



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

Facultad de Ciencias Médicas

**Tema: PROPUESTA DE EDUCACIÓN
ALIMENTARIA PARA NIÑOS CON ALTERACIONES
MAXILOFACIALES DE LA FUNDACIÓN “EL CIELO PARA LOS
NIÑOS” GUAYAQUIL, 2016**

**Trabajo de Investigación que se presenta como requisito previo a la
obtención de grado de Licenciatura en Nutrición y Dietética**

Autor

María José Córdova Gusque

Tutor

Dra. Silvia Alejandro

Samborondón, Enero- 2017

Carta de Aceptación

En mi calidad de tutora de tesis de la carrera de **Licenciatura en Nutrición y Dietética**, en el nivel de pre grado, nombrado por las autoridades de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, para dirigir la presente tesis:

CERTIFICO

Que he analizado y tutorizado los resultados de la investigación, que consta en el informe final del trabajo investigativo, sobre “PROPUESTA DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA PARA NIÑOS CON ALTERACIONES MAXILOFACIALES DE LA FUNDACIÓN “EL CIELO PARA LOS NIÑOS” GUAYAQUIL, 2015”, presentado como requisito previo a la aprobación, sustentación, para optar del título de: Licenciada en Nutrición y Dietética, presentada por la egresada: Córdova Gusque María José, en el periodo 2015-2016.

El trabajo investigativo reúne los requerimientos legales y metodológicos exigidos por la FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, Licenciatura en Nutrición y Dietética, de la UEES, por la cual considero APROBADA.

Atentamente:

Dra. Silvia Alejandro Morales

Dedicatoria

A Dios, por la fuerza que me dio día a día para no rendirme

A mis padres, Daniel Córdova y María Gusque por su apoyo incondicional y por sembrar en mi responsabilidad y constancia.

A Briand Andrade por ser un excelente esposo y por darme palabras de ánimo siempre.

A mis hijos Briand y Lucas Andrade por quien va esto, cada vez que los veía decía tengo que salir adelante.

A mi tutora, Dra. Silvia Alejandro, por tantas horas de dedicación en este proyecto, y por siempre motivarme a la excelencia.

Agradecimiento

Principalmente agradezco a Dios, todo lo que ha hecho y seguirá haciendo en mi vida. A mi iglesia Family Church por siempre ser un apoyo en mi vida. A mi familia mi esposo e hijos por ser el pilar principal en mi vida, mis padres por darme el apoyo emocional y económico para poder cursar esta carrera. A mi tutora, Dra. Silvia Alejandro por su gran orientación y compromiso en este trabajo de tesis. A la fundación “El Cielo para los niños”, por darme la oportunidad de evaluar a niños con alteración maxilofacial que acuden a la institución.

Índice General

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Descripción del Problema.....	5
CAPITULO II.....	11
2 Marco Referencial.....	11
2.1 Edad Pediátrica	11
2.1.1.3 Lactante.....	11
2.1.2 Nutrición	16
2.1.3 Alimentación	16
2.1.3.1 Alimento.....	16
2.1.3.2 Nutriente	17
2.1.4 Requerimientos Nutricionales.....	27
2.1.4.1 Molécula Calórica	28
2.1.5 Pirámide alimentaria	30
2.1.6 Estado Nutricional.....	31
2.1.6.1 Evaluación del estado nutricional	31
2.1.6.2 Antropometría	32
2.1.7 Alteraciones maxilofaciales	40
2.1.7.1 Epidemiología	40
2.1.7.2 Etiología.....	41
2.1.7.2.1 Labio Leporino y Paladar Hendido.....	42
2.1.7.3 Tratamientos de alteraciones maxilofaciales	45
2.2 Área de estudio.....	47

2.3 Marco conceptual	48
CAPITULO III	51
3 Metodología	51
3.1 Diseño De La Investigación	51
3.1.1 Tipo de Investigación	51
3.1.2 Novedad y Viabilidad	51
3.1.3 Universo y muestra	52
3.1.3.1 Criterios de inclusión	52
3.1.3.2 Criterios de Exclusión:	52
3.1.4 Metodología	53
3.1.5 Conceptualización y Operacionalización de variables	53
3.1.6 Instrumentos y procedimientos de la investigación.....	57
CAPITULO IV.....	58
4 Análisis de los Resultados.....	58
Discusión	79
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
CAPÍTULO V	82
5.1 Propuesta	82
5.2 Justificación	83
5.3 Fundamentación	84
5.4 Objetivos.....	85
5.4.1 Objetivo General.....	85
5.4.2 Objetivos Específicos	85
5.4 Factibilidad	86
5.5 Ubicación	86

5.6 Impacto.....	86
5.7 Descripción de la Propuesta.....	87
5.8 Cronograma de Actividades	88
5.8.1 Descripción del cronograma de actividades a ofrecer en la fundación “El cielo para los niños”	89
Bibliografía.....	93
Anexos Encuesta.....	97
Anexo 2 Tablas OMS para la edad.....	98

Índice de Tablas

Tabla 1 Causas y consecuencias del problema.....	6
Tabla 2 Alcance y Delimitación del objeto de investigación.....	7
Tabla 3 Cambios sensoriales en lactantes	12
Tabla 4 Cambios fisiológicos en los sistemas orgánicos en lactantes	12
Tabla 5 Aumento de talla según edad	13
Tabla 6 Aumento aproximado de peso según edad.....	14
Tabla 7 Clasificación de Macronutrientes	19
Tabla 8 Clasificación de Vitaminas	22
Tabla 9 Técnicas e implementos antropométricos.....	34
Tabla 10 Interpretación de puntos de corte para cada grupo de edades .	38
Tabla 11 Estrategias del tratamiento quirúrgico.....	45
Tabla 12 Corrección primaria del labio leporino.....	46
Tabla 13 Corrección secundaria del labio leporino	46
Tabla 14 Operacionalización de Variables.....	55
Tabla 15 Distribución porcentual de la población de estudio según sexo	58
Tabla 16 Distribución porcentual de la población de estudio según edad	59
Tabla 17 Distribución porcentual de la población según edad y sexo.....	60
Tabla 18 Distribución porcentual de la población según IMC	61
Tabla 19 Distribución porcentual de la muestra según IMC para la edad	62
Tabla 20 Distribución porcentual diámetro cefálico y braquial	63
Tabla 21 Distribución porcentual del IMC en la población de estudio según nivel de apetencia	64
Tabla 22 Distribución porcentual del IMC de la muestra según toma de suplementos nutricionales	65
Tabla 23 Distribución porcentual del IMC según número de ingesta alimentaria	66
Tabla 24 Distribución porcentual del IMC de la muestra según tipo de preparaciones alimentarias.....	67
Tabla 25 Distribución porcentual de la población según tipo de lactancia suministrada.....	69

Tabla 26 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio	70
Tabla 27 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de lácteos en la población de estudio	72
Tabla 28 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de legumbres en la población de estudio	73
Tabla 29 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de tubérculos en la población de estudio	74
Tabla 30 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de verduras en la población de estudio	75
Tabla 31 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de frutas en la población de estudio	76
Tabla 32 Distribución porcentual de frecuencia de consumo cárnico en la población de estudio	77

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Conceptualización de Variables	54
Gráfico 2	Distribución porcentual de la población de estudio según sexo	58
Gráfico 3	Distribución porcentual de la población de estudio según edad	59
Gráfico 4	Distribución porcentual de la población escolar según sexo y edad.....	60
Gráfico 5	Distribución porcentual de la población escolar según IMC	61
Gráfico 6	Distribución porcentual de la muestra según IMC para la edad	62
Gráfico 7	Distribución porcentual diámetro cefálico y braquial	63
Gráfico 8	Distribución porcentual del IMC en la población de estudio según nivel de apetencia	64
Gráfico 9	Distribución porcentual de patologías prevalentes en la población de estudio	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 10	Distribución porcentual del IMC de la muestra según toma de suplementos nutricionales	65
Gráfico 11	Distribución porcentual del IMC según número de ingesta alimentaria	66
Gráfico 12	Distribución porcentual del IMC de la muestra según tipo de preparaciones alimentarias.....	67
Gráfico 13	Distribución porcentual de la población según tipo de lactancia suministrada	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 14	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio	70
Gráfico 15	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de lácteos en la población de estudio	72
Gráfico 16	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de legumbres en la población de estudio.....	73
Gráfico 17	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de tubérculos en la población de estudio.....	74
Gráfico 18	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de verduras en la población de estudio	75
Gráfico 19	Distribución porcentual de frecuencia de consumo de frutas en la población de estudio	76
Gráfico 20	Distribución porcentual de frecuencia de consumo cárnico en la población de estudio	77

RESUMEN

Las malformaciones maxilofaciales congénitas de labio leporino y/o paladar hendido mantienen una estrecha relación con el estado nutricional, situación que se analizó en 14 infantes, beneficiarios de la Fundación “El cielo para los niños”. Los resultados señalaron que 57% de población estudiada pertenece al sexo masculino, y 43% al femenino; el grupo de 7 a 12 meses lo conforma un 43% y el grupo de niños de ,1 año 1 mes a 3 años lo constituye el 57% restante. Referente al IMC el 40% de los niños de 7-12 meses presentan bajo peso en comparación con los de 1año1 mes-3 años que lo manifiestan en un 56%. La mayor parte de estos infantes han recibido una lactancia a través de fórmulas en un 72%, ya que solo en un 14% han recibido lactancia mixta. El 50% de los infantes con un IMC manifiestan una apetencia normal en comparación con los de bajo peso que la manifiesta en un 25%.En cuanto el ámbito dietético los infantes con riesgo de sobrepeso en un 100% mantienen un promedio de 3 comidas y dos colaciones superior a los del IMC normal que solo se ubican en un 33%. Observando la inclusión de los grupos alimentarios, destaca mucho el hecho de que las verduras no tienen gran aceptación en la población de estudio, denotando su escasa presencia en los alimentos verdes, lo que indica que la dieta es inadecuada nutricionalmente. Por ello se elaboró un programa educativo alimentario que promueva alimentación idónea, dirigido a pacientes, madres de familia y personal de la fundación.

Palabras claves: Malformaciones maxilofacial, malnutrición, niño, programa educativo alimentario.

ABSTRACT

Congenital maxillofacial malformations of the cleft lip and / or cleft palate are closely related to nutritional status, a situation that was analyzed in 14 infants, beneficiaries of the "Heaven for Children" Foundation. The results indicated that 57% of the population studied belonged to males, and 43% to females; The group of 7 to 12 months comprises 43% and the group of 1.1 to 3 years constitutes the remaining 57%. In reference to BMI, 40% of children aged 7-12 months are underweight compared to those of 1.1-3 years, which shows a 56%. The majority of these infants have received lactation through formulas in 72%, since only in 14% have received mixed breastfeeding. 50% of infants with a BMI show a normal appetite compared to those with a low weight that manifests it in 25%. Associating this terminology to the alimentary frequency the infants with risk of being overweight in a 100% maintain an average of 3 meals and two colaciones superior to those of the normal BMI that only are located in a 33%. Noting the inclusion of food groups, the fact that vegetables are not widely accepted in the study population, denoting their scarce presence in green foods, indicates that the diet is nutritionally inadequate. For this reason, an alimentary education program was developed to promote adequate nutrition, aimed at patients, mothers of the family and staff of the foundation.

Keywords: maxillofacial malformations, malnutrition, child, food education program

INTRODUCCIÓN

La infancia es una etapa altamente anabólica, que requiere de la presencia de todos los nutrientes, en especial, los considerados críticos, como son las proteínas, vitaminas y minerales, principalmente cuando se trata de niños en situaciones clínicas especiales como es el caso de las alteraciones maxilofaciales, quienes por sus condiciones anatómicas muestran problemas de deglución, lo que afecta su estado nutricional, lo que deriva en problemas de malnutrición. Durante la infancia, es fundamental valorar periódicamente el estado nutricional porque durante esta etapa ocurren cambios morfológicos y fisiológicos que obligan a un mayor requerimiento de energía y nutrientes, situación que se complica al manifestar alteraciones, como las que trata el tema de investigación.

Una de las malformaciones maxilofaciales más prevalentes en el desarrollo del neonato son labio leporino y/o paladar hendido, patologías de carácter congénito que implican dificultades para una normal lactancia y posterior ingesta alimentaria. Los infantes con alteraciones maxilofaciales son vulnerables a procesos de malnutrición, los cuales inciden directamente en el desarrollo de su potencial biológico, por lo que es necesario que las madres o tutoras encargadas de ellos manejen las bases de una alimentación saludable. En Ecuador son escasas las fundaciones que ofrecen apoyo quirúrgico, psicológico, nutricional, etc., a niños con alteraciones maxilofaciales; entre ellos, la Fundación “El cielo para los niños”, es uno de estos centros que acoge a niños de todo el país, destaca el hecho que mantiene un convenio con médicos extranjeros para realizar cirugías de restitución maxilofacial, cabe indicar que los niños operados presentan cierto grado de vulnerabilidad nutricional debido a los temores post operatorios que surgen en los padres, quienes no cuenta con orientación nutricional especializada ya

sea a través de screening nutricional, actividades educativas alimentarias que orienten debidamente a este grupo poblacional en la prevención de estados de malnutrición.

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes

La alimentación juega un papel fundamental en la prevención de estadios de malnutrición, debido a que los déficits nutrimentales influyen en el crecimiento y desarrollo del feto, dentro de los nutrientes críticos se encuentra las vitaminas B9 y B12, las cuales juegan un rol muy importante en el proceso fisiológico del embarazo porque permiten un correcto desarrollo del tubo neural, lo que evita la aparición de malformaciones congénitas y contribuye al crecimiento normal del tejido materno durante el embarazo. (1)

Dentro de las alteraciones congénitas, se destacan las alteraciones maxilofaciales, de ellas, las más comunes son el labio leporino y paladar hendido, el labio leporino y paladar hendido son anomalías que afectan a uno de cada mil nacidos vivos, el labio leporino representa el 25% y el paladar hendido el 26% de todas las malformaciones maxilofaciales, en conjunto constituyen el 90%, es más prevalente en el sexo masculino con una relación de 73%, estas alteraciones por su afectación anatómica impiden el correcto proceso de la alimentación, lo que deriva en estados de malnutrición, con mayor énfasis por déficit, lo que afecta el crecimiento y desarrollo de los niños. (2)

En el país no hay programas de control o vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas, conforme a un estudio colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) realizado en países vecinos, cuyos datos se pueden extrapolar a la población ecuatoriana, se ha obtenido que aproximadamente existe en Ecuador, 14.96 casos por cada 10,000 nacimientos, cifra que se considera segunda entre las mayores tasas de prevalencia en la región. Además esta malformación facial es la más frecuente entre todas las malformaciones

congénitas de los neonatos ecuatorianos. Otros estudios indican que la raza también puede ser un condicionante para el labio leporino, en América del Sur, la relación es de 1 en 800 nacidos vivos, en China la incidencia es de 1 en 600 nacidos vivos, en África es de 1 en 1200 nacidos vivos y en los países de Europa del Norte es de 1 en 1000 nacidos vivos.

El desarrollo de estas dos malformaciones se da en etapas tempranas del embarazo, debido a un defecto congénito, lo cual provoca que los lados del paladar y del labio no se fusionen correctamente, originando el labio leporino y paladar hendido o ambos. Cabe recalcar que los niños que nacen con hendidura labial no tienen alteraciones en su desarrollo psicomotriz ni presencia de otra anomalía congénita, pero puede verse comprometido el estado nutricional ante la ingesta de una alimentación inadecuada e insuficiente, producto de los temores propios de la madre o de quien los atiende. La boca es la entrada física inicial de los alimentos, por lo tanto, es importante valorar el tipo de alimentación que reciben estos niños, de manera especial los que reúnen mayores condiciones de vulnerabilidad por malnutrición. Las secuelas físicas, psicológicas del labio leporino y paladar hendido son considerables, debido a que originan un aspecto facial anormal, defectos en el habla y también compromete el estado nutricional. (3)

1.2 Descripción del Problema

El labio leporino es una entidad nosológica, que genera problemas nutricionales, debido a que la capacidad para masticar y deglutir se ve afectada. Al ser un problema que se presenta de forma congénita desde el nacimiento, existe una alta prevalencia de malnutrición, derivada de la dificultad para ingerir alimentos, esta condición clínica exige de intervención quirúrgica para resolver el problema. La presencia de esta patología no solo incide en el estado nutricional; puesto que la velocidad de crecimiento, el desarrollo físico y mental se ven afectados, se suma a esto, los problemas psicológicos, como baja autoestima, debido a su incapacidad de hablar y el aspecto físico.

El escaso control y registro estadístico epidemiológico en el Ecuador da a conocer la magnitud del problema, lo que constituye un factor a tomar en cuenta, ya que la ausencia de programas de educación alimentaria y nutricional, influyen en un adecuado desarrollo biológico. El no considerar esta alteración como un problema nutricional ocasiona la desorientación dietética y nutricional tanto de las madres de familia o personas al cuidado de pacientes con labio leporino, debido a que se forman muchas inquietudes, ya que las ilusiones y expectativas son sustituidas por el diagnóstico recibido, lo cual va seguido de un largo periodo donde el propósito principal es la restauración del déficit físico del infante a través de cirugía y rehabilitación.

Tabla 1 Causas y consecuencias del problema

Factor	Causas	Consecuencias
Nivel socioeconómico	Bajo Nivel de educación Escaso conocimiento de educación alimentaria	Escaso presupuesto alimentario Poco control de la salud Dietas inadecuadas Déficits nutricionales
Estructura familiar	Monoparental Familia numerosa	Baja seguridad alimentaria Mayor carga alimentaria Dietas inadecuadas Déficit nutricionales Escaso control alimentario
Hábitos alimenticios	Cultura alimentaria	Hábitos poco saludables Omisión de comidas Dietas inadecuadas Déficit nutricionales

Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016

1.3 Alcance y delimitación del objeto

Tabla 2 Alcance y Delimitación del objeto de investigación

Campo: Nutrición y Dietética	
Área	Nutrición Clínica Infantil
Aspectos	Alimentación y estado nutricional en pacientes pediátricos con labio leporino y paladar hendido
Delimitación Espacial	Niños que asisten a la fundación "El Cielo Para los Niños"
Delimitación Temática	Calidad alimentaria en relación al estado nutricional

Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016

1.4 Justificación

Los primeros años de vida, constituyen la etapa de mayor velocidad de crecimiento y desarrollo, es considerada como una ventana crítica nutricional, ya que es vulnerable a las afectaciones ambientales, patológicas, etc.; ante esto, el control periódico de salud, en especial la evaluación del estado nutricional constituyen elementos valiosos en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una intervención oportuna y adecuada.

Las afectaciones morfológicas derivadas del labio leporino y paladar hendido inciden en la alimentación debido a que concomitantemente se producen complicaciones clínicas que afectan el proceso normal de la alimentación y por consiguiente de la nutrición. Además, las madres desconocen el tipo de dieta y las características nutricionales, físicas y químicas que debe reunir para lograr una mayor aceptación de la comida, por lo tanto, los cuidados dietéticos se convierten en un pilar importante para evitar la malnutrición.

En la mayoría de los países existen centros de referencia que atienden a pacientes con estas malformaciones, los cuales les brindan tratamiento médico completo e integral. En Ecuador son escasos los centros especializados que realicen este tipo de tratamiento, por lo que estas condiciones clínicas son asumidas por los Hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud Pública y en fundaciones de ayuda social, como es el caso de la Fundación “El Cielo Para los Niños”, cabe destacar que en Ecuador no existen programas educativos alimentarios para labio leporino, que son herramientas indispensables para que las madres o responsables de la alimentación de los niños utilicen como soporte práctico para elaborar dietas adecuadas nutricionalmente que permita mantener un adecuado crecimiento y desarrollo del infante.

Según datos de la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), en Ecuador los niños menores de 5 años registran en un 26,0 % desnutrición crónica y de este total, el 6,35 % la tiene extrema. En contraste, la malnutrición general casi inexistente: sólo el 1,7 % tiene bajo peso por talla y el 0,4 % la padece grave; y el 2,24 % de los niños tiene desnutrición aguda. Casi todas estas deficiencias de peso para la edad son resultado de la desnutrición crónica. Se pueden encontrar grandes diferencias entre los grupos socioeconómicos, como

son la prevalencia de los resultados nutricionales: diferencias por sexo, raza, residencia urbana o rural, región, etc.

Según Ensanut (2013), revela que en el país no existen buenas prácticas de lactancia materna, uno de cada dos niños accede a la leche materna en la primera hora después del parto, es decir, aproximadamente 360 mil niños, mientras que 201 mil acceden a la leche materna entre una y 24 horas, mientras que 91 mil recibieron la leche materna después de un día de nacidos. Los problemas nutricionales no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada, las causas son variadas y complejas. Entre las que afectan está consumir a muy temprana edad líquidos diferentes a la leche materna, de los cuales, predomina la leche de fórmula, el acceso a servicios de salud, entorno saludable, acceso a servicios básicos y el poder adquisitivo de la familia.

En base a lo mencionado se concluye que la desnutrición en niños del Ecuador es un problema grave por lo tanto es urgente esforzarse para combatirla, a través de una propuesta de intervención educativa alimentaria con el objetivo de que las madres o responsables de la alimentación de los niños aprendan a manejar de manera sencilla las recomendaciones dietéticas adecuadas a los requerimientos nutricionales.

1.5 Preguntas de investigación

¿Cuál es el estado nutricional de los niños con alteraciones maxilofaciales?

¿La alimentación ofrecida a los pacientes con alteraciones maxilofaciales se relaciona con su estado nutricional?

¿Una propuesta educativa alimentaria que considere el entorno integral de los niños con alteraciones maxilofaciales puede contribuir a mejorar su estado nutricional?

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de educación alimentaria y nutricional para niños con labio leporino o paladar hendido de la Fundación “El cielo para los niños”, que contribuya a aumentar el bienestar nutricional.

1.6.2 Objetivo Especifico

1. Evaluar el estado nutricional de los niños a través de indicadores antropométricos.
2. Identificar los hábitos alimentarios de la familia a través de una encuesta de frecuencia de consumo alimentario dirigida a las madres o responsables de la alimentación de los niños.
3. Relacionar datos para elaborar la propuesta de intervención educativa alimentaria.

CAPITULO II

2 Marco Referencial

2.1 Edad Pediátrica

- Pre natal
- Neonato
- Lactante
- Niñez temprana
- Niñez intermedia

2.1.1.3 Lactante

Es la etapa vital que abarca desde los 28 días de vida hasta los 24 meses. Las bases del crecimiento y desarrollo del niño se establecen entre la gestación y el primer año de vida, entre estas se encuentran el área afectivo- emocional, los padres desarrollan el vínculo hacia el niño desde su vida en el útero, el que se hace más sólido con el contacto posterior el parto, lo que permite desarrollar el apego precoz hacia sus padres y cuidadores. (8)

El periodo de lactante se caracteriza por tener una gran velocidad de crecimiento y desarrollo, lo que exige cubrir con los altos requerimientos nutrimentales, además adquiere progresivamente el dominio de su

cuerpo, inicio de la marcha y lenguaje y por último la aparición de la dentición.

Tabla 3 Cambios sensoriales en lactantes

Visión	Mayor agudeza visual a las 6 semanas Establecimiento visual definitivo a las 4 meses Inicio de percepción de la profundidad entre 7 a 9 meses. Mayor Intensidad en la mirada
Audición	Mayor sensible a ruidos. Mayor captación de sonidos.
Gusto y Olfato	Desagrado de olores muy penetrantes e intensos Mayor número de papilas gustativas. Preferencia por sabores dulces. Producción de enzimas en la saliva para digestión a los 2 años
Tacto	Su primer lenguaje son las caricias. El cariño es una forma de comunicación para su desarrollo emocional y físico

Fuente: (9)

Tabla 4 Cambios fisiológicos en los sistemas orgánicos en lactantes

Estructura Muscular	Desplazamiento acelerado del tejido adiposo. Desarrollo progresivo de la psicomotricidad.
Sist. Esquelético	Crecimiento de los huesos planos. Cambios tisulares de fibro-cartilaginoso a óseo Despliegue en los núcleos de osificación
Articulaciones	Mayor movilidad en las manos. Etapa del gateo o marcha.

	Mayores destrezas al caminar.
Sist. Cardiovascular	El corazón tiene el 0.9% del peso corporal. Frecuencia cardiaca más lenta. 1er semestre 130 pulsaciones por minuto 2do semestre 115 pulsaciones por minuto. Valores de PA en el primer año; 106-94 / 59-50 Valores de PA en el segundo año; 110-98 / 63-55
Sist. Respiratorio	No hay maduración completa Poca vascularización. Órganos pequeños como la tráquea y los bronquios conductos nasales La respiración abdominal, más lenta y estable
Sist. Excretor	Maduración y filtración del riñón. Volúmenes urinarios en 24 horas de 2 a 11 meses: 400- 500 cc 12 a 24 meses: 500-600 cc. Frecuencia urinaria variable
Sist. Digestivo	Aumento de volumen y fisiológico del colon Desplazamiento del diafragma hacia arriba. Reducción de capacidad torácica. Aumento del tamaño del estómago inmadurez de función digestiva. Capacidad del estómago:1 mes 90-150 cc 1 año 200 a 300 cc 2 años 500 cc

Fuente: (6)

Rasgos físicos de crecimiento de composición corporal

Esta etapa se caracteriza por una desaceleración del crecimiento, por lo tanto los incrementos de peso y talla disminuyen de forma gradual.

Tabla 5 Aumento de talla según edad

Edad	Aumento de talla
------	------------------

recién nacido	48 a 52 cm
1er. Mes	Aumenta 4 cm
2do. Mes	Aumenta 3 cm
3 al 6 Mes	Aumenta 2 cm/cada mes
7 al 12 Mes	Aumenta 1 cm/cada mes
primer trimestre	Aumenta 9 cm
segundo trimestre	Aumenta 7 cm
tercer trimestre	Aumenta 5 cm
cuatro trimestre	Aumenta 3 cm
primer año	Aumenta de 18 a 25 cm (2 cm/cada mes)
2 años	Aumenta de 10 a 13 cm (1 cm/cada mes)
3 y 4 años	Aumenta de 6 a 8 cm por año (0,5 cm/ cada mes)
5 a 12 años	Aumenta 5 cm por año

Fuente: (6)

Tabla 6 Aumento aproximado de peso según edad

Edad	Aumento aproximado de peso
recién nacido	2500 a 3750 g
0 a 2 meses	Aumenta 25-30 g/día o 750 g/ mes
3 a 5 meses	Aumenta 20 - 25 g/día o 600 g/ mes
6 a 8 meses	Aumenta 15 g/ día o 450 g/ mes
9 a 11 meses	Aumenta 10 g/ día o 300 g/ mes

12 a 18 meses	Aumenta 250 g/ mes
18 a 24 meses	Aumenta 200 g /mes
2 a 6 años	Aumenta 160 g /mes
6 a 12 años	Aumenta 120 g / mes

Alimentación complementaria

La diversificación alimentaria, también llamada beikost, tiene dos objetivos: satisfacer los requerimientos nutricionales en esta etapa de la vida y crear unos hábitos alimentarios saludables. Debe adaptarse a la evolución fisiológica del niño:

A lo largo de esta etapa, el niño debe ser capaz de sentarse con alguna ayuda, de mantener bien el control de la cabeza y del cuello y de aceptar comida blanda administrada con una cuchara.

El momento apropiado para iniciar los alimentos semisólidos se encuentra entre los cuatro y los seis meses de edad. El retraso en su introducción después de los seis meses puede dificultar la administración posterior de alimentos sólidos. Algo más tarde, entre los siete y nueve meses, comienzan los movimientos de masticación rítmica, aun en ausencia de dientes, por lo que conviene añadir alimentos que requieran una masticación suave. (10)

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 debe respetarse, 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. (10)

2.1.2 Nutrición

La nutrición, como ciencia, estudia los nutrientes que constituyen los alimentos, las funciones, reacciones, interacciones con respecto a la salud y a la enfermedad, y como proceso; la forma como se utiliza los nutrientes contenidos en los alimentos, con el fin de mantener la vida, crecimiento, y funcionamiento normal de órganos y tejidos para la producción de energía.

2.1.3 Alimentación

La alimentación es un conjunto de acciones mediante las cuales se proporcionan alimentos al organismo, abarca la selección, preparación e ingestión de los mismos. En otras palabras, es elegir del entorno una serie de productos naturales o transformados, fruto de las disponibilidades física, económica y del aprendizaje de cada individuo, que le permite componer su ración diaria y fraccionarla a lo largo del día, conforme a sus hábitos y condiciones personales. Este proceso está influido, por factores socioeconómicos, psicológicos y geográficos: es, por lo tanto un proceso voluntario. (11)

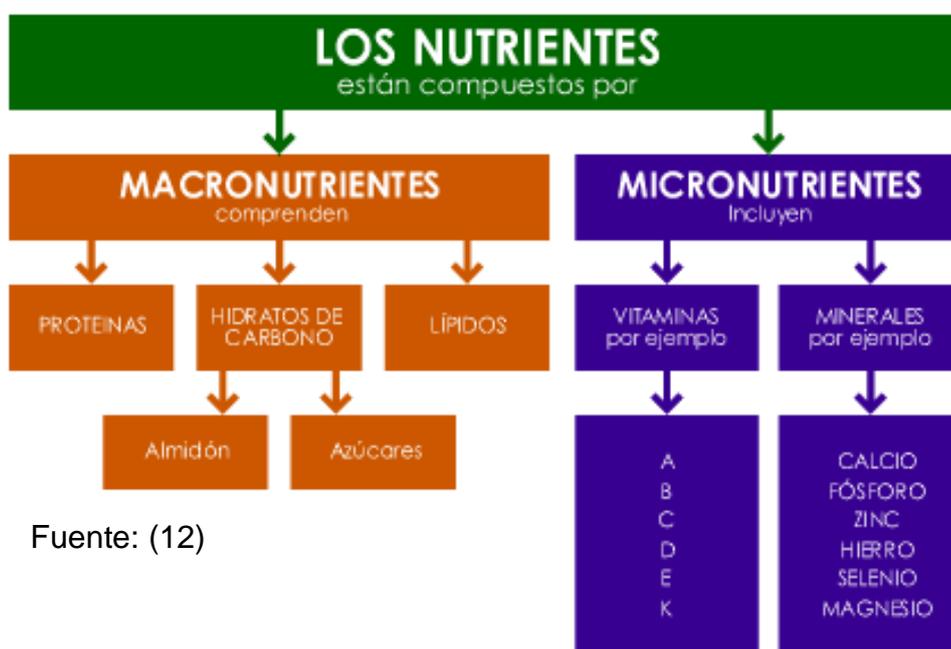
2.1.3.1 Alimento

Los alimentos son sustancias naturales o transformadas que contienen uno o varios nutrientes; conforme a las proporciones definidas, un alimento es más adecuado que otro, en el sentido nutritivo del término, pero raramente un alimento solo, por completo que sea, es capaz de cubrir las necesidades nutricionales del individuo. Por ello los alimentos se clasifican según criterios variables, cumplen funciones específicas: proveer energía y nutrientes y paraespecíficas, proporcionar saciedad, placer, etc. Los alimentos están formados por nutrientes, características organolépticas, sustancias bioactivas y sustancias tóxicas. (9)

2.1.3.2 Nutriente

Son sustancias integradas en el organismo de los alimentos cuya deficiencia o carencia provoca un desbalance en el organismo o enfermedad. Existen nutrientes llamados esenciales en la que el organismo no lo puede producir y necesitan ser extraídos a través de la alimentación.

Ilustración 1 Clasificación de los nutrientes



Fuente: (12)

Macronutrientes:

Son aquellos nutrientes que suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo. Los principales son glúcidos, proteínas, y lípidos. Se diferencian de los micronutrientes ya que estos son necesarios para producir energía. (3)

Tabla 7 Clasificación de Macronutrientes

NUTRIENTE	FUNCION	EXCESO	DEFICIT	FUENTE
CHO	Energética. Reserva, estructural de las paredes de la célula.	Obesidad, diabetes, alteraciones del peristaltismo intestinal, alteraciones nefríticas y cardiovasculares.	Bulimia, anorexia desnutrición, acidosis metabólica déficit de energía.	CHO SIMPLE. -frutas azúcar, miel y lácteos. CHO COMPLEJOS. - cereales integrales como arroz, pasta, avena, trigo semillas.
FIBRA	Promueve la excreción. higroscópica. Regula los niveles de colesterol y glucosa.	Diarreas, problemas en absorción de minerales.	Estreñimiento, enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer de colon, divertículos	frutas y verduras frescas, frutos secos, avena, leguminosas y semillas.
PROTEINAS	Estructural. Formadora de tejidos reguladora.	Enfermedad cardiovascular, cefaleas, alteraciones renales, hepáticas.	Descalcificación ósea, retardo mental, alteraciones de la piel, disminución muscular, alteraciones hormonales.	Origen animal carnes, pescado, vísceras, huevo, mariscos, lácteos y derivados queso yogurt. Origen vegetal: soya levadura leguminosas no oleosas, semillas frutos secos cereales.
GRASAS	Energética. Transportan vitaminas,	Hipertensión, Dislipidemia hipertrigliceridemia,	Déficit de desarrollo en aprendizaje,	Origen animal: carnes rojas,

	reguladoras del metabolismo.	obesidad, hiperlipidemia, arterosclerosis.	carencia de vitaminas liposolubles.	blancas, embutidos hígado, pescado leche, mantequilla queso huevo Origen vegetal: legumbres, aceites derivados de semillas girasol, uvas maíz, aceite de pescado de semilla, aceite de soja.
--	------------------------------	--	-------------------------------------	---

Fuente: (11)

Micronutrientes

Son sustancias que el organismo de los seres vivos necesita en pequeñas dosis. Son indispensables para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos del ser humano. Los principales son: vitaminas y minerales.

Vitaminas

Las vitaminas son sustancias indispensables para los procesos metabólicos del organismo. Ingresan al organismo mediante una dieta equilibrada y variada. El cuerpo no produce por sí mismo estas sustancias, por lo que la carencia en la alimentación se traduce siempre en una alteración en el metabolismo corporal.

Se dividen en dos grupos dependientes de su forma de absorción en el organismo: las vitaminas Hidrosolubles y liposolubles.

Las hidrosolubles se disuelven en agua. Esta característica hace que el consumo diario sea más estricto, ya que el lavado y la cocción de los alimentos produce la pérdida de las vitaminas, siendo inferior la cantidad consumida de lo que popularmente se cree.

Las liposolubles se disuelven en grasas y aceites. Suelen encontrarse en alimentos grasos y son almacenados en los tejidos adiposos del cuerpo. También se acumulan en el hígado, es decir que existe una reserva vitamínica corporal que permite periodos de tiempo sin ingreso de las vitamina.

(13)

Tabla 8 Clasificación de Vitaminas

Vitaminas Hidrosolubles	fuentes Alimenticias	Funciones Principales	Signos de deficiencia	Signos de exceso
VIT C (Ácido ascórbico)	frutillas mandarina ,kiwi, limón, naranja, melón, tomate.	Favorece la absorción de hierro. Formación de colágeno. Formación de glóbulos rojos. Antioxidante. Anti infeccioso.	Escorbuto, encías sangrantes, dientes, eccema, respuesta inmunológica alterada.	Problemas gastrointestinales, mala respuesta inmunológica.
B1 (tiamina)	carne de cerdo hígado, cereales integrales, guisantes huevos, leche, maní y fideo	Funciona como coenzima en el metabolismo de los CHO, grasas y alcohol	Beri Beri alteraciones nerviosas a veces edema fallo muscular	Desconocido
B6 piridoxina	Alimentos ricos en proteínas (carne huevo, atún, aves, maní) papas y plátanos.	Actúan en el transporte de algunos aa. convierte el triptófano en niacina	problemas nerviosos y musculares depresión confusión debilidad convulsiones	marcha inestable entumecimiento de los pies mala coordinación de las manos función cerebral alterada
B 9 Ácido fólico	verduras de hojas verdes brócoli, cereales integrales, maní, zumo de naranja, queso,	Ayuda al desarrollo del tubo neural. Maduración de los glóbulos rojos, esencial en el	anemia megaloblástica, anemia pernicioso, glóbulos rojos grande e	Ninguna, salvo que la administración de dosis elevada puede dar alguna reacción alérgica

	fresco frutos secos, hígado, carne de res	crecimiento. Previene algunos tipos de anemia.	inmaduros trastornos gastrointestinales	
B8 Biotina	amplia distribución de alimentos	Participa en el metabolismo de los CHO y grasas	fatiga depresión dolor muscular dermatitis	Desconocido
B 12 Cobalamina	productos animales carne pollo pescado huevo hígado leche	Ayuda al desarrollo del tubo neural. Maduración de los glóbulos rojos. esencial en el crecimiento	Anemia megaloblástica, anemia perniciosa. inadecuada lesión del sistema nervioso	Ninguna

Vitamina Liposolubles	Fuentes alimenticias	Funciones principales	Deficiencia	Exceso
Vit A (Retinol)	Verduras frutas de color verde y naranja brócoli melón zanahoria y hortalizas de hojas verdes, hígado, carnes, huevos	Reparación de los tejidos del organismo. Preserva la retina. Ayuda a la Formación de células sanguíneas	Queratinización de los tejidos epiteliales u oscurecimiento de la córnea, ceguera nocturna y piel seca.	Lesiones hepáticas, renales, óseas, cefalea, irritabilidad, vomito perdida de pelo
vit D	Productos lácteos, yema de huevo se sintetizan en la piel por la exposición a la luz solar.	Ayuda a la absorción y controla el calcio. Ayuda en la formación de huesos, inmunidad. Intervienen en la secreción de insulina y páncreas	Raquitismo deformidad en los huesos en los niños osteomalacia reblandecimiento de los huesos en los adultos.	Trastornos gastrointestinales, lesiones cerebrales y calculo renales.
vit E	Aceites vegetales y sus derivados como aliños de ensalada y margarina.	Antioxidante. Ayuda a mantener el sist. Inmunitario. Evita lesiones en la membrana celular. Protege las membranas celulares y tejido del daño por la oxidación.	Anemia	Antiagregante plaquetario
Vit K	verduras de hojas verdes y carne	Necesario en la formación de protrombina en el hígado, la cual es esencial para la coagulación de sangre.	hemorragias o lesiones graves , hemorragias internas	Las dosis de los preparados sintéticos pueden producir lesiones hepáticas y anemia.

Minerales

Es una sustancia natural y homogénea, con una composición química definida dentro de ciertos límites; y que posee propiedades físicas características y tiene, generalmente, estructura cristalina.

Su contribución a la conservación de la salud es esencial. Se conocen más de veinte minerales necesarios para controlar el metabolismo o que conservan las funciones de los diversos tejidos.

Minerales	Fuentes alimenticias	Funciones principales	signos de deficiencia	signos de exceso
Calcio	Leche, queso, verduras de hojas verdes oscuro, legumbres.	Formación de huesos y dientes. Coagulación de la sangre. Trasmisión nerviosa. Facilita la absorción de la vit B12	Problemas de desarrollo. Pérdida de masa ósea.	reducción de la absorción d otros minerales
Fosforo	Leche, queso, carne, aves cereales integrales.	Formación de huesos y dientes. Equilibrio acido base. Componentes de las enzimas. Ayuda en el funcionamiento de los riñones.	debilidad desmineralización ósea	algunas formas reducen la absorción de ciertos minerales
Magnesio	cereales integrales, verduras de hojas verdes,	componente de las enzimas	trastornos neurológicos	trastornos neurológicos

Sodio	sal común, sal de soja carnes curadas, alimentos procesados, queso curado.	Equilibrio del agua en el cuerpo. Función nerviosa.	calambres musculares, reducción del apetito.	HTA en individuos con predisposición genética.
Potasio	carnes leches frutas verduras cereales integrales	Equilibrio agua en el cuerpo. Función nerviosa.	debilidad muscular, parálisis.	laxitud muscular ataque cardíaco.
Hierro	carnes huevos legumbres cereales integrales verduras de hojas verdes	Formación de hemoglobina Formación de enzimas. Ayuda en el transporte de oxígeno. Síntesis de ADN.	anemia por falta de hierro, debilidad trastornos de la función inmunológica.	agudos shock muerte crónicas: lesiones hepáticas.
Yodo	Pescado, marisco y productos lácteos sal yodada algunos tipos de pan.	forma parte de las hormonas tiroideas	Bocio aumento del tamaño de la tiroides.	Trastorno de la función de la tiroides.
Zinc	Carnes, pescados, cereales integrales.	Papel fundamental en el proceso de cicatrización. Participa en mecanismo inmunológico. Desarrollo del encéfalo y del crecimiento.	problemas de desarrollo problemas de esterilidad trastornos de la función inmunológica.	Nauseas, vómito diarrea, afectan negativamente al metabolismo del cobre

Fuente: (11)

2.1.4 Requerimientos Nutricionales

Los requerimientos nutricionales son las necesidades de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe consumir para cubrir todas sus necesidades fisiológicas; el término biodisponible se refiere al proceso orgánico de digestión, absorción y utilización de los nutrientes, cabe destacar que son valores fisiológicos individuales que varían dependiendo del sexo, edad, actividad, y momento del desarrollo del individuo.

Las cantidades de energía y nutrientes que deben contener los alimentos para cubrir los requerimientos se basan en las exigencias, corregidos por biodisponibilidad más una cantidad para compensar la variabilidad individual y un margen de seguridad.

Ilustración 2 Necesidades promedio diarias de energía de niños y niñas de 1 a 10 años

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

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



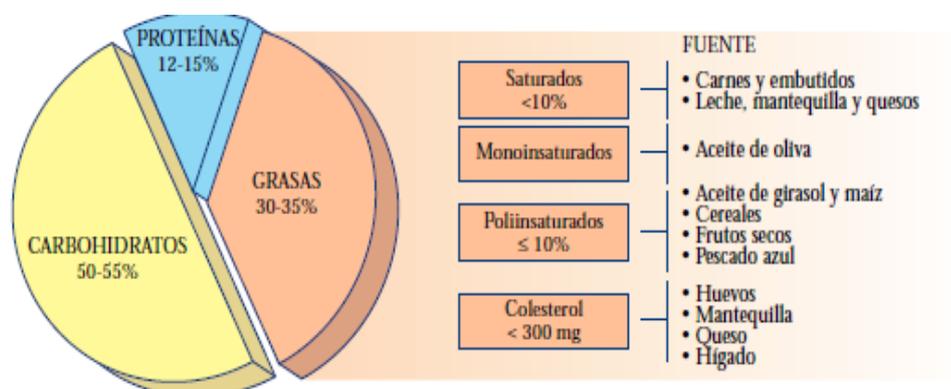
Fuente: FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía y de Proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985

Fuente: (14)

2.1.4.1 Molécula Calórica

Es la distribución porcentual de las kilocalorías que una persona debe consumir durante el día, está compuesta por los nutrientes energéticos, los cuales deben conservar una adecuación de 10 a 15% de proteínas, 25 a 35% de grasas y de 50 a 60% de carbohidratos, con esto se asegura el aporte adecuado de todos los nutrimentos. (15)

Ilustración 3 Molécula Calórica



Fuente: (16)

Ración Alimentaria

Es el tamaño de la porción, fragmento o parte de un alimento, preparación alimentaria recomendada por los expertos, que incluida en la comida, dieta es adecuada para mantener la salud. La correcta combinación de raciones de los distintos grupos alimenticios provee los nutrientes que posibilitan una dieta equilibrada para el ser humano, proporcionando la energía necesaria y los elementos esenciales para los huesos, músculos, órganos, hormonas y sangre, las sustancias necesarias para los procesos que ocurren en el cuerpo como la digestión

y demás procesos que protegen al organismo. Para conseguir una alimentación equilibrada, se recomienda ingerir a diario un determinado número de raciones de cada grupo.

Porción alimentaria

La porción alimentaria es la cantidad elegida de alimento o preparación alimentaria, la porción va de acuerdo a las costumbres de las personas. Existen culturas diferentes donde hay variedad de su alimentación.

Ilustración 4 Tabla de pesos netos de las raciones individuales de alimentos

Alimentos	Frecuencia	1-2 años	2-3 años
Pan y cereales	diaria (3 ó 4 veces)	20/30 g	30/50 g
Patatas, arroz o pasta	diaria	150 g (cocido)	200 g (cocido)
Verduras	diaria	150 g	200 g
Fruta / zumo (opcional)	diaria	200 g	250 g
Leche (o equivalentes)	diaria	500 mL	600 mL
Carne o pescado	diaria (1 ó 2 veces)	50 a 60 g	60 a 70 g
Huevo	semanal	1-2 unidades	1-2 unidades
Aceite	diaria	15-20 mL	20-25 mL
Cacao, azúcar, mermelada	diaria opcional	total 20 g	total 30 g

Fuente: (17)

2.1.5 Pirámide alimentaria

La pirámide de alimentos incluye todos los grupos de alimentos, los clasifica conforme a su aporte nutritivo e indica una serie de raciones adecuadas de cada uno de ellos con el fin de mantener el peso sano. Por lo tanto, están presente todos los nutrientes en cantidades que permiten cubrir los requerimientos orgánicos, por lo que se recomienda consumir alimentos de cada nivel y realizar variaciones de los mismos. En definitiva, la Pirámide Alimentaria otorga variedad, cantidad, calidad y opciones de alimentos para consumo diario, lo que permite al organismo mantenerse en forma adecuada y realizar todas sus funciones normalmente.

Cada grupo de alimentos proporciona algunos nutrientes, pero no todos los que el organismo necesita; ningún grupo es más importante que otro. Para el buen funcionamiento del cuerpo es necesario que los alimentos de todos los grupos formen parte de la dieta. (7)

Ilustración 5 Pirámide Alimentaria



Fuente: (15)

2.1.6 Estado Nutricional

El estado nutricional es la condición física que presenta un ser humano, como balance del resultado entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes y lo que gasta.

El estado nutricional depende de muchos factores a considerar: la cultura y costumbres, su estado socioeconómico, los hábitos alimenticios, su estado físico, fisiológico y psicológico, entre otros, los cuales son importantes y analizados para entender las causas de problemas nutricionales y patológicos que presente el individuo, con el objetivo de tratarlos de la manera más conveniente y efectiva.

2.1.6.1 Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional es un proceso que tiene varios métodos que permite conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo.

La evaluación nutricional incluye:

- Historia Clínica: datos socioeconómicos, psicosociales y estilo de vida.
- Historia Dietética: hábitos alimentarios, preferencias, cantidad, frecuencia de consumo, métodos de preparación, etc.
- Datos bioquímicos: exámenes de laboratorio.
- Parámetros antropométricos: peso, talla, IMC, pliegues y circunferencias.
- Estado emocional y familiar

2.1.6.2 Antropometría

La antropometría tiene como objetivo cuantificar la cantidad y distribución de los componentes nutrimentales que conforman el peso corporal del individuo por lo que representa la técnica que permite no solo delimitar dimensiones físicas del mismo, sino también conocer su composición corporal, aspecto básico que se relaciona con la utilización de los nutrimentos en el organismo a través de ella se realizan las mediciones del tamaño corporal, el peso y las proporciones que constituyen indicadores sensible de la salud desarrollo y crecimiento en el caso de niños y jóvenes.

Descripción relación medidas antropometría

Mediciones

Las mediciones básicas que se considera son el peso, la talla y el perímetro cefálico. Una medición aislada –por ejemplo, peso = 20 Kg– no tiene ningún significado, a menos que sea relacionada con la edad y el sexo o la talla de un individuo. A partir de una medición se pretende establecer algún criterio de normalidad, lo que implica transformar esta medición en un índice. (18)

Índices

Los índices antropométricos son combinaciones de mediciones y resultan esenciales para la interpretación de éstas.

Los índices básicos que se considera para los infantes son: peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, índice de masa corporal para la edad y perímetro cefálico para la edad. (Way, 2005).

Indicadores

Son los índices más un punto de corte para establecer un juicio o una valoración. La elección de indicadores depende de las decisiones que se puedan tomar a partir de esta información. Según los objetivos de su uso, podrían considerarse los siguientes: Identificación de individuos o poblaciones en riesgo y Selección de individuos o poblaciones para una intervención. (19)

Tabla 9 Medidas, Técnicas e implementos antropométricos

TECNICAS DE MEDICIÓN		TÉCNICA	HERRAMIENTA
Peso	Es el indicador global de la masa corporal. Es la suma de todos los componentes del organismo y representa la masa corporal total.	<p>a. Con balanza para lactantes</p> <p>Se coloca al niño de forma acostado que distribuya uniformemente el peso en el centro del plato. Se lo debe pesar sin ropa. Se debe registrar el peso cuando el niño se encuentre quieto y la balanza esté estabilizada.</p> <p>b. Balanza para niños mayores y adultos</p> <p>La persona permanece de pie, inmóvil en el centro de la plataforma, con el peso del cuerpo distribuido en forma pareja entre ambos pies. Puede usar ropa interior liviana, pero debe quitarse los zapatos.</p>	<p>Hay dos tipos de balanza:</p> <p>a. balanza de plato para lactantes, con sensibilidad de 50 gramos.</p> <p>b. balanza de pie para niños preescolares y mayores con sensibilidad de 100 gramos.</p>

Talla	Medida de la estatura del cuerpo humano que va desde la bóveda de la cabeza hasta la punta del pie	<p>El individuo que será medido debe estar descalzo y vestir poca ropa, de tal modo que se pueda ver la posición del cuerpo, los talones juntos, y la cabeza en una posición tal que la línea de visión sea perpendicular al eje vertical del cuerpo. Los brazos colgarán libremente a los costados y la cabeza, la espalda, las nalgas y los talones estarán en contacto con el plano vertical del estadiómetro</p> <p>Para los niños menores de 2 años</p> <p>Se acuesta al niño sobre la superficie vertical del Infantómetro, se ubica la cabeza recta, libre de obstáculos, moños, con el tronco recto y estirando la pierna, se procede a deslizar el tope sobre la cabeza y se verifica que los pies estén rectos pegados el extremo final del Infantómetro, se procede a tomar la lectura. El resultado puede leerse otra vez posterior a la medición</p>	<p>Consiste en una guía vertical graduada con una base móvil que hace llegar a la cabeza de un individuo y que corre sobre la guía vertical que es fija a una pared</p> <p>Infantómetro</p>
-------	--	---	---

Circunferencia del Abdomen	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico. La medición casi siempre se hace a nivel del ombligo	La cinta se colocara en un plano horizontal alrededor del abdomen al nivel de la marca hecha en el lado derecho del tronco. La cinta tiene que estar paralela al piso debe estar sujeta pero sin comprimir la piel. La medición se hace en una espiración normal. Esta medición se registra al 0,1 cm más cercano	Cinta metálica o de fibra de vidrio, inextensible, plana, de 5 a 7 mm de ancho, con escala en milímetros y el cero desplazado no menos de 3 cm respecto del extremo.
Perímetro Cefálico	Es la medida que arroja al medir la cabeza del bebé desde su parte más ancha, o sea, por arriba de las orejas y cejas	Se coloca la cinta enfrente de la cabeza y procura que la cinta quede ubicada de manera simétrica a ambos lados de la cabeza. Una vez colocada la cinta correctamente, el operador fracciona firmemente los extremos de ésta para comprimir la piel y el pelo. La lectura se realiza al último milímetro completo. Debe medirse hasta los 2 años.	Cinta metálica o de fibra de vidrio, inextensible, plana, de 5 a 7 mm de ancho, con escala en milímetros y el cero desplazado no menos de 3 cm respecto del extremo.

<p>Perímetro braquial</p>	<p>Es un indicador de la pérdida de masa muscular del brazo, ésta medida puede considerarse un índice de las reservas proteicas. El perímetro braquial representa no sólo músculo, si no también, grasa y componentes esqueléticos y, por esto, es tan sensible al déficit de nutrición. Se basa en que al tener un problema de déficit proteico-calórico el cuerpo responde utilizando las reservas que tiene por lo que este perímetro va a disminuir.</p>	<p>La cinta se colocara en la media de la circunferencia del brazo en el punto medio situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito.</p>	<p>Cinta metálica o de fibra de vidrio, inextensible, plana, de 5 a 7 mm de ancho, con escala en milímetros y el cero desplazado no menos de 3 cm respecto del extremo.</p>
---------------------------	--	--	---

Tabla 10 Interpretación de puntos de corte para cada grupo de edades

Índice	Que evalúa	Diagnostico
Peso/Edad	Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.	Desnutrición, bajo peso, sobrepeso, obesidad.
Peso/Talla	Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad	Desnutrición aguda bajo peso, sobrepeso obesidad
Talla/Edad	Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo	Desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal
Índice de Masa Corporal	Refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula dividiendo el peso sobre la talla ² . Su interpretación es similar a la mencionada para el peso talla, pero con más precisión.	Desnutrición bajo peso, riesgo de obesidad, obesidad
Perímetro cefálico	Se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico (hidrocefalia, etc.).	Hidrocefalia
Perímetro braquial	Refleja el reservorio proteico del organismo	Desnutrición, bajo peso.

Fuente: (19)

Datos dietéticos

Frecuencia alimentaria

El cuestionario de Frecuencia alimentaria es un instrumento que permite obtener información del modelo de consumo habitual a largo plazo en poblaciones grandes. A demás de tratarse de un método relativamente sin costo económico, rápido y fácil de utilizar. Es expresado conforme a las veces que se consume un alimento o producto alimentario como, poco frecuente, frecuente y muy frecuente.

Datos Bioquímicos

Los datos bioquímicos se utilizan como marcadores del estado nutricional, sirve para diagnosticar de manera más certera el riesgo de aparición o presencia de patologías. Por ejemplo, para diagnosticar la anemia es necesario un hemograma completo con parámetros indicadores de deficiencias o alteraciones.

Datos Clínicos

Los datos clínicos ayudan a detectar posibles deficiencias y exceso que tiene el paciente, ayuda a conocer los factores que influyen tales como los antecedentes patológicos personales y familiares, tratamientos terapéuticos y estilos de vida. (3)

2.1.7 Alteraciones maxilofaciales

Se considera alteración maxilofacial a deformidades combinadas desde el perfil de la cara hasta la parte del labio (mordida), es decir cuando existe una alteración del proceso de crecimiento y desarrollo maxilofacial o la implantación dentaria no es lo que se espera, se enfrenta a una entidad conocida como mal oclusión que responde a diversos factores hereditarios, congénitos y físico ambientales.

La ciencia que estudia estos problemas es denominada teratología. Las alteraciones maxilofaciales se originan desde el embrión y se manifiestan en el momento del nacimiento. Las malformaciones constituyen lesiones de considerable importancia debido al número de lisiados que producen y a la frecuencia con que aparecen. Se acepta que las malformaciones son de causa multifactorial, es decir tanto de origen congénito o adquirido.

De forma general, se pueden dividir en 2 grupos: congénitas y adquiridas.

Alteración congénitas.- se describe como aquellas que están presentes en el instante del nacimiento.

Alteraciones adquiridas.- se describen como aquellas que se muestran en un momento específico de la persona.

2.1.7.1 Epidemiología

Según la PRONAGE(Programa Nacional de Genética), indica que la hendidura palatina, tiene una prevalencia de 50 casos por cada 100.000 habitantes. En un estudio realizado durante el periodo 2001- 2005, por el ECLAMC (Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas), se obtuvo que existe una alta frecuencia de labio leporino

en hospitales Ecuatorianos, la cual se presenta 10,68 casos por cada 10.000 nacimientos.

En otro estudio ejecutado en el área de neonatología del hospital Teodoro Maldonado, ubicado en la ciudad de Guayaquil, el cual tomo lugar desde agosto del 2010 hasta febrero del 2011, participaron 656 madres de recién nacidos con malformaciones congénitas, con el fin de cuantificar la relación entre diabetes mellitus 2 (DM2) y malformaciones congénitas. Se obtuvo que el 72% de las participantes pertenecían al grupo etario de 31 a 35 años de edad, y el 62,5% presentaban DM2, por lo que el estudio asocio que la edad y la presencia de diabetes en embarazadas, aumenta el riesgo de que sus hijos presenten malformaciones congénitas al nacer. (18)

2.1.7.2 Etiología

Su origen es multifactorial, debido a que asume la existencia de una interacción entre factores genéticos y ambientales en la producción de un rasgo o defecto. Los genes que intervienen en este tipo de defectos, se los conoce como genes de susceptibilidad, que con frecuencia son polimorfismos génicos que codifican proteínas con ligeras diferencias que en su conjunto dan la base de susceptibilidad para la producción de un fenotipo dado.

2.1.7.2.1 Labio Leporino y Paladar Hendido

Labio Leporino

El labio leporino o fisura labial es parte de un abanico de defectos orofaciales, que puede estar integrado en algún síndrome con más alteraciones, o presentarse de forma aislada, es una anomalía que se produce cuando el tejido que forma el paladar y el labio no se forma completamente y no se une antes del nacimiento, lo que produce una abertura en el labio superior, cuyo tamaño puede llegar a ser grande o pequeño, va desde el labio hasta la nariz.

Clasificación de Labio Leporino

Existen algunas clasificaciones, de acuerdo a la ubicación del labio.

Unilateral incompleta.- cuando la hendidura se encuentra a un lado del labio y esta no llega hasta la nariz.



Unilateral completa.- cuando la hendidura se encuentra a un lado del labio y se extiende hasta la nariz



Bilateral completa.- cuando la hendidura compromete ambos lados del labio y se extiende y compromete la nariz



Paladar hendido

El paladar hendido se presenta por defecto palatino en la línea media que hace conexión con las fosas nasales y cavidad oral, se caracteriza porque el paladar no se cierra completamente, deja una abertura que se extiende hasta la cavidad nasal. La hendidura puede afectar a cualquier lado del paladar, puede extenderse desde la parte anterior de la boca (paladar duro) hasta la garganta (paladar blando). A menudo la hendidura también incluye el labio. El paladar hendido no es tan perceptible como el labio leporino porque está dentro de la boca. Esta anomalía se da entre las semanas de gestación 6 a 12, puesto que no existe cierre completo del tejido y se extiende una abertura hasta la altura de la cavidad nasal. Esta anomalía se puede presentar sola o asociada con el labio leporino u otros síndromes. En muchos casos, otros miembros de la familia han tenido también el paladar hendido al nacer. (20)

Complicaciones clínicas de alteraciones maxilofaciales

Las principales complicaciones que pueden presentar los pacientes con LPH son frecuentemente problemas dentales, pérdida de la audición, infecciones del oído, dificultad al hablar y al comer. Debido a esta complicación, los recién nacidos tienen impedimento para alimentarse,

porque poseen problemas para succionar el pecho materno y para tomar el biberón requieren de un chupón especial, por lo que es sumamente importante vigilar frecuentemente la ganancia de peso.

Los niños más grandes, que no han sido intervenidos quirúrgicamente, no pueden hablar bien, debido a que el aire escapa a través de la bóveda bucal hacia la nariz y por lo tanto se les dificulta generar la presión necesaria para producir sonidos, la reparación quirúrgica de paladar logra mayor facilidad para hablar, casi de una forma normal.

Estos niños además tienen una mayor tendencia de acumular líquido en el oído y por tanto desarrollar infecciones, debido a que el tubo de Eustaquio, que es el encargado de drenar líquidos del oído medio, no funciona adecuadamente. Episodios frecuentes de infecciones sin el debido tratamiento generan alto riesgo de perder la audición, debido a que se cicatriza la membrana del tímpano.

La dentadura de estos niños suele ser incompleta o con malformación, debido a que el maxilar superior tiende a no crecer hacia adelante como el maxilar inferior, lo cual se puede mejorar a través de una cirugía correctiva.

En base a lo mencionado, es necesario que estos pacientes sean atendidos por un equipo multidisciplinario, conformado por pediatra, terapeuta de lenguaje, ortodoncista, nutricionista, otorrinolaringólogo, entre otros.

2.1.7.3 Tratamientos de alteraciones maxilofaciales

Intervención quirúrgica

Entre más temprana sea la intervención, menores son los riesgos de complicaciones. La intervención para reparar el labio leporino toma aproximadamente de 3 a 6 meses, mientras que el paladar hendido se repara en un tiempo de 9 a 12 meses. Generalmente, los pacientes con abertura muy ancha requieren de dos etapas para reparar la anomalía, además de ser necesario, se colocan tubos en el oído cuando se lleva a cabo la cirugía del paladar. Para mejorar el habla podría ser necesario realizar el colgajo Faríngeo, el cual consiste en transferir tejido muscular de la parte posterior de la faringe o garganta al paladar, con el objetivo de estrechar la abertura nasal, se recomienda realizar esta intervención a edades tempranas, preferiblemente entre los 4 y 6 años de edad.(Vander. C, 2009)

Para solucionar los problemas dentarios, se puede recurrir al injerto de hueso alveolar con el fin de cerrar el defecto de la encía, esto se realiza a niños de entre 7 y 9 años.

Tabla 11 Estrategias del tratamiento quirúrgico

Reparación completa y precoz	3-9 meses	<ul style="list-style-type: none">- progreso del habla- crecimiento maxilofacial disminuye
Reparación completa tardía	12-24 meses	<ul style="list-style-type: none">- progreso del habla- menor trastorno en el crecimiento
Reparación completa alejada	2-5 años	<ul style="list-style-type: none">- ventaja del crecimiento sobre el habla
Reparación precoz del labio y velo palatino	2-9 meses	<ul style="list-style-type: none">- equilibrio entre el crecimiento y habla

Fuente: (21)

Existen 2 periodos de tiempo a la hora de realizar el tratamiento, la corrección primaria que se realiza cuando el infante tiene entre 1 semana y 3 años de edad, y la corrección secundaria cuando el niño tiene de 3 a 12 años

Tabla 12 Corrección primaria del labio leporino

Edad	Actuaciones
Semana 1	- Placa obturatriz con o sin modelación de los cartílagos alares
Semana 1 – 3 meses	- Apoyo psicológico a los padres. - Estimulación precoz. - Evaluación interdisciplinaria
3-9 Meses	- Corrección quirúrgica del labio y nariz. - Tratamiento kinésico. - Evaluación interdisciplinaria
10-12 Eses	- Corrección quirúrgica del paladar. - Estimulación precoz
Menores de 3 años	- Foniatría, ortodoncia

Tabla 13 Corrección secundaria del labio leporino

Edad (años)	Actuaciones
3	- Alargamiento de la columela
4-6	- Cierres de fistulas palatina - Ortodoncia - foniatría
7-8	- Revisión del labio - Corrección de las fistulas vestibulares
9-10	- Alineación de dientes y premaxilar - Injerto óseo
Mayores de 12	- Rinoplastia simple

Fuente: (21)

El tratamiento de la fisura labioalveolopalatina, se lo ha visto frecuentemente como un problema de riesgo para la salud debido al incremento de pacientes afectados que provienen de poblaciones de escasos recursos. En el periodo de recibir tratamientos son sub- óptimos, pues no completan la necesidad del paciente. Muchas veces las

coberturas que posee cada paciente no incluyen algunos tratamientos como la ortodoncia especial u operaciones quirúrgicas secundarios, tampoco incluyen las diversas sesiones de tratamiento foniatro y psicológico que son indispensables para una rehabilitación completa. (22)

2.2 Área de estudio

La fundación “El Cielo Para los Niños” funciona legalmente desde el 1 de Abril de 1991. Cabe destacar que la organización comenzó a trabajar desde del año 1983, fue la primera organización no gubernamental (ONG), que trajo al país médicos especialistas que operaron a un número elevado de niños y adultos con labio leporino y paladar hendido, otra actividad que realiza en menor grado, es ofrecer apoyo para cirugías menores de oftalmología, cardiovasculares y cirugía laparoscópica, se encuentra ubicada en un sector urbano marginal de la ciudad de Guayaquil, es reconocida, a nivel nacional e internacional, por su labor de ayuda a más de 100.000 ecuatorianos a lo largo de más de 30 años, su apoyo se extiende a poblaciones de otros países. Todo esto lo realiza basada en su misión, que es brindar ayuda a personas de bajos recursos económicos, tanto en el área médica como en la social a través de la provisión de alimentos, su visión es continuar trabajando con la misma mística de siempre, de entrega a las familias que acuden a la Institución, contando siempre con el respaldo del Estado Ecuatoriano y de las ONG Internacionales.

2.3 Marco conceptual

Labio leporino: Labio superior de una persona que está partido por una malformación del paladar.

Paladar hendido: son defectos de nacimiento (congénitos) que ocurren por malformación en el labio o la boca del bebé.

Nutrientes: Sustancias químicas que componen el organismo y se encuentran en los alimentos.

Malnutrición: Estado nutricional deficiente o desequilibrado ocasionado por hábitos alimenticios inadecuados.

Deficiencia: Desperfecto, falta o carencia. Esta insuficiencia causa fallas en el funcionamiento del organismo.

Prevalencia: Proporción de individuos que presentan ciertas características en un determinado tiempo.

Metabolismo: del griego μεταβολή (metabole). Proceso de cambios físicos y químicos que se realizan en los seres vivos. El funcionamiento de este se debe a los procesos catabólicos y anabólicos que se encargan de obtener y proporcionar energía.

Evaluación: Estimar, calcular, apreciar o valorar algo.

Antropometría: método utilizado para evaluar el estado nutricional, se usan los indicadores antropométricos talla/edad, peso /edad o en combinación talla/edad

Índice de masa corporal: Método antropométrico que mide la relación entre peso y talla de un individuo.

Riesgo: Posibilidad de que se produzca un daño o una situación que afecte el bienestar del individuo.

Epidemiología: Estudia el desarrollo e incidencia de las enfermedades de una población.

Etiología: Estudia las causas u origen de las enfermedades.

Educación alimentaria y nutricional: conjunto de estrategias educativas, implementadas en distintos niveles, que tienen como objetivo ayudar a las personas a lograr mejoras sostenibles en sus prácticas alimentarias.

2.4 Marco Legal

La ley orgánica de la salud (2006) señala a la salud como un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del estado, sociedad, familiar e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilo de vida saludable. Para el efecto indica.

Fundamentación legal

De la alimentación y nutrición

Art 16.- el estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y practicas alimentarias tradicionales así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizara el acceso a las personas el acceso permanente a alimentos sanos variados, nutritivos y suficiente.

Constitución de la Republica

La constitución del Ecuador estipula en el capítulo II

Sobre los derechos del buen vivir sección primera agua, alimentación

Art 13.-

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

Sección séptima de la salud

Art 32.-

La salud es un derecho que garantiza al estado cuya realización se vincula al ejercicio de otro derecho entre ellos, el derecho al agua a la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social.

Personas con Discapacidad

Los derechos de las personas con discapacidad han sido considerados al momento de construir los instrumentos de planificación nacional, el Plan Nacional del Buen Vivir 2014 a 2017 ubica en su objetivo número 2 el auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad; que guarda relación con el trabajo con los grupos de atención prioritaria entre los cuales están contempladas las personas con discapacidad.

En el marco del artículo 156 de la Constitución de la República 2008 en el que señala las atribuciones de los Consejos Nacionales de Igualdad sobre la Formulación, Transversalización, Observancia, Seguimiento y Evaluación de las políticas públicas, en las áreas de su competencia.

CAPITULO III

3 Metodología

3.1 Diseño De La Investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

Estudio transversal descriptivo, analítico no experimental

3.1.2 Novedad y Viabilidad

La presente investigación, es novedosa ya que actualmente en el Ecuador son escasos los programas de educación alimentaria y nutricional para infantes con anomalías maxilofaciales. La educación nutricional a madres o a personas responsables del cuidado de estos niños, es esencial para evitar problemas nutricionales crónicos e irreversibles, tales como retraso en el crecimiento, y bajo coeficiente intelectual. La propuesta presentada, está orientada a mejorar la calidad de vida de los infantes y su predicción a futuro, ya que cuenta con recomendaciones nutricionales generales y específicas para los niños y las personas a su cuidado. El proyecto es viable debido a que cuenta con la autorización de la “Fundación el Cielo para los niños”, lugar donde se impartirá educación nutricional, la cual tiene como visión extrapolar a futuro a más instituciones y de esta forma crear un modelo de educación alimentaria y nutricional para los niños y adolescente con esta condición a nivel nacional.

3.1.3 Universo y muestra

El universo está conformado por niños con alteraciones maxilofaciales de la fundación "El cielo para los niños" que asisten durante el periodo de enero a Julio del 2016.

La muestra es por conveniencia, ya que se consideró a todos los pacientes con alteraciones maxilofaciales inscritos y beneficiados de la fundación, provenientes de distintas partes del país, en condición pre-quirúrgica, la cual está conformada por 14 pacientes pediátricos.

3.1.3.1 Criterios de inclusión

- Niños con alteraciones maxilofaciales: labio leporino y paladar hendido
- Pacientes pre quirúrgicos beneficiarios de la Fundación "El cielo para los niños" que concurren en el periodo Enero a Julio del 2016.
- Pacientes cuyos padres o tutores firmen el consentimiento informado

3.1.3.2 Criterios de Exclusión:

- Pacientes pediátricos que acuden a la Fundación "El cielo para los niños, pero que no presentan alteraciones maxilofaciales
- Pacientes ya operados previamente de alteraciones maxilofaciales
- Niños cuyos padres no firmen el CI

3.1.4 Metodología

- Formalización de la investigación con los directivos de la fundación "El Cielo para los Niños"
- Socialización del estudio con los niños y sus tutores para formalizar el estudio.
- Aplicación de prueba de instrumento de la encuesta en 4 madres y sus respectivos hijos para verificar la pertinencia de datos
- Recolección de datos
- Análisis de datos

3.1.5 Conceptualización y Operacionalización de variables

Gráfico 1 Conceptualización de Variables

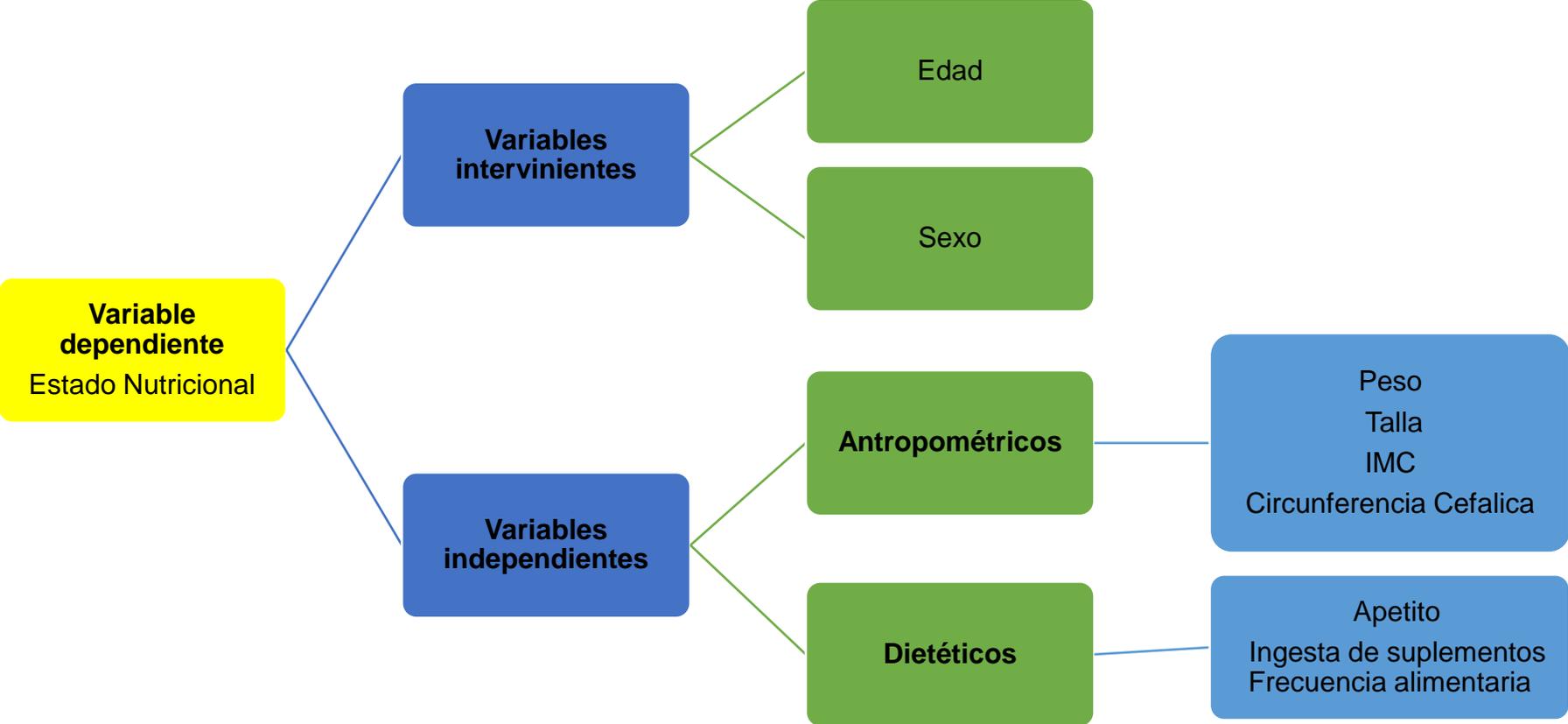


Tabla 14 Operacionalización de Variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	DESCRIPCION
Edad	Cuantitativa discreta continua	<ul style="list-style-type: none"> • lactante: 9 meses-2 años • preescolar 	Años de vida que tiene el individuo en el momento de la encuesta.
Peso	Cuantitativa continua	Expresada en kilogramos (Kg)	Toma de peso actual.
Talla	Cuantitativa continua	Expresada en metros (m)	Talla actual.

IMC	Cuantitativa continua Peso (Kg)/T m ²	Muy Alto Peso: con IMC mayor o igual a z 3 Peso Adecuado: mayor a z -1,5 y menor a z 2. Bajo Peso: menor o igual a z -2 y mayor a z -3 Muy Bajo Peso: menor o igual a z -3	Tabla de OMS para la edad Anexo 2
Consumo de suplementos Vitamínicos y minerales	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido vitamínico ▪ Contenido mineral 	Previene y ayuda a las deficiencias comunes en el niño.
Frecuencia de alimentos	Cuantitativa de razón politómica	A la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Nunca • Poco frecuente • Frecuente • Muy frecuente 	Identificar cantidad de alimentos ingeridos para asociarlo con las necesidades energético/ nutritivas.

3.1.6 Instrumentos y procedimientos de la investigación

Instrumentos

- Balanza (Marca: CAMRY digital).
- Tallímetro (Marca: StadioMeter).
- Infantómetro (Marca Seca)
- Cinta métrica
- Encuesta

Historia Clínica (adaptada por el autor)}

- Ámbitos o aspectos. Se consideraron varios puntos: antropometría, datos clínicos y dietéticos.

Cuestionario de Frecuencia alimentaria (adaptada por el autor)

- A través del cuestionario, se obtuvo información acerca de la ingesta habitual de alimentos en este grupo de niños, de manera semanal. Se utilizó un listado de alimentos comunes en la dieta ecuatoriana, según grupos alimentarios.

3.1.7 Análisis estadístico

La información recolectada, se la analizo estadísticamente mediante el programa SPSS versión 24.0-2016. El procesamiento de datos incluyó análisis descriptivo de datos tanto cuantitativos como cualitativos, mediante medidas de tendencia central: porcentajes y promedios, que se representaron mediante gráficos de barras e histogramas. Para el estudio de relación entre variables se utilizaron tablas de contingencia.

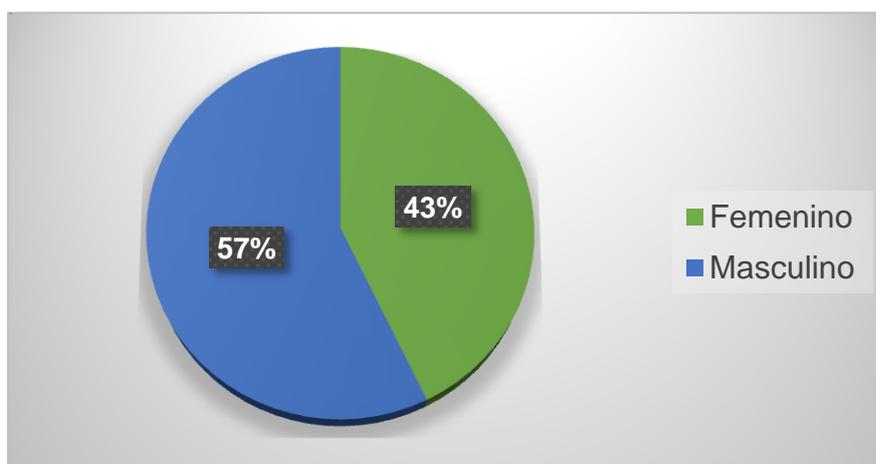
CAPITULO IV

4 Análisis de los Resultados

Tabla 15 Distribución porcentual de la población de estudio según sexo

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	6	43%
Masculino	8	57%
Total	14	100%

Gráfico 2 Distribución porcentual de la población de estudio según sexo



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

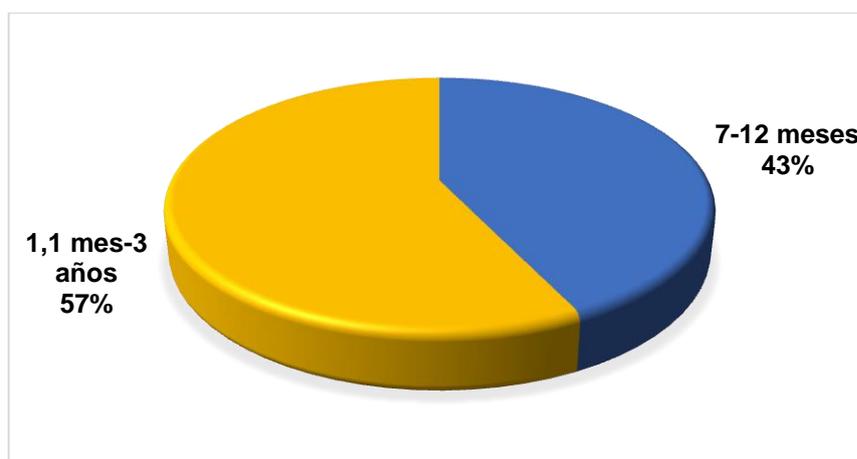
El grado de vulnerabilidad de los infantes es similar para ambos sexos, pero las secuelas biológicas a largo plazo son mayores para el sexo femenino debido a su carácter reproductivo, por lo tanto, los estados de malnutrición, en especial por déficit disminuyen el potencial biológico de la mujer. La muestra de investigación estuvo integrada por 8 niños que

representa el 57% de la población, mientras que el sexo femenino lo constituyeron 6 niñas, es decir el 48% de la muestra.

Tabla 16 Distribución porcentual de la población de estudio según edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
7-12 meses	6	43%
1 año, 1 mes - 3 años	8	57%
Total	14	100%

Gráfico 3 Distribución porcentual de la población de estudio según edad



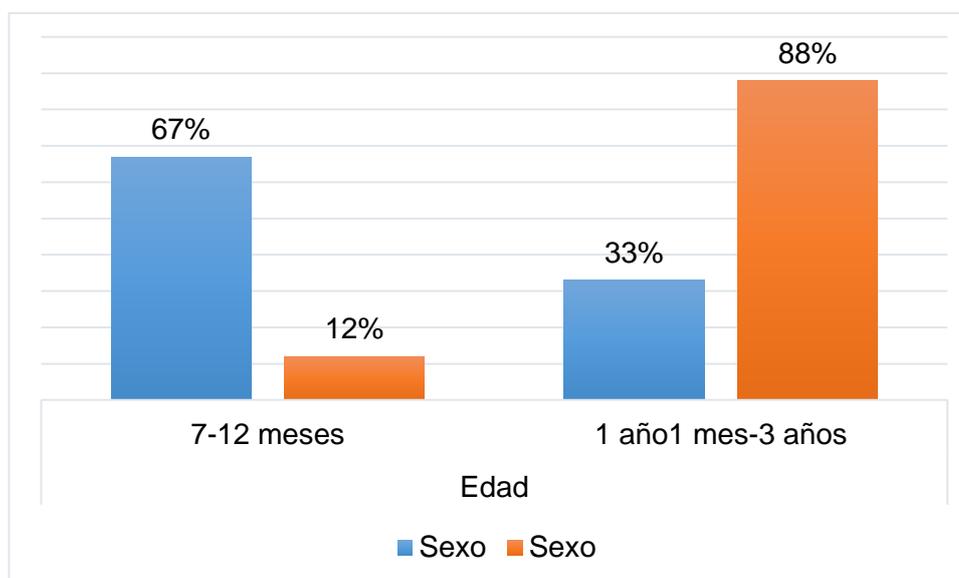
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

La edad es una referencia importante que permite asociar el grado de vulnerabilidad a enfermedades a la que pueden ser susceptibles determinados grupos etarios, ya que a menor edad existe mayor vulnerabilidad, en especial de enfermedades con base nutricional, la muestra se estratificó en 2 grupos de edad. Los resultados muestran que la población con edad de 1 año 1 mes -3 años representa el 57% a diferencia de los niños de 7-12 meses que constituyen el 43%.

Tabla 17 Distribución porcentual de la población según edad y sexo

Sexo	Frecuencia	Edad	Frecuencia	Edad	Total
		7-12 meses		1 año1 mes-3 años	
Femenino	4	67%	2	33%	100%
Masculino	1	12%	7	88%	100%
	5		9		

Gráfico 4 Distribución porcentual de la población escolar según sexo y edad



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Los resultados señalan que el 67% del grupo con edad comprendida de 7 a 12 meses pertenece al sexo femenino y 12% al masculino, a diferencia del grupo de 1 año 1 mes a 3 años de edad, donde el 88% representa el sexo masculino y 33% al femenino. Destaca que el sexo

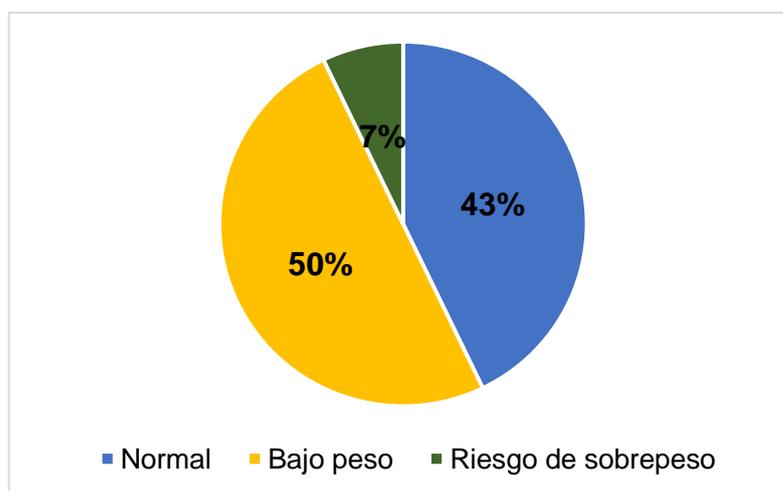
masculino, predomina sobre el femenino, en el grupo poblacional de mayor edad.

Tabla 18
porcentual

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Normal	6	43%
Bajo peso	7	50%
Riesgo de sobrepeso	1	7%
Total	14	100%

Distribución de la población según IMC

Gráfico 5 Distribución porcentual de la población escolar según IMC



Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

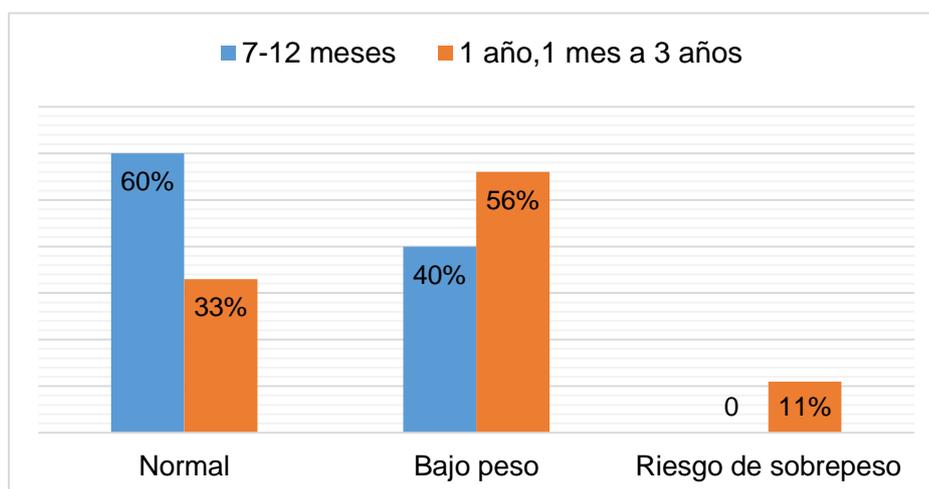
El IMC permite identificar la realidad nutricional actual que afrontan los infantes. Se observó en la muestra de estudio, que el 43% se encuentra con IMC dentro del parámetro considerado normal, mientras que el 50%

de la población manifiesta bajo peso y el 7% riesgo de sobrepeso. Lo que denota que un total del 57% mantiene un riesgo de malnutrición en mayoría por defecto.

Tabla 19 Distribución porcentual de la muestra según IMC para la edad

Edad	IMC						Total
	Normal		Bajo Peso		Riesgo de Sobrepeso		
7-12 meses	3	60%	2	40%	0	0%	100%
1 año1 mes-3 años	3	33%	5	56%	1	11%	100%

Gráfico 6 Distribución porcentual de la muestra según IMC para la edad



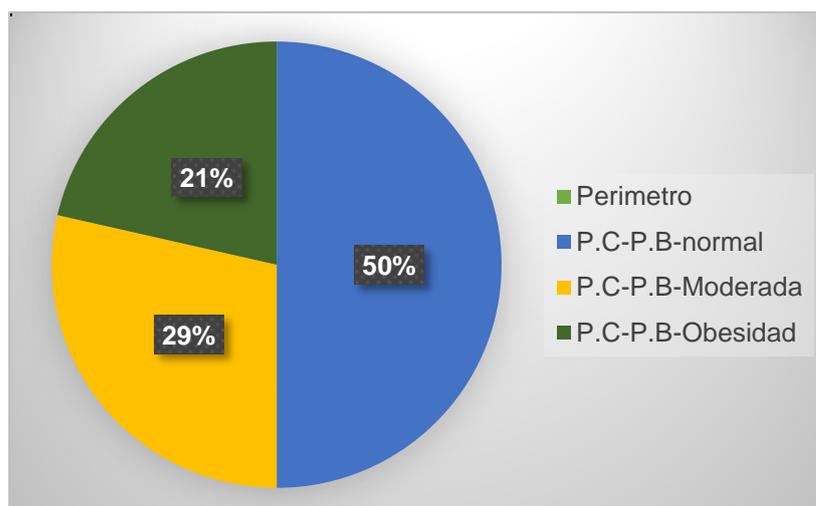
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Los resultados indican que el 60% de la población de 7-12 meses de edad se encuentra normopeso, y el 40% está con bajo peso, datos que contrastan con el grupo mayor de un año, puesto que el 56% manifiesta IMC por déficit y un solo niño, que constituye el 11% tiene IMC por exceso. En definitiva, predomina el bajo peso y la cifra aumenta a medida que tienen más edad, situación que puede deberse a que el niño no cubre sus requerimientos nutrimentales por temores de la madre a proveerle una alimentación diversificada y completa, ante la patología que manifiesta.

Tabla 20 Distribución porcentual diámetro cefálico y braquial

Circunferencia	Frecuencia	Porcentaje
P.C-P.B-normal	7	50%
P.C-P.B-Moderada	4	29%
P.C-P.B-Obesidad	3	21%
Total	14	100%

Gráfico 7 Distribución porcentual diámetro cefálico y braquial



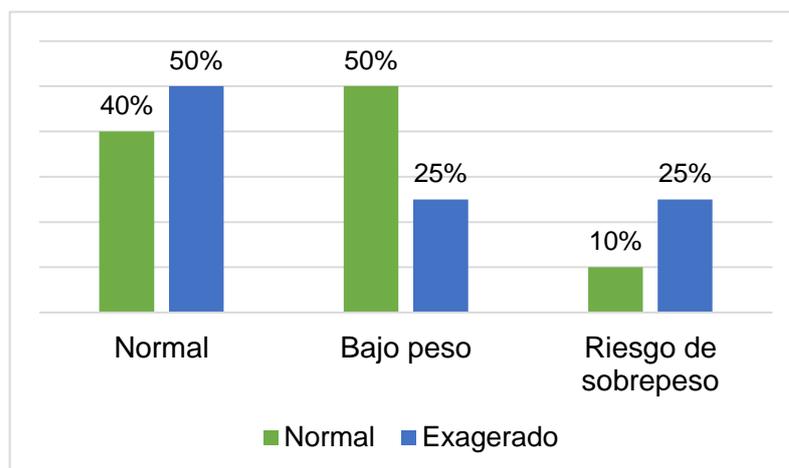
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

La medición de las circunferencias cefálica y braquial son indicativos del desarrollo cerebral y de la reserva proteica, relacionando los resultados con el IMC se observó que el 50% de los infantes mantiene un P.C-P.B dentro de los estándares normales, el 29% de la muestra presenta P.C-P.B moderada y el 21% mantiene P.C-P.B obesidad.

Tabla 21 Distribución porcentual del IMC en la población de estudio según nivel de apetencia

IMC	Normal	Porcentaje	Exagerado	Porcentaje
Normal	4	40%	2	50%
Bajo peso	5	50%	1	25%
Riesgo de sobrepeso	1	10%	1	25%
Total	10	100%	4	100%

Gráfico 8 Distribución porcentual del IMC en la población de estudio según nivel de apetencia



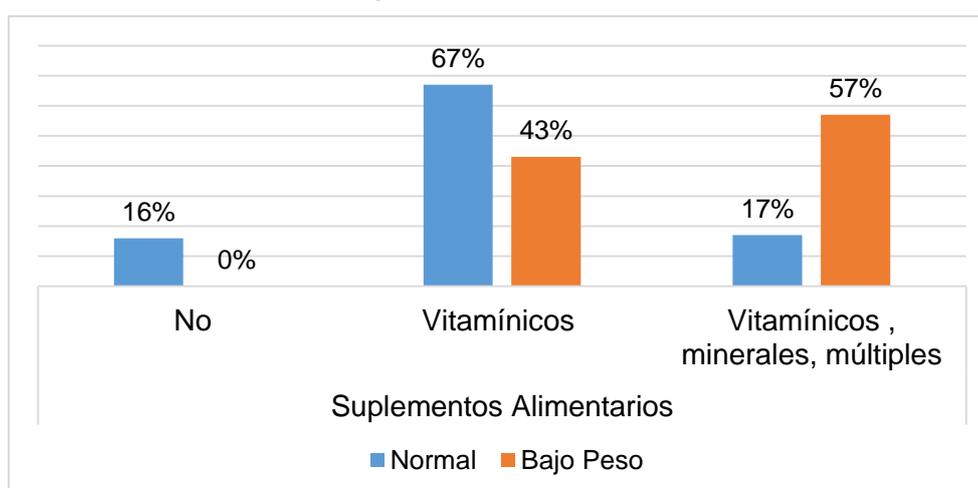
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Las alteraciones maxilofaciales generan otros problemas clínicos como la anorexia, las que son más riesgosas en etapa infantil, los resultados indican que el 10% de la población con IMC con riesgo de sobrepeso tiene una apetencia normal, al igual que el 50% de los que se encuentran con bajo peso y el 40% de la muestra con IMC normal, en el caso de apetencia exagerada, el 25% de los niños con IMC alto la presentan, así mismo el 25% de la muestra con bajo peso y el 50% de los normopeso. En definitiva hay predominio de apetito exagerado que contrasta en una población con alto porcentaje de IMC bajo.

Tabla 22 Distribución porcentual del IMC de la muestra según toma de suplementos nutricionales

IMC	Suplementos Alimentarios						Total
	No	%	Vitamínicos	%	Vitamínicos , minerales, múltiples	%	
Normal	1	16%	4	67%	1	17%	100%
Bajo Peso	0	0%	3	43%	4	57%	100%
Riesgo de Sobrepeso	1	100%					100%

Gráfico 9 Distribución porcentual del IMC de la muestra según toma de suplementos nutricionales



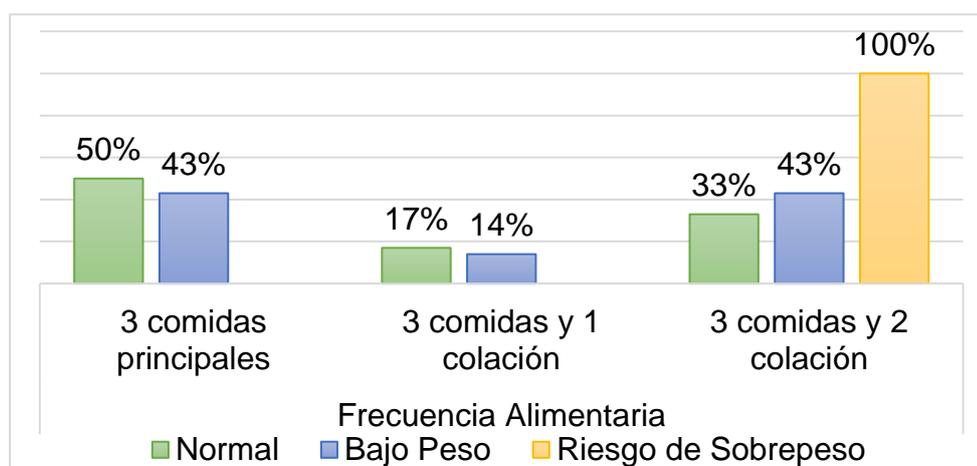
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Ante las alteraciones alimentarias y sus repercusiones en el estado nutricional, generalmente el pediatra y la familia suelen suministrar suplementos vitamínicos o suplementos vitamínicos más minerales con el objeto de mejorar su estado nutricional, se observa que el 43% de la población con bajo peso incluye en su dieta diaria vitamínicos y en un 57% suplementos vitamínicos y minerales, situación similar ocurre en los infantes con un IMC normal, ya que el 84% recibe suplementos vitamínicos o suplementos de vitaminas más minerales, a pesar de estar dentro de los parámetros normales.

Tabla 23 Distribución porcentual del IMC según número de ingesta alimentaria

IMC	Frecuencia Alimentaria						Total
	3 comidas principales		3 comidas y 1 colación		3 comidas y 2 colación		
Normal	3	50%	1	17%	2	33%	100%
Bajo Peso	3	43%	1	14%	3	43%	100%
Riesgo de Sobrepeso					1	100%	100%

Gráfico 10 Distribución porcentual del IMC según número de ingesta alimentaria



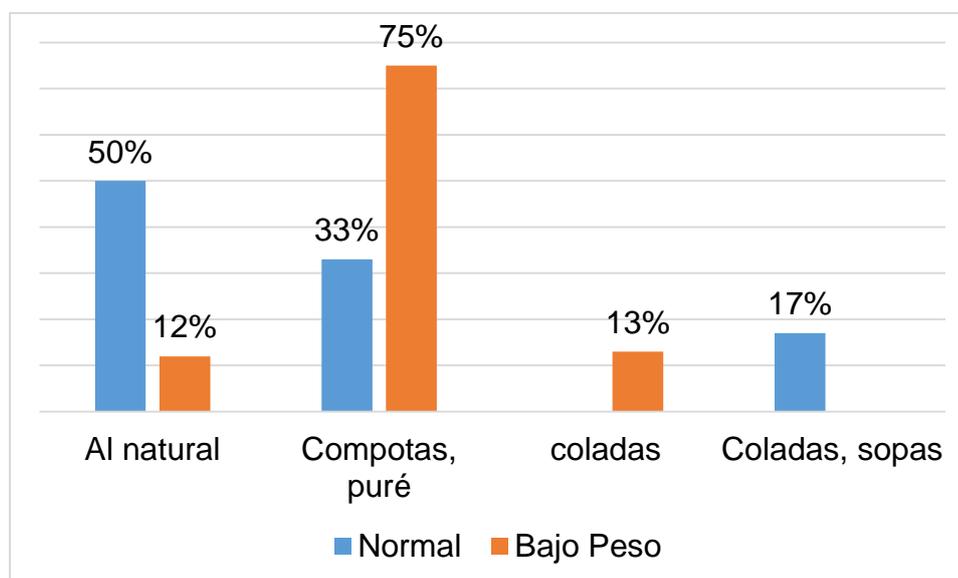
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Relacionando el ámbito alimentario, específicamente el número de comidas diarias con el estado nutrimental, se observó que en el grupo con bajo peso; el 43% toma 3 comidas más 2 colaciones al día, 43% toma 3 comidas y 14% 3 comidas y 1 colación, en el caso de los normopeso, el 50% toma 3 comidas diarias, 33% 3 comidas y dos colaciones y 17% 3 comidas más 1 colación. Estos resultados obligan a investigar la calidad de la dieta para mejorar sus condiciones nutricionales.

Tabla 24 Distribución porcentual del IMC de la muestra según tipo de preparaciones alimentarias

IMC	Preparación Alimentaria								Total
	al natural		colada, sopa		colada		compotas, puré		
Normal	3	50%	1	17%	0	0%	2	33%	100%
Bajo Peso	1	12%	0	0%	1	13%	6	75%	100%

Gráfico 11 Distribución porcentual del IMC de la muestra según tipo de preparaciones alimentarias



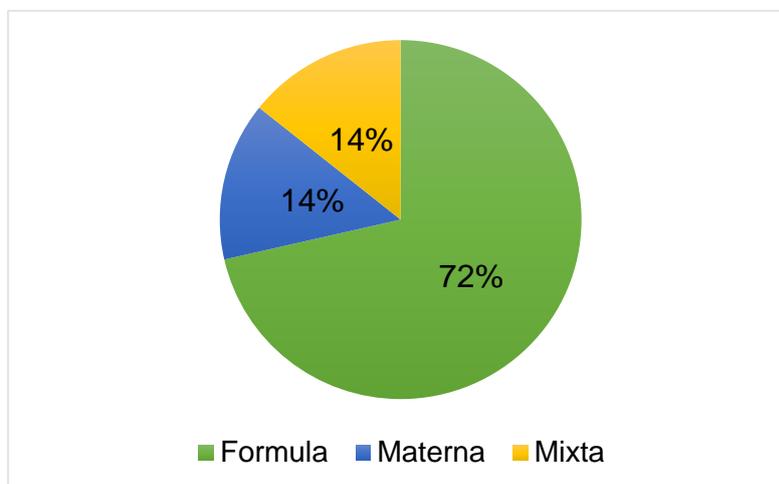
Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdoba María José. Guayaquil 2016.

Debido a las condiciones anatómicas propias de las malformaciones maxilofaciales, la alimentación suele estar basada en alimentos blandos y de fácil ingestión y deglución, para ello se opta por preparaciones de consistencia cremosa o blanda, lo cual se refleja en los valores de su IMC. Los resultados indican que el 75% de la población con bajo peso prefiere consumir compotas y purés, 13% opta por las coladas y 12% alimentos en estado natural. En cambio los infantes con IMC normal, el 50% prefiere el consumo de alimentos en estado natural, 33% en forma de compotas y purés, y solo 17% optan por coladas y sopas.

Tabla 25 Distribución porcentual de la población según tipo de lactancia suministrada

Tipo de Lactancia		
	Frecuencia	%
Formula	10	72%
Materna	2	14%
Mixta	2	14%
Total	14	100%

Gráfico 12 Distribución porcentual de la población según tipo de lactancia suministrada



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Las condiciones anatómicas y nutricionales demandan la exigencia de la lactancia materna como primera y única opción alimentaria para este

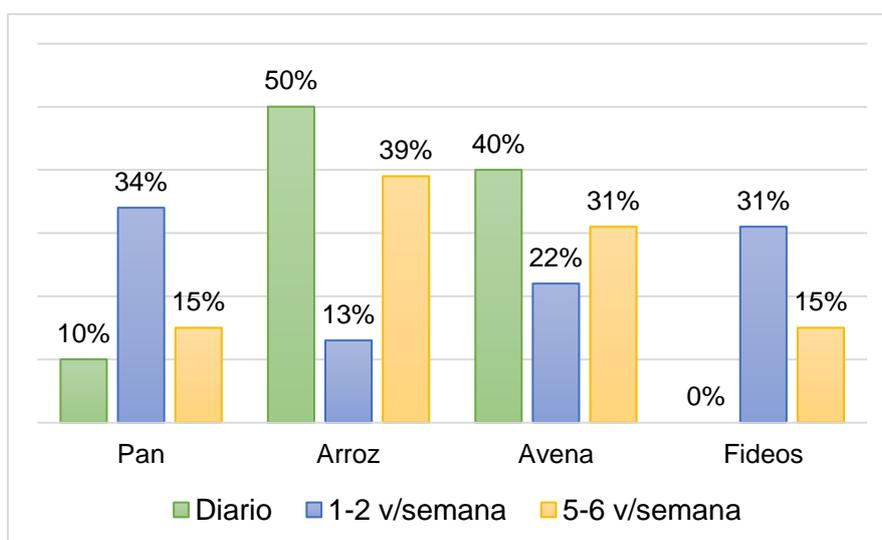
grupo infantil, en especial en los primeros años de vida, los resultados indican que el 72% de la muestra recibe lactancia artificial por medio de fórmulas, 14% recibe lactancia materna, 14% alimentación mixta, estas situaciones se pueden ver asociadas al hecho de que al presentar alteraciones maxilofaciales, el reflejo de succión no se da en su totalidad, recurriendo a otros tipos de alimentación para nutrir al infante.

Ámbito Alimentario

Tabla 26 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio

Cereales	Frecuencia de consumo					
	Diario		1-2 v/semana		5-6 v/semana	
Pan	1	10%	11	34%	2	15%
Arroz	5	50%	4	13%	5	39%
Avena	4	40%	7	22%	7	31%
Fideos	0	0%	10	31%	10	15%
Total	28	100%	60	100%	19	100%

Gráfico 13 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Los cereales y sus derivados son alimentos que se prestan para una gran versatilidad de preparaciones de textura suave, pastosa, líquidas que son de fácil deglución y además por su bajo costo, son de uso frecuente en la alimentación de los niños con trastornos maxilofaciales. Los resultados indican que el consumo de cereales es variado, destacando el consumo diario del arroz, ya que el 50% de la población lo incluye en la dieta, seguido de la avena con 40%, y el pan con 10%. Dentro del consumo semanal muy frecuente, el 31% consume avena, el 39% prefiere arroz y 15% pan. Un caso diferente ocurre con los fideos, ya que este tiene consumo poco frecuente en 31% de la muestra. En resumen, los cereales son fuentes de minerales y fibra, además son baratos e integran un buen porcentaje de la dieta diaria, ya que durante la infancia contribuyen a un rendimiento óptimo y una mejor digestión.

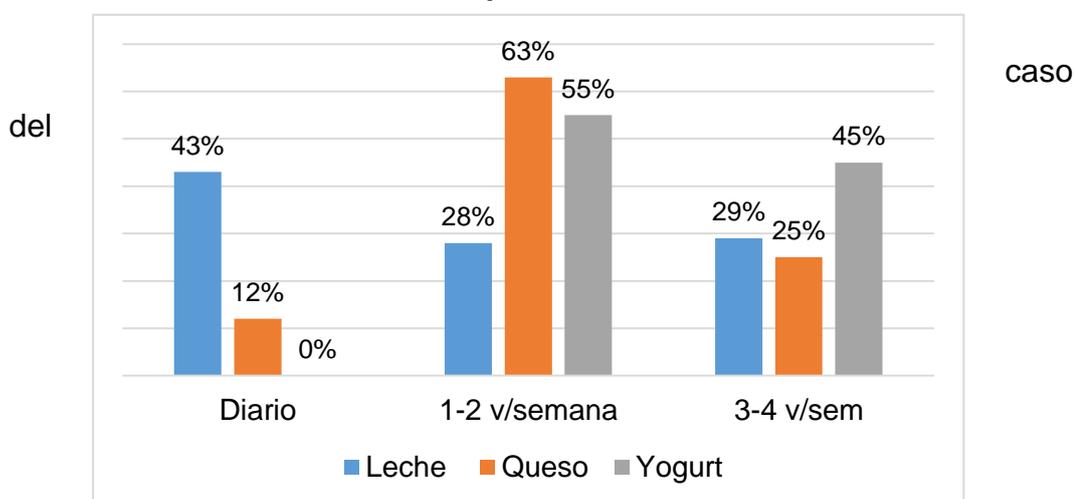
Lácteos	Frecuencia de Consumo						Total
	Diario		1-2 v/semana		3-4 v/sem		
Leche	43%	3	28%	2	29%	2	100%
Queso	12%	1	63%	5	25%	2	100%
Yogurt	0%	0	55%	6	45%	5	100%

Tabla 27 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de lácteos en la población de estudio

Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José.
Guayaquil 2016.

La leche constituye el lácteo de consumo diario en 43% de la muestra, mientras que en el consumo de poca frecuencia, el yogurt representa el 55%, seguido del queso y leche con 63% y 28% respectivamente. En el

Gráfico 14 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de lácteos en la población de estudio

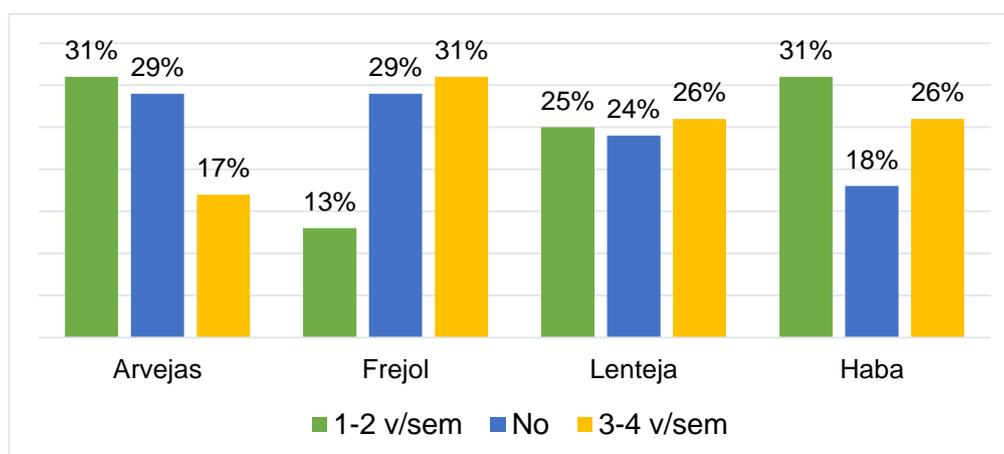


consumo frecuente, el yogurt es el alimento de mayor presencia con 45%, por lo tanto los lácteos, es el grupo alimentario de gran consumo debido a su facilidad de empleo en comidas blandas y sencillas. Además el aporte de lácteos es vital por su alto aporte en calcio, proteínas.

Tabla 28 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de legumbres en la población de estudio

Legumbres	Frecuencia Alimentaria					
	No		1-2 v/sem		3-4 v/sem	
Arvejas	5	29%	5	31%	4	17%
Frejol	5	29%	2	13%	7	31%
Lenteja	4	24%	4	25%	6	26%
Haba	3	18%	5	31%	6	26%
Total		100%		100%		100%

Gráfico 15 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de legumbres en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

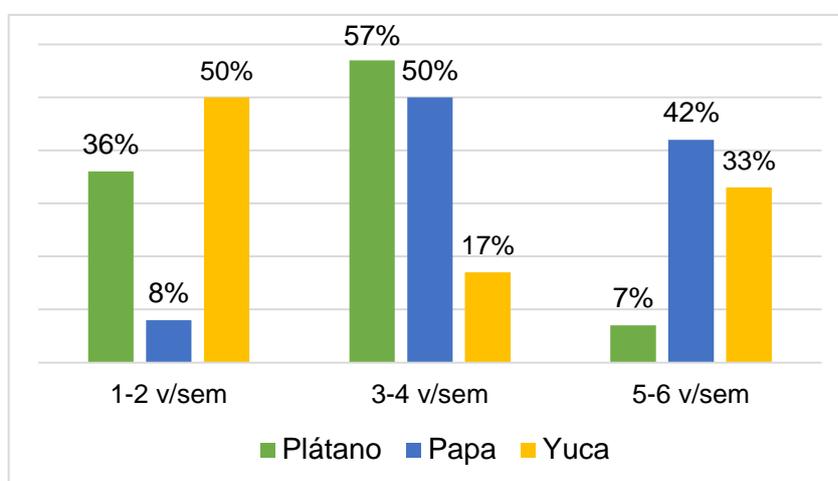
Los resultados indican que las legumbres de consumo muy frecuente son los frejoles en un 31%, y el consumo poco frecuente se da para las habas con 26%, el resto de legumbres son consumidas en menor proporción, así la arveja es consumida por 17% de la muestra de manera poco frecuente, cabe destacar que una gran proporción de la muestra no

las incluye en la dieta del infante. Al igual que los cereales, las legumbres son alimentos de gran versatilidad dietética y fácil deglución, además brindan la mayor cantidad de proteínas de buena calidad, alto aporte de vitaminas, minerales y fibra soluble.

Tabla 29 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de tubérculos en la población de estudio

Tubérculos	Frecuencia de Consumo					
	1-2v/sem		3-4 v/sem		5-6 v/sem	
Plátano	36%	5	57%	8	7%	1
Papa	8%	1	50%	6	42%	5
Yuca	50%	3	17%	1	33%	2
Total	100%	20	100%	32	100%	10

Gráfico 16 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de tubérculos en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

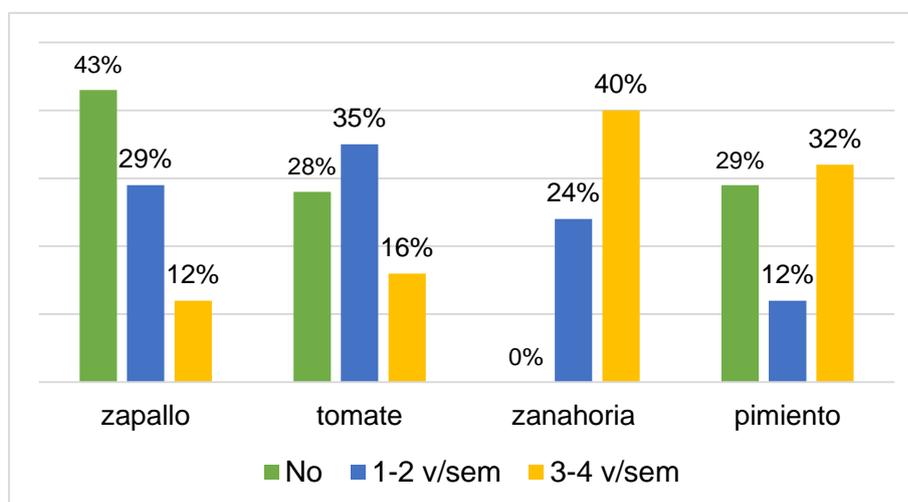
Los tubérculos no solo son alimentos ricos en carbohidratos pues poseen además buen aporte mineral y vitamínico, sobre todo del grupo B, además de ser alimentos de fácil deglución, el consumo en la población

de estudio mostró que el plátano es el tubérculo de mayor consumo frecuente para 57%, además 36% los consume de forma poco frecuente, seguido de la yuca, cuyo consumo es poco frecuente en 50% de la muestra, el 17% la consume de forma frecuente, la papa es consumida por 50% de la muestra de manera frecuente.

Tabla 30 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de verduras en la población de estudio

Verduras	Frecuencia de consumo					
	No		1-2 v/sem		3-4 v/sem	
zapallo	6	43%	5	29%	12	39%
tomate	4	28%	6	35%	16	15%
zanahoria	0	0%	4	24%	40	31%
pimiento	4	29%	2	12%	32	15%

Gráfico 17 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de verduras en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

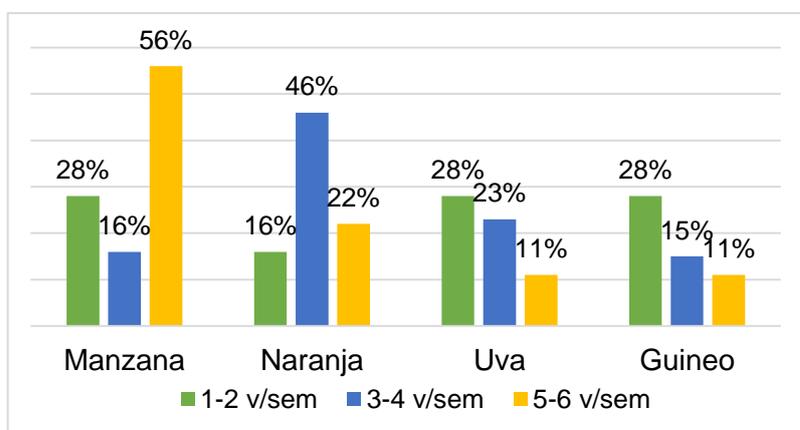
El consumo de verduras en la dieta es primordial debido a su riqueza en vitaminas, minerales y fibra. A pesar de ello, el consumo en la población resulta escaso; tomando como ejemplo el zapallo el consumo

resulta bajo, puesto que el 29% de la muestra lo consume de forma frecuente y en 12 % de manera poco frecuente, le sigue cerca el tomate con 35%, zanahoria con 40% y el pimiento 12%. En el caso del no consumo tanto el zapallo como el pimiento sobresalen en un 43% y 29% de la muestra.

Tabla 31 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de frutas en la población de estudio

Frutas	Frecuencia de consumo					
		1-2 v/sem		3-4 v/sem		5-6 v/sem
Manzana	7	28%	2	16%	5	56%
Naranja	4	16%	6	46%	2	22%
Uva	7	28%	3	23%	1	11%
Guineo	7	28%	2	15%	1	11%
Total	52	100%	29	100%	9	100%

Gráfico 18 Distribución porcentual de frecuencia de consumo de frutas en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdoba María José. Guayaquil 2016.

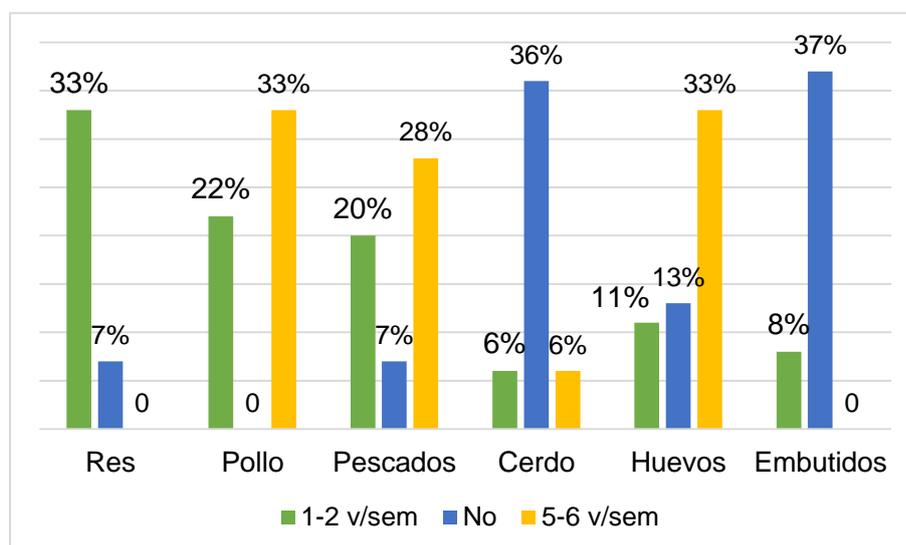
Las frutas son alimentos de fácil digestión que sirven para elaborar preparaciones agradables, de textura suave, pastosa, líquida y dan dulzor a las comidas, además de su facilidad de deglución. Los resultados señalan que en el consumo muy frecuente sobresale la manzana con 56%, la naranja es consumida por 46% de la muestra de manera frecuente, seguida de la uva con 23%. En el consumo de poca frecuencia,

1-2 veces por semana, la manzana está con 28%, seguido de la naranja 16%. En la población de estudio el consumo de frutas es menor, monótono y de preferencia con las frutas de fácil acceso económico, a pesar de son alimentos ideales para reforzar el sistema inmunológico y la prevención de diversas cardiopatías.

Tabla 32 Distribución porcentual de frecuencia de consumo cárnico en la población de estudio

Carnes	Frecuencia de consumo					
	No		1-2 v/sem		5-6 v/sem	
Res	2	33%	12	7%	0	0%
Pollo	0	22%	8	0%	6	33%
Pescados	2	20%	7	7%	5	28%
Cerdo	11	6%	2	36%	1	6%
Huevos	4	11%	4	13%	6	33%
Embutidos	11	8%	3	37%	0	0%
Total	75	100%	40	100%	12	100%

Gráfico 19 Distribución porcentual de frecuencia de consumo cárnico en la población de estudio



Fuente: Fundación "El cielo para los niños". Córdova María José. Guayaquil 2016.

Dentro de los alimentos proteicos, el 33% de la población elige el huevo de manera muy frecuente, al igual que el pollo y pescado con 33% respectivamente. El consumo poco frecuente se da por igual para todos los cárnicos, superado ligeramente por la carne de res, que sobresale con 33%, y el pollo y pescado con 22% y 20 respectivamente. El consumo cárnico destaca no solo por su aporte proteico, sino que son fuente importante de hierro, zinc y calcio, componentes esenciales para la formación y recuperación de huesos y músculos; y del sistema inmunológico, por lo tanto constituyen una gran base nutricional, por lo tanto deben estar presentes en la dieta diaria.

Discusión

Son pocos los estudios realizados a nivel nacional e internacional sobre este tema, un estudio realizado en el año 2011 en el Hospital de Niños “Dr. Roberto Gilbert Elizalde”, evaluó el estado nutricional en niños/as de 0 a 18 meses de edad con labio leporino y/o paladar hendido, a través del indicador peso para la talla y los patrones del crecimiento infantil, los resultados señalaron que el 57% presentó IMC normal, 21% bajo, 12% se encuentra con riesgo de sobrepeso, y 10% con sobrepeso. Al comparar con la muestra de la presente investigación, las cifras obtenidas son preocupantes debido a que existe un mayor porcentaje de niños con bajo peso, los resultados señalan que 43% de la muestra de estudio se encuentra normopeso, 50% está con bajo peso y 7% manifiesta IMC por exceso. Lo que denota que un total del 57% mantiene un riesgo de malnutrición en mayoría por defecto. Tomando el factor de la alimentación recibida en especial, en el primer año de vida, la cual debe ser de predominio lactancia materna exclusiva, en los niños del hospital, 52% recibió leche de fórmula y 29% lactancia mixta y el 9% lactancia materna exclusiva, a diferencia de la presente muestra, que concluyó que el 72% recibió alimentación por fórmula, 14% mixta y 14% alimentación materna. (16)

Un segundo estudio realizado en Argentina durante el año 2011 en la ciudad de Mar de Plata, el cual evaluó el estado nutricional de 30 niños con labio leporino y paladar hendido, sus resultados indicaron que el 67% eran del sexo masculino y 33% al femenino, referente al IMC, 30% manifestó bajo peso, estos resultados son similares al presente estudio, puesto que predomina el sexo masculino con 57%, en el caso del IMC, los infantes de 7-12 meses y 1 año 1 mes a 3 años 56% presentó bajo peso, y un 14% riesgo de sobrepeso, al relacionarlo por la edad en la muestra realizada en la ciudad de Guayaquil, el 56% con edad de 1 año 1 mes -3

años se encuentra con déficit de peso y en un 11% con exceso, por lo que se observa que la cifra aumenta a medida que se tiene más edad.(17)

Conclusiones

1. Dentro del grupo de estudio, se observó que la mayor población la forma el sexo masculino, en cuanto a la relevancia de la edad, los infantes de 1 año 1 mes-3 años, constituyen el mayor grupo; puesto que representan el 57% y el femenino con 48%.
2. Con respecto al IMC para la edad, 43% manifiesta IMC normal, pero predomina el bajo peso con 50%. Además, el 60% de la población de 7 a 12 meses se encuentra dentro del IMC normal, y con bajo peso el 40% restante, situación que no se repite en su totalidad en los infantes de 1 año 1 mes -3 años, donde el 56% manifiesta IMC por déficit.
3. Referente al ámbito alimentario, en el número de comidas, se cumple con tres comidas y dos colaciones, es preciso mencionar que a pesar de tener un total de cinco comidas en el día, es frecuente el bajo peso. Aun así resalta el hecho que el 10% de la población con IMC con riesgo de sobrepeso mantienen un apetito normal, porcentajes que difieren con la apetencia exagerada, puesto que el 25% con bajo peso la manifiestan.
4. En cuanto a la selección de determinados grupos de alimentos, ya sea debido a problemas asociados a la propia alteración maxilofacial o por el acceso cultural y económico, en cuanto a los cereales, en las preparaciones de consumo diario predomina el arroz con 50% y el pan con 10%, al igual que los lácteos, los cuales son incluidos por el 43% en su dieta diaria, situación que es diferente en el resto de grupos alimentarios como por ejemplo las legumbres, ya que los frejoles se consumen en un promedio de 31%, en el caso de los tubérculos es de 50%, y difiere en las verduras, las cuales no son consumidas por la población en

general, así el 43% no consume zapallo, 29% no utiliza pimiento, en cambio, el grupo de las frutas cuenta con mayor aceptación puesto que el 56% incluye la manzana en la dieta, en el caso de los alimentos proteicos, el 33% prefiere pollo y huevos.

Recomendaciones

1. Socializar los resultados de la investigación con las autoridades de la fundación para en conjunto emprender actividades educativas alimentarias, lo que generará que se beneficien mayor número de personas con alteraciones maxilofaciales
2. Socializar los resultados con el distrito de salud del área para que esta población se la incluya en el registro de control médico.
3. Implementar en la fundación un registro de evaluación nutricional de cada niño beneficiado, que sea realizada por un profesional de la nutrición, para valorar riesgo nutricional pre quirúrgico y su posterior control periódico, con la finalidad de captar tempranamente alteraciones por exceso o déficit.
4. Involucrar a los padres de familia en las actividades educativas alimentarias, en especial sobre el estado nutricional de sus hijos para que colaboren a disminuir riesgos nutricionales.
5. Estructurar una propuesta de educación alimentaria considerando el entorno integral de la muestra dirigido a madres de familia y personal de la fundación.

CAPÍTULO V

5.1 Propuesta

Propuesta de educación alimentaria para niños con alteraciones maxilofaciales de la Fundación “El cielo para los niños”. Guayaquil - 2017

Autor

María José Córdova

Egresada de la carrera Licenciatura en Nutrición 2015

Tutora:

Dra. Silvia Alejandro Morales

Samborondón –Ecuador

5.2 Justificación

Existe una asociación directa entre diversas patologías y los patrones alimentarios, los cuales definen el estado de bienestar general; el creciente porcentaje de enfermedades relacionadas con la dieta, constituye en la actualidad un problema de salud pública debido a que cada día la proporción de este tipo de padecimientos crónicos no transmisibles tiene mayor auge. (24)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013), a nivel mundial, el 35% de todas las defunciones de menores de cinco años guardan relación con la desnutrición, y 43 millones de menores de cinco años tienen sobrepeso o son obesos. Los datos de ENSANUT (2013) señalan que en la población escolar de 5 a 11 años, las prevalencias de retardo en talla (desnutrición crónica) están alrededor del 15%, mientras que el sobrepeso llega al 32%. (25)

De la misma forma los datos del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social (MCDS, 2012) señalan que la desnutrición crónica es mayor para las familias pobres (34,2%) que para los hogares no pobres (17,3%). En el quintil más bajo de la distribución de consumo, el 40,3% de los niños son desnutridos crónicos; mientras que, en el quintil más alto solamente el 8,08% son desnutridos crónicos.

Cabe indicar que los niños con alteraciones maxilofaciales suelen mostrar mayores problemas relacionados a la alimentación, lo que conlleva a elevar el riesgo de malnutrición por déficit, lo que incide en la ganancia de peso, y por consiguiente en retardo del crecimiento, además la resolución de éste tipo de trastornos es de carácter quirúrgico, por lo que deben tener un peso adecuado pre quirúrgico, lo que evitará

complicaciones clínicas producto de la malnutrición. En el grupo de estudio realizado en la "Fundación El cielo para los niños se observó que el 43% se encuentra normopeso, y un alto porcentaje, 50% está con bajo peso, datos que contrastan con el 7% que manifiesta IMC por exceso.

5.3 Fundamentación

Debido a las condiciones anatómicas propias de las malformaciones maxilofaciales, la alimentación suministrada suele estar basada en alimentos blandos, de fácil ingestión, deglución, y de baja densidad calórica, para ello se opta por preparaciones de consistencia cremosa o blanda, en la presente investigación, el 75% de la población con bajo peso prefiere consumir compotas y purés, 13% opta por las coladas y 12% por alimentos en estado natural. A diferencia de los infantes con IMC normal, ya que el 50% prefiere consumir alimentos al estado natural y 33% en forma de compotas y purés, el 17% opta por coladas y sopas.

En base a lo mencionado, es imprescindible elaborar e implementar una propuesta educativa alimentaria para niños que padecen labio leporino y paladar hendido, beneficiarios de la Fundación "El Cielo para los niños" que considere el entorno integral de ellos, lo que a su vez permita contribuir al desarrollo del potencial biológico y prevenir procesos de malnutrición, anemia, que son muy comunes en el país, sobre todo en los sectores más pobres; como es el caso de la mayoría de los niños que participan en el presente proyecto.

5.4 Objetivos

5.4.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de educación alimentaria para niños que padecen labio leporino o paladar hendido de la fundación "El Cielo para los Niños" para mejorar su estado nutricional.

5.4.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar un plan alimentario, tomando como referencia la factibilidad económica, preferencias alimentarias y estado nutricional de la muestra de estudio para los pacientes que presentan labio leporino y paladar hendido.
2. Fomentar en las madres de familia la importancia de la lactancia materna y una posterior educación alimentaria adecuada.
3. Estructurar diálogos y talleres prácticos en base a las pautas dietéticas tomando un enfoque objetivo, claro y preciso

5.4 Factibilidad

Factibilidad Humana, científica y operativa

1. El presente proyecto es factible porque se cuenta con los recursos humanos, profesionales de nutrición y el apoyo de los directivos de la fundación
2. Factibilidad Técnica; el centro cuenta con la infraestructura adecuada que facilite la viabilidad del programa
3. Factibilidad Económica; los recursos serán solventados y suministrados por el investigador del proyecto
4. Factibilidad Operativa; debido a que la fundación “El cielo para los niños”, es una institución sin fines de lucro permite la posibilidad de realizar este tipo de intervenciones.

5.5 Ubicación

Las charlas y clases teórico prácticas se realizarán en las instalaciones de la fundación “El Cielo para los Niños”, ubicada en la ciudad de Guayaquil, Avenida Carlos Julio Arosemena, Km 1 ½.

5.6 Impacto

Brindar alternativa viable, económica, práctica y accesible de solución al problema existente con acciones educativas de alto impacto que ayuden a concientizar el entorno familiar e integral en el que se desenvuelve el infante.

El impacto es a gran escala, pues los beneficios recaerán en

1.- Infantes, pues su estado nutricional mejorará y por consiguiente su estado de salud en general

2.- Madres de familia, puesto que aprenderán a elaborar preparaciones alimentarias con buena adecuación nutricional lo que beneficiara a todos los miembros de la familia y menor predisposición a enfermedades crónicas, lo que genera menos costos en salud.

3.- Fundación, puesto que aportará con mayores beneficios a la población, lo que permitirá tener mayor reconocimiento por parte de autoridades y población y cumplir con los objetivos de servicio de la fundación.

4.- Estado, puesto que disminuirán las tasas de prevalencia de malnutrición infantil, lo que disminuye costos económicos para salud.

5.7 Descripción de la Propuesta

Las alteraciones maxilofaciales dentro del grupo de estudio se ven acompañadas de variaciones metabólicas que se dan por exceso o déficit, que predominan de forma global en un 57%, por ello es preciso tomar medidas preventivas enfocadas en el diseño e implementación de programas enfocados en la alimentación y nutrición, para lo cual se debe establecer un cronograma de actividades educativas considerando el nivel socioeconómico, cultural y familiar de la población.

5.8 Cronograma de Actividades

Sesión	Tema	Técnica de aprendizaje	Herramienta	Material educativo
1	Conceptos elementales de nutrición	Visualización de video.	Video explicativo link: https://www.youtube.com/watch?v=PTme5c-OMfE	Tríptico
2	Lactancia materna	Técnicas, Dudas	Laminas interactivas	Proyector
3	Grupos de alimentos Alimentación complementaria	Como preparar una papilla	Video casero de preparación de papilla.	proyector
4	Menú saludable	Preguntas disparadoras	Implementos alimentarios Géneros	Plato saludable

			alimenticios	
5	Reemplazos alimentarios	Cuestionario de preguntas Como conocer el manejo de reemplazos	Hojas y lápiz para colorear dibujos de frutas y verduras, obtenidos del link: www.frutaspara colorear.org	Guías de recomendaciones dietéticas

5.8.1 Descripción del cronograma de actividades a ofrecer en la fundación “El cielo para los niños”

Tema 1 Conceptos elementales de nutrición	
Tiempo de duración	2 horas se divide dependiendo el número de niños por grupo etario, cada charla tendrá un tiempo estimado de 30 minutos.
Actividad	Empleo de medios audiovisuales y e interacción con el grupo de padres de familia
Objetivo	Transmitir de manera clara y precisa la información, empleando un lenguaje fluido y directo, usando mensajes y asociando imágenes.
Observación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto de nutrición ➤ Alimento

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutrientes ➤ Tipos de nutrientes ➤ Menú
Tema 2 Lactancia Materna	
Tiempo de duración	2 horas se divide dependiendo el número de niños por grupo etario, cada charla tendrá un tiempo estimado de 30 minutos.
Actividad	Laminas explicativas sobre la correcta manera de dar de lactar
Objetivo	Despejar las inquietudes, temores y dudas de las madres con hijos con alteraciones maxilofaciales, sobre la lactancia a suministrar
Observación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como realizar la lactancia ➤ Tipos de biberones a emplear ➤ Ventajas de la leche materna
Tema 3 Grupo de alimentos	
Pirámide Alimentaria	
Tiempo de duración	2 horas se divide dependiendo el número de niños por grupo etario, cada charla tendrá un tiempo estimado de 30 minutos.
Actividad:	Empleo de medios audiovisuales y esquemas

Objetivo	Identificar a cada alimento según el grupo al que pertenece, dar a conocer la estructura de la pirámide alimenticia y su correcto empleo en la dieta diaria
Observación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grupos de alimentos ➤ Pirámide alimentaria ➤ Alimentos que incluye la pirámide ➤ Variedad alimentaria
Tema 4 Menú Saludable	
Tiempo de duración	2 horas se divide dependiendo el número de niños por grupo etario, cada charla tendrá un tiempo estimado de 30 minutos.
Actividad	Estructurar un menú equilibrado, taller teórico-practico
Objetivo	Emplear alimentos novedosos, de acceso económico y saludables para conformar el menú en la dieta diaria
Observación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elementos integrantes de un menú ➤ Tipos de menús ➤ Porciones de alimentos ➤ Plato saludable
Tema 5 Reemplazos alimentarios y hábitos alimentarios	
Tiempo de duración	2 horas se divide dependiendo el número de niños por grupo etario, cada charla tendrá un tiempo estimado de 30 minutos.

Actividad	<p>Dominar el manejo de reemplazos alimentarios</p> <p>Definir y conceptualizar los hábitos alimentarios de mayor empleo en la alimentación familiar</p>
Objetivo	<p>Identificar las porciones adecuados de los alimentos para dar mayor variedad a la dieta y fomentar buenos hábitos de alimentación, respetando los horarios establecidos para cada tiempo alimentario</p>
Observación	<p>Ejercicios de reemplazos alimentarios</p> <p>Concepto de hábito</p> <p>Formas de promoción de buenos hábitos alimentarios familiares</p>

Bibliografía

- 1 Suarez LLM. Fundamentos de Nutricion Normal argentina: El Ateneo; . 2008.
- 2 Salinas R. Alimentos y Nutricion. 2000th ed. Buenos Aires: el Ateneo; . 2000.
- 3 Carolyn D. Berdanier JDEBF. Nutricion y Alimentos: McGraw-Hill; 2008.
.
- 4 Martinez J. Gastronomía y Nutricion; 2011.
.
- 5 Manzo JM. Gastronomía y Nutricion: Sintesis; 2011.
.
- 6 Brown J. Nutricion en las Diferentes etapas de la vida. 3rd ed.: Mc Graw . Hill; 2010.
- 7 Roth RA. Nutricion y Dietoterapia: McGraw-Hill; 2007.
.
- 8 Stump LKMSE. Nutricion y Dietoterapia: Mc GRAW HILL; 2001.
.
- 9 Corsino EL. Saludmed. [Online].; 2002. Available from:
 . <http://www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html>.
- 1 Suarez L, Martinez Venancio , Aranceta J, Dalmau J. Manual práctico de 0 Nutrición en Pediatría Madrid; 2007.
.
- 1 Lorenzo J. Nutricion del niño sano argentina: Corpus; 2007.
1
.
- . Gómez S. Livestrong. [Online].; 2008. Available from:
http://www.livestrong.com/es/cuantos-carbohidratos-necesitan-info_28608/.

- 1 Hernandez T, Hernandez H, Medrano A. Nutricion y Dietetica Madrid:
3 Paradigma; 2016.
- .
- 1 Rodríguez. Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad, de niños(as) y
4 adolescentes de 5 a 18 años de edad. FANTA III. 2013 Enero;: p. 202-
. 208.
- 1 Navarro N, Carballo s, Prats S. [Online].; 2012. Available from:
5 [http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-](http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/335165.pdf)
. posters/335165.pdf.
- 1 Estrella B. UCSG. [Online].; 2012. Available from:
6 [http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1021/1/T-UCSG-PRE-](http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1021/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-28.pdf)
. MED-NUTRI-28.pdf.
- 1 Carballo EM. Fasta. [Online].; 2011. Available from:
7 [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/119/20](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/119/2013_n_313.pdf?sequence=1)
. 13_n_313.pdf?sequence=1.
- 1 Moyano A. Medicina Familiar. [Online].; 2012. Available from:
8 <http://medicinafamiliar.uc.cl/html/articulos/292.html>.
- .
- 1 Marrodán D. ANTROPOMETRÍA APLICADA A LA NUTRICIÓN.
9 [Online].; 2008. Available from:
. [http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/La%20Antropo](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/La%20Antropometr%C3%ADa%20En%20La%20Edad%20Pedi%C3%A1)
metr%C3%ADa%20En%20La%20Edad%20Pedi%C3%A1.
- 2 Bartoshesky LE. KidsHealth. [Online].; 2008. Available from:
0 <http://kidshealth.org/es/parents/cleft-lip-palate-esp.html>.
- .
- 2 Corbo M, Maria M. Labio y Paladar Fisurados, aspectos generales que
1 se deben conocer en la atencion primaria de salud. Med Gen Integr.
. 2001.
- 2 Llaurado LT. Labio Leporino: Evolucion Historica. 2000;: p. 5,20,39.
2
- .
- 2 CONADIS. Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador. Quito: Consejo
3 Nacional de Igualdad de Discapacidades, Agenda Nacional para la

. Igualdad en Discapacidades; 2014.

2 Fao. [Online].; 2013 [cited 2016 12 09. Available from:
4 <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0r.htm>.

.

2 ENSANUT. Guayaquil.; 2013. Report No.: 978-9942-07-5246.
5

.

2 OMS. Organización, Mundial de la Salud. [Online].; 2014. Available
6 from:

. [http://www.who.int/childgrowth/standards/cht_wfa_ninos_z_6_2.pdf?ua=](http://www.who.int/childgrowth/standards/cht_wfa_ninos_z_6_2.pdf?ua=1)
1.

2 Zambrano J. dspace.UCuenca. [Online].; 2009. Available from:
7 <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3926/1/doi345.pdf>.

.

2 De la Rúa A. Todo sobre Frutas- Hierbas y Vegetales: intermedio; 2003.
8

.

2 Klussman LSFA. Oncología Pediátrica; 2013.
9

.

3 Unicef. Adolescencia y Juventud Unicef. [Online].; 2013. Available from:
0 http://www.unicef.org/spanish/adolescence/index_bigpicture.html.

.

3 MINSa. Alimentación en Adolescentes. [Online].; 2007. Available from:
1 [http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2007/nutricion/archivos/ALI](http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2007/nutricion/archivos/ALIMENTACION-ADOLESCENTE.pdf)
. MENTACION-ADOLESCENTE.pdf.

3 Mahan K, Escott S. Krause Dietoterapia: Elsevier; 2009.
2

.

3 Cudos M, Diangelo.
3 [percepcion_estado_nutricional_ingesta_alimentaria_ninos_preescolares](#)
. Argentina.; 2007.

Anexos Encuesta

Datos maternos

Nombre:							
Edad:							
Estado Civil:	Soltera__	casada__	viuda__	union libre__			
Nivel de Educacion:	primaria__	secundaria__	universidad__	otras__			
Antecedentes Clinicos Ginecologicos							
Numero de Gestas	__						
Numeros de hijos:	__						
Tipo de parto:	vaginal__	cesarea__					
Según duracion:	pretermino__	termino__					
Antecedentes Patologicos Personales							
APP:	Diabetes:__	HTA__	Anemia__	Obesidad__	Enfermedad Cardiovascular__	Enf. Tiroidea__	Otras__
Habitos:	Alcohol__	Cigarrillo__	Drogas__	Ejercicio__			
Medicacion durante el embarazo	Antibioticos__	Antiácidos__	Gastroprotectores__	Antitiroideos__			

Datos Antropométricos del niño

Sexo	F__	M__									
Edad	____										
Fecha de nacimiento	____										
Peso	____	Talla	____	IMC	____	Per. Cefalico	____	Per. Abdominal	____	P. Braqueal	____

Datos Clínicos

Enfermedades Actuales						
ERG	Disfagia	Nauseas	Vomitos	Anorexia	Parasitosis	
Problemas dentales	Retraso en el habla	Infecciones del oído	Dificultad en la alimentación			

Datos Dietéticos

¿Cuántas comidas ingiere? Desayuno__ Colacion Matutina__ Almuerzo__ Colacion Vespertina__ Cena__
Total de comidas__
La textura de las preparaciones alimentarias preferidas por el niño son: Coladas__ compotas__ pure__ sopa__ al natural__
¿Sigue su hijo alguna dieta especial? Si__ No__ ¿Cuál?__
El apetito de su hijo es: Malo__ Regular__ Normal__ Exagerado__
¿Que intolerancia alimentaria presenta su hijo? gluten__ lactosa__ mariscos__ otros__ ¿Cuál?
¿Consumes su hijo algun suplemento nutricional? Proteina__ Vitamínicos__ Minerales__ Múltiples__ N/C__
Tipo de alimentacion lactea materno__ artificial__
¿Toma algun suplemento nutricional su hijo? Si__ No__
¿Su hijo/a lleva a cabo alguna dieta especial? Si__ No__ ¿Cuál?
En caso que de su hijo se encuentre en etapa de lactancia, ¿es mas facil darle de lactar o el biberon? Seno__ Biberon__

Anexo 2 Tablas OMS para la edad

Peso para la edad Niñas

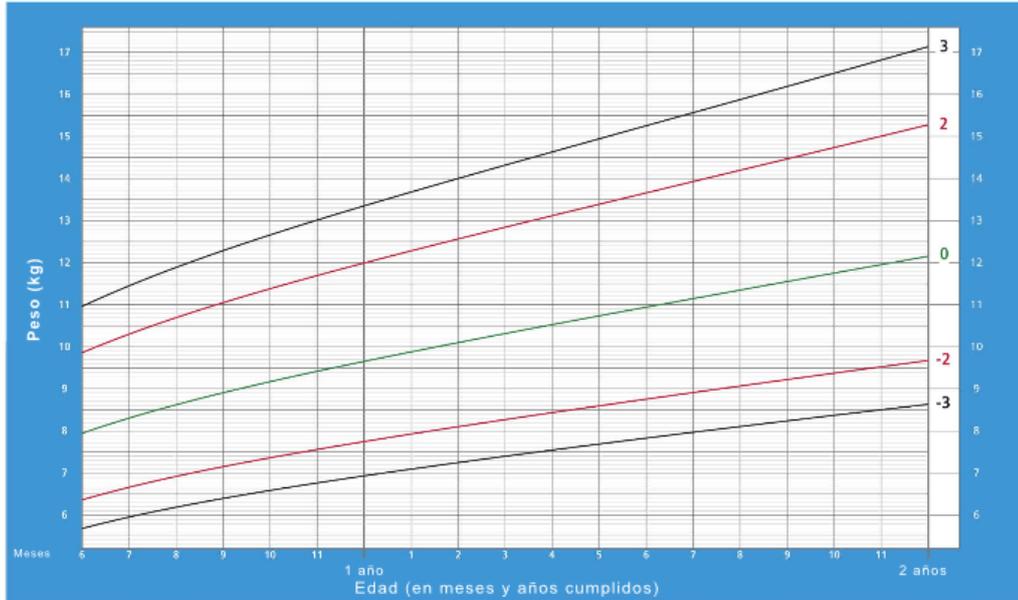
Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

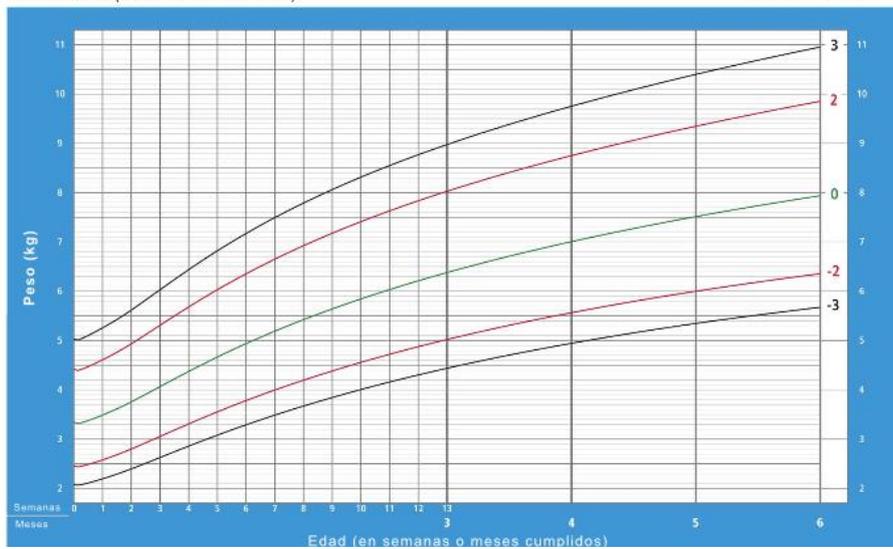
Puntuación Z (6 meses a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

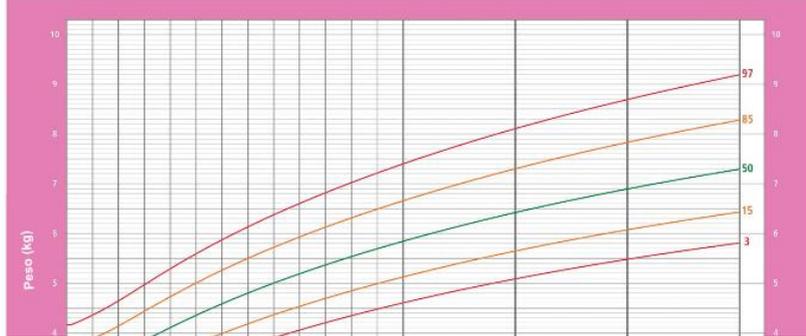
Peso para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)



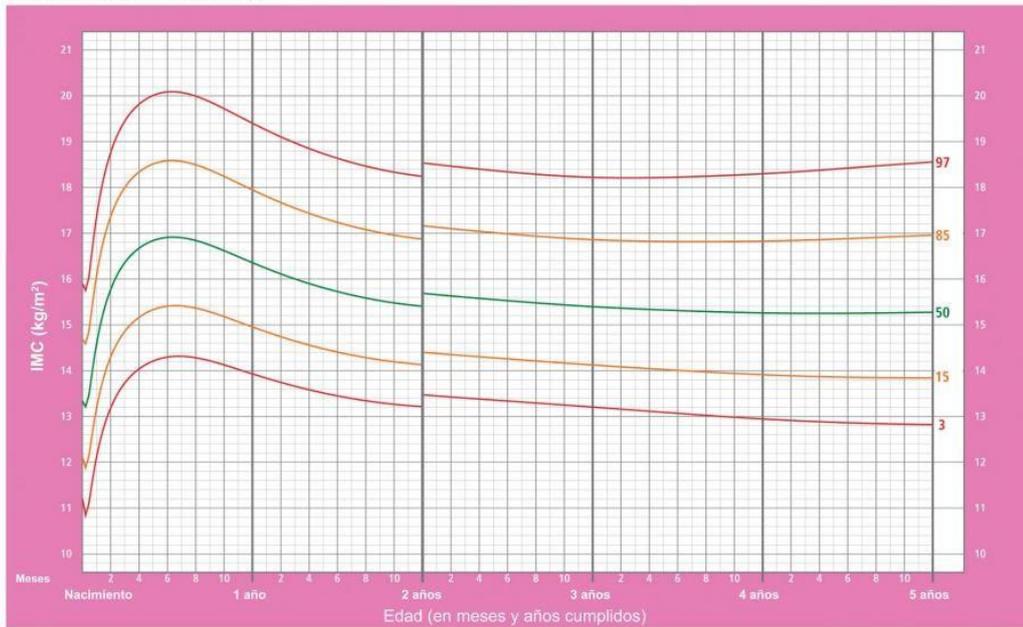
Peso para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 6 meses)



IMC para la edad Niñas

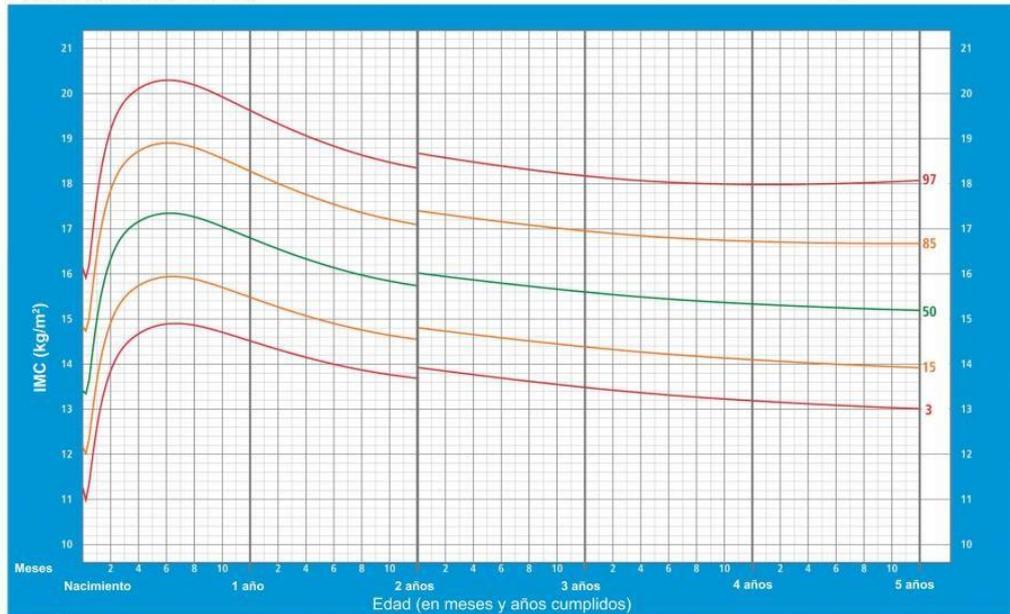
Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

IMC para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

(26)