instituto Nacional de Salud Pública.
26. Sánchez, E. E. (2006). La fibra dietética. *Nutrición Hospitalaria*, 70.

27. Silvia. (s.f.). USO DE INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL.
28. Simbaña, M. (04 de Junio de 2012). *Programa CIBV del MIES*. Obtenido de <http://cibvmies.blogspot.com/>
29. Suverza, & Haua. (2010). *EL ABCD DE LA EVALUACION DEL ESTADO DE NUTRICION*. Mexico: McGraw-Hill. .
30. Suverza, A., & Haua, K. (2010). *EL ABCD DE LA EVALUACION DEL ESTADO DE NUTRICION*. Mexico: McGraw-Hill.
31. Wisbaum, W. (Noviembre de 2011). La desnutricion infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. . *UNICEF*, 7 - 9.
32. word press.com. (18 de Mayo de 2010). *Nutricion personalizada*. Recuperado el 20 de 08 de 2014, de Valoración del estado de hierro en el diagnóstico de anemia:
http://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2010/05/18/valoracion_estado_hierro_anemia/#
33. Yeny, C., Dayris, C., & Keliveth, H. (2012). Lactancia Materna Exclusiva. En M. d. Panamá. Panamá.

ANEXOS

ANEXO 1
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

FORMULARIO PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIOECONÓMICAS DE LOS REPRESENTANTES DE FAMILIA.

Nombre del Centro Infantil:		Fecha de encuesta:	
Nombre del niño/a:		Nombre del representante:	
Datos del o la representante:			
Estado civil:	Soltero/a ()	Casado/a ()	
Divorciado/a()	Viudo/a()	Unión Libre ()	
Nivel de instrucción:		Analfabeto ()	
Primaria ()	Secundaria ()	Superior ()	
Ocupación:	Quehaceres domésticos ()	Comerciante ()	
Empleado Privado ()	Empleado Público ()	Estudiante ()	
Profesional ()	Profesor/a ()		
Desempleado ()	En que:	Otros ()	
Ingreso económico:			
Sector público ()	Sector privado ()	Sueldo básico ()	Bono ()
Otros ingresos ()		Ingresos propios ()	

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

FORMULARIO DE ANTROPOMETRÍA Y BIOQUÍMICA DEL PREESCOLAR

Nombre del Centro Infantil _____ Fecha de medición _____

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	SEXO	PESO (KG)	TALLA (CM)	HEMOGLOBINA (gr/dL)

ANEXO 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA
FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS
POR EL MÉTODO DE RECORDATORIO DE 24 HORAS

Nombre del Centro Infantil: _____ **DIA:** _____

CONSUMO DE ALIMENTOS (método de recordatorio de 24 horas)

¿Qué alimentos y preparaciones consumió el(a) niño(a) el día de ayer en el Centro Infantil?

TIEMPO DE COMIDA	PREPARACIONES	INGREDIENTES	MEDIDA CASERA	PESO NETO gr
Desayuno				
Hora:				
Refrigerio				
Hora:				
Almuerzo				
Hora:				
Refrigerio				
Hora:				

ANEXO 4
GUIA NUTRICIONAL

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA

**GUIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA NIÑOS
MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD**



ELABORADO POR:

Pamela Benavides – Nutrición.

Ibarra, Abril 2014



ALIMENTACION SALUDABLE



El niño/a debe consumir lo que son 5 tiempos de comida al día:

- Desayuno
- Media mañana
- Almuerzo
- Media Tarde
- Merienda



ASPECTOS ALIMENTARIOS

En esta etapa de la vida es importante la adecuada selección de alimentos con un alto valor nutritivo como:

Alimentos que proporcionan **PROTEINAS**

De origen animal:
Leche, carne, huevos, pescados.

De origen vegetal
(quinua, chocho, frejol, garbanzo)

1

Proteínas



ASPECTOS IMPORTANTES:

Promover la formación de hábitos alimentarios saludables dentro y fuera del hogar.

Brindar un ambiente sano y el tiempo suficiente para la ingestión de los alimentos.

Motivar a que el niño y niña mantengan actividad física permanente para ayudarlo a mejorar el desarrollo y crecimiento.



Cereales, tubérculos, plátano verde. Grasas de preferencia de origen vegetal en poca cantidad. Azúcares, como la panela que aporta con hierro.

Alimentos que proporcionan ENERGÍA



Como hortalizas y frutas.

Alimentos que proporcionan VITAMINAS y MINERALES

De POCA AZÚCAR a su niño/a

Recuerde que los alimentos contienen azúcar en su preparación (bebidas, jugos, mermeladas, galletas, helados, tortas y pasteles.)

¿Es necesario que consuma

ACEITE y GRASAS?



- Si, de 2 a 4 cucharaditas de aceite le aportan los ácidos grasos esenciales para el crecimiento normal.
- Prefiera los aceites vegetales (oliva, canola, soya, maíz) crudos. Deje las frituras solo para ciertas ocasiones.

De POCA SAL a su niño/a



¿Qué puedo DAR DE COMER a mi niño/a?

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS RECOMENDADOS	
ALIMENTOS	PORCIONES
Leche de vaca	1 taza
Queso	1 taja pequeña
Carnes: res, pollo, pescado	1 porción pequeña
Huevo	½ unidad
Leguminosas	2 cucharadas
Hortalizas	½ taza
Verduras (hojas)	¼ taza
Frutas	1 unidad
Tubérculos	1 unidad
Arroz cocido	1 – 3 cucharadas
Fideo u otros	1 cucharada
Harinas	1 cucharada
Pan	1 unidad
Azucars	1 cucharada y media
Aceite	1 – 2 cucharadas
Leche materna	Libre demanda



ACTIVIDAD FISICA

¿Por qué es importante que mi niño/a realice ACTIVIDAD FISICA?

Por que el movimiento les ayuda:

Crecer sanos
 Tener músculos y huesos más fuertes
 Gastar energía y así no engordar
 Aprender movimientos cada vez más complejos
 Tener mayor control de su cuerpo y ser más hábiles.



Ser más flexibles
 Pasarlo bien y divertirse
 Ser felices
 Conocer las cosas que le rodean
 Tener amigos.



¿Qué es la ANEMIA?

Es la disminución de la hemoglobina, sustancia presente de los glóbulos rojos de la sangre los cuales se encargan de transportar el oxígeno a todos los tejidos del cuerpo.



Deficiencia de Hierro: Dieta pobre en alimentos ricos en hierro.

Empleo de leche entera de vaca: menores de 6 meses de edad.

CAUSAS

Parasitosis intestinal: existen "gusanos" que provocan pérdida sanguínea.

LA ANEMIA DISMINUYE LA CAPACIDAD DE TRABAJO FÍSICO E INTELLECTUAL Y PUEDE PRODUCIR MAYOR RIESGO DE MUERTE.

PREVENCIÓN y

TRATAMIENTO:



Asegurar una ingesta de alimentos ricos en hierro (carnes rojas y vísceras).

DESPARACITACION periódica motivando la higiene personal.

Tratamiento oportuno de infecciones.



Tomar sulfato ferroso en gotas.



RECOMENDACIONES GENERALES

Realizar de 30 minutos a 1 hora diaria de actividad física de manera intensa o moderada. (Caminar, correr, nadar)



Practicar siempre buenos hábitos de higiene.

OJO



La higiene personal y de los alimentos permitirá que el niño mantenga su salud, para lo cual se deben estimular buenas practicas de higiene como:

Limitar las horas de mirar televisión (máximo 2 horas al día)

Limitar el consumo de dulces y azúcares



Reducir el consumo de sal.



Tomar agua segura a libre demanda.



SUGERENCIAS DE COMIDAS:

TIEMPO DE COMIDA	DIA N°1	DIA N°2	DIA N°3	DIA N°4	DIA N°5
DESAYUNO:	1 taza de leche 1 Sanduché de queso 1 fruta natural	1 jugo de fruta 3 galletas con mermelada 1 huevo cocido	1 yogurt con cereal 1 trozo de queso 1 fruta natural	1 taza de leche 1 Sanduché de mortadela 1 huevo cocido	1 jugo de fruta 1 tortilla de quinua 1 fruta natural
REFRIGERIO:	Habas con mellocos	1 yogurt	Pastel de zanahoria con leche	1 fruta picada	1 humita con leche
ALMUERZO:	1 sopa de verduras 1 arroz con 1 trozo de pescado con ensalada de lechuga y tomate riñón Jugo de de fruta natural	1 sopa de quinua 2 Papas cocinadas con 1 trozo de carne y ensalada fría Jugo de fruta natural	1 sopa de acelga 1 Yuca cocida con pollo al jugo y ensalada de rábano con chochos Jugo de fruta natural	1 colada de haba 1 arroz con mellocos guisadas con carne a la plancha y rodaja de tomate Jugo de fruta natural	1 sopa de 2 tortillas de zanahoria blanca con carne al jugo Ensalada de remolacha Jugo de fruta natural
REFRIGERIO:	1 taza de leche con ½ pan con mantequilla o mermelada	1 fruta natural picada con avena natural	1 batido de fruta natural	1 avena con naranjilla	Ensalada de frutas
MERIENDA:	1 ensalada de verduras con carne Jugo de fruta natural o aromática	Sopa de quinua Jugo de fruta natural o aromática	1 arroz con menestra de lenteja con carne Jugo de fruta natural o aromática	Sopa de arroz de cebada Jugo de fruta natural o aromática	2 papas cocidas con salsa de queso 1 ensalada de atún Jugo de fruta natural o aromática

RECOMENDACIONES:

- Consumir de 3 a 5 porciones al día de frutas y vegetales.
- Realizar de 30 minutos a 1 hora diaria de actividad física
- Limitar las horas de mirar televisión
- Evitar el consumo de de harinas, azucares, golosinas, bebidas azucaradas y comida rápida.

ANEXO 5
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS
DE LOS PADRES Y MADRES DE FAMILIA SOBRE LA GUIA ALIMENTARIA
Y NUTRICIONAL PARA NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD.

Nombre del niño/a: Centro infantil:

SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA:

1. ¿Su hijo(a) está en el peso adecuado a su

Si	No
----	----

 edad?
2. ¿Qué nutrientes nos brindan los alimentos?

	Proteínas, grasas, carbohidratos.
	Proteínas, Grasas, Carbohidratos, Vitaminas y Minerales.
	Vitaminas y minerales.

3. ¿Cree que su niño come alimentos

Si	No
----	----

 saludables?
4. ¿Cuál de estos alimentos es el que su hijo come a menudo?
_____ a) Granos _____ b) Verduras _____ c) Frutas
_____ d) Productos lácteos _____ e) Carnes y frijoles
5. ¿Cada cuánto tiempo su hijo come en Comida rápida o “fast-food”?
_____ a) Diario _____ b) Semanal _____ c) mensual
6. ¿Cómo es la alimentación que usted como padre le brinda a su hijo?
_____ a) Excelente _____ b) Regular _____ c) Pobre _____ d) Muy pobre

7. ¿Qué tipo de alimentos o preparaciones pueden causar enfermedades en un futuro?

	Arroz, papas, yuca, fideos, panes, harinas.
	Chocolates, caramelos, gaseosas, comida rápida, fritos, snack.
	Frutas, verduras, hortalizas, etc.

8. ¿la anemia es una enfermedad que puede causar?

- _____ a) Problemas para concentrarse o pensar _____ b) decaimiento
_____ c) Bajo peso _____ d) ninguna de las anteriores _____ e) todas de las anteriores