



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
FACULTAD DE DIVISION DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MAESTRIA DE NUTRICION INFANTIL**

**SOBREPESO Y OBESIDAD DEL LACTANTE EN
RELACIÓN AL TIPO DE LACTANCIA RECIBIDA**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A
OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
NUTRICIÓN INFANTIL**

**NOMBRE DEL MAESTRANTE
DR. RODRIGO CHERREZ AGUILAR**

**NOMBRE DEL TUTOR
DRA. LOLA NAVARRO**

**ECUADOR
MARZO - 2016**

ÍNDICE DE CONTENIDO

Tabla de contenido

PORTADA	0
ÍNDICE DE CONTENIDO	I
ÍNDICE DE TABLAS	III
FIGURAS E ILUSTRACIONES	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT	VI
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. DELIMITACIÓN.....	4
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	4
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 LA OBESIDAD.....	7
2.1.1. <i>Definición</i>	8
2.1.2. <i>Obesidad Infantil</i>	9
2.2. IMC (ÍNDICE DE MASA CORPORAL).....	11
2.2.1. <i>IMC valoración en tablas</i>	11
2.3. CLASIFICACIÓN.....	13
2.3.1. <i>Clasificación de acuerdo al exceso de peso corporal</i>	13
2.3.2. <i>Clasificación de acuerdo a la distribución de la grasa corporal</i>	14
2.3.3. <i>Clasificación de acuerdo a la edad de comienzo</i>	15
2.3.4. <i>Clasificación de acuerdo a la celularidad</i>	16
2.4. FACTORES DE RIESGO.....	16
2.4.1. <i>Factores genéticos y hereditarios</i>	17
2.4.2. <i>Factores nutricionales</i>	18
2.4.3. <i>Factores socio económicos y culturales</i>	18
2.5. LA OBESIDAD EN EL ECUADOR.....	19
2.6. LA LACTANCIA	21
2.6.1. <i>Lactancia natural</i>	21
2.6.2. <i>Ventajas y desventajas de la lactancia materna</i>	22
2.6.3. <i>Componentes de la leche materna</i>	27
2.7. LACTANCIA ARTIFICIAL.....	31
2.7.1. <i>Motivos que pueden llevar a una mujer a elegir la lactancia artificial</i>	32
2.8. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA LACTANCIA ARTIFICIAL	32
2.8.1. <i>Las ventajas de la leche artificial</i>	32
2.8.2. <i>Desventajas de la lactancia artificial</i>	33

2.9. TIPOS DE FÓRMULAS	35
2.9.1. Fórmulas de inicio.....	35
2.9.2 Fórmulas de continuación.....	37
2.10. COMPONENTES NUTRITIVOS DE LA FÓRMULA ARTIFICIAL.....	38
2.10.1. Proteínas	38
2.10.2. Lípidos	38
2.10.3. Hidratos de carbono.....	39
2.10.4. Minerales.....	39
2.10.5. Vitaminas.....	39
2.11. ANÁLISIS DIFERENCIAL ENTRE COMPONENTES DE LA LECHE MATERNA Y LECHE ARTIFICIAL O DE FÓRMULA.	40
2.12. EL USO DE FÓRMULAS Y EL SOBREPESO.....	42
2.12.1 Influencia de la leche artificial en el peso del bebé.....	42
2.12.2. Relación entre leche artificial y obesidad en lactantes.....	43
2.12.4. Aspectos a tener en cuenta al suministrar leche artificial o de fórmula.....	46
2.13. LACTANCIA MATERNA EN EL ECUADOR.....	46
2.13.1. Inicio temprano de la lactancia materna.....	47
2.13.2. Lactancia exclusiva antes de los 6 meses y lactancia continúa a los 2 años.....	48
2.14. CANTÓN DURÁN.....	48
2.14.1. Información general.....	48
2.14.2. Acciones para incrementar la lactancia materna en el Ecuador.....	49
2.15. TÉCNICA DEL AMAMANTAMIENTO.....	51
CAPÍTULO III.....	53
MARCO METODOLÓGICO	53
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	53
3.3 MÉTODOS Y TÉCNICAS	54
3.3.1 Instrumentos y técnicas de investigación.....	55
3.4 FUENTES DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN	55
3.5 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	61
CAPÍTULO IV: PROCESAMIENTO ANÁLISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	64
4.1. DATOS DE LA MADRE	64
4.2. DATOS ADICIONALES.....	68
4.3. DATOS DEL NIÑO	69
4.4. DISCUSIÓN.....	88
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
5.1 CONCLUSIONES.....	91
5.2 RECOMENDACIONES.....	93
ANEXOS.....	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Grupos de Edad.....	64
Tabla 2: Estado Civil.....	65
Tabla 3: Nivel Educativo.....	65
Tabla 4: Ocupación.....	66
Tabla 5: Ingresos.....	67
Tabla 6: Antecedentes de sobrepeso u obesidad de la madre.....	67
Tabla 7: Colaboración con el cuidado del niño/a.....	68
Tabla 8: Persona que colabora con el cuidado del bebe.....	68
Tabla 9: Actividades en las que colabora.....	69
Tabla 10: Distribución de la muestra por género.....	69
Tabla 11: Prevalencia de sobrepeso u obesidad por sexo.....	70
Tabla 12: Edad (en Meses).....	71
Tabla 13: Evaluación del IMC.....	71
Tabla 14: Tipo de Parto de la madre.....	72
Tabla 15: Tipo de lactancia.....	73
Tabla 16: Tipo de lactancia y estado nutricional del lactante.....	73
Tabla 17: Tipo de fórmula empleada.....	74
Tabla 18: Causas por la que se ofrece ese tipo de leche.....	75
Tabla 19: Complementación de la lactancia materna con biberón.....	76
Tabla 20: Cantidad de tomas ofrecida.....	77
Tabla 21: Frecuencia de tomas por día.....	77
Tabla 22: Adición de cereal u otros a la leche.....	78
Tabla 23: Edad de comienzo de la ablactación.....	79
Tabla 24: Alimento con los que se inició la ablactación.....	79
Tabla 25: Cantidad de alimentos ofrecidos.....	80
Tabla 26: Frecuencia (veces al día).....	81
Tabla 27: Empleo de vitaminas.....	81
Tabla 28: Rutina de alimentación de bebé.....	82
Tabla 29: Percepción del padre/madre sobre el peso del bebé.....	83
Tabla 30: Percepción del padre/madre sobre el apetito del bebé.....	83
Tabla 31: Presencia de peso excesivo en el medio familiar.....	84
Tabla 32. Análisis univariado.....	85
Tabla 33. Análisis multivariado.....	86

Figuras e Ilustraciones

Figura1: Cantón Durán, cantón donde se realizará la presente Investigación	4
Ilustración 2 Tabla de IMC para niños de 0 a 5 años.	12
Ilustración 3 Tabla para niñas de 0 a 5 años.	12
Ilustración 4 Consumo de alimentos diferentes a la leche materna	37
Figura 5: Tabla donde se muestra el inicio temprano de la lactancia materna.	47
Figura 6: Lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses de edad.	48

RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad infantil están asumiendo ahora proporciones epidémicas en muchas partes del mundo, observándose además que la prevalencia aumenta en los países de ingresos bajos y moderados como en Ecuador. Con el objetivo de identificar la influencia que tiene el tipo de lactancia recibida, sobre el peso de los lactantes menores de 12 meses, se realizó una investigación Descriptiva transversal. Se calcularon porcentajes y tasas de prevalencias, empleamos la prueba de independencia para el análisis univariado y la Regresión logística para análisis multivariado

La prevalencia de sobrepeso u obesidad encontrada en lactantes menores de 12 meses, es similar a la reportada en investigaciones anteriores en nuestro país.

Además, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el peso y el tipo de lactancia recibida, observándose que la lactancia materna exclusiva durante 4-6 meses fue un factor protector de sobrepeso y obesidad, mientras que la lactancia artificial fue un factor de riesgo en comparación con los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna.

Se encontró también asociación estadística entre el peso y las siguientes variables: Nivel educativo de la madre, Ocupación materna, Ingresos económicos de la familia, Antecedentes de sobrepeso de la madre Lactancia mixta: complementación de la lactancia materna con fórmula, Adición de cereal u otro alimento a la fórmula, Alimentos con los que inicia la ablactación y Antecedentes de familiares de primera línea con sobrepeso.

Del conjunto de variables incluidas en la investigación, se comportan como factores de riesgo para el sobrepeso u obesidad en los lactantes: ocupación, tipo de lactancia, adición de cereal u otro alimento y antecedentes de familiares de primera línea con sobrepeso. Los bajos ingresos económicos constituyeron un factor protector.

ABSTRACT

Obesity and infant overweight is now taking epidemic proportions in many parts of the world and is increasing in countries of low and moderate income.

With the objective of identify the influence that has the type of received breastfeeding, about the weight of infants under 12 months of age of the Duran Canton in the first half of 2015, a descriptive cross-sectional investigation. Percentages and rates of prevalence were calculated, we use the test of independence for the univariate analysis and logistic regression for multivariate analysis.

The prevalence of overweight or obesity in infants under 12 months of age, is similar to those reported in previous research in our country. It has identified a statistically significant association between the weight and the type of feeding received, Observing that exclusive breastfeeding for 4-6 months was a protective factor in overweight and obesity, while that artificial feeding was a risk factor in comparison with the infants exclusively breastfed.

It was also found statistical association between the weight and the following variables: Mother educational level, Mother occupation, Economic Income of the family, History of mother overweight, Mixed feeding: supplemental breastfeeding with formula, The addition of grain or other food to the formula, Food with those who start the weaning process, History of first-line relatives with overweight.

The set of variables included in the research behave as risk factors for overweight or obesity in infants: occupation, type of feeding, adding cereal or other food and history of first-line relatives with overweight. The low-income constituted a protective factor.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La leche materna es considerada como el alimento más importante para un recién nacido ya que contiene todos los nutrientes que necesita el niño, así como, componentes inmunológicos que ayudan a promover la salud y prevenir enfermedades. (Alvarez, 2013)

Existen casos en que las madres de los infantes no pueden dar de lactar a sus niños, por diversos factores como por ejemplo, enfermedad o consumo de medicamentos, por lo que deben optar por otros métodos para alimentar a sus hijos.

Diversos estudios han tratado de establecer una correlación entre el estado nutricional de un lactante y el tipo de alimentación recibida, (Jiménez & Curbelo J, 2005) sin embargo, aún no se ha podido demostrar en la población del país, el grado de influencia que tiene el tipo de lactancia recibida, sobre el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad en el lactante.

La obesidad es considerada como una enfermedad potencialmente mortal y cuya prevalencia ha ido aumentando en las últimas décadas dentro de Ecuador (OPS/MSP/CONASA, 2007), afectando de esta manera no solo a las personas en etapa adulta, sino también a los infantes que por diversos motivos reciben una alimentación inadecuada por parte de sus madres o de sus cuidadores, ya sean estos familiares o terceros.

Se busca demostrar la hipótesis de que la lactancia artificial es un factor de riesgo de sobrepeso en lactantes. Para demostrar esta teoría se realizarán los métodos adecuados de Investigación, Tales como, evaluación nutricional de los lactantes, encuestas y entrevistas a las madres o cuidadores y análisis estadísticos que permitan correlacionar la influencia que tiene el tipo de lactancia sobre el peso del lactante.

1.1. Planteamiento del problema.

En la última década se ha incrementado la preocupación de los gobiernos por las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles. Países como México y Estados Unidos sufren las consecuencias de una mala alimentación que en muchos de los casos inicia desde la lactancia.

Hoy en día el empleo de las formulas infantiles han ganado espacio y muchas de las veces constituyen la única fuente de alimentación en lactantes menores de 12 meses, dejando de lado la práctica natural de alimentar a los bebes con leche materna. Es por ello que la presente investigación busca recabar información sobre el estado nutricional de lactantes menores a 12 meses del cantón Duran, respondiendo a preguntas tales como: ¿Influye la lactancia artificial total o parcial en el peso de los lactantes?, ¿Existe diferencia en la ganancia de peso en un lactante alimentado con formula y otro alimentado con leche materna?, ¿Qué otros factores están involucrados en una ganancia de peso excesiva en los lactantes que reciben lactancia artificial?

La obesidad y sobrepeso infantil está asumiendo ahora proporciones epidémicas en muchas partes del mundo y está aumentando en muchos países de ingresos bajos y moderados. “*Se estima que 22 millones de niños menores de cinco años tienen sobrepeso a nivel mundial*”. (UNICEF, 2013)

Una revisión de la situación en la región de América Latina señaló una relación inversa entre la detención del crecimiento y el sobrepeso, y la subregión de América del Sur tuvo el aumento más alto en la prevalencia de sobrepeso. Los mayores factores de riesgo de esta carga creciente de la obesidad incluyen los aspectos del estilo de vida y los patrones de la alimentación. Otros han destacado la importancia de la nutrición prenatal y el hecho de que las cargas relativamente altas de malnutrición relacionadas con las deficiencias de micronutrientes, especialmente cuando se combinan con un aumento rápido de peso en la infancia

temprana, podrían llevar al inicio prematuro de enfermedad cardiovascular. (Siega & Alankinlaw, 2010)

El uso de fórmulas infantiles para alimentar parcial o totalmente a un lactante es una práctica común en el Ecuador. La leche materna a diferencia de las leches maternizadas sufre constantes cambios en su composición nutricional a lo largo del periodo de lactancia, las formulas por otra parte aportan siempre una cantidad fija e invariable de nutrientes. (March of Dimes Foundation, 2008)

Esto a su vez puede estimular la secreción de insulina y del factor 1 de crecimiento semejante a la insulina (IGF-1), induciendo un mayor aumento de peso durante los primeros dos años de la vida, así como actividad adipogénica aumentada. (Koletzko, Grote, Demmelmai, & Brands, 2010).

En Ecuador las prevalencias de sobrepeso y obesidad han aumentado de 4.2%, en 1986, a 8.6% en 2012, es decir, que en el mismo periodo de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso. Estos datos revelan que en el país coexisten los problemas de déficit y exceso nutricional, evidenciando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico. (Freire, y otros, 2013).

Cabe indicar que el cantón Durán aún cuenta con sectores que carecen de servicios básicos que hoy en día son indispensables para una buena nutrición, por ejemplo el agua potable y servicios sanitarios. Buena parte de la población de este cantón es de escasos recursos y viven en sectores precarios.

1.2. Delimitación

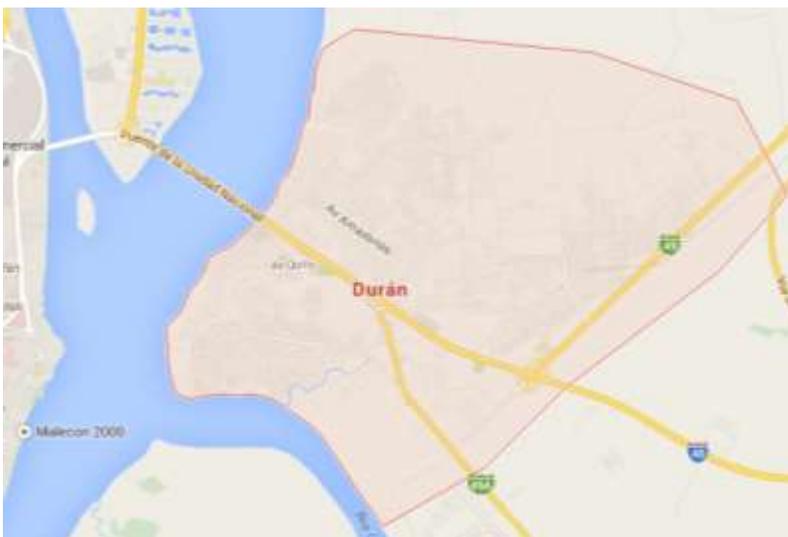


Figura1: Cantón Durán, cantón donde se realizará la presente Investigación

El presente trabajo de investigación consistió especialmente en establecer la influencia que ejerce el tipo de lactancia recibida (natural o artificial) sobre el peso que presentan los bebés, los cuales se encuentran en el Cantón Durán. La misma se realizó en lactantes menores de 12 meses.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Establecer la influencia del tipo de lactancia recibida, sobre el peso de los lactantes menores de 12 meses en el Cantón Durán.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Evaluar el peso de los lactantes de 0 a 12 meses.
2. Identificar el tipo de lactancia recibida por ellos.
3. Correlacionar el peso corporal del niño con el tipo de lactancia recibida.
4. Identificar que otros factores están asociados a la ganancia excesiva de peso en los lactantes alimentados con fórmula y con leche materna y que puedan representar factores de confusión.

5. Correlacionar el peso corporal del niño con los factores sociodemográficos de la madre.

1.4. Justificación

En el cantón Durán existen varios factores que determinan el tipo de alimentación que ofrecerán al lactante. En muchos de los casos, es el desconocimiento acerca de los beneficios de la lactancia materna, lo que motiva a los padres a alimentar con fórmulas infantiles a sus hijos. La presente investigación evidenció entre otras cosas que porcentaje de niños reciben lactancia natural o artificial y también permitirá crear conciencia en los padres y la comunidad general sobre los efectos que esta elección tiene sobre el estado nutricional del infante.

Se obtuvo la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados en el presente trabajo, además de utilizar los métodos técnicamente adecuados (encuestas, entrevistas, análisis estadísticos), para determinar la influencia de la lactancia artificial en el sobrepeso. De esta manera se busca asegurar que, el lactante tenga una correcta nutrición, como una alternativa de abordaje temprano en la lucha contra la obesidad, ya que al no prevenir este problema, el niño sufrirá a futuro alteraciones y problemas psicológicos y físicos. El aumento de masa corporal y grasas en su cuerpo por una inadecuada nutrición durante su período prenatal, seguida de una alimentación alta en calorías, grasas y azúcares, y de continuar el problema durante la vida escolar podría ocasionar baja autoestima, disminución de actividades físicas, e incluso complicaciones médicas como la diabetes temprana, muerte o discapacidad prematura. (Parreño, 2011)

¿Por qué tomar medidas de prevención y tratamiento de la obesidad en niños? Diversas observaciones muestran que la obesidad que aparece en la infancia y se consolida en la pubertad tiene un gran riesgo de mantenerse en la adultez, y se asocia a una morbilidad y mortalidad superior a lo esperado en la edad adulta, ya sea como factor de riesgo independiente o como favorecedor de

otras enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, enfermedades cardiovasculares). (Hodgson, 2003)

Lo que se busca es prevenir la obesidad especialmente en lactantes menores de 12 meses que consumen alimentos diferentes a la leche materna además de crear conciencia en los padres y la familia del lactante, acerca de una buena nutrición que asegure una mejor calidad de vida.

En el presente trabajo de investigación se pretende obtener datos nutricionales de lactantes menores de 12 meses, para determinar posibles casos de malnutrición que permita tomar medidas tempranas para erradicar este problema; siendo una adecuada nutrición la base de un buen desarrollo, se evitará complicaciones evidentes no solo a corto plazo sino a largo plazo.

La nutrición adecuada en los lactantes del cantón Durán, influirá de manera directa en sus primeros años de vida, ya que de ello dependerá el buen desarrollo mental y físico; de esta manera se evitará el padecimiento de futuras enfermedades relacionadas al sobrepeso u obesidad.

Mediante esta investigación se conocerán las posibles causas de sobrepeso y obesidad en los lactantes, además se evidenciará los problemas nutricionales que están afectando a la población lactante del Cantón Durán, para así buscar opciones que permitan un mejorar la alimentación y por ende el desarrollo de los niños del cantón ya mencionado, influenciando positivamente en la calidad de vida y el bienestar general. Siendo la lactancia un proceso crítico que no debe ser tomado a la ligera es imprescindible concientizar a la población sobre los beneficios de la misma como parte fundamental para el correcto desarrollo y crecimiento del niño, lo cual contribuirá con la evolución de la salud del sector y del cantón.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 La Obesidad

“La Organización Mundial de la Salud OMS señala que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a escala mundial y cada año mueren como mínimo 2,6 millones de personas a causa de este padecimiento. Aunque anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad la obesidad también es prevalente en los países de ingresos bajos y medianos...” (Lizarzaburo, 2013)

En muchos países en vías de desarrollo, los hábitos de alimentación deben ser analizados a profundidad. Es una de las causas más frecuentes de la mala alimentación y por ende la falta de recursos económicos en la población, da como resultado personas con poca capacidad para alimentarse adecuadamente lo que se traduce directamente en un déficit nutricional esencial. (Arias Vera & Uquillas Lago, 2013)

Muchas veces se utilizan los términos obesidad y sobrepeso como sinónimos, pero no lo son. La obesidad se define por un incremento del peso corporal, a expensas preferentemente del aumento del tejido adiposo. Sin embargo, es importante señalar que junto a la masa grasa se incrementa también el tejido muscular y el sistema esquelético. Precisamente este crecimiento excesivo y desequilibrado de todas las estructuras orgánicas es el rasgo fundamental de la obesidad, que además de un aumento de la grasa conlleva una alteración de la composición corporal responsable de los cambios fisiológicos. (De los Angeles, 2009).

La obesidad es el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer .Si bien la desnutrición es provocada por la deficiente alimentación, esta se asocia con

mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en los años tardíos. Esta doble carga de la desnutrición y la obesidad aparece no solo a nivel del hogar, sino también a nivel individual (Freire, y otros, 2013).

Tiempo atrás el sobrepeso infantil era considerado un sinónimo de bienestar, hoy en día la comunidad en general reconoce este estadio como un problema de salud y los gobiernos buscan reducir la incidencia de esta patología ya que el manejo y tratamiento de las enfermedades que se presenta a consecuencia de la obesidad; demandan un alto gasto por parte de los sistemas de salud del país. “En este sentido, es esencial trabajar en la prevención de la obesidad, concientizando a los pediatras, enfermeras, educadores y padres de la importancia de la educación nutricional de los niños desde las edades más tempranas.” (Chueca, Azcona, & Oyarzábal, 2002)

2.1.1. Definición

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2015).

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). (OMS, 2015).

La definición sobrepeso y obesidad en adultos, según la OMS es la siguiente:

1. Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
2. Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas

las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.” (Organización Mundial de La salud, 2014)

2.1.2. Obesidad Infantil

La obesidad infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso y la talla, el sobrepeso en los niños se establece a partir del percentil 75 en curvas de IMC y la obesidad infantil a partir del percentil 85 (Gutiérrez & Pichazaca, 2010).

La edad de aparición de obesidad infantil, en la mayoría de los casos, se produce antes de los 2 años de edad, es decir, en todo el período de lactancia del infante. La obesidad en los bebés creció en una 60 % durante los últimos 20 años, especialmente por los malos hábitos de las mujeres embarazadas, así como factores de edad gestacional del niño en el momento del parto (Rodríguez L. , 2010).

Un niño se considera obeso cuando su peso sobrepasa el 20% de su peso ideal. La obesidad infantil domina en niños de 2 a 5 años, presentándose en el 12% de estos en EE.UU durante los años 2003 a 2006. (Kinlaw, 2011)

Los factores que influyen sobre el peso del lactante incluyen la lactancia materna y su duración, el momento de introducción de los alimentos complementarios y los tipos de alimentos introducidos en el primer año de vida. Es importante tener en mente que la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Organización Mundial de la Salud recomiendan lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses, y expresa que la lactancia materna exclusiva proporciona la fuente ideal de nutrición para el desarrollo óptimo en la infancia. (Kinlaw, 2011)

2.1.2.1 Fases de la Obesidad Infantil.

De acuerdo al exceso de peso, la obesidad en niños se divide en tres fases y cinco grados. Las fases de la obesidad pueden ser claramente detectadas a través de un adecuado seguimiento auxológico del niño. Al inicio del incremento ponderal usualmente el niño acelera su dinámica de crecimiento, aceleración temporal, y que lo ubica en centiles superiores a los que corresponden para su edad ósea (cambio centilar compensatorio), si la progresión ponderal continúa, la dinámica de crecimiento no sigue incrementando, hay un mantenimiento centilar y se inicia la fase 2 de obesidad, aparece el sobrepeso, y si éste continúa, la obesidad se vuelve manifiesta. Su clasificación se encuentra en las siguientes tablas: (Carvajal, 2000)

Tabla 1 Fases de la Obesidad en el Niño.

Fase 1. Compensada	Aceleración linear del crecimiento con peso estable.
Fase 2. Parcialmente compensada	Aceleración estatural o mantenimiento con sobrepeso.
Fase 3. Descompensada	Obesidad Manifiesta.

(Carvajal, 2000)

Tabla 3 Grados de Obesidad en el Niño.

Sobrepeso	Exceso ponderal (graso) entre 5-19%
Obesidad Grado I	Exceso ponderal entre 20-29%
Obesidad Grado II	Exceso ponderal entre 30-39%
Obesidad Grado III	Exceso ponderal entre 40-49%
Obesidad Mórbida	Exceso ponderal mayor de 50%

(Carvajal, 2000)

2.1.2.2. Causas

Los cambios alimentarios y las formas de vida asociadas al sedentarismo son las principales causas del aumento de obesidad infantil.

Entre otros factores que participan en la obesidad infantil se encuentran los factores hereditarios, hormonales, ambientales o psicosociales. (Burrow, 2001)

La obesidad infantil tiene importantes consecuencias en la calidad de vida del niño. Asociándose a riesgos como de mala salud en la vida adulta, y es un factor de riesgo de obesidad en el adulto. La obesidad es una enfermedad que se considera un factor de riesgo para otras enfermedades crónicas entre las que se destacan la Diabetes Mellitus, las enfermedades cardíacas, la hipertensión arterial, los problemas ortopédicos y otras (Liria, 2012).

2.2. IMC (Índice de Masa Corporal)

El IMC de los niños se calcula de la misma manera que en los adultos, aplicando una sencilla fórmula en la que se divide el peso de un niño en Kg por su altura al cuadrado, en metros.

Por ejemplo, para un niño de 2 años que pesa 14,340 kg y mide 82 cm, su IMC será de 21. La fórmula para obtenerlo sería la siguiente: $14,340 \text{ kg} / (0,82 \text{ m} \times 0,82 \text{ m})$.

A priori, un IMC de 21 suena a niño con peso normal (al menos en los adultos es así), sin embargo, este niño de dos años tiene una obesidad importante y por ello se debe conocer qué valores son los normales para cada niño. (Bastidas, 2011)

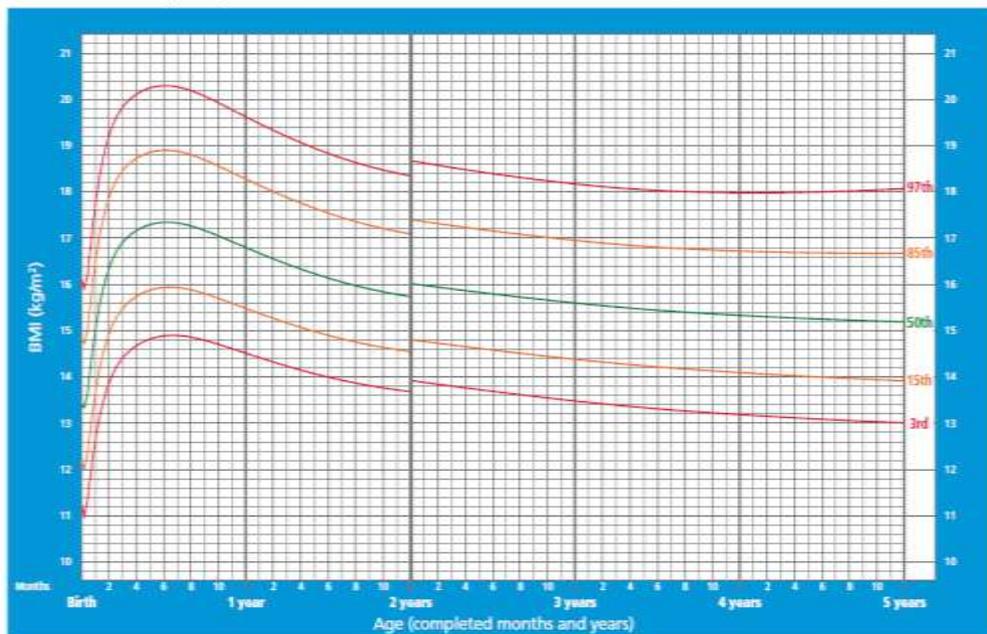
2.2.1. IMC valoración en tablas

La OMS ofrece de las tablas con los patrones de crecimiento, tablas con el IMC (en inglés BMI) para niños de hasta 5 años. (WHO | BMI-for-age, 2014)

Una vez tenemos el valor (el IMC) de los niños, debemos seleccionar la tabla que corresponda según el sexo:

BMI-for-age BOYS

Birth to 5 years (percentiles)



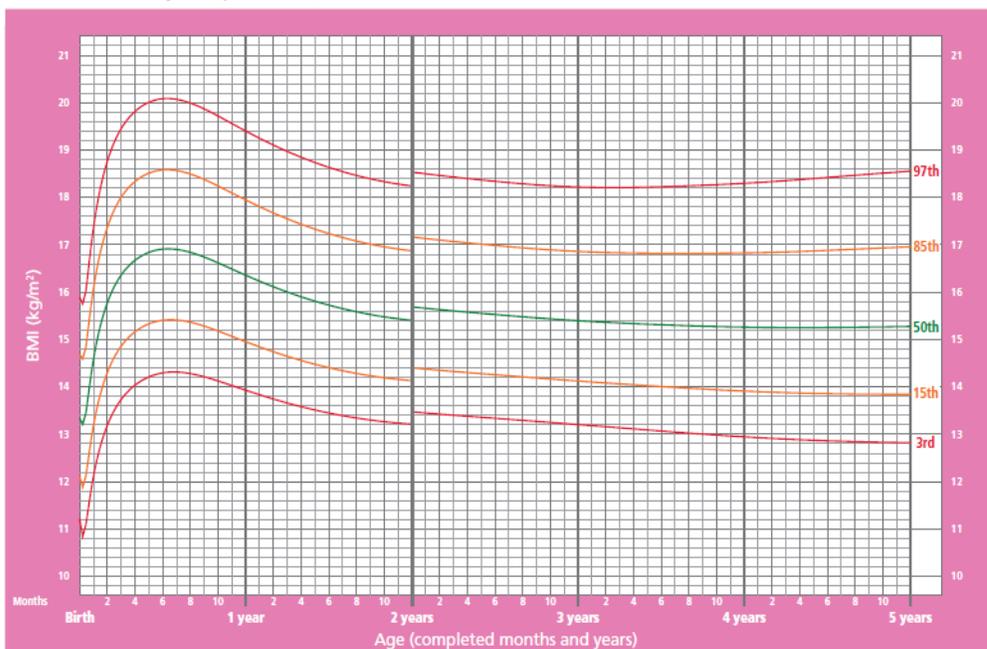
WHO Child Growth Standards

Ilustración 2 Tabla de IMC para niños de 0 a 5 años.

Fuente: WHO, 2014.

BMI-for-age GIRLS

Birth to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Ilustración 3 Tabla para niñas de 0 a 5 años.

Fuente: WHO, 2014

Una vez visualizada las tablas, se posiciona al infante según sea su edad y su IMC (BMI). El punto de la tabla en el que aparece formará parte de uno de los percentiles (entre el 3 y el 97) o bien se saldrá por arriba o por abajo. (Bastidas, 2011)

¿Qué significan los percentiles a la hora de valorar el IMC?

1. Menor de 3: niño o niña en situación de bajo peso.
2. Entre 3 y 85: niño o niña con peso normal.
3. Entre 85 y 97: niño o niña con sobrepeso.
4. Mayor de 97: niño o niña con obesidad.

De esto se desprende que todo lo que no esté entre el percentil 3 y el percentil 85 debería ser valorado por un pediatra, para actuar en consecuencia si es necesario, aportando pautas de alimentación y consejos educativos que ayuden a conseguir unos hábitos saludables que repercutan en el peso (en la mayoría de personas, unos hábitos saludables provocan un peso normal). (Bastidas, 2011)

2.3. Clasificación

La obesidad puede ser clasificada de acuerdo a 4 parámetros específicos:

2.3.1. Clasificación de acuerdo al exceso de peso corporal

En términos generales, el peso corporal se correlaciona directamente con la grasa corporal total, de manera tal que resulta un parámetro adecuado para cuantificar el grado de obesidad. En la práctica clínica es la primera herramienta utilizada para valorar el grado de sobrepeso. Ello se logra en base a:

- a) Tablas de peso usadas como referencia; tienen en cuenta sexo, talla, raza y constitución física. Las mismas fueron diseñadas por Compañías de

Seguros de Vida; su uso ampliamente difundido se basa en la observación de diferencias notorias del riesgo de mortalidad entre grupos de individuos obesos con respecto a individuos de "peso deseable" para su edad y sexo. Como inconveniente, las tablas fueron confeccionadas para evaluar mortalidad y no morbilidad, y por otro lado no pueden ser extrapoladas de una población a otra.

- b) Índices: el más comúnmente usado es el IMC o BMI calculado de la siguiente manera:

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Talla(m)}^2$$

Ventajas:

- Se correlaciona en un 80% con la cuantía de tejido adiposo.
- Se relaciona en forma directamente proporcional con el riesgo de morbilidad.

2.3.2. Clasificación de acuerdo a la distribución de la grasa corporal

En pacientes adultos podemos distinguir 2 grandes tipos de obesidad atendiendo a la distribución del tejido adiposo:

- a) Obesidad abdominovisceral o visceroportar, (también denominada de tipo androide). Predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo: cuello, hombros, sector superior del abdomen. Este tipo de obesidad, tanto en el varón como en la mujer, se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2, Aterosclerosis, Hiperuricemia e Hiperlipidemia, consecuencia directa del estado de Insulinorresistencia. Ello se explica porque la grasa intraabdominal posee características metabólicas diferentes de otros depósitos adiposos: tiene una alta sensibilidad a la movilización de Ácidos Grasos Libres, lo cual redundará en un aumento de la síntesis de VLDL, LDL, Glucosa e Insulina. Como es sabido, la distribución de la grasa depende en gran medida del perfil hormonal que difiere para ambos sexos: en la mujer,

luego de la pubertad, la grasa predomina en la mitad inferior del cuerpo, y si bien tienen más tejido adiposo, presentan menor riesgo de morbimortalidad en razón de la distribución de la grasa corporal.

Para definir obesidad abdominovisceral se utiliza los siguientes parámetros:

- I. Índice cintura-cadera: perímetro cintura (cm)/ perímetro cadera (cm). Valores > 0.8 mujer y 1 hombre.
- II. Circunferencia de la Cintura > 100 cm.
- III. Diámetro Sagital: Presenta una buena correlación con la cantidad de grasa visceral. En posición decúbito dorsal, la grasa abdominal aumenta el diámetro antero posterior del abdomen. Valor normal hasta 25 cm.

b) Obesidad fémoro glútea o ginoide.- Se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, caderas, muslos y mitad inferior del cuerpo. El tejido adiposo fémoroglúteo tiene predominio de receptores alfa 2 adrenérgicos, por lo tanto, presenta una actividad lipoproteínlipasa elevada. Esto es mayor lipogénesis y menor actividad lipolítica. La circunferencia de la cadera se correlaciona negativamente con los diferentes factores de riesgo cardiovascular.

Como conclusión, los estrógenos, responsables de esta disposición de grasa corporal podrían constituir un rasgo favorable asociado a menor riesgo y en consecuencia representa un factor protector para el sexo femenino. (Costa, 2004)

2.3.3. Clasificación de acuerdo a la edad de comienzo

La edad resulta un importante indicador, tanto para la terapéutica como para el pronóstico del obeso. Distinguimos:

2.3.3.1. Obesidad infantojuvenil.

Comienzo antes de los 18 años. Es predictiva de la obesidad del adulto. Los niños con sobrepeso tienen mayor probabilidad de ser obesos en la edad adulta. A su vez los adultos obesos que tienen historia de obesidad infantojuvenil sufrirán una obesidad más prolongada.

2.3.3.2. Obesidad del adulto.

Comienzo posterior a los 18 años. En este tipo de obesidad predomina como mecanismo la hipertrofia celular y se asocia más frecuentemente a la obesidad abdominovisceral y por ende con sus complicaciones metabólicas.

2.3.4. Clasificación de acuerdo a la celularidad.

Distingue 2 tipos de obesidad:

2.3.4.1. Hipertrófica

Se observa en el adulto, consiste en un aumento de tamaño del adipocito. Se asocia a complicaciones metabólicas y cardiovasculares dado que presenta una distribución abdominovisceral. (Costa, 2004)

2.3.4.2. Hiperplasia

En general es la que observamos en la infancia. Se caracteriza por un aumento del número total de adipocitos y por lo general presenta un patrón de distribución ginoide. (Costa, 2004)

2.4. Factores de riesgo

“En todos los países en los que existen datos disponibles, se ha evidenciado que los factores de riesgo que determinan la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles son el consumo elevado de alimentos poco nutritivos, con alta densidad energética y alto contenido de grasa, azúcar y sal, así como la reducción

de los niveles de actividad física y el consumo de tabaco (WHO, 2004).” (Freire, y otros, 2013)

“En una revisión sistemática de estudios en gemelos y niños adoptados, Silventoinen y colaboradores mostraron que los factores genéticos tienen un efecto más fuerte que los factores ambientales sobre la evolución del índice de masa corporal (IMC) en niños de hasta 18 años de edad. Es interesante que si los factores ambientales afectaran de manera moderada la variación de IMC en la infancia, su efecto desapareciera en la adolescencia a partir de los 13 años de edad.

Esto sugiere que los padres pueden influir sobre la evolución del IMC de sus hijos durante la primera década de vida, pero la curva de IMC regresa su evolución programada cuando los adolescentes son menos dependientes de sus familiares para comer y moverse.” (Tounian, 2011)

2.4.1. Factores genéticos y hereditarios

Si bien es cierto que una mala nutrición puede influir en el desarrollo de sobrepeso también no es menos cierto que los factores genéticos tienen alta influencia en este problema “Ahora se cuenta con evidencia considerable de que la susceptibilidad constitucional a la ganancia de grasa es necesaria para que los niños se tornen obesos bajo la presión de un ambiente obeso-génico; esto es la programación hacia la obesidad” (Unicef Ecuador, 2005).

El papel de la genética en esta programación es dominante. Además de las raras formas monogénicas recesivas de la obesidad secundaria a mutaciones en genes implicados en las rutas hipotalámicas de control del apetito, la obesidad vinculada con mutaciones en los receptores de melanocortina 3 y 4 son más frecuentes debido a su modo dominante de transmisión. La predisposición a la

obesidad común es poligénica e implica una red de genes; sin embargo, es necesaria mayor investigación para elucidar su papel exacto.” (Tounian, 2011)

La influencia genética se va a asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios, relacionado esto con la disponibilidad de alimentos, la estructura sociológica y cultural que intervienen en el mecanismo de regulación del gasto y almacenamiento de la energía que es lo que define la estructura física. (Barslund, Achor, Benítez, & Brac, 2007)

Dentro de la encuesta utilizada para realizar esta investigación se incluye preguntas para correlacionar antecedentes de obesidad familiar con el estatus actual de los bebés, “clásicamente está establecido que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80 %; cuando solo uno es obeso será 41 a 50 % y si ninguno de los 2 es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9 %.” (Barslund, Achor, Benítez, & Brac, 2007)

2.4.2. Factores nutricionales

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) recuerda que una dieta correcta es fundamental para el desarrollo, supervivencia y salud del bebé. Y es que tras el nacimiento empieza un período crítico en el cual adoptar unos hábitos alimenticios óptimos conseguirá un adecuado crecimiento, previniendo así la aparición de enfermedades relacionadas con la nutrición”. (Web Consultas, 2014)

2.4.3. Factores socio económicos y culturales

Si bien la obesidad es vista por los profesionales de la salud desde una perspectiva médica, es necesario también comprenderla como manifestación de un problema social global mucho más grande. El crecimiento de la obesidad viene ocurriendo tan rápidamente que su causa no podría atribuirse solamente a cambios genéticos en la población. Hoy se reconoce que entre los diversos factores que alientan el sobrepeso y la obesidad los mayores determinantes son los económico-sociales y culturales. (Guevara, 2006)

La reestructuración económica también ha traído consigo la mayor incorporación de la mujer a la actividad laboral, la que en los países en vías de desarrollo es generalmente de jornadas largas.

Lo que determina que la mujer, quien también realiza tareas en su hogar, disponga de menor tiempo y energía para las mismas, propiciando que opte por utilizar métodos sencillos y rápidos en la preparación de alimentos y otros quehaceres domésticos. Como el trabajo da a la mujer mayor influencia en la gestión económica de sus hogares, especialmente en las compras domésticas, ella puede tornarse así en factor de una mayor demanda de alimentos procesados o semi-procesados y aparatos ahorrativos que le faciliten su labor. (Guevara, 2006)

Siendo que uno de los grandes dilemas de que segmento poblacional desde el punto de vista económico es más propenso a la obesidad y “A pesar de las dificultades para la comparación, debido a los diferentes planteamientos de las investigaciones existentes, parece posible concluir que el nivel socioeconómico elevado es un factor de riesgo de obesidad en los países pobres y en los de transición nutricional (como China). Sin embargo, en los países desarrollados el nivel socioeconómico bajo es generalmente un factor de riesgo de obesidad.” (Colomer, 2004)

Vivir en una zona rural o urbana parecería un factor influyente para el desarrollo o no de obesidad. “En los países pobres y en los de transición nutricional el medio rural parece un factor de protección, sin embargo, en estudios realizados en países desarrollados se ha identificado como de riesgo.” (Colomer, 2004)

2.5. La obesidad en el Ecuador

En Ecuador al menos seis de cada 100 niños tienen sobrepeso. Datos expuestos por la Coordinación Nacional de Nutrición indican que el exceso de

peso en el país registra un 6,5% de personas en la edad infantil, mientras que en escolares de ocho años de edad que habitan en el área urbana es de un 8,7% de sobrepeso y un 5,3% de obesidad. Durante la adolescencia existe un incremento sostenido de 13,7% de sobrepeso y 7,5% de obesidad. (ANDES, 2013)

En la edad adulta, con afectación especial en las mujeres, el sobrepeso registra un 40,6% de personas y la obesidad 14,6%. En este último grupo, la mitad de las mujeres que se encuentran en condiciones de pobreza sufren de exceso de peso. Finalmente, un estudio reciente no publicado, de alcance nacional en adultos mayores reporta que el 39,5% tiene exceso de peso y el 19,5% tiene obesidad. (ANDES, 2013)

“La lactancia favorece el vínculo madre-hijo y las investigaciones sugieren que los bebés que maman presentan alrededor de un 20% menos de probabilidades de padecer obesidad o sobrepeso cuando son mayores. A pesar de que los estudios son contradictorios, ya que muchos son los factores que influyen en la obesidad y el sobrepeso, la leche materna disminuye el riesgo de obesidad.” (Broitman, 2014)

Unas de las principales causas de la obesidad en lactantes es que en el transcurso de los primeros 6 meses de vida, la madre o abuela ya quiere introducir precozmente, alimentos sólidos, líquidos o dulces en grandes cantidades, esto da como resultado un aumento innecesario de energías (calorías) por lo que ocasiona un aumento de su masa corporal. (Castillo, 2000)

En los últimos estudios realizados, se ha arrojado que si es posible que un menor de 12 meses llegue a la obesidad en etapa de lactancia, ya que la madre no puede descifrar el llamado del menor en el momento del llanto, mientras sucede esta situación la madre suele alimentarlo ya que puede pensar que si llora es porque necesita leche materna, y no siempre es esa necesidad; el lactante

puede llorar por motivos de incomodidad, ausencia de su madre y necesita cercanía, cambio de pañal, entre otras situaciones. (Castillo, 2000)

“Cuando los bebés tienen un gran exceso de peso pueden presentar algún grado de retraso motor (movimiento) por la dificultad que implica el exceso. Se retrasa el momento en que sientan, se paran o caminan y se establece además, una falta en el control del apetito que es determinante en la mantención del exceso de peso a posteriori y bueno, en la determinación de la obesidad en etapas posteriores.” (Castillo, 2000)

Otros de los factores que inciden en la obesidad en lactantes, suele los padres decir que es por genética, “todos en la familia somos gordos” cuando simplemente es una mala alimentación por parte de la familia del lactante. (Castillo, 2000)

2.6. La Lactancia

La leche materna es unos de los determinantes más importantes en la etapa de crecimiento para un recién nacido, ya que la leche de la madre posee nutrientes, por lo que se considera un alimento óptimo, único e inigualable que permite el fortalecimiento de su madurez fisiológica que permitirá que el niño crezca de una manera saludable. Salvo el caso de que no se pudiese alimentar con la leche materna se implementará otras fórmulas. (HENUFOOD, 2011)

2.6.1. Lactancia natural

“La leche materna es el alimento que recibe el neonato o el lactante y que procede de su madre.” La lactancia natural ofrece al lactante el alimento ideal y completo durante los 6 primeros meses de vida siendo así la óptima fuente de lácteos durante los primeros dos años, al ser complementada con otros alimentos (Picciano, 2001).

Del punto de vista nutricional la infancia es un período muy vulnerable, ya que es el único período en que un solo alimento es la única fuente de nutrición, y justamente durante una etapa de maduración y desarrollo de sus órganos (Picciano, 2001).

“Desde su nacimiento, el bebé debe empezar a mamar para inducir en la madre la producción de una primera secreción denominada calostro. El nacimiento, es el primer contacto del lactante con un ambiente contaminado con gérmenes.” (HENUFOOD, 2011)

El calostro ofrece un tipo de defensa que contrarresta frente a posibles patógenos externos. La lactancia natural permite una vinculación cercana de madre e hijo, ésta crea una relación de cariño y afecto desde los primeros días de nacido.

2.6.2. Ventajas y desventajas de la lactancia materna

La leche materna tiene sus propias vitaminas en forma fácilmente absorbible para él bebe a diferencia de la leche artificial que muchas de las veces debe ser complementada con suplementos vitamínicos. Además, también consta de anticuerpos los cuales protegen al recién nacido durante sus primeros meses previniendo enfermedades frecuentes a esa edad tales como la disentería, catarro o alergias. También la leche materna ayuda a que tanto como la madre y el hijo generen un vínculo especial. (Caraballo, 2013)

Otras ventajas que posee la leche materna es que es de fácil obtención, no tiene costo, no necesita preparación y siempre está a disposición para él bebe. Además, para las madres dar de lactar es una forma natural de perder peso y grasas acumuladas después del embarazo. Y se relaciona con la prevención del cáncer de mama. (Caraballo, 2013)

Algunas madres se sienten incómodas y desorientadas durante los primeros días que ofrecen el pecho al bebé pero esto es momentáneo ya que una vez que se desarrolle la técnica adecuada de amamantamiento se reducirán un sinnúmero de problemas. Para los bebés que son amamantados con leche materna exclusiva la madre debe tener más tiempo para ellos ya que durante los primeros meses él bebe se alimenta en intervalos cortos. Las madres que den de lactar a sus hijos no podrán hacer dietas hasta finalizar la lactancia y no ingerir alimentos altos en grasa, o alcohol ya que podría ocasionar daños o molestias al bebé. (Caraballo, 2013)

2.6.2.1. Ventajas de la lactancia materna

- **Nutrición óptima:** ningún sustituto tiene igual aporte nutritivo en calidad, cantidad y proporciones de sus componentes con la misma biodisponibilidad para el crecimiento y desarrollo, con menor riesgo de desnutrición infantil. Previene la anemia y las microhemorragias intestinales, observables con la leche vacuna, además de que no puede diluirse y es siempre fresca. (Issler & Cassella, 2000)

Además de los beneficios inmediatos para los niños, la lactancia materna propicia una buena salud durante toda la vida. Los adolescentes y adultos que fueron amamantados de niños tienen menos tendencia a sufrir sobrepeso u obesidad. Son también menos propensos a sufrir diabetes de tipo 2 y obtienen mejores resultados en las pruebas de inteligencia. (Virot, 2014)

- **Protección de la salud del niño:** menor riesgo de mortalidad por infecciones y menor incidencia y severidad de ellas, especialmente la diarrea por mala higiene del biberón. Es menor la incidencia de: infecciones respiratorias, alergias, diabetes juvenil, linfomas. (Issler & Cassella, 2000)

La leche materna es el alimento ideal para los recién nacidos y los lactantes, pues les aporta todos los nutrientes que necesitan para un

desarrollo sano. Es inocua y contiene anticuerpos que ayudan a proteger a los lactantes de enfermedades frecuentes de la infancia como la diarrea y la neumonía, que son las dos causas principales de mortalidad en la niñez en todo el mundo. La leche materna es un producto asequible que puede conseguirse fácilmente, lo que ayuda a garantizar que el lactante tenga alimento suficiente. (Viro, 2014)

- **Protección de la salud materna:** adecuada retracción uterina disminuyendo la metrorragia. Mejora eficiencia metabólica con óptima utilización de nutrientes. Menor riesgo de cáncer ovárico y mamario con largos amamantamientos. (Issler & Cassella, 2000)
- **Mejor relación madre – hijo:** satisfacción del rol de madre retroalimentando positivamente la relación madre – hijo, con mayor afecto y cariño. Favorecimiento del desarrollo psicosocial del niño por contacto piel a piel con su madre al mamar. (Issler & Cassella, 2000)
- **Espaciamiento de los embarazos:** la amenorrea de la lactancia exclusiva ofrece protección más efectiva que cualquier anticonceptivo en el primer semestre de puerperio. (Issler & Cassella, 2000)
- **Ahorro de recursos:** al estado y a la familia al disminuir la compra de leche vacuna procesada y especialmente las fórmulas lácteas maternizadas, por lo general importados en los países en desarrollo. Aportar alimentación adecuada a la madre que lacta, para mejor producción de leche, es más económico que alimentar artificialmente al lactante. (Issler & Cassella, 2000)

La lactancia ahorra costos de atención médica. Los costos totales de la atención médica a nivel nacional son menores para los lactantes que se alimentan sólo con leche materna que para los lactantes que nunca recibieron leche materna, ya que los lactantes amamantados por lo general

necesitan menos visitas al consultorio médico, prescripciones y hospitalizaciones por enfermedad. (Ofi. para la Salud de la Mujer, 2007)

La lactancia contribuye a tener una fuerza laboral más productiva. Las madres que amamantan se ausentan menos del trabajo, ya que sus bebés se enferman con menos frecuencia. Los costos médicos para el empleador también son menores y la productividad del empleado es mayor. (Ofi. para la Salud de la Mujer, 2007)

La lactancia es mejor para nuestro medio ambiente porque se producen menos basura y desechos plásticos en comparación con la basura que producen los recipientes de la leche de fórmula y los accesorios para biberones. (Ofi. para la Salud de la Mujer, 2007)

Superioridad nutritiva

Contiene la composición ideal de energía y nutrientes precisas para un lactante, está compuesta por sistemas enzimáticos para una mejor digestión, incluso la leche materna es cambiante para adaptarse a las necesidades nutritivas, la cantidad de nutrientes precisa de acuerdo al crecimiento del lactante no más de lo necesario. (Pedro Frontera, 2013)

Superioridad inmunológica

La leche materna contiene sistemas defensivos inmunitarios y células vivas que brindan protección al lactante. (Pedro Frontera, 2013)

Protección de alergias

Durante los primeros meses de vida la lactancia materna protege de enfermedades alérgicas se da de manera exclusiva, es decir sin añadir otro alimento. La leche materna carece de alimentos sintéticos o materiales artificiales como conservantes. (Pedro Frontera, 2013)

Protección contra otras infecciones

Los anticuerpos que se transmiten de madre a hijo a través de la leche materna pueden ayudar a disminuir la incidencia de muchas infecciones y trastornos como:

- Infecciones de oído
- Diarreas
- Infecciones respiratorias
- Meningitis (Pedro Frontera, 2013)

Existen otros factores que favorecen a la protección de los lactantes contra infecciones, este tipo de lactancia brinda al lactante un buen funcionamiento del sistema inmunitario, aumentando las defensas contra las infecciones y disminuyendo la proliferación de microorganismos nocivos como bacterias, virus o trastornos tales como:

- Alergias
- Asma
- Diabetes
- Obesidad
- Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). (Pedro Frontera, 2013)

Las desventajas de la lactancia materna y que no tiene la artificial, son las molestias y la incomodidad en los primeros días hasta desarrollar una buena técnica, además de ser necesario la constante presencia de la madre, lo que le dificulta la realización de otras actividades durante el tiempo que dure la lactancia. Hay que invertir más tiempo, ya que los bebés amamantados con leche materna necesitan realizar más tomas al digerirse ésta más fácilmente. (Caraballo, 2013)

2.6.3. Componentes de la leche materna

“La leche humana va cambiando su composición química desde el parto, calostro, leche de transición, leche madura. La leche inicial es diferente de la leche final de la tetada.

La leche varía su composición según la hora del día. Se han identificado más de 200 componentes en la leche humana.” (Lawrence., 2003)

Calostro

“Es un fluido espeso y amarillento, que secreta la mama, durante la primera semana después del parto. La composición del calostro es diferente de la composición de la leche madura. El volumen varía entre 2 y 20 ml por toma, en los tres primeros días. El volumen total depende del número de tomas y puede ser en las primeras 24 horas de unos 100 ml”. (Lawrence., 2003)

Otras vitaminas

“Las vitaminas B 12 y vitamina B 9 se encuentran combinadas con una proteína y así impiden que las bacterias proliferen, pues estas precisan ambas vitaminas para su desarrollo. La vitamina A se encuentra en niveles muy elevados en el calostro, protege y previene de la afectación ocular.” (Lawrence., 2003)

“El recién nacido dispone de una reserva mineral y vitamínica, según la dieta de la madre durante la gestación. El calostro es rico en vitaminas liposolubles (E, A)

Al tercer día el nivel de Vitamina A puede ser el triple que en la leche madura y los de Vitamina E dos o tres veces mayor que en la leche definitiva. Los niveles de vitamina. C, hierro y aminoácidos, son los adecuados y superiores a los de la madre.” (Lawrence., 2003)

Agua

Es uno de los elementos esenciales y abundantes de la leche materna. Los demás componentes están dispersos en el agua. (Lawrence., 2003)

Lípidos o Grasas

“Los lípidos constituyen la principal fuente de energía de la leche materna. La composición de los lípidos es variable, depende está asociada a la dieta de la madre, prematuridad, estadio de la lactancia, y fase de la mamada, de un pecho a otro, a lo largo del día y entre diferentes mujeres. Los lípidos son secretados como glóbulos de grasa constituido por 98% de triglicéridos, y recubiertos por una membrana hidrofílica que contiene colesterol fosfolípido, glicoproteínas y enzimas”. (Lawrence., 2003)

Las grasas o lípidos de la leche materna forman el 3 a 5 % de la misma, son el componente más variable de la leche materna. La grasa representa entre un 40 a 50% del total de calorías de la leche materna y el bebé es capaz de absorberlas fácilmente (más del 90% de las grasas de la leche son absorbidas por el recién nacido). La grasa es vehículo de vitaminas liposolubles favoreciendo la absorción de las mismas y es fuente de ácidos grasos esenciales. (Licata, 2000)

Lipasa

“La leche humana contiene lipasa, que facilita la digestión de las grasas. Esta lipasa permanece inactiva en la glándula mamaria y en el estómago del lactante. Al llegar al intestino, dicha lipasa se activa en presencia de las sales biliares. La leche de vaca carece de dichas lipasas”. (Lawrence., 2003)

Proteínas

Constituyen el 0,9% de la leche materna. Son esenciales en un sentido nutricional y en otros aspectos fisiológicos e inmunológicos. La leche de madres de prematuros contiene hasta 4 veces más contenido de proteínas que en la de

los nacidos a término. Las proteínas de la leche humana forman suaves coágulos cuando se acidifica en el estómago. (Lawrence., 2003)

Lactosa

Es el principal glúcido de la leche humana, está presente en elevadas concentraciones (6,8 g/100ml en la leche materna y 4,9 g/100ml en la de vaca). La lactosa es un disacárido formado por glucosa y galactosa. La lactosa parece ser específica para el crecimiento del recién nacido. Facilita la absorción de Calcio y se considera fundamental para la prevención del raquitismo. La lactosa es una fuente accesible de galactosa, que es esencial para la producción de galactolípidos, incluyendo los cerebrósidos. Estos galactolípidos son indispensables para el desarrollo del sistema nervioso central. (Lawrence., 2003)

Tabla 5 TABLA COMPARATIVA ENTRE CALOSTRO, LECHE MADURA Y LECHE DE VACA.

Nutriente	Calostro	Leche madura	Leche de vaca
Agua	87	88	88
Calorías	58	70	70
Proteínas totales (g/100 ml)	2.3	0.9	3.3
Caseína (g/100 ml)	0.14	0.25	2.7
Nitrógeno total (mg/100 ml)	2.3	0.9	3.3
Lactoalbúmina (mg/100 ml)	218	161	110
Lactoferrina (g/100 ml)	0.33	0.17	trazas
Ig A(g/100 ml)	0.36	0.14	0.03
Grasas totales(g/100 ml)	2.9	4.2	3.8
Colesterol(mg/100 ml)	28	16	14
Ácido linoleico (% de la grasa)	6.8 %	8.3 %	1.6 %
Lactosa (g/100 ml)	5.3	7.3	4.8
Vitamina A (mcg/100 ml)	89	47	51
Vitamina D (mcg/100 ml)	Trazas	0.004	0.002
Vitamina E (mcg/100 ml)	1280	315	70
Vitamina K (mcg/100 ml)	0.23	0.21	0.6
Biotina (mcg/100 ml)	0.06	0.6	2.8
Vitamina B 12 (mcg/100 ml)	200	26	0.5
Ácido ascórbico (mcg/100 ml)	4.4	4.5	2
Magnesio (mg/100 ml)	4	3.5	13

Calcio (mg/100 ml)	23	28	125
Potasio (mg/100 ml)	74	58	140
Sodio (mg/100 ml)	50	15	58
Fósforo (mg/100 ml)	16	15	96
Cloro (mg/100 ml)	70	42	108
Azufre (mg/100 ml)	22	14	30
Cobre (mcg/100 ml)	46	35	10
Hierro(mcg/100 ml)	45	40	45
Yodo (mcg/100 ml)	12	7	11

Fuente. Tounian, Patrick (2011). Publicado en Anales de Nutrición y Metabolismo (pág. 37). Suiza: Editorial Karger

Las diferencias entre los tipos de nutrientes y su concentración nos evidencian las múltiples ventajas que posee la leche materna sobre la leche de vaca. Una de las diferencias entre la leche de vaca y la humana radica en que la primera contiene beta-lactoglobulina, ausente en la segunda. Esta proteína **es un alérgeno potente para los bebés**, además de que presenta una gran resistencia al proceso de digestión, de manera que es probable que atraviese el intestino del pequeño sin haber sido digerida del todo. La leche materna contiene menos caseína, que hace que la leche se precipite en finos grumos hacia el estómago. Cuenta, además, con otras proteínas que facilitan la digestión del bebé y la absorción de las grasas y posee, por último, acción bactericida (Lawrence., 2003).

En la leche materna, el principal hidrato de carbono es la lactosa, presente en mayor cantidad que en la de vaca. Este azúcar es transformado en ácido láctico que favorecerá, a su vez, la absorción del calcio, hierro, fósforo y otros minerales. Su concentración no varía, a pesar de las modificaciones dietéticas y las condiciones nutricionales de la madre. El resto de azúcares de la leche de la mujer (oligosacáridos) favorecen el crecimiento del *Lactobacillus bifidus*: unas bacterias que generan un medio intestinal ácido, fundamentales para inhibir el crecimiento de determinados microorganismos patógenos (Lawrence., 2003).

Los lípidos son la principal fuente energética que la leche natural proporciona al bebé. El contenido en lípidos varía de una mujer a otra; entre una

toma a otra (tiene más riqueza al final de la mañana y al inicio de la tarde); dentro de una misma toma, ya que contiene cuatro veces más lípidos el último tramo de cada toma; y aumenta, incluso, a lo largo de la lactancia. Por lo general, la leche materna es más rica en grasas que la de vaca y más abundante en ácidos grasos insaturados, que ejercen un papel importante en el desarrollo del sistema nervioso. Por otro lado, la leche de la madre contiene más colesterol, lo que se traduce en una menor síntesis de este lípido (Lawrence., 2003).

La leche de la mujer posee vitaminas en la concentración más adecuada para los bebés, a excepción de la vitamina D, que se complementa por prescripción médica. La leche de la madre es tres veces menos rica en minerales que la leche artificial, especialmente en sodio, lo que impedirá una sobrecarga renal en el lactante. El contenido en calcio y en hierro es menor (conviene complementarlo), aunque su absorción, sin embargo, es mayor gracias a la acidez intestinal (Lawrence., 2003).

2.7. Lactancia artificial

Cuando no es posible llevar a cabo la lactancia natural, se utilizarán las fórmulas artificiales. Gracias a los conocimientos sobre la composición de la leche materna, las necesidades nutricionales del lactante y el desarrollo tecnológico, podemos encontrar en el mercado una gran variedad de fórmulas que se adaptan a diferentes circunstancias del niño.

La lactancia artificial, son productos alimenticios que se utilizan como sustitutos de la leche natural, los cuales brindan un apoyo apropiado de nutrientes para la necesidad del lactante, éstas se consiguen modificando la leche de vaca para intentar que se parezca al máximo a la leche materna. Las leches adaptadas contienen los componentes necesarios para cubrir las necesidades del bebé.

2.7.1. Motivos que pueden llevar a una mujer a elegir la lactancia artificial

2.7.1.1. Comodidad

Tanto la madre como el padre o quien esté al cuidado del bebe puede darle el biberón o alimentarlo. Con esto los progenitores se pueden turnar para alimentar al bebé reduciendo con esto el estrés o cansancio por no dormir.

2.7.1.2. Flexibilidad

La mama que alimenta a su bebe con este tipo de leche artificial tiene la confianza de dejar a su hijo con el padre o la persona que lo vaya a cuidar conociendo que aquella persona que esté a cargo del bebe lo va a poder alimentar durante la ausencia de la madre.

2.7.1.3. Tiempo invertido y frecuencia de las tomas

Este tipo de leche artificial toma más tiempo en ser digerida que la leche materna, los recién nacidos que son alimentados con este tipo de leche se alimentarán menos que los bebes que amamantan.

2.7.1.4. Dieta

Las madres que eligen alimentar a su bebe con leche artificial no están preocupadas de lo que ellas coman o beban ya que esto no afectara a su bebé. (Larissa Hirsh, 2008)

2.8. Ventajas y desventajas de la lactancia artificial

2.8.1. Las ventajas de la leche artificial

El bebé puede ser alimentado por la madre o el padre, o un cuidador. Esto permite que la madre o el padre retomen sus actividades rutinarias y sus trabajos de forma temprana sin afectar en demasía la nutrición del lactante. Las leches artificial contienen casi todos los nutrientes que los bebes necesitan para su desarrollo y en el mercado podemos encontrar diversas clases de fórmulas

infantiles inclusive para los bebés con necesidades especiales en nutrición. (Caraballo, 2013)

2.8.2. Desventajas de la lactancia artificial

Una gran desventaja de la lactancia artificial es que carece de propiedades inmunológicas. Muchas de las veces su proceso de digestión es lento para los lactantes quienes pueden llegar a sentir cólicos por gases, incluso estreñimiento. Otro problema importante es que la mayoría de las leches maternizadas no están listas para beber y por ende la madre o el cuidador deben tener a mano siempre una serie de elementos para su preparación incluyendo los envases como chupones y tetinas sirven de medio de alimentación para el bebé. (Caraballo, 2013)

Algunos estudios sugieren que los niños alimentados exclusivamente con leche materna tienen coeficiente intelectual ligeramente más altos que los alimentados con leche artificial. Muchas madres disfrutan enormemente de la íntima conexión que establecen con sus bebés cuando los amamantan. Y el contacto piel a piel puede contribuir a afianzar el vínculo emocional que se establece entre madre e hijo, diferencia importante con la lactancia artificial (Caraballo, 2013).

La introducción temprana de otras leches puede predisponer al niño a desarrollar en otras etapas de la vida diabetes mellitus tipo I, enfermedades del colágeno y otras afecciones de tipo autoinmune (Caraballo, 2013).

En muchos países, es imprescindible fortalecer una “cultura de la lactancia materna” y defenderla vigorosamente contra las incursiones de la “cultura de la alimentación con fórmula”. Muchas madres no amamantan exclusivamente durante los primeros seis meses de vida del bebé, ni continúan con los dos años o más recomendados de lactancia, y en lugar de ello rempazan la leche materna con sucedáneos de la leche materna u otras leches comerciales. La alimentación artificial es cara y conlleva riesgos de enfermedades adicionales y la muerte, sobre

todo cuando los niveles de las enfermedades infecciosas son altos y el acceso al agua potable es deficiente. La alimentación con fórmula plantea numerosos problemas prácticos para las madres en los países en desarrollo, incluyendo asegurar que la fórmula se mezcle con agua limpia, que la dilución sea correcta, que se puedan adquirir cantidades suficientes de fórmula y que los utensilios para la alimentación, especialmente si se utilizan botellas, puedan limpiarse adecuadamente. (UNICEF, 2014)

La fórmula no es un sustituto aceptable de la leche materna, porque la fórmula, incluso la mejor, sólo reemplaza la mayoría de los componentes nutricionales de la leche materna: es sólo un alimento, mientras que la leche materna es un complejo fluido nutricional vivo que contiene anticuerpos, enzimas, ácidos grasos de cadena larga y hormonas, muchos de los cuales simplemente no pueden incorporarse en la fórmula. Además, en los primeros meses, es difícil para el intestino del bebé absorber otra cosa que la leche materna. Incluso una alimentación con fórmula u otros alimentos puede causar lesiones en el intestino de las que el bebé tarda en recuperarse varias semanas. (UNICEF, 2014)

Los principales problemas son la presión social y comercial para poner fin a la lactancia materna, incluidas la comercialización y la promoción agresiva por parte de los productores de fórmula. La orientación médica incorrecta por parte de los trabajadores de salud que carecen de conocimientos adecuados y capacitación en apoyo a la lactancia materna agravan a menudo estas presiones. Además, muchas mujeres tienen que volver al trabajo inmediatamente después del parto, y hacen frente a una serie de problemas y presiones que suelen obligarlas a dejar la lactancia materna exclusiva antes de tiempo. Las madres que trabajan necesitan apoyo, incluidas medidas legislativas, para poder continuar con la lactancia. (UNICEF, 2014)

2.9. Tipos de fórmulas

Dada la importancia de una correcta alimentación en los albores de la vida, diferentes comités relacionados con la nutrición como American Academy of Pediatrics (AAP), European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPHAN) y el Comité Científico de Alimentación de la Comisión Europea, han establecido una serie de recomendaciones sobre la composición y calidad de las fórmulas lácteas, identificando dos tipos de fórmulas:

1.-) **La leche de inicio**, indicada en la primera sub-etapa de lactancia (primeros seis meses).

2.-) **La leche de continuación**, adecuada en la segunda sub-etapa donde se alcanza una cierta madurez fisiológica en el lactante (a partir de los seis meses). Estas fórmulas surgen como una mejor alternativa que la leche de vaca, a un costo razonable. Han sido reguladas por la FAO- OMS para adecuarlas a las características biológicas del lactante mayor de 6 meses, más maduro orgánico y funcionalmente en sus aparatos digestivo y renal. Reciben el nombre de continuación porque pueden remplazar o complementar la lactancia materna después de las de inicio.

2.9.1. Fórmulas de inicio.

Las leches de inicio o adaptadas tienen por objeto cubrir por sí solas, los requerimientos nutricionales del lactante hasta los cuatro y seis meses de vida. Esta fórmula se elabora modificando la composición de la leche de vaca para que se aproxime a la humana. Para alcanzar el perfil de nutrientes de la leche de la madre, se reduce la cantidad de proteínas y se ajusta el perfil de aminoácidos, grasa, vitaminas y minerales, destacando la adición de ácido docosahexanoico (DHA).” (HENUFOOD, 2011)

2.9.1.1. Fórmulas preparadas a base de leche de vaca

Este tipo de leche no es el alimento que necesita el lactante en sus primeras semanas de haber nacido; sus organismos todavía están bien compuestos como lo tienen formado los jóvenes. La leche de vaca también consta de mucha proteína lo que hace que no se digiera fácilmente en su estómago. Podemos establecer que también consta de mucho sodio y no tiene suficiente hierro. (Doiman, 2005)

2.9.1.2. Las fórmulas a base de soya

Para esta leche se utiliza la soya que no contiene lactosa. Y contiene proteínas de origen vegetal, así como hierro, calcio, zinc entre otros. Este tipo de leche se recomienda para las familias vegetarianas, también se recomiendan en los bebés que no toleran la lactosa o son alérgicos a las proteínas de la leche de vaca. También se lo puede utilizar como tratamiento en los lactantes que presentan problemas de digestión o rash. (Doiman, 2005)

2.9.1.3. Leches especiales

Las leches especiales ayudan a cubrir necesidades nutricionales en bebés que presentan algún trastorno o enfermedad tales como Reflujo gastro esofágico, alergia diagnosticada a las proteínas de leche de vaca. La preparación es similar a las fórmulas convencionales, sin embargo los carbohidratos y el tipo de proteínas son modificados de acuerdo a la necesidad del bebé. (Doiman, 2005)

2.9.1.4. Fórmulas para prematuros y recién nacidos de bajo peso

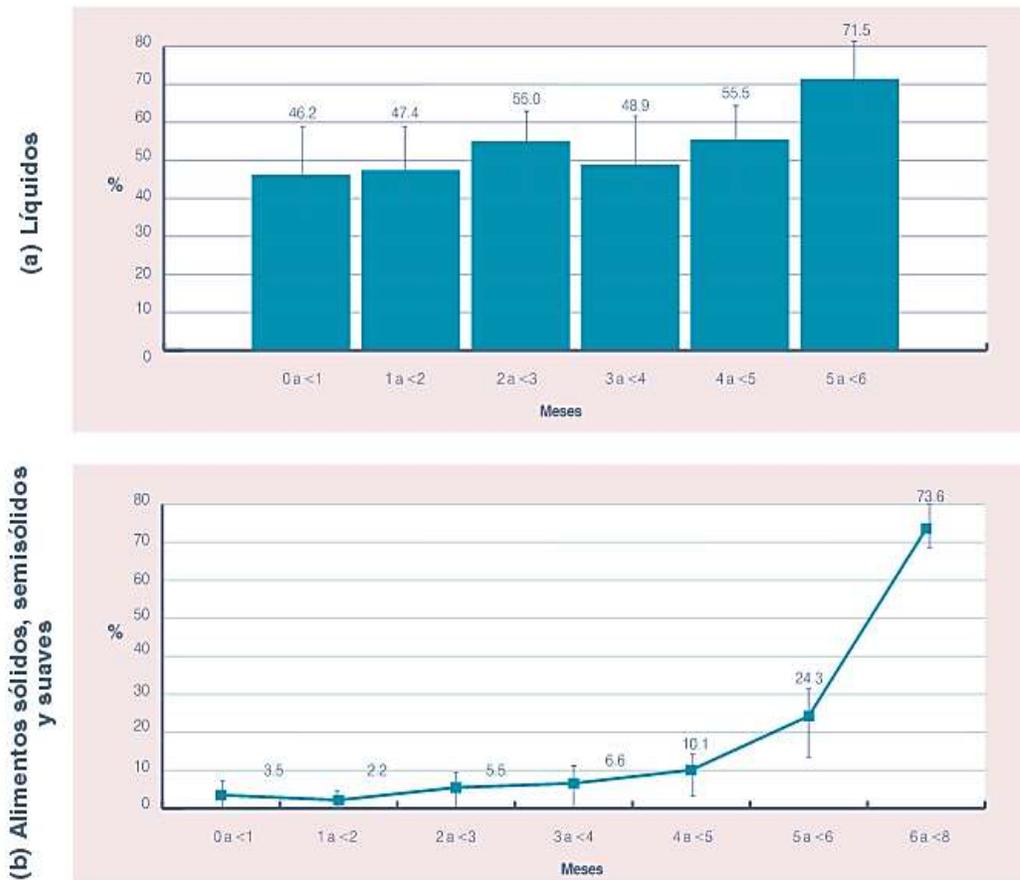
Estas fórmulas se utilizan en bebés de bajo peso y pretérmino. En ellos las demandas nutricionales son altas, esto debido a que tienen escasas reservas de nutrientes y una función digestiva y metabólica limitada. Esta leche cumple la función de dar los nutrientes necesarios hasta que él bebé gane el peso y la madurez deseada. La composición de estas fórmulas permite que él bebé aproveche todos los nutrientes, favoreciendo así el buen desarrollo del sistema nervioso, su función digestiva y metabólica. (Doiman, 2005)

2.9.1.5. Consumo de alimentos diferentes a la leche materna

Algunos bebés desde su nacimiento están expuestos a otros alimentos diferentes a la leche materna. Un total del 50% de los bebés entre cero y un mes fueron alimentados con otros líquidos, y el 72% de los bebés de menos de 6 meses han consumido otros alimentos diferentes a la leche materna. Dentro de estos alimentos, en primer lugar está la leche de fórmula. (Freire, y otros, 2013)

2.9.2 Fórmulas de continuación.

Estas fórmulas son utilizadas desde el 6to mes hasta el 12vo mes de vida del lactante, su contenido nutricional busca emular a la leche materna durante esta etapa de la lactancia. El contenido de nutrientes tales como Proteínas, Grasas, Hierro entre otros son mayores que en una fórmula de inicio.



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ecuador 2013

Ilustración 4 Consumo de alimentos diferentes a la leche materna

2.10. Componentes nutritivos de la fórmula artificial.

La lactancia artificial se fundamenta principalmente en la mezcla de diferentes componentes como harinas de soja, leche en polvo o parte de los componentes de la misma. Normalmente se fabrican con harinas que deben reconstituirse con agua quedando el conjunto, en las dosis recomendadas, ajustado a las necesidades del recién nacido. En este producto existen una serie de riesgos, que el consumidor normalmente desconoce, y que requieren que sean conocidos y evitados. (Rodríguez J. , 2003)

A continuación se explica las características nutricionales o composición recomendada que deben mantener las fórmulas para lactantes a base de proteínas de leche de vaca: (Bernácer, 2013)

2.10.1. Proteínas

Los hidrolizados de proteínas de leche de vaca (además de las proteínas de soja) son las únicas bases proteicas permitidas en las fórmulas para lactantes y las fórmulas de continuación. La composición proteica global debe tener una biodisponibilidad similar a la de la caseína, y su contenido en aminoácidos esenciales y semiesenciales debe ser, en cuanto al contenido energético, al menos igual al observado en la leche materna. (Bernácer, 2013)

2.10.2. Lípidos

El contenido graso debe aportar aproximadamente la mitad de la energía no proteica. Las fórmulas para lactantes utilizan aceite de soja, de oliva, y otras grasas poliinsaturadas, así como aceite de coco, como fuente de grasas saturadas. La combinación de lípidos se realiza de forma que la absorción intestinal sea óptima y proporcione una cantidad adecuada de ácidos grasos poliinsaturados, incluyendo ácidos grasos esenciales. (Bernácer, 2013) Es habitual que el listado de ingredientes en las etiquetas de la leche de fórmula apunte el

total de grasas. Además, se detalla el porcentaje de las que son saturadas y también la cantidad de ácido linoleico y de ácido alfa-linolénico (en algunos envases aparece como a-linolénico o con la letra griega alfa en lugar de la a). (Vázquez, 2013)

2.10.3. Hidratos de carbono

Los únicos hidratos de carbono permitidos en las fórmulas a base de proteínas de leche de vaca son la lactosa, la maltosa, la sacarosa, fructooligosacáridos, galactooligosacáridos y maltodextrinas, así como el almidón. (Bernácer, 2013). La leche de fórmula para bebés incluye también aminoácidos con funciones nutricionales concretas, cuya cantidad en la leche humana es mayor que en la de vaca (taurina y carnitina). (Vázquez, 2013)

2.10.4. Minerales

Los principales son el calcio, potasio, fósforo, sodio, yodo, magnesio, hierro, zinc, cobre, manganeso, selenio y cloro. El contenido en sales minerales es reducido, aunque no inferior al de la leche materna (Vázquez, 2013).

2.10.5. Vitaminas

Los envases de leche de fórmula para bebés incluyen un listado de nutrientes, aunque sin englobarlos bajo el rótulo de vitaminas. Por ello, puede parecer que solo son vitaminas las que así lo indican en su nombre (vitamina A, C, E.). Sin embargo, también lo son otros nutrientes importantes y presentes en casi todas las fórmulas, como ácido fólico, tiamina (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), niacina (vitamina B3), biotina y ácido pantoténico. (Vázquez, 2013)

2.11. Análisis Diferencial entre componentes de la leche materna y leche artificial o de fórmula.

Las diferencias en la composición nutricional de la leche materna y la de vaca hacen necesario que esta última tenga que ser modificada considerablemente cuando se trata de fórmulas para lactantes. La leche humana contiene un tercio del contenido proteico de la leche de vaca, siendo la composición de la caseína, además, diferente. En el caso de la leche humana, la caseína es más fácil de digerir por parte del intestino del lactante. Por otro lado, la presencia de aminoácidos aromáticos es mayor en la leche de vaca, así como la de lactosa, calcio, magnesio, y muchos otros minerales. (Bernácer, 2013)

Tabla 6 Tabla Comparativa de componentes de leche materna y artificial.

Leche materna	Leche de fórmula
Agua	Agua
Hidratos de Carbono	Hidratos de carbono
Lactosa	Lactosa
Ácidos carboxílicos	Maltodextrina de maíz
Ácido Láctico	Proteínas
Proteínas	Concentrado de lactoalbúmina parcialmente hidrolizado y con menos minerales (procedente de leche de vaca)
Lactoalbúmina	Lípidos
Alfa-lactoalbúmina	Oleína de palma
HAMLET (Alfa-Lactoalbúmina)	Aceite de soja
Caseína, Albúmina sérica	Aceite de coco
Nitrógenos no protéicos	Soybeanoil
Creatina, Ácido úrico, Aminoácidos	Coconutoil
Ácido glutámico, Glutamina, Taurina,	Aceite de cártamo alto oleico (o aceite de girasol)
Alanina, Treonina, Serina, Glicina,	Aceite de M. alpina oil (DHA de hongos)
Ácido aspártico, Leucina, Cistina,	Aceite de C.cohniioil (AA de algas)
Valina, Lisina, Histidina, Fenilalanina,	Minerales
Tirosina, Arginina, Isoleucina,	Citrato de potasio
Ornitina, Metionina, Triptófano,	Fosfato de potasio
Prolina, Lípidos, Triglicéridos	Cloruro de calcio
Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga	Fosfato tricalcio
Ácido docosahexaenoico (DHA) (importante para el desarrollo del cerebro)	
Ácido araquidónico (AA) (importante para el desarrollo del cerebro)	

<p> Ácido linoleico (LA) Ácido alfa-linolénico (ALA) Ácidos grasos saturados Fosfolípidos, Colesterol Metabolitos de la vitamina D Hormonas esteroides Vitamina A, B6, B8, B12, C, D, E, K Tiamina, Ácido fólico Minerales Calcio, Sodio, Potasio, Hierro Zinc, Cloruro, Fósforo, Magnesio, Cobre Manganeso, Yoduro, Selenio, Colina, Azufre, Cromo, Cobalto, Flúor, Níquel Factores de crecimiento (contribuyen a la maduración del recubrimiento intestinal) Citokinas Factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) Factor estimulante de colonias de macrófagos (M-CSF) Factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) Factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) Factor de necrosis tumoral-α Interferón-γ Factor de crecimiento epitelial (EGF) Factor de crecimiento transformante-α (TGF-α) TGF β1, TGF-β2 Factor de crecimiento insulínico-I (IGF-I) (conocido como somatomedina C) Factor de crecimiento insulínico- II Factor de crecimiento nervioso(NGF) HMGF I (Factor de crecimiento humano) β-endorfinas Hormona paratiroidea (PTH) Péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrP) β-defensinas-1 Calcitonina, Gastrina Hormonas, Cortisol </p>	<p> Citrato de sodio Cloruro de magnesio Sulfato ferroso Sulfato de zinc Cloruro de sodio Sulfato de cobre Yoduro de potasio Sulfato de manganeso Selenato de sodio Vitaminas Ascorbato de sodio Inositol Bitartrato de Colina Alfa-tocoferol acetato Niacinamida Pantotenato de calcio Riboflavina Vitamina A acetato Clorhidrato de piridoxina Mononitrato de tiamina Filoquinona Biotina Vitamina D3 Vitamina B12 Enzima Tripsina Aminoácidos Taurina L-Carnitina (una combinación de dos aminoácidos diferentes) Nucleótidos Citidina 5' Monofosfato Uridina 5' MonofosfatoDisódico Adenosín 5' Monofosfato Guanosíndisódico </p>
--	---

Hormona estimulante de la Tiroides (TSH) (también conocida como Tirotropina) Hormona liberadora de Tirotropina (TRH) Insulina Hormona liberadora de Leptina Grelina, Enzimas, Amilasa Arisulfatasa, Catalasa Histaminasa, Lipasa Lisozima, Leucocitos (glóbulos blancos) Fagocitos, Basófilos, Neutrófilos Linfocitos, Linfocitos B, T IgG, IgD, IgM, IgE	
---	--

Fuente. Tounian, Patrick (2011). Publicado en Anales de Nutrición y Metabolismo (pág. 40). Suiza: Editorial Karger

2.12. El uso de fórmulas y el sobrepeso.

2.12.1 Influencia de la leche artificial en el peso del bebé

Una alta ingesta de proteínas por encima de los requerimientos metabólicos puede aumentar la secreción de insulina y factor de crecimiento similar a la insulina I (IGF-I). Los bebés alimentados con fórmula infantil basada en proteína de leche de vaca demostraron tener mucho más altas concentraciones postprandiales de insulina en el día 6 de la vida que los bebés alimentados con leche materna. Valores altos de insulina y de IGF-I incrementan el crecimiento durante el primer año de vida y la actividad adipogénica así como la diferenciación adipocito. (Berthold, Rudiger, & al, 2009)

Por otra parte, la ingesta elevada de proteínas también puede conducir a la secreción de la hormona del crecimiento humano disminuido y por lo tanto a la reducción de la lipólisis. Los estudios epidemiológicos encontraron que la ingesta elevada de proteínas en la primera infancia, pero no el consumo elevado de energía, grasas, hidratos de carbono, fue predictivo de una ocurrencia temprana del rebote de adiposidad y un alto índice de masa corporal en la infancia, IMC

corregido para los padres (62-65). Así, la mayor ingesta de proteínas en los alimentados con fórmula infantil, en comparación con el suministro de proteínas en los bebés alimentados con leche materna, puede desempeñar un importante papel en la predisposición de los niños a un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta (la hipótesis de la proteína temprana). (Berthold, Rudiger, & al, 2009)

Los bebés que son alimentados con este tipo de leche artificial o de fórmula ganan más peso que los que se alimentan con leche materna. Pero esto no se da con todos los tipos de leche artificial que existen, sin embargo la mayor parte de esta clase de leche infantil proviene de la leche de la vaca, también hay otras alternativas como es la soya, proteínas hidrolizadas. Las fórmulas con proteínas hidrolizadas son proteínas predigeridas y se los da a los bebés que no aceptan otras clases de proteínas o fórmulas (Koletzko, Grote, Demmelmai, & Brands, 2010).

Los recién nacidos que son alimentados con las fórmulas hidrolizadas son propensos a alimentarse menos y su desarrollo y crecimiento es diferente a los bebés que son alimentados con la leche con proteínas enteras de leche de vaca. Los lactantes que son alimentados con leches hidrolizadas son más propensos a ganar peso que los que toman leche elaborada en base a leche de vaca. En su totalidad las fórmulas no son iguales, pero las dos fórmulas que establecemos aquí tienen cantidades iguales de calorías, pero se diferencian de cómo influye con el crecimiento infantil (Tounian, 2011).

2.12.2. Relación entre leche artificial y obesidad en lactantes.

Mientras que la alimentación con fórmula infantil no puede imitar la alimentación de la mamá, la composición de la fórmula infantil potencialmente puede hacerse más similar a la composición de la leche humana. Las diferencias en suministro de sustrato entre la leche materna o fórmula infantil de hecho juegan un papel en la programación del riesgo de obesidad, previamente nos planteamos que el mayor aumento de peso en los bebés alimentados con fórmula, frente a los

lactantes alimentados con leche materna, es causada al menos en parte por la diferente ingesta de proteína metabolizable. (Berthold, Rudiger, & al, 2009)

La leche artificial es un factor de riesgo relacionado con la obesidad tanto en la lactancia como en la infancia, esto debido a que la leche de fórmula no incluye algunas hormonas que si están presentes en la leche materna, la cuales en él bebe ayudan a dar una sensación de llenura (Tounian, 2011).

Ya que depende de cómo la madre o la persona que esté al cuidado del bebe le dé la leche artificial, cuando el lactante toma en biberón la leche fluye más rápido que cuando está amamantando del pecho, lo que provoca que el estómago del bebe se llene más rápido de lo común. (Long, 2012)

Ciertas madres imaginan que los bebés pueden tomar ciertas cantidades de leche, incluso cuando el bebé ya no quiere tomar más leche.

El recién nacido toma leche materna lo hace hasta satisfacer su hambre y llega el momento el bebé deja de tomar el pecho de mamá cuando ya está lleno o complacido. (Long, 2012)

Muchas madres que dan lactancia tienen conocimiento de esto, ya que consiste en una oferta o demanda de la lactancia materna. Ya que los lactantes amamantados pueden establecer la leche que consumen, y así poder alimentarse en su debido momento y a su necesidad. (Long, 2012)

La mayoría de las fórmulas infantiles tienen una densidad de energía ligeramente superior (kcal / 100 ml) de leche humana típica, y la ingesta de energía por kilogramo de peso corporal en los bebés alimentados con fórmula de edades 3-12 meses es 10 a 18% más altos que los de bebés alimentados con leche materna. Incluso mucho más grande es la diferencia en el suministro de proteína por kilogramo de peso corporal, la cual es 55 a 80% mayor en los bebés

alimentados con fórmula que en los lactantes alimentados con leche materna. (Berthold, Rudiger, & al, 2009)

Suministros altos en proteínas durante el embarazo, mostró en roedores disminuir el gasto de energía y más tarde aumentar la adiposidad. Otros estudios realizados en roedores mostraron que un alto contenido en proteínas y nutrientes en el período postnatal indujo un aumento de la grasa corporal en los animales adultos y dio lugar a un peso 10 a 40% más alto en la edad adulta (UNICEF, 2013).

En el estudio ¿Pueden las opciones de alimentación infantil modular el riesgo de obesidad más adelante? Se encontró que: el grupo de niños asignados de forma aleatoria con una fórmula de mayor contenido de proteína mostraron un mayor peso corporal e IMC a la edad de 2 que el grupo de niños asignados al azar a un suministro de proteína inferior. Un aporte de fórmulas con contenido proteico inferior ocasionó medidas de crecimiento normalizados de 2-DE similar con el grupo de referencia amamantado. Una evaluación más profunda de datos está en curso, y los sujetos del ensayo se están supervisando a edades más altas para explorar tanto la seguridad a largo plazo y los beneficios potenciales de la intervención en preescolar y en edad escolar. Sin embargo, incluso los primeros resultados obtenidos podrían dar lugar a una revisión de las recomendaciones para la alimentación infantil, políticas, normas regulatorias, así como el diseño del producto, el objetivo es que el crecimiento fisiológico de las poblaciones alimentados con fórmula sea similar a la de las poblaciones saludables amamantadas, no hay ninguna ventaja conocida de los patrones de crecimiento de los bebés alimentados con fórmula que desvíe de las de las poblaciones amamantados. Por lo tanto, un contenido de proteína de la fórmula infantil estándar de cerca de 1,8 g / 100 kcal es deseable. (Berthold, Rudiger, & al, 2009)

2.12.4. Aspectos a tener en cuenta al suministrar leche artificial o de fórmula

Hay una gran diferencia entre los lactantes que toman leche materna y de fórmula, estos recién nacidos que son alimentados con leche de fórmula comen más de lo que debe alimentarse. Si los bebés que son alimentados con este tipo de leche incrementan su peso a un 5% de lo que está establecido en su edad, la madre o el que alimente al bebé deberá disminuir las tomas que hace al bebé. (Arla Foods, 2008)

Los recién nacidos que son alimentados con leche de fórmula tienden a desarrollarse lentamente en su decrecimiento a diferencia a los bebés que toman leche materna en sus primeros meses de vida, y cuando ya cumpla el primer año de vida comienza a crecer poco más rápido que en los otros meses anteriores. (Arla Foods, 2008). Cuando cumplen el año los bebés que han sido alimentados con leche de fórmula pesan más que los que han tomado leche materna. (Arla Foods, 2008)

Los lactantes que toman leche materna al cumplir los 6 meses estos requieren suplementos de hierro. Mientras los que son alimentados con fórmula no requieren de hierro porque en la leche de fórmula ya viene adicionado el hierro que requiere el lactante si es que toma a menudo 400ml/día. (Arla Foods, 2008)

Es posible que un lactante que se alimenta con leche de fórmula sufra de estreñimiento a diferencia de los que toman leche materna. (Arla Foods, 2008)

2.13. Lactancia materna en el Ecuador

“En el Ecuador, sólo el 39.6% de mujeres dan de lactar y el promedio de lactancia materna exclusiva es de tan solo 2 meses y medio. El porcentaje de niños/as que reciben lactancia es también mayor en la Sierra que en la Costa y es más del doble para hijos/as de madres indígenas que para los de las madres mestizas (ENDEMAN, 2005).

Las causas que influyen la tasa de lactancia son múltiples y complejas. Entre las principales identificamos:

- Marco legal débil
- Falta de información apropiada dirigida a mujeres gestantes y lactantes
- Protocolos de atención inadecuados en los Hospitales
- Servicios de consejería en lactancia ineficientes
- Falta de apoyo en la familia
- Dificultad en compaginar el rol de madre y mujer trabajadora
- Escasa valorización del acto de amamantar
- Fuertes creencias culturales y mitos sobre lactancia materna
- Los esposos no reconocen su rol en apoyo a la mujer lactante
- Gran difusión de la cultura del biberón.” (Unicef Ecuador, 2005)

2.13.1. Inicio temprano de la lactancia materna

El inicio temprano de la lactancia materna solo se efectuó en el 54.6% de los niños menores de 24 meses. Estos datos también reportan que un poco menos de la mitad de niños no iniciaron la lactancia materna en la primera hora después del nacimiento y, de ellos, un 14% lo hizo después de 24 horas. (MSP, INEC, 2013)

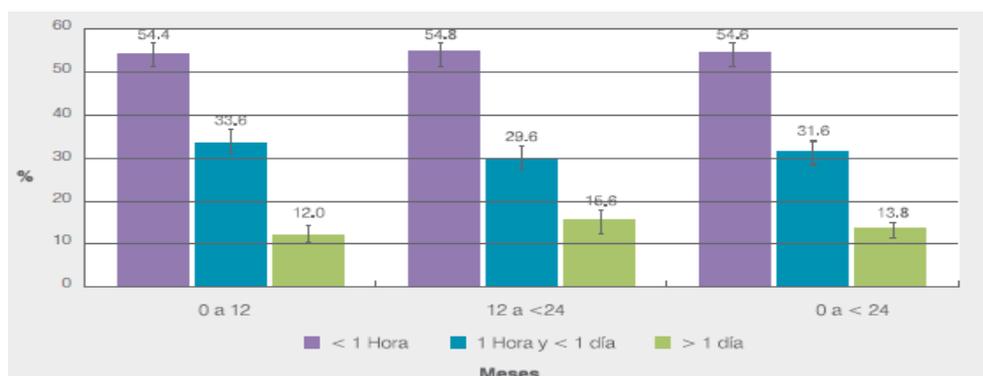


Figura 5: Tabla donde se muestra el inicio temprano de la lactancia materna.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador, 2013

2.13.2. Lactancia exclusiva antes de los 6 meses y lactancia continúa a los 2 años

“El 52.4% de los niños se alimentaron exclusivamente con leche materna, pero para el grupo de 2 a 3 meses de edad, la proporción de quienes se alimentaron exclusivamente con leche materna bajó al 48%, y entre los niños de 4 a 5 meses, alcanzó solo al 34.7%”, (MSP, INEC, 2013)

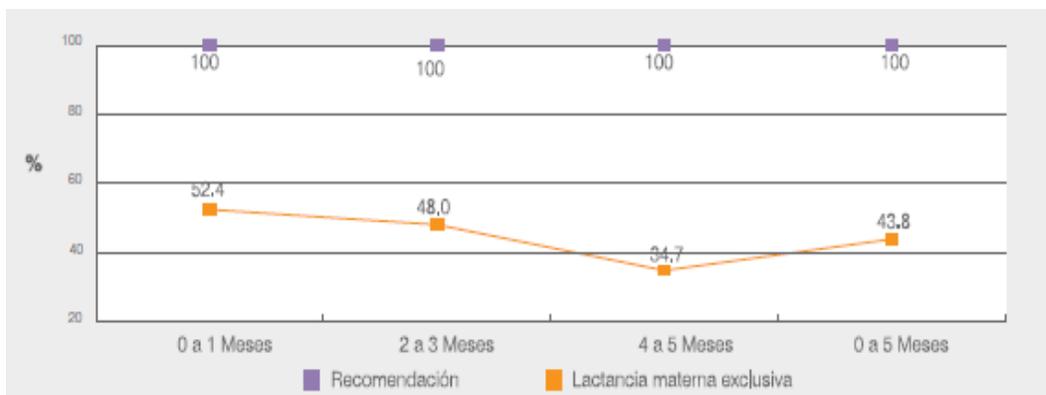


Figura 6: Lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses de edad.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador, 2013

2.14. Cantón Durán

“El cantón Durán forma parte de la provincia del Guayas y por su ubicación privilegiada es considerado uno de los más importantes. Fue creada como parroquia rural del cantón Guayaquil el 16 de Octubre de 1902 y el 10 de Enero de 1986 fue convertida en cantón durante el gobierno del Dr. León Febres Cordero publicado en el Registro Oficial N 352 del 10 de Enero de 1986.” (Mosquera, 2009)

2.14.1. Información general

A 6 km de Guayaquil se encuentra su cabecera cantonal llamada Gral. Eloy Alfaro. Está a 11 m.s.n.m., su temperatura promedio es de 25°C y su precipitación promedio anual es de 500 a 1000 mm. La parte oriental del cantón Durán está recorrida por el río Guayas, situándose al frente de la isla Santay; por la parte

suroeste se encuentra una pequeña cadena de elevaciones, donde se destaca el Cerro de las Cabras, con una altura de 88 m.s.n.m.

2.14.2. Acciones para incrementar la lactancia materna en el Ecuador

La lactancia materna es un suceso de gran importancia en los primeros meses de vida de todo niño, como se conoce la leche materna es muy beneficiosa por su alto contenido de nutrientes que ayudan al niño a obtener y mejorar sus defensas para prevenir enfermedades como la diabetes, alergias, desnutrición, asma, entre otras.

En los últimos años se han implementado campañas a nivel nacional sobre la Lactancia materna por parte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el cual da a conocer los beneficios de la misma y cuán importante es para el desarrollo saludable de los bebés de nuestro país, a estas campañas de fomento a la lactancia materna, también se incluye algunas a la lactancia artificial tales como a la dirigida a madres con VIH). Algo muy importante a destacar es que en el Ecuador desde hace más de 5 años ya existen Bancos de Leche en ellos se promueve la protección y apoyo a la lactancia materna los mismos encuentran en 7 localidades del país tales como Quito, Babahoyo, Cuenca, Riobamba, Ambato, Portoviejo y en Guayaquil.

Los bancos de leche permiten recolectar leches de muy buena calidad de madres sanas, los cuales luego son ofrecidos a bebés que por cualquier circunstancia no pueden obtener y/o alimentarse de la leche de su propia madre, esta leche pasa por un proceso de pasteurización y controles previos de seguridad. Estos bancos aparte de brindar este servicio a miles de madres de familia, también lo realizan con el objetivo de concientizar cuán importante es la lactancia materna hacia el bebé y de dar a conocer los beneficios de la misma. (Diario El Comercio, 2012)

El banco de leche es un centro especializado en lactancia materna, donde se solucionan todos los problemas de baja producción, mastitis y enfermedades relacionadas con la no producción de leche. Garantiza la recolección de leche, pasteurización y distribución a niños que no tienen acceso a ella, (MSP - Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa, 2013)

Los beneficiados de los bancos de leche humana son los bebés prematuros y de bajo peso al nacer, aquellos con patologías del tracto gastrointestinal, los recién nacidos de madres con VIH positivo, hepatitis B y C, citomegalovirus, tuberculosis, los nacidos que son portadores de deficiencias inmunológicas, con enfermedades infecciosas, los trillizos, los hijos de madres que consumen medicamentos que contraindiquen la lactancia materna y los recién nacidos abandonados. (MSP - Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa, 2013)

Esta campaña que mantiene el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, está evitando que los niños presenten enfermedades que pongan en riesgo su bienestar.

Desde muy temprana edad, los niños están expuestos a otros líquidos diferentes a la leche materna. Casi un 50% de los niños entre cero y un mes ya fueron expuestos a esta práctica, y, para cuando llegan al rango de edad de 5 a 6 meses, el 72% ya consumieron líquidos distintos a la leche materna.” (MSP, INEC, 2013)

UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan que los niños y niñas sean alimentados exclusivamente con la leche materna y sin ningún otro tipo de suplementos (agua, jugos, entre otros.) los 6 primeros meses de vida, y entre los 6 meses y los 2 años complementando la lactancia materna con alimentos nutrientes y adecuados a la edad del niño/a. (Unicef Ecuador, 2005)

2.15. Técnica del amamantamiento

El amamantamiento requiere destreza en madre e hijo y el equipo de salud debe facilitarlos, para lo que deben conocer la anatomía y fisiología de la glándula mamaria y de la boca del niño; conocer la técnica del amamantamiento; conocer y prevenir los problemas. (Issler & Cassella, 2000)

La madre debe estar reclinada en el respaldo de silla o en decúbito lateral con cabeza elevada por almohada. Niño en decúbito lateral sobre el antebrazo materno homónimo al lado a amamantar, su cabeza reposará en el ángulo del antebrazo y brazo, su abdomen contactará con el materno y su brazo inferior abrazará el tórax materno. La mano que sostiene al niño deberá sostenerlo fuertemente por la región glútea, acercando o alejándolo de la mama. La mano libre de la madre tomará la mama formando una "C" con el pulgar por arriba y los demás dedos por debajo, orientando al pezón para estimular el medio del labio inferior, para que abra la boca y baje la lengua, atrayéndolo hacia la mama e introducir el pezón y aréola (un ayudante llevará rápidamente la cabeza del niño hacia la mama si no hay práctica). La mano materna no debe sobrepasar la zona de aréola ni interponerse como tijera entre la boca del niño y la aréola. (Issler & Cassella, 2000)

Mentón y nariz del niño debe contactar con la piel de la mama al ser introducida la aréola y el pezón. El niño puede respirar bien por la conformación anatómica de su nariz.

Para retirar al niño no fraccionar porque ello produce dolor y puede lesionar el pezón. La madre introducirá un dedo (índice o meñique) por la comisura bucal accesible y presionará la encía inferior del lactante, reemplazando por un momento al pezón y evitará que el niño muerda el pezón al retirarlo.

Si amamantar despierta dolor, verificar: la correcta introducción del pezón y aréola en la boca; la posible inversión del labio inferior y corregirlo bajando el mentón; la presencia de grietas u otra patología del pezón o aréola.

Conviene que se vacíe totalmente una mama antes de pasar a la otra. El vaciamiento, en la lactancia establecida, puede lograrse en 6 a 12 minutos. Cada binomio madre - niño tiene su propio ritmo. (Issler & Cassella, 2000)

Al iniciar el amamantamiento, debe hacerse a libre demanda (que mame cuando quiera), sin horario. Debe estimularse a la madre a amamantar frecuentemente (7 a 12 veces / día) y al menos una a la noche. (López, s.f.)

Para el cuidado de las mamas vale la correcta posición y técnica de amamantamiento, no siendo necesaria la higiene del pezón antes ni después de la mamada ni aplicar cremas o lociones. Basta el lavado de las manos con agua sola por lo menos una vez al día. Conviene cubrir la aréola y pezón con algunas gotas de leche, que se deja secar al aire. (Issler & Cassella, 2000)

No se aconseja biberones ni el "chupete" de entretenimiento, ya que interfieren con la frecuencia de la mamada y con la fisiología de los movimientos de la boca del niño para mamar. (Issler & Cassella, 2000)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente trabajo se desarrolló en dos vertientes. La primera, que se clasifica como un estudio descriptivo, de corte transversal, de los conocidos estudios de prevalencia.

A la metodología de esta investigación le corresponde articular los métodos, técnicas, estrategias, actividades como herramientas que intervienen en una investigación de carácter científico cuantitativo. La presente investigación determinó la influencia que tiene el tipo de lactancia recibida sobre el peso del bebé y se identificaron otros factores de riesgos que influyen en el sobre el peso u obesidad de los lactantes menores de 12 meses en el Cantón Durán

Se enfocó además en descubrir teorías, conceptos, dar respuesta a la hipótesis planteada y proposiciones desde los datos (nivel epistemológico de la Investigación Cuanti-Cualitativa).

3.2. Población y Muestra

Población

La población de estudio, estuvo constituida de una muestra de 304 individuos obtenida de todos los lactantes (2868) menores de un año (0 a 11 meses y 29 días) que residían el cantón Duran durante el primer semestre del 2015. Para tener acceso a esta información verificamos las estadísticas sobre nacimientos en el hospital del IESS de Duran y la Maternidad Oramas González.

Muestra

Se utilizó el programa estadístico EPIDAT 3.0, el mismo incluye la siguiente fórmula de cálculo para determinar el tamaño de muestra:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

<i>n</i>	Tamaño de la muestra	
<i>Z</i>	Nivel de confianza	<i>Z</i> =1,96
<i>P</i>	Proporción estimada	<i>p</i> =20, %
<i>Q</i>	1- <i>p</i>	<i>q</i> =1-20%
<i>N</i>	Tamaño poblacional	<i>N</i> =2868
<i>E</i>	Es la precisión o error.	<i>E</i> =4,5

La proporción esperada se obtuvo a partir de estudios anteriores desarrollados en el Ecuador (ENSANUT 2011-2013). Se estimó una caída muestral de aproximadamente 10%.

El cálculo del tamaño de la muestra, arrojó un resultado de 275 lactantes, teniendo en cuenta las características de esta población decidimos agregar un incremento del 10%, previendo las posibles pérdidas, siendo el tamaño de muestra estimada de 304 lactantes. Para la selección definitiva de estos lactantes se realizó un Muestreo Simple Aleatorio (MSA). Para ello se empleó el programa MSA.

En el trabajo de terreno, por diversas razones, no fue posible examinar y encuestar a 11 lactantes y sus padres, quedando conformada la muestra definitiva por 293 lactantes.

3.3 Métodos y Técnicas

- Descriptivo.

- Analítico-sintético: Se empleó para analizar y sintetizar la información recopilada en el diagnóstico del problema.
- Inductivo-deductivo: Posibilitó arribar a determinadas conclusiones teóricas y prácticas.
- Histórico-lógico: Permitió extraer los elementos esenciales de la secuencia de información obtenida para la elaboración de las conclusiones.

3.3.1 Instrumentos y técnicas de investigación

Los pasos seguidos en el procedimiento de la investigación han sido los siguientes:

- Investigación bibliográfica.
- Seleccionar la población y muestra de estudio.
- Discernir elementos relevantes para estudio.
- Investigación documental a fin de diagnosticar el problema.
- Obtención de información actualizada.
- Validación de instrumentos por expertos.
- Tabulación de datos.
- Elaboración de gráficos y selección de figuras.

3.4 Fuentes de obtención de información

La información necesaria para esta investigación se obtuvo a través de la valoración Antropométrica de una muestra representativa de los lactantes de 0 a 11 meses y 29 días del Cantón Duran y se aplicó una encuesta nutricional, que ha sido aplicada y validada en investigaciones anteriores.

3.5 Operacionalización de las variables.

Variable	Escala	Operacionalización
Edad de la madre	18-25años 26-36años 37 y más	Años cumplidos en el momento de la encuesta
Estado civil	Soltera o divorciada Casada o acompañada	Según refiera
Nivel Educativo	Primaria Secundaria Superior Cuarto Nivel	Según nivel educacional culminado
Ocupación	Sin vínculo laboral Con vínculo laboral	Según refiera
Ingresos	< al básico 340 a 540 541 a 740 741 a 1000	Según refiera
Antecedentes de la Madre de sobrepeso	Sí No	Según refiera
Colabora alguien con el cuidado del bebé	Sí No	Según refiera
Quien colabora con el cuidado del bebé	Abuela Tía	Según refiera en la encuesta.

	Nana Otros	
Actividades de cuidado que colabora	Alimentación Preparación de Alimentos	Según refiera en la encuesta.
Sexo del lactante	Masculino Femenino	Según sexo biológico.
Edad en meses	Menos de 3 meses 4-6meses 7-11 meses	Valor puntual en meses en el momento de aplicación de la encuesta
Evaluación nutricional	Desnutrido Normo peso Sobre peso Obeso	Según IMC: <18,5 18,5-24,9 25-29,9 ≥ 30
Sobrepeso u obeso	Si No	Según IMC
Tipo de parto	Natural Eutócico Natural Distócico Cesárea Electiva Cesárea de Urgencia	Según refiera en la encuesta.
Tipo de lactancia	Fórmula	Según refiera en la

	Natural	encuesta.
Tipo de Fórmula Empleada	Estándar Hidrolizado Parcial Hidrolizado Extenso Antirreflejo Sin Lactosa Soya Arroz Prematuros	Según refiera en la encuesta.
Regreso hacia Lactancia	Si No	Según refiera en la encuesta.
¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	Comodidad La considera mejor Trabaja fuera de Casa Enfermedad Materna Motivo Estético Económico Recomendación Médica Sugerencia de Otras Personas Ya la usó con otro hijo Enfermedad del Bebé	Según refiera en la encuesta.
Completa la Lactancia	Si	Según refiera en la

Materna con biberón	No	encuesta.
Cantidad Ofrecida	1 a 3 onz 4 a 6 onz 7 a 8 onz Más de 8 onz	Según refiera en la encuesta.
Frecuencia (Veces al día)	1 a 2 veces 3 a 4 veces 5 a 6 veces 7 a 8 veces	Según refiera en la encuesta.
Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón	Si No	Según refiera en la encuesta.
A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)	Cuarto mes Quinto mes Sexto mes	Según refiera en la encuesta.
Con qué tipo de alimentos inició	Verduras Frutas Cereales Tubérculos Carnes Leguminosas Otros	Según refiera en la encuesta.
Cantidad Ofrecida	1/4 taza	Según refiera en la encuesta.

	<p>1/2 de taza</p> <p>3/4 de taza</p> <p>1 taza</p>	
Frecuencia (Veces al día)1 a	<p>2 veces</p> <p>3 a 4 veces</p> <p>5 a 6 veces</p> <p>más de 6 veces</p>	Según refiera en la encuesta.
Empleo de Vitaminas	<p>Si</p> <p>No</p>	Según refiera en la encuesta.
Rutina de Alimentación del bebé	<p>Horario Fijo</p> <p>Cada de terminado</p> <p>Número de Horas</p> <p>A libre demanda</p> <p>Para que se duerma</p> <p>Cuando llora</p> <p>Cuando está irritable</p> <p>Cuando se lastima</p> <p>Insiste hasta que acaba la toma</p>	Según refiera en la encuesta.
Qué percepción tiene del peso del bebé	<p>Normal</p> <p>Delgado</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Obeso</p>	Según refiera en la encuesta.

Qué percepción tiene sobre el apetito del bebé	Normal Poco Mucho	Según refiera en la encuesta.
Familiar con peso excesivo	Sí No	Según refiera en la encuesta.
Qué familiar suyo presenta peso excesivo	Madre Padre Abuelos Hermanos Tíos Primos	Según refiera en la encuesta.

3.5 Técnicas para el análisis de los datos

La información se sistematizará en una base de datos computados, por el paquete estadístico “*Statistical Package for Social Sciences*” (SPSS), versión 19.0 para Windows, que contendrá, la información de las encuestas aplicadas. El análisis de los datos cuantitativos se realizará a través del paquete estadístico antes mencionado, se les aplicará el método estadístico descriptivo mediante determinación de tasas de prevalencia por sexo frecuencias absolutas y porcentajes, para aquellas variables medidas en escala cualitativa y .media y desviación típica en cuantitativas

La estimación de las tasas de prevalencia de sobrepeso u obesidad, se realizó a través de las siguientes expresiones

$$\frac{\text{Total de lactantes sobrepesos u obesos del Cantón Durán en el período de estudio}}{\text{Total de lactantes del Cantón Durán en el período de estudio}} * 100$$

$$\frac{\text{Total de lactantes sobrepesos u obesos del sexo masculino Cantón Durán en el período de estudio}}{\text{Total de lactantes del sexo masculino del Cantón Durán en el período de estudio}} * 100$$

$$\frac{\text{Total de lactantes sobrepesos u obesos del sexo femenino Cantón Durán en el período de estudio}}{\text{Total de lactantes del sexo femenino del Cantón Durán en el período de estudio}} * 100$$

Además, se calcularon intervalos de confianza de 95% de confiabilidad para las respectivas tasas de prevalencia.

Para buscar la posible influencia de un grupo de factores de riesgo sobre la aparición de sobrepeso u obesidad en los lactantes, se realizó inicialmente un análisis univariado entre cada una de las covariables explicativas (independientes) y la variable de respuesta (dependiente), mediante la prueba de independencia χ^2 (Ji Cuadrado), en caso de asociación significativa ($p < 0.05$) se incluyó la variable explicativa en un análisis posterior. Con el propósito de evitar que una correlación excesiva entre las variables independientes (colinealidad) introdujera deficiencias en las estimaciones, se evaluó la asociación a través de la prueba de independencia Ji Cuadrado para variables cualitativas, acompañada de un coeficiente de correlación (Phi o V de Cramer, según se trate de tablas de 1 grado de libertad o más de 1 grado de libertad, respectivamente), en el caso de las variables cuantitativas, se evaluó la asociación a través del coeficiente de correlación de Pearson. Cuando el valor del coeficiente calculado fue superior a 0.8, se consideró que existía una correlación importante. Con posterioridad se aplicó la Regresión Logística Múltiple (RLM) con respuesta dicotómica (ver Anexo 3)

Se utilizó el método paso a paso, adicionando términos a las ecuaciones de regresión (Wald adelante o Forward Wald), y luego se identificaron aquellas variables cuyos coeficientes resultaron significativamente diferentes de 0 (p

<0.05). Para ello se utilizó el test de Wald en cada caso. Además, se estimaron los *odds ratio* (OR) puntuales y por intervalos para cada variable (expb) seleccionada, los que fueron interpretados.

Se realizaron coordinaciones en las diferentes áreas de salud y en los consultorios médicos seleccionados, de manera que fuera factible la recogida de la información necesaria para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Como consideración final del capítulo puede plantearse que la metodología planteada en el capítulo toma en consideración diferentes fuentes de sesgo de este tipo de investigaciones, cuyo control garantiza en buena medida la fiabilidad y validez de los resultados que se exponen en el capítulo siguiente. De ahí que resulte elemental el cumplimiento de la misma, como vía para la obtención de los objetivos planteados.

Como aspectos relevantes de la metodología propuesta consideramos el hecho de vertebrar un estudio analítico, aprovechando la información del estudio de prevalencia (descriptivo).

CAPÍTULO IV: PROCESAMIENTO ANÁLISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1. Datos De la Madre

Grupos de Edades		
	Frecuencia	Porcentaje
18 a 25	74	25,3
26 a 36	113	38,6
37 y más	106	36,2
Total	293	100,0

Tabla 1: Grupos de Edad.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al analizar los resultados de la encuesta, en los elementos relacionados con las madres se obtuvo en relación al grupo de edades que prevaleció el grupo de 26 a 36 años, con una representación del 38,6% seguido del grupo de 37 y más años, 36,2%.

Estado Civil

Estado Civil		
	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	87	29,7
Casada	85	29,0

Divorciada	79	27,0
Unión Libre	42	14,3
Total	293	100,0

Tabla 2: Estado Civil.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

En relación al estado civil se observó que prevaleció en el estudio las madres solteras estando representadas por el 29.7 %. Los porcentajes de mujeres solteras y divorciadas son más elevados respecto a la suma de los porcentajes correspondientes a aquellas mujeres que están casadas o tienen una unión libre.

Nivel Educativo de la madre

Nivel Educativo de la madre		
	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	66	22,5
Secundaria	134	45,7
Superior	67	22,9
Cuarto Nivel	26	8,9
Total	293	100,0

Tabla 3: Nivel Educativo.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Relacionado con el nivel educativo, la mayoría de las encuestadas el 45,7% alcanzó estudiar hasta la secundaria, los más bajos porcentajes se corresponden con el cuarto nivel 8,9%.

Ocupación de la madre

Ocupación de la madre		
	Frecuencia	Porcentaje
Sin vínculo laboral	139	47,4
Con vínculo laboral	154	52,6
Total	293	100,0

Tabla 4. Ocupación.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al analizar los datos sobre la ocupación actual el 52,6 % tiene vínculo laboral, por el sector público o privado.

Ingresos familiares

Ingresos familiares		
	Frecuencia	Porcentaje
< al básico	49	16,7
340 a 540	125	42,7

541 a 740	72	24,6
741 a 1000	47	16,0
Total	293	100,0

Tabla 5. Ingresos.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Los ingresos percibidos por la mayoría de los encuestados, fluctuaban entre el rango de 350 a los 540 dólares americanos representado por el 42,7 %. Los menores porcentajes se registran en las mujeres que perciben de 741 a 1000 (16,0%) y las que reciben menos del salario básico (16,7%).

Antecedentes de sobrepeso u obesidad de la Madre

Antecedentes de sobrepeso u obesidad de la Madre		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	168	57,3
No	125	42,7
Total	293	100,0

Tabla 6. Antecedentes de sobrepeso u obesidad de la madre.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al estudiar los antecedentes del estado nutricional de las madres se obtuvo que prevaleció el sobrepeso u obesidad, representado por el 57,3%.

4.2. Datos Adicionales

¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	194	66,2
No	99	33,8
Total	293	100,0

Tabla 7. Colaboración con el cuidado del niño/a.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al indagar sobre si alguien colaboraba con la alimentación del bebe se obtuvo que el 66,2 % de las madres respondieron que sí.

¿Quién colabora con la alimentación del bebé?

¿Quién colabora con la alimentación del bebé?		
	Frecuencia	Porcentaje
Abuela	127	43,3
Tía	80	27,3
Nana	55	18,8
Otros	31	10,6
Total	293	100,0

Tabla 8. Persona que colabora con el cuidado del bebe

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

El 43,3 % de las madres manifestó que generalmente la abuela era la persona que más colaboraba con el cuidado del bebé

¿En qué actividades de cuidado colabora?

¿En qué actividades de cuidado colabora?		
	Frecuencia	Porcentaje
Alimentación	191	65,2
Preparación de Alimentos	102	34,8
Total	293	100,0

Tabla 9. Actividades en las que colabora

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Se obtuvo que las actividades en las que el 65,2 % colabora es en la alimentación del bebe.

4.3. Datos del Niño

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	187	63,8
Masculino	106	36,2
Total	293	100,0

Tabla 10. Distribución de la muestra por género.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al analizar los elementos obtenidos del instrumento aplicado se obtuvo que el 63,8 % de los niños/as fueron de sexo femenino.

Sexo	No	Tasa*	IC	
			Inferior	Superior
Masculino(n=106)	26	24,5	16,3	32,7
Femenino(n=187)	38	20,3	14,6	26,1
Total(n=293)	64	21,8	17,1	26,6

*Tasas x 100

Tabla 11. Prevalencia de sobrepeso u obesidad por sexo.

El riesgo de sobrepeso u obesidad en los lactantes estudiados fue de 26,6, registrándose una mayor tasa en el sexo masculino. La cual asciende a 32,7.

Edad (en meses)

Edad (en meses)		
	Frecuencia	Porcentaje
1 mes	28	9,6
2 meses	27	9,2
3 meses	20	6,8
4 meses	33	11,3
5 meses	32	10,9
6 meses	26	8,9
7 meses	35	11,9
8 meses	21	7,2

9 meses	23	7,8
10 meses	27	9,2
11 meses	21	7,2
Total	293	100,0

Tabla 12. Edad (en Meses)

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al estudiar la edad de los niños determinada por meses prevalecieron los niños de 7 meses de nacido con un 11,9%.

Evaluación del IMC

Evaluación del IMC		
	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrido	43	14,7
Normo peso	186	63,5
Sobre peso	50	17,0
Obeso	14	4,8
Total	293	100,0

Tabla 13. Evaluación del IMC

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al evaluar el indicador de Índice de Masa Corporal (IMC) se obtuvo que el 17,1% de los niños fueron sobrepeso y un 4,8% obesos.

Tipo de Parto

Tipo de Parto		
	Frecuencia	Porcentaje
Natural Eutócico	171	58,4
Natural Distócico	39	13,3
Cesárea Electiva	40	13,7
Cesárea de Urgencia	43	14,7
Total	293	100,0

Tabla 14. Tipo de Parto de la madre

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

La investigación en relación al tipo de parto que presentó la madre fue natural eutócico estando representado por el 58,4 %.

Tipo de Lactancia

Tipo de Lactancia		
	Frecuencia	Porcentaje
Fórmula	116	39,6
Natural	177	60,4

Tipo de Lactancia		
	Frecuencia	Porcentaje
Fórmula	116	39,6
Natural	177	60,4
Total	293	100,0

Tabla 15. Tipo de lactancia

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

El tipo de lactancia que más es empleada por las madres es la Natural; en la investigación se obtuvo que el 60,41 % la empleen.

Tipo de lactancia y estado nutricional del lactante

Evaluación nutricional	Lactancia				TOTAL	
	Artificial		Natural		No	%
	No	%	No	%		
Desnutrido	8	18.6	35	81.4	43	100
Normopeso	61	32.8	125	67.2	186	100
Sobrepeso	36	72.0	14	28.0	50	100
Obeso	11	78.6	3	21.4	14	100
Total	116	39.6	177	60.4	293	100

Tabla 16. Tipo de lactancia y estado nutricional del lactante

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Del total de recién nacidos estudiados el 60,4% recibió lactancia natural. De los niños evaluados como desnutridos (43), el 81,4%, recibía lactancia natural. En el grupo de sobrepesos (50) el 72,0% era alimentado con lactancia artificial, observamos un comportamiento similar en el grupo de recién nacidos obesos (14), donde se evidencia un franco predominio de niños que recibían lactancia artificial, 78,6%. Diferencias que fueron estadísticamente significativas, mostrando asociación entre la evaluación nutricional de los niños y el tipo de lactancia recibida.

Tipo de Fórmula Empleada

Tipo de Fórmula Empleada		
	Frecuencia	Porcentaje
Estándar	95	32,4
Hidrolizado Parcial	60	20,5
Hidrolizado Extenso	29	9,9
Antirreflejo	37	12,6
Sin Lactosa	33	11,3
Soya	26	8,9
Arroz	5	1,7
Prematuros	8	2,7
Total	293	100,0

Tabla 17. Tipo de fórmula empleada

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al diagnosticar mediante la aplicación de la encuesta los tipos de fórmulas empleadas en la alimentación complementaria de los bebés obtuvo que el 32,42 % emplearan fórmulas estándar

¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?

¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?		
	Frecuencia	Porcentaje
Comodidad	35	11,9
La considera mejor	63	21,5
Trabaja fuera de Casa	41	14,0
Enfermedad Materna	11	3,8
Motivo Estético	55	18,8
Económico	27	9,2
Recomendación Médica	18	6,1
Sugerencia de Otras Personas	15	5,1
Ya la usó con otro hijo	14	4,8
Enfermedad del Bebé	14	4,8
Total	293	100,0

Tabla 18. Causas por la que se ofrece ese tipo de leche

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

El 21,50 % de las madres consideraron ofrecer ese tipo de leche porque la consideraron mejor para la alimentación del bebe.

¿Completa la Lactancia Materna con biberón?

¿Completa la Lactancia Materna con biberón?		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	214	73,0
No	79	27,0
Total	293	100,0

Tabla 19. Complementación de la lactancia materna con biberón.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al indagar si las madres completan la lactancia con el biberón el 75,1 % manifestó que sí.

Cantidad Ofrecida

Cantidad Ofrecida		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 onz.	102	34,8
4 a 6 onz.	80	27,3
7 a 8 onz.	51	17,4
Más de 8 onz.	60	20,5

Cantidad Ofrecida		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 onz.	102	34,8
4 a 6 onz.	80	27,3
7 a 8 onz.	51	17,4
Más de 8 onz.	60	20,5
Total	293	100,0

Tabla 20. Cantidad de tomas ofrecida

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

El 34,8 % de las madres manifestaron ofrecerle a sus bebés entre una a tres Onzas de leche.

Frecuencia de Tomas por día

Frecuencia de Tomas por día		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2	48	16,4
3 a 4	124	42,3
5 a 6	106	36,2
7 a 8	15	5,1
Total	293	100,0

Tabla 21. Frecuencia de tomas por día

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

El 42,3 % de las madres expresó darle al bebé entre 3 a 4 tomas por día.

¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?

¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	158	53,9
No	135	46,1
Total	293	100,0

Tabla 22. Adición de cereal u otros a la leche

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Cuando se analizó si las madres adicionaban cereal u otro tipo de suplemento nutricional a la leche el 53,92% manifestó que sí.

¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?

¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?		
	Frecuencia	Porcentaje
Cuarto mes	125	42,7
Quinto mes	124	42,3

Sexto mes	44	15,0
Total	293	100,0

Tabla 23. Edad de comienzo de la ablactación

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Análisis

El 42,7 % de las madres manifestaron comenzar la ablactación a sus hijos a los cuatro meses de nacidos.

¿Con qué tipo de alimentos inició?

¿Con qué tipo de alimentos inició?		
	Frecuencia	Porcentaje
Verduras	31	10,6
Frutas	30	10,2
Cereales	27	9,2
Tubérculos	64	21,8
Carnes	76	25,9
Leguminosas	11	3,8
Otros	54	18,4
Total	293	100,0

Tabla 24. Alimento con los que se inició la ablactación

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Se observó en relación al tipo de alimento con el que se comenzó la ablactación que el 25,9 % empleó las carnes seguido del 21,8 que emplean los tubérculos.

Cantidad Ofrecida

Cantidad Ofrecida		
	Frecuencia	Porcentaje
1/4 taza	22	7,5
1/2 de taza	101	34,5
3/4 de taza	98	33,4
1 taza	72	24,6
Total	293	100,0

Tabla 25. Cantidad de alimentos ofrecidos

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

La cantidad ofrecida de estos alimentos que más fueron empleados fue de una taza y media, expresado por el 34,5 % de las madres.

Frecuencia (Veces al día)

Frecuencia (Veces al día)		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 veces	14	4,8
3 a 4 veces	95	32,4
5 a 6 veces	97	33,1
más de 6 veces	87	29,7

Frecuencia (Veces al día)		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 veces	14	4,8
3 a 4 veces	95	32,4
5 a 6 veces	97	33,1
más de 6 veces	87	29,7
Total	293	100,0

Tabla 26. Frecuencia (veces al día)

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

La frecuencia con la que se administran los alimentos de acuerdo a las veces por día fue de 5 a 6 veces, expresado por el 33,1 %.

Empleo de Vitaminas

Empleo de Vitaminas		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	155	52,9
No	138	47,1
Total	293	100,0

Tabla 27. Empleo de vitaminas

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Mediante los datos arrojados por la encuesta se obtuvo que el 52,9 % de las madres emplean algún tipo de vitamina como suplemento para los niños.

Rutina de alimentación del bebé

Rutina de alimentación del bebé		
	Frecuencia	Porcentaje
Horario Fijo	35	11,9
Cada determinado número de Horas	36	12,3
A libre demanda	27	9,2
Para que se duerma	74	25,3
Cuando llora	62	21,2
Cuando está irritable	10	3,4
Cuando se lastima	37	12,6
Insiste hasta que acaba la toma	12	4,1
Total	293	100,0

Tabla 28. Rutina de alimentación de bebé

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al analizar la variable sobre la rutina de alimentación del bebé se observó que el 25,3 % alimenta al bebé para que se duerma

¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?

¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	40	13,7
Delgado	129	44,0
Sobrepeso	84	28,7
Obeso	40	13,7

¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	40	13,7
Delgado	129	44,0
Sobrepeso	84	28,7
Obeso	40	13,7
Total	293	100,0

Tabla 29. Percepción del padre/madre sobre el peso del bebé

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Al indagar sobre la percepción que tienen los padres sobre el peso del bebé el 44 % expresó que estaba delgado.

¿Qué percepción tiene usted sobre el apetito del bebé?

¿Qué percepción tiene usted sobre el apetito del bebé?		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	125	42,7
Poco	102	34,8
Mucho	66	22,5
Total	293	100,0

Tabla 30. Percepción del padre/madre sobre el apetito del bebé

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

En relación a la percepción sobre el apetito del bebé el 42,7 % manifestó que es normal.

¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?

¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?		
	Frecuencia	Porcentaje
Madre	100	34,1
Padre	91	31,1
Abuelos	46	15,7
Hermanos	28	9,6
Tíos	14	4,8
Primos	14	4,8
Total	293	100,0

Tabla 31. Presencia de peso excesivo en el medio familiar

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

Se investigó sobre la presencia de peso excesivo en algún miembro del medio familiar arrojando que el 34,1 % de las madres presentaran peso excesivo.

Variables

Variables	Valor de p
Estado civil	0,352
Nivel educativo	0,036
Ocupación	0,031
Ingresos	0,026
Antecedentes de sobrepeso de la madre	0,037
Colabora alguien con el cuidado del bebé	0,478
Quien colabora con el cuidado del bebé	0,321

Actividad con la que colabora	0,419
Sexo	0,402
Edad	0,311
Tipo de parto	0,155
Tipo de lactancia	0,000
Regreso a la lactancia	0,632
Completa la lactancia con biberón	0,003
Cantidad ofrecida	0,428
Adiciona cereal	0,000
Edad en que comenzó la ablactación	0,954
Tipo de alimento con que inicio la ablactación	0,011
Empleo de vitaminas	0,808
Familiares con exceso de peso	0,000
Edad de la madre	0,602

Tabla 32. Análisis univariado.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar.

La tabla 32 nos muestra el análisis univariado, donde se exponen las variables asociadas con el sobrepeso u obesidad en los lactantes del Cantón Duran en el período de estudio. Obtuvimos como resultados que las variables que tienen una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) son: el nivel educativo, ocupación, ingresos económicos, antecedentes de sobrepeso de la madre, tipo de lactancia, completa la lactancia con biberón, adiciona cereal u otro, alimento con que comienza la ablactación y antecedentes de familiares de primera línea con sobrepeso.

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Estado Civil	-,498	,348	2,047	1	,153	,608	,307	1,202
Nivel_educativo	,154	,205	,566	1	,452	1,167	,781	1,742
Ocupación	,774	,345	5,048	1	,025	2,169	1,104	4,261
Ingresos	-,530	,186	8,066	1	,005	,589	,409	,849
Antecedentes de la madre	,396	,372	1,131	1	,287	1,485	,716	3,080
Tipo_de_lactancia	1,839	,448	16,845	1	,000	6,288	2,613	15,132
Completa_Lactancia_Materna con biberón	-1,119	,638	3,074	1	,080	,327	,093	1,141
Adición_de_cereal_u_otro_a_la_leche_del_biberón	1,713	,488	12,303	1	,000	5,544	2,129	14,435
Alimento_conque_se_inició	-,089	,079	1,255	1	,263	,915	,783	1,069
Famliars sobrepeso u obesos	1,379	,461	8,946	1	,003	3,973	1,609	9,810
Constante	1,972	1,035	3,633	1	,057	7,187		

Tabla 33. Análisis multivariado.

Fuente: Instrumento aplicado en la investigación.

Elaborado por: Rodrigo Chérrez Aguilar

Luego de realizar el análisis univariado, aquellas variables que resultaron tener asociación estadísticamente significativa con el sobrepeso u obesidad, fueron incluidas en el modelo de Regresión Logística, resultando ser factores de riesgo para el sobrepeso u obesidad las siguientes variables:

Ocupación: los lactantes cuyas madres tienen vínculo laboral tienen 2 veces más probabilidades de tener sobre peso que los lactantes cuyas madres no tienen vínculo laboral

Lactancia artificial: esta variable es un fuerte factor de riesgo para el sobrepeso u obesidad, los lactantes que reciben lactancia artificial tienen una probabilidad 6 veces mayor de tener sobrepeso u obesidad que aquellos cuya lactancia es natural, con un intervalo que varía desde 2,6 a 15 veces más.

El añadir cereales u otros alimentos a la leche de los lactantes, hace que la probabilidad de sobrepeso u obesidad aumente 5,5 veces.

Los antecedentes de un familiar de primera línea con sobrepeso u obesidad, condiciona a un aumento de la probabilidad en 3,9 veces más que el menor de un año sufra de sobrepeso u obesidad.

Los bajos ingresos económicos familiares, constituyeron un factor protector, acorde a nuestros resultados mientras menos ingresos económicos tenga la familia, la probabilidad de sobrepeso u obesidad disminuye 0,58 veces.

4.4. DISCUSIÓN

A pesar de los esfuerzos continuos del Estado y la OMS por fomentar la lactancia desde las primeras horas del nacimiento, en Ecuador las fórmulas infantiles continúan desplazando a la leche materna lo cual representa un problema de salud pública a corto y largo plazo, involucrando factores diversos que hacen que la problemática se mantenga.

Estudios realizados en Latinoamérica dan a conocer diferentes prevalencias de sobrepeso y obesidad; tal como se observa en un estudio realizado en Perú, por Pajuelo-Ramírez y colaboradores, en el cual reportan prevalencias de sobrepeso y obesidad más bajas que las obtenidas en esta investigación, mientras que en una encuesta de nutrición, realizada por el ministerio de salud mejicano encuentran una tasa de prevalencia de 23,8, superior a las encontradas en nuestra población de estudio (21,8), por otro lado en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-2012), realizada en Ecuador se encontró una prevalencia en los menores de un año, que oscila entre 16,8 y 20,4, resultados ligeramente inferiores a los encontrados en el presente estudio. En relación a la prevalencia por sexo existe un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en el sexo masculino. Con ello se observa que el estado nutricional de los lactantes de este estudio no difiere en gran medida con la realidad de otros países de Latinoamérica.

Además, en esta investigación se determinó que existe una asociación entre el uso de fórmulas infantiles ($P = 0,000$) y la prevalencia de sobrepeso u obesidad en los lactantes, corroborando los datos obtenidos en el estudio realizado en 5 países de Europa por Berthold Koletzko en el 2009 en donde se determinó que las diferencias en la composición de nutrientes de la leche materna y la fórmula infantil juegan un papel importante en la programación del riesgo de obesidad.

Se demuestra también, que la lactancia materna exclusiva durante 4-6 meses es un factor protector de sobrepeso y obesidad en comparación con los niños no alimentados exclusivamente con leche materna (OR = 0,73, IC del 95%: 0,63, 0,85), estos resultados concuerdan con lo reportado por Ingrid Broitman en el 2014; en donde expresa que los bebés que lactan presentan alrededor de un 20% menos de probabilidades de padecer obesidad o sobrepeso cuando son mayores.

La introducción de alimentos complementarios ha variado a través de la historia, las diferentes formaciones en pediatría y nutrición, así como las realidades culturales y la disponibilidad de alimentos de acuerdo a la región, hacen que aun exista desconocimiento y manejo inadecuado de la ablactación, iniciando muchas de las veces de forma temprana (antes de los 4 meses) o con alimentos inadecuados para la edad del lactante, en el presente estudio se encontró una asociación entre sobrepeso u obesidad con la adición de cereal en la fórmula infantil (P = 0,000) y el tipo de alimento con el que inició la ablactación (P = 0,011), tal como se indica en la publicación de Anna Kinlaw (2011), que existe una fuerte asociación entre la introducción temprana de alimentos complementarios hipercalóricos y la prevalencia de sobrepeso u obesidad.

Factores como, la ocupación de la madre (P = 0,031), ingresos de la familia (P = 0,026), y complementación de la lactancia con biberón (P = 0,003) están asociados con el sobrepeso u obesidad en los lactantes de la población estudiada, en concordancia con este estudio Juan R. Issler en 2000 destaca que una adecuada alimentación en la madre lactante, mejora la producción de leche y es más económico que alimentar artificialmente al lactante, pero es innegable la inmensa cantidad de situaciones que limitan esta práctica, particularmente el rol actual de la mujer en actividades laborales y la falta de sensibilización y de conocimiento sobre los beneficios de la lactancia.

Esta investigación muestra que la condición nutricional de los niños exhibe una fuerte asociación con la que presentan sus padres ($P=0,037$); se observa que los niños con madres o familiares de primera línea con sobrepeso u obesidad tienen mayor prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad que los niños de padres eutróficos. Esto coincide con el estudio de Obesidad Infantil realizado por Barslund Silvia en 2007 que informa que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80 %; cuando solo uno es obeso será 41 a 50 % y si ninguno de los 2 es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9 %.

Resalta en este estudio que los niños con normo peso habían tenido un tiempo medio de lactancia materna mayor que aquéllos que presentaban sobrepeso y obesidad, publicaciones realizadas por Kinlaw Anna en 2011 indican que entre los diversos factores que influyen sobre el peso del lactante se incluyen la lactancia materna y su duración, lo cual coincide con el presente estudio.

Al analizar las variables perinatales; la obesidad pregestacional y el incremento de peso gestacional se comportaron como factores de riesgo, ambas circunstancias concuerdan con resultados de un estudio en Chimborazo realizado en 2010 por Lorena Rodríguez que establece que el IMC materno al comienzo del embarazo y el incremento de peso durante la gestación son un factor predictivo altamente asociado al peso de nacimiento.

En la presente investigación, luego de analizar la distribución por edades de las madres de los lactantes, podemos observar que existe un predominio de las madres que se encuentran por encima de los 25 años. Se ha demostrado que lo importante para la evolución favorable del embarazo no es la edad de la madre, sino su estado de salud preexistente al embarazo. En general, a medida que avanza la edad tanto el hombre como la mujer tienen más posibilidad de presentar enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión arterial, las cuales pueden repercutir de manera negativa en el embarazo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En la valoración del IMC de los lactantes que formaron parte de la investigación el 17,0% presentan sobrepeso y el 4,8% presentan obesidad.

Existe un alto porcentaje en el empleo de lactancia artificial en la población de estudio, 39,6% usan fórmulas infantiles (cualquier fórmula artificial incluyendo fórmulas de especialidad) de forma exclusiva, de los cuales 32,42 % emplean fórmulas estándar (fórmulas no especializadas).

El tipo de lactancia está relacionado directamente con los índices de sobrepeso y obesidad mostrando que aquellos que se alimenten con fórmulas infantiles tienen 6 veces más probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad, demostrando que este es un factor de riesgo importante para la población estudiada.

La lactancia materna exclusiva durante 4 a 6 meses demostró ser un factor protector de sobrepeso y obesidad en comparación con los niños no alimentados exclusivamente con leche materna, sin embargo se obtuvo que el 69,6% de las madres que utilizaron fórmula en la alimentación del bebé no regresaron a la lactancia exclusiva; y se encontró también que el 75,1 % de madres completan la lactancia con el biberón.

Al analizar los datos sobre la ocupación actual el 52,6% tiene vínculo laboral; la ocupación de la madre se reporta como factor de riesgo de sobrepeso y obesidad en los lactantes, pues los hijos de madres que tienen empleo tienen 2 veces más probabilidad de tener exceso de peso.

En cuanto a la alimentación complementaria el 53,92% de madres adicionaban cereal u otro tipo de suplemento nutricional a la leche de fórmula,

además el tipo de alimento con el que se inició la alimentación complementaria fue carnes 25,9% seguido de tubérculos 21,8%; todas estas variables son factores de riesgo para el sobrepeso y obesidad que predisponen a estos padecimientos en 5,5 veces más.

Los antecedentes familiares de exceso de peso están relacionados ($P = 0,000$) con el sobrepeso y obesidad en el lactante, el análisis de frecuencia mostró que el 34,1% de las madres y el 21,8% de los lactantes tenían exceso de peso.

El nivel educativo tiene relevancia en la presencia de sobrepeso y obesidad observando que el 45,7% de las madres tienen nivel de educación medio.

El 42.7% de los encuestados, percibían ingresos entre 350 a 540 dólares americanos y se determinó que los bajos ingresos económicos están asociados ($P = 0,026$) con una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo cual no indica que los lactantes en cuestión presentan un adecuado estado nutricional, sin embargo la falta de dinero forzaba a los padres a usar leche materna exclusiva y por ende esto repercute en la disminución de la prevalencia de sobrepeso.

En la consulta realizada sobre el motivo para alimentar con fórmula infantil el 21,50% de las madres decidieron ofrecerla porque la consideran mejor para la alimentación del bebé y el 18,8% por motivos estéticos.

5.2 Recomendaciones

1. El Estado a través de sus instituciones de salud pública (centros y subcentros de salud del cantón Durán) debe fomentar el uso de la lactancia materna exclusiva acompañada a la utilización de esquemas de ablactación recomendados para la alimentación de los niños menores de 12 meses para evitar el sobrepeso.
2. Los profesionales de la salud del cantón Durán involucrados en la nutrición y cuidado de los lactantes así como de las gestantes deben capacitar técnicamente a las madres sobre las ventajas de mantener lactancia materna hasta los 12 meses de edad para conservar el buen estado de salud del bebé y evitar daños a futuro.
3. Utilizar las capacidades adquiridas de los profesionales de salud en formación (residentes, rurales y practicantes) que realizan pasantías en las diferentes casas de salud del cantón Durán para desarrollar acciones preventivas (charlas, seminarios, talleres) que disminuyan los factores de riesgo y potencien los factores protectores de padecer sobrepeso y obesidad en los niños menores de 12 meses.
4. La socialización de esta investigación realizada en el Cantón Durán servirá para que el estado ecuatoriano a través de sus poderes ejecutivo y legislativo elaboren leyes que permitan a la madre permanecer la mayor cantidad de tiempo posible con el lactante sin penalizar sus ingresos o estabilidad laboral.
5. Las instituciones encargadas de las regulaciones sanitarias del país deben realizar controles y vigilancia permanente para evitar la introducción temprana e innecesaria de fórmulas artificiales en los lactantes nacidos en los diferentes hospitales y clínicas del cantón Durán.

6. Apoyar desde diversos sectores la implementación de la lactancia materna con la implementación de guarderías en centros de trabajo e instalaciones especiales para que las madres den de lactar; son algunas condiciones con que cuentan otros países y que limitan el consumo de fórmulas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez. (2013). *“Propuesta de intervención para promover una práctica correcta de la lactancia materna exclusiva en adolescentes embarazadas de Santo Tomás Ajusco”*. Para obtención del grado de Maestría en Salud Pública., Escuela de Salud Pública de Méjico, Epidemiología, Méjico.
- ANDES. (25 de 02 de 2013). *Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/no-pierda-sociedad/menos-seis-cada-100-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-ecuador-tienen-sobrepeso.html>
- Arias Vera, V., & Uquillas Lago, A. (2013). *Modelo para la creación de centro de nutrición para niños y niñas de 6 meses a 14 años de edad, en la zona norte de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Arla Foods. (2008). *Milex*. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de <http://www.milex.com.do/EI-beb%C3%A9-alimentado-con-f%C3%B3rmula.aspx?ID=1822>
- Barslund, S., Achor, M., Benítez, N., & Brac, E. (2007). *Obesidad Infantil. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, 34-38.
- Bastidas, A. (18 de 03 de 2011). *Bebés y más*. Recuperado el 19 de 02 de 2015, de Embarazo, infancia, mamás y papás: <http://www.bebesymas.com/salud-infantil/obesidad-infantil-como-calculiar-el-imc-de-los-ninos-y-valorarlo-en-las-tablas>
- Bernácer, R. (2013). *Web Consultas*. Obtenido de <http://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/el-bebe/formulas-para-lactantes-composicion-recomendada-8197>
- Berthold, K., Rudiger, v. K., & al, e. (2009). Can infant feeding choices modulate later obesity risk. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1-5.
- Broitman, D. I. (2014). *Contigo Salud*. Recuperado el 31 de 01 de 2015, de <http://www.contigosalud.com/lactancia-materna-previene-la-obesidad-en-los-ninos>
- Burrow. (2001). Características biológicas, familiares y metabólicas de la obesidad infantil y juvenil. *Revista Médica chilena*, 129(10).

- Caraballo, A. (2013). *Guía infantil*. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de <http://www.guiainfantil.com/articulos/alimentacion/lactancia/diferencias-entre-la-lactancia-materna-y-lactancia-artificial/>
- Carvajal, D. J. (2000). *Obesidad: Un Enfoque Integral*. Bogotá: Servigraphic Ltda.
- Castillo, D. D. (2000). *Alimentos & Salud*. Recuperado el 04 de 02 de 2015, de http://www.alimentosysalud.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=85:ibebes-obesos&catid=2&Itemid=68
- Chueca, M., Azcona, C., & Oyarzábal, M. (2002). Obesidad infantil. *ANALES Sis San Navarra*, 127-141.
- Colomer, J. (1 de Octubre de 2004). *Biblioteca*. Obtenido de Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria: <https://www.aepap.org/>
- Costa, R. (01 de 02 de 2004). *Artículos Nacionales: Sitios Médicos*. Obtenido de Sitio Médico: <http://www.sitiomedico.org/artnac/2004/02/01.htm>
- De los Angeles, M. (2009). *Estudio antropométrico y educación nutricional en escolares de la isla de Tenerife*. Tesis Doctoral, España.
- Diario El Comercio. (09 de 11 de 2012). *El Comercio.com*. Recuperado el 27 de 01 de 2015, de <http://www.elcomercio.com.ec/tendencias/campana-promociona-lactancia-materna-ecuador.html>
- Doiman, E. (2005). *Alimentación Y Nutrición*. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=138
- ENDEMAN. (2005). *Encuesta Demográfica de Salud Materno Infantil del Ecuador*. Quito: MSP.
- Freire, W., Larrea, C., Larrea, A., Montoya, R., Ramírez, M., & Silva, K. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. QUITO: UNICEF-MSP.
- Guevara, G. (2006). Obesidad Infantil. *Paediatrica*, 77-84.
- Gutiérrez, D., & Pichazaca, N. (2010). *Evaluación nutricional a niños(as) del centro de desarrollo infantil solidario 27 de Febrero y capacitación a sus padres Cuenca 2010*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

- HENUFOOD. (2011). *HENUFOOD Salud desde la Alimentación*. Recuperado el 19 de Enero de 2015, de <http://www.henufood.com/nutricion-salud/consigue-una-vida-saludable/comer-bien-para-crecer-bien-nutricion-y-alimentacion-durante-el-crecimiento-y-desarrollo-etapa-1-lactancia-0-a-1-anos/>
- Hodgson, M. I. (2003). *Obesidad Infantil*. Recuperado el 05 de 02 de 2015, de <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/obesidad.html>
- Issler, J., & Cassella, C. (Octubre de 2000). *Revista de Postgrado de la Cátedra Via Medicina*. Recuperado el 19 de 02 de 2015, de http://med.unne.edu.ar/revista/revista98/lactancia_materna.htm
- Jiménez, & Curbelo J. (2005). Relación del tipo de alimentación con algunas variables del crecimiento, estado nutricional y morbilidad del lactante. *36(4)*.
- Kinlaw, A. M.-R. (2011). Prácticas de alimentación del lactante. *El Nidito*, 6.
- Koletzko, B., Grote, V., Demmelmai, H., & Brands, B. (2010). Alimentación posterior del lactante y obesidad ¿ conclusiones para la práctica actual? *El Nidito*, 4-5.
- Larissa Hirsh, M. (Noviembre de 2008). *kidshealth*. Recuperado el 5 de Marzo de 2015, de http://kidshealth.org/parent/en_espanol/embarazo/breast_bottle_feeding_es_p.html?tracking=P_RelatedArticle#
- Lawrence., R. A. (2003). *Composición y propiedades de la leche materna*. Recuperado el 06 de 02 de 2015, de Lactancia Materna. : http://www.unizar.es/med_naturista/lactancia%203/Composicion%20eche%20materna,.pdf
- Liria. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista de Medicina*, 29(3), 357-60.
- Lizarzaburo, G. (15 de Julio de 2013). *Al menos seis de cada 100 niños y niñas del Ecuador tienen sobrepeso*. Obtenido de Agencia Pública de noticias del ecuador y sur america Andes: <http://www.andes.info.ec/es/no-pierda-sociedad/menos-seis-cada-100-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-ecuador-tienen-sobrepeso.html>
- Long, M. (4 de Septiembre de 2012). *Bebés y más*. Recuperado el 6 de Marzo de 2015, de <http://www.bebesymas.com/lactancia/los-bebes-que-no-reciben-leche-humana-tienen-mas-posibilidades-de-enfermar-entrevista-a-la-ibclc-ana-charfen>

- López, M. S. (s.f.). *SALUD180*. Recuperado el 30 de Enero de 2015, de <http://www.salud180.com/maternidad-e-infancia/obesidad-ya-es-un-problema-en-bebes>
- March of Dimes Foundation. (2008). *Narcesano march of dime*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2015, de Narcesano march of dime: <http://nacersano.marchofdimes.org/bebe/la-alimentacion-y-seguridad-de-los-alimentos.aspx>
- Mosquera, M. C. (2009). *Desarrollo del Sistema de transporte fluvial como potencial turístico-urbano del cantón Durán para transferencia de pasajeros*. Guayaquil.
- MSP - Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa. (30 de 11 de 2013). *Somos Salud*. Recuperado el 23 de 01 de 2015, de <http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/256-en-ecuador-existen-siete-bancos-de-leche-que-promueven-la-lactancia-materna>
- MSP, INEC. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013*. Quito.
- OMS. (Enero de 2015). *Centro de Prensa. Obesidad y Sobrepeso*. Obtenido de <http://www.who.int/>
- OPS/MSP/CONASA. (2007). *La equidad en la mira: La Salud Pública en el Ecuador durante las últimas décadas*. Quito, Ecuador: OPS.
- Organización Mundial de La salud. (1 de Mayo de 2014). *Centro de Prensa: Organización Mundial de La salud*. Obtenido de Sitio Web de la Organización Mundial de La salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Parreño. (2011). *Guía educativa para el manejo dietético nutricional de sobrepeso y obesidad infantil*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Pedro Frontera, G. C. (2013). *Como alimentar a los niños: Guía para padres*. España: Profit. Recuperado el 06 de 03 de 2015
- Rodríguez, J. (23 de 04 de 2003). *Eroski consumer*. Recuperado el 07 de 03 de 2015, de Beneficios y Riesgos de la lactancia artificial: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2003/04/23/6045.php>

- Rodríguez, L. (2010). *Relación entre obesidad y circunferencia de cintura en estudiantes adolescentes del Colegio Nacional de Señoritas*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Siega, A. M., & Alankinlaw, R. (2010). Prácticas de alimentación del lactante y desarrollo apropiado de los hábitos tempranos de alimentación infantil, ¿Qué está sucediendo actualmente en Estados Unidos? *El Nidito*, 6-7.
- Tounian, P. (2011). Programación hacia la obesidad infantil. *Annales Nestlé*, 30-41.
- UNICEF. (2013). Datos y cifras clave sobre nutrición. *Journal of Nutrition*, 348-354.
- UNICEF. (2014). *Nutrición*. Obtenido de http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html
- Unicef Ecuador. (2005). *Salud y Nutrición*. Recuperado el 26 de 01 de 2015, de www.unicef.org/ecuador/health_nutrition_23773.htm
- Vázquez, C. (24 de 04 de 2013). *Eroski Consumer*. Obtenido de <http://www.consumer.es/web/es/bebe/lactancia/2013/04/24/216496.php>
- Web Consultas. (26 de Noviembre de 2014). *Web Consultas*. Recuperado el 20 de Enero de 2015, de <http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/nutricion-en-las-diferentes-etapas-de-la-vida/nutricion-en-lactantes-794>
- WHO | *BMI-for-age*. (2014). Recuperado el 19 de 02 de 2015, de http://www.who.int/childgrowth/standards/chts_bfa_girls_z/en/

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta.

Datos de la Madre				
Edad:	()			
Estado Civil:	Soltera ()	Casada ()	Divorciada ()	Unida ()
Nivel Educativo:	Primaria ()	Secundaria ()	Superior ()	Cuarto Nivel ()
Ocupación:	Ama de Casa ()	Trabajadora Publica ()	Trabajadora Privada ()	Desempleada ()
Ingresos:	< al básico ()	340 a 540 ()	541 a 740 ()	
	741 a 1000 ()	> a 1000 ()		
Antecedentes :	Bajo peso ()	Normo peso ()	Sobrepeso ()	Obeso ()
Datos Adicionales				
¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?	Si ()		No ()	
¿Quién?	Abuela ()	Tía ()	Nana ()	Otros ()
¿En qué actividades de cuidado colabora?	Alimentación ()		Preparación de Alimentos ()	
Datos del Bebe				
Sexo :	F ()	M ()		
Eda en Meses : ()				
Peso (Kg) :	Talla (cm) :		IMC :	
Tipo de Parto	Natural Eutócico ()		Natural Distócico ()	
	Cesárea Electiva ()		Cesárea de Urgencia ()	
Tipo de Lactancia :	Natural ()		Fórmula ()	
Tipo de Fórmula Empleada	Estándar ()		Soya ()	
	Hidrolizado Parcial ()		Arroz ()	
	Hidrolizado Extenso ()		Prematuros ()	
	Anti reflujo ()		Leche Entera de Vaca ()	
	Sin Lactosa ()		Otras ()	
Regreso a Lactancia Materna :	Si ()		No ()	
¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	Comodidad ()			
	La considera mejor ()			
	Trabaja fuera de Casa ()			
	Enfermedad Materna ()			
	Motivo Estético ()			
	Económico ()			
	Recomendación Médica ()			
	Sugerencia de otra persona ()			
	Ya la usó con otro hijo ()			
Enfermedad del bebé ()				
¿Completa la Lactancia Materna	Si ()		No ()	

con biberón?	No, solo uso biberón ()		
	No, solo doy seno ()		
Cantidad Ofrecida :	1 a 3 Onz ()	4 a 6 Onz ()	
	7 a 8 Onz ()	Más de 8 Onz ()	
Frecuencia de Tomas por día:	1 a 2 ()	5 a 6 ()	
	3 a 4 ()	7 a 8 ()	
¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?	Si ()	No ()	
Sobre la Alimentación Complementaria			
¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	Cuarto mes ()	Quinto mes ()	Sexto mes ()
¿Con qué tipo de alimentos inició?	Verduras ()	Frutas ()	
	Cereales ()	Tubérculos ()	
	Carnes ()	Leguminosas ()	
	Vísceras ()	Otros ()	
Cantidad Ofrecida :	1/4 de taza ()	1/2 de taza ()	
	3/4 de taza ()	1 taza ()	
Frecuencia (Veces al día):	1 a 2 veces ()	3 a 4 veces ()	
	5 a 6 veces ()	más de 6 ()	
Empleo de Vitaminas:	Si ()	No ()	
Rutina de Alimentación del bebé:	Horario fijo ()		
	Cada determinado número de horas ()		
	A libre demanda ()		
	Para que se duerma ()		
	Cuando llora ()		
	cuando está irritable ()		
	Cuando se lastima ()		
	Insiste hasta que acabe toda la toma ()		
	Permite al bebé decidir cuándo dejar de comer ()		
¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	Normal ()	Delgado ()	
	Sobrepeso ()	Obeso ()	
¿Qué percepción tiene usted sobre el apetito del bebé?	Normal ()	Poco ()	Mucho ()
¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	Madre ()	Padre ()	Abuelos ()
	Hermanos ()	Tíos ()	Primos ()

Anexo 2. Consentimiento Informado.

Lo estamos invitando a participar en el presente estudio que tiene un carácter voluntario y anónimo. De estar interesado en contestar el cuestionario, le invitamos a firmar el siguiente consentimiento informado.

Consentimiento Informado

Yo _____ identificado(a) con Cédula de ciudadanía No. _____ manifiesto haber recibido información acerca de la investigación “**SOBREPESO U OBESIDAD EN LACTANTES QUE RECIBEN ALIMENTACION ARTIFICIAL DE EL CANTÓN DURÁN**”. Acepto participar voluntariamente en la investigación, dando respuesta al instrumento que comprende el estudio. Entiendo que no obtendré remuneración alguna por mi participación, y que puedo retirarme en cualquier momento si lo estimo conveniente. De igual manera acepto que la información resultante será utilizada para posteriores investigaciones siempre y cuando se conserve el anonimato de mis datos personales.

Nombre del Participante

Firma

Testigo

Fecha: ____ de _____ 2014

Anexo 3

Procesamiento Estadístico.

Estado civil * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Estado civil	Soltera o divorciada	Recuento	33	133	166
		% dentro de Estado civil	19,9%	80,1%	100,0%
	Casada o acompañada	Recuento	31	96	127
		% dentro de Estado civil	24,4%	75,6%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Estado civil	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,865 ^a	1	,352		
Corrección por continuidad ^b	,620	1	,431		
Razón de verosimilitudes	,860	1	,354		
Estadístico exacto de Fisher				,393	,215
Asociación lineal por lineal	,862	1	,353		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,74.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Nivel Educativo * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Nivel Educativo	Primaria	Recuento	14	52	66
		% dentro de Nivel Educativo	21,2%	78,8%	100,0%
	Secundaria	Recuento	38	96	134
		% dentro de Nivel Educativo	28,4%	71,6%	100,0%
	Superior	Recuento	7	60	67
		% dentro de Nivel Educativo	10,4%	89,6%	100,0%
	Cuarto Nivel	Recuento	5	21	26
		% dentro de Nivel Educativo	19,2%	80,8%	100,0%
	Total	Recuento	64	229	293
		% dentro de Nivel Educativo	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,547 ^a	3	,036
Razón de verosimilitudes	9,257	3	,026
Asociación lineal por lineal	1,888	1	,169

N de casos válidos	293		
--------------------	-----	--	--

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,68.

Ocupación * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Ocupación	Sin vínculo laboral	Recuento	38	101	139
		% dentro de Ocupación	27,3%	72,7%	100,0%
	Con vínculo laboral	Recuento	26	128	154
		% dentro de Ocupación	16,9%	83,1%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Ocupación	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,678 ^a	1	,031		
Corrección por continuidad ^b	4,085	1	,043		
Razón de verosimilitudes	4,686	1	,030		

Estadístico exacto de Fisher				,034	,022
Asociación lineal por lineal	4,662	1	,031		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 30,36.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Ingresos * Sobre peso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total
		SI	NO	
Ingresos	Recuento	8	41	49
	< al básico			
	% dentro de Ingresos	16,3%	83,7%	100,0%
	Recuento	23	102	125
	340 a 540			
	% dentro de Ingresos	18,4%	81,6%	100,0%
	Recuento	15	57	72
	541 a 740			
	% dentro de Ingresos	20,8%	79,2%	100,0%
	Recuento	18	29	47
	741 a 1000			
	% dentro de Ingresos	38,3%	61,7%	100,0%
Recuento	64	229	293	
Total				
% dentro de Ingresos	21,8%	78,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,239 ^a	3	,026
Razón de verosimilitudes	8,386	3	,039
Asociación lineal por lineal	6,772	1	,009
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,27.

Antecedentes de sobrepeso de la madre * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Antecedentes de sobrepeso de la madre	Sí	Recuento	44	124	168
		% dentro de Antecedentes de sobrepeso de la madre	26,2%	73,8%	100,0%
	No	Recuento	20	105	125
		% dentro de Antecedentes de sobrepeso de la madre	16,0%	84,0%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Antecedentes de sobrepeso de la madre	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,360 ^a	1	,037		
Corrección por continuidad ^b	3,783	1	,052		
Razón de verosimilitudes	4,469	1	,035		
Estadístico exacto de Fisher				,045	,025
Asociación lineal por lineal	4,345	1	,037		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,30.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

¿Colabora alguien con el cuidado del bebé? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total
		SI	NO	
¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?	Recuento	40	154	194
	Si % dentro de ¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?	20,6%	79,4%	100,0%
	Recuento	24	75	99
	No % dentro de ¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?	24,2%	75,8%	100,0%

	Recuento	64	229	293
Total	% dentro de ¿Colabora alguien con el cuidado del bebé?	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,504 ^a	1	,478		
Corrección por continuidad ^b	,314	1	,575		
Razón de verosimilitudes	,498	1	,480		
Estadístico exacto de Fisher				,550	,286
Asociación lineal por lineal	,503	1	,478		
N de casos válidos	293				

¿Quién? * Sobre peso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
¿Quién?	Abuela	Recuento	34	93	127
		% dentro de ¿Quién?	26,8%	73,2%	100,0%
	Tía	Recuento	13	67	80
		% dentro de ¿Quién?	16,2%	83,8%	100,0%
	Nana	Recuento	11	44	55
		% dentro de ¿Quién?	20,0%	80,0%	100,0%

Otros	Recuento	6	25	31
	% dentro de ¿Quién?	19,4%	80,6%	100,0%
Total	Recuento	64	229	293
	% dentro de ¿Quién?	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,495 ^a	3	,321
Razón de verosimilitudes	3,519	3	,318
Asociación lineal por lineal	1,484	1	,223
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,77.

¿En qué actividades de cuidado colabora? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso
		NO
¿En qué actividades de cuidado colabora?	Alimentación	152
	% dentro de actividades de cuidado colabora?	79,6%
	Preparación de Alimentos	77
	Recuento	

Total	% dentro de actividades colabora?	¿En qué de cuidado	75,5%
	Recuento		229
	% dentro de actividades colabora?	¿En qué de cuidado	78,2%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,652 ^a	1	,419		
Corrección por continuidad ^b	,434	1	,510		
Razón de verosimilitudes	,644	1	,422		
Estadístico exacto de Fisher				,459	,254
Asociación lineal por lineal	,650	1	,420		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 22,28.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Sexo * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Sexo	Masculino	Recuento	26	80	106

	% dentro de Sexo	24,5%	75,5%	100,0%
Femenino	Recuento	38	149	187
	% dentro de Sexo	20,3%	79,7%	100,0%
Total	Recuento	64	229	293
	% dentro de Sexo	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,702 ^a	1	,402		
Corrección por continuidad ^b	,477	1	,490		
Razón de verosimilitudes	,694	1	,405		
Estadístico exacto de Fisher				,462	,244
Asociación lineal por lineal	,699	1	,403		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 23,15.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Grupo de edad * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Grupo de edad	Menos de 3 meses	Recuento	12	63	75
		% dentro de Grupo de edad	16,0%	84,0%	100,0%
	4-6meses	Recuento	20	71	91
		% dentro de Grupo de edad	22,0%	78,0%	100,0%
	7-11 meses	Recuento	32	95	127
		% dentro de Grupo de edad	25,2%	74,8%	100,0%
Total	Recuento	64	229	293	
	% dentro de Grupo de edad	21,8%	78,2%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,338 ^a	2	,311
Razón de verosimilitudes	2,423	2	,298
Asociación lineal por lineal	2,261	1	,133
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,38.

Tipo de Parto * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Tipo de Parto	Natural Eutócico	Recuento	34	137	171
		% dentro de Tipo de Parto	19,9%	80,1%	100,0%
	Natural Distócico	Recuento	14	25	39
		% dentro de Tipo de Parto	35,9%	64,1%	100,0%
	Cesárea Electiva	Recuento	8	32	40
		% dentro de Tipo de Parto	20,0%	80,0%	100,0%
	Cesárea de Urgencia	Recuento	8	35	43
		% dentro de Tipo de Parto	18,6%	81,4%	100,0%
	Total	Recuento	64	229	293
		% dentro de Tipo de Parto	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,241 ^a	3	,155
Razón de verosimilitudes	4,747	3	,191
Asociación lineal por lineal	,000	1	,983
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,52.

Tipo de Lactancia * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Tipo de Lactancia	Fórmula	Recuento	47	69	116
		% dentro de Tipo de Lactancia	40,5%	59,5%	100,0%
Tipo de Lactancia	Natural	Recuento	17	160	177
		% dentro de Tipo de Lactancia	9,6%	90,4%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Tipo de Lactancia	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,225 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	37,435	1	,000		
Razón de verosimilitudes	39,015	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	39,091	1	,000		
N de casos válidos	293				

Tipo de Fórmula Empleada * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso	
			SI	NO
Tipo de Fórmula Empleada	Estándar	Recuento	23	72
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	24,2%	75,8%
	Hidrolizado Parcial	Recuento	8	52
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	13,3%	86,7%
	Hidrolizado Extenso	Recuento	8	21
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	27,6%	72,4%
	Antirreflejo	Recuento	9	28
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	24,3%	75,7%
	Sin Lactosa	Recuento	9	24
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	27,3%	72,7%
	Soya	Recuento	4	22
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	15,4%	84,6%
	Arroz	Recuento	1	4
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	20,0%	80,0%

		Recuento	2	6
	Prematuros	% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	25,0%	75,0%
Total		Recuento	64	229
		% dentro de Tipo de Fórmula Empleada	21,8%	78,2%

a. 3 casillas (18,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,09.

Regreso hacia Lactancia * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Regreso hacia Lactancia	Si	Recuento	21	68	89
		% dentro de Regreso hacia Lactancia	23,6%	76,4%	100,0%
	No	Recuento	43	161	204
		% dentro de Regreso hacia Lactancia	21,1%	78,9%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Regreso hacia Lactancia	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,230 ^a	1	,632		
Corrección por continuidad ^b	,106	1	,745		
Razón de verosimilitudes	,228	1	,633		
Estadístico exacto de Fisher				,647	,369
Asociación lineal por lineal	,229	1	,632		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,44.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

¿Por qué ofrece ese tipo de Leche? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso
			NO
		Recuento	25
	Comodidad	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	71,4%
		Recuento	46
¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	La considera mejor	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	73,0%
		Recuento	31
	Trabaja fuera de Casa	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	75,6%
		Recuento	9
	Enfermedad Materna		

		% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	81,8%
		Recuento	47
	Motivo Estético	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	85,5%
		Recuento	19
	Económico	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	70,4%
		Recuento	15
	Recomendación Médica	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	83,3%
		Recuento	15
	Sugerencia de Otras Personas	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	100,0%
		Recuento	10
	Ya la usó con otro hijo	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	71,4%
		Recuento	12
	Enfermedad del Bebé	% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	85,7%
		Recuento	229
Total		% dentro de ¿Por qué ofrece ese tipo de Leche?	78,2%

¿Completa la Lactancia Materna con biberón? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total
		SI	NO	
¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	Recuento	56	158	214
	Si % dentro de ¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	26,2%	73,8%	100,0%
	No Recuento	8	71	79
	No % dentro de ¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	10,1%	89,9%	100,0%
Total	Recuento	64	229	293
	% dentro de ¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,697 ^a	1	,003		
Corrección por continuidad ^b	7,783	1	,005		
Razón de verosimilitudes	9,780	1	,002		
Estadístico exacto de Fisher				,002	,002
Asociación lineal por lineal	8,668	1	,003		

N de casos válidos	293				
--------------------	-----	--	--	--	--

Cantidad Ofrecida * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total
		SI	NO	
1 a 3 onz	Recuento	19	83	102
	% dentro de Cantidad Ofrecida	18,6%	81,4%	100,0%
4 a 6 onz	Recuento	15	65	80
	% dentro de Cantidad Ofrecida	18,8%	81,2%	100,0%
7 a 8 onz	Recuento	14	37	51
	% dentro de Cantidad Ofrecida	27,5%	72,5%	100,0%
Más de 8 onz	Recuento	16	44	60
	% dentro de Cantidad Ofrecida	26,7%	73,3%	100,0%
Total	Recuento	64	229	293
	% dentro de Cantidad Ofrecida	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,823 ^a	3	,420
Razón de verosimilitudes	2,774	3	,428
Asociación lineal por lineal	2,205	1	,138
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,14.

Frecuencia de Tomas por día * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Frecuencia de Tomas por día	1 a 2	Recuento	9	39	48
		% dentro de Frecuencia de Tomas por día	18,8%	81,2%	100,0%
	3 a 4	Recuento	26	98	124
		% dentro de Frecuencia de Tomas por día	21,0%	79,0%	100,0%
	5 a 6	Recuento	27	79	106
		% dentro de Frecuencia de Tomas por día	25,5%	74,5%	100,0%
	7 a 8	Recuento	2	13	15
		% dentro de Frecuencia de Tomas por día	13,3%	86,7%	100,0%

Total	Recuento	64	229	293
	% dentro de Frecuencia de Tomas por día	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,778 ^a	3	,620
Razón de verosimilitudes	1,835	3	,607
Asociación lineal por lineal	,240	1	,624
N de casos válidos	293		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,28.

¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

	Sobrepeso		Total
	SI	NO	

		Recuento	48	115	163
¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?	Si	% dentro de ¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?	29,4%	70,6%	100,0%
		Recuento	16	114	130
	No	% dentro de ¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?	12,3%	87,7%	100,0%
		Recuento	64	229	293
Total		% dentro de ¿Adiciona cereal u otros a la leche en el biberón?	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,446 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	11,462	1	,001		
Razón de verosimilitudes	13,024	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	12,403	1	,000		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 28,40.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso	
			SI	NO
¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	Cuarto mes	Recuento	27	98
		% dentro de ¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	21,6%	78,4%
	Quinto mes	Recuento	28	96
		% dentro de ¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	22,6%	77,4%
	Sexto mes	Recuento	9	35
		% dentro de ¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	20,5%	79,5%
Total		Recuento	64	229
		% dentro de ¿A qué edad comenzó la Ablactación (Meses)?	21,8%	78,2%

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,094 ^a	2	,954
Razón de verosimilitudes	,094	2	,954
Asociación lineal por lineal	,004	1	,951
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,61.

¿Con qué tipo de alimentos inició? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso	
			SI	NO
¿Con qué tipo de alimentos inició?	Verduras	Recuento	13	18
		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	41,9%	58,1%
	Frutas	Recuento	3	27
		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	10,0%	90,0%
	Cereales	Recuento	3	24
		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	11,1%	88,9%
	Tubérculos	Recuento	16	48
		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	25,0%	75,0%
	Carnes	Recuento	12	64

Total		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	15,8%	84,2%
		Recuento	1	10
	Leguminosas	% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	9,1%	90,9%
		Recuento	16	38
	Otros	% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	29,6%	70,4%
		Recuento	64	229
		% dentro de ¿Con qué tipo de alimentos inició?	21,8%	78,2%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,588 ^a	6	,011
Razón de verosimilitudes	16,484	6	,011
Asociación lineal por lineal	,002	1	,962
N de casos válidos	293		

a. 1 casillas (7,1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,40.

Cantidad Ofrecida * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

				Sobrepeso		Total
				SI	NO	
Cantidad Ofrecida	1/4 taza	Recuento		4	18	22
		% dentro de Cantidad Ofrecida		18,2%	81,8%	100,0%
	1/2 de taza	Recuento		19	82	101
		% dentro de Cantidad Ofrecida		18,8%	81,2%	100,0%
	3/4 de taza	Recuento		25	73	98
		% dentro de Cantidad Ofrecida		25,5%	74,5%	100,0%
Total	1 taza	Recuento		16	56	72
		% dentro de Cantidad Ofrecida		22,2%	77,8%	100,0%
		Recuento		64	229	293
		% dentro de Cantidad Ofrecida		21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,494 ^a	3	,684
Razón de verosimilitudes	1,493	3	,684
Asociación lineal por lineal	,588	1	,443
N de casos válidos	293		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,81.

Frecuencia (Veces al día) * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso	
			SI	NO
Frecuencia (Veces al día)	1 a 2 veces	Recuento	4	10
		% dentro de Frecuencia (Veces al día)	28,6%	71,4%
	3 a 4 veces	Recuento	26	69
		% dentro de Frecuencia (Veces al día)	27,4%	72,6%
	5 a 6 veces	Recuento	21	76
	% dentro de Frecuencia (Veces al día)	21,6%	78,4%	
Total	más de 6 veces	Recuento	13	74
		% dentro de Frecuencia (Veces al día)	14,9%	85,1%
		Recuento	64	229
		% dentro de Frecuencia (Veces al día)	21,8%	78,2%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,499 ^a	3	,212
Razón de verosimilitudes	4,609	3	,203
Asociación lineal por lineal	4,313	1	,038
N de casos válidos	293		

Empleo de Vitaminas * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
Empleo de Vitaminas	Si	Recuento	33	122	155
		% dentro de Empleo de Vitaminas	21,3%	78,7%	100,0%
	No	Recuento	31	107	138
		% dentro de Empleo de Vitaminas	22,5%	77,5%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Empleo de Vitaminas	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)

Chi-cuadrado de Pearson	,059 ^a	1	,808		
Corrección por continuidad ^b	,010	1	,920		
Razón de verosimilitudes	,059	1	,808		
Estadístico exacto de Fisher				,888	,459
Asociación lineal por lineal	,059	1	,809		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 30,14.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Rutina de Alimentación del bebé * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso
			SI
		Recuento	6
	Horario Fijo	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	17,1%
		Recuento	5
	Cada de terminado Número de Horas	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	13,9%
		Recuento	7
	A libre demanda	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	25,9%
		Recuento	16
	Para que se duerma		

		% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	21,6%
		Recuento	15
	Cuando llora	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	24,2%
		Recuento	4
	Cuando está irritable	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	40,0%
		Recuento	8
	Cuando se lastima	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	21,6%
		Recuento	3
	Insiste hasta que acaba la toma	% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	25,0%
		Recuento	64
Total		% dentro de Rutina de Alimentación del bebé	21,8%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,256 ^a	7	,750
Razón de verosimilitudes	4,148	7	,763
Asociación lineal por lineal	1,335	1	,248
N de casos válidos	293		

¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso	
			SI	NO
¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	Normal	Recuento % dentro de ¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	11 27,5%	29 72,5%
	Delgado	Recuento % dentro de ¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	28 21,7%	101 78,3%
	Sobrepeso	Recuento % dentro de ¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	17 20,2%	67 79,8%
	Obeso	Recuento % dentro de ¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	8 20,0%	32 80,0%
	Total	Recuento % dentro de ¿Qué percepción tiene usted del peso del bebé?	64 21,8%	229 78,2%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)

Chi-cuadrado de Pearson	,958 ^a	3	,812
Razón de verosimilitudes	,921	3	,820
Asociación lineal por lineal	,652	1	,419
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,74.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,876 ^a	2	,237
Razón de verosimilitudes	2,919	2	,232
Asociación lineal por lineal	,116	1	,733
N de casos válidos	293		

¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo? * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Recuento			19	81	100
¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	Madre	% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	19,0%	81,0%	100,0%
	Padre	Recuento	20	71	91

		% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	22,0%	78,0%	100,0%
		Recuento	13	33	46
	Abuelos	% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	28,3%	71,7%	100,0%
		Recuento	7	21	28
	Hermanos	% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	25,0%	75,0%	100,0%
		Recuento	4	10	14
	Tíos	% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	28,6%	71,4%	100,0%
		Recuento	1	13	14
	Primos	% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	7,1%	92,9%	100,0%
		Recuento	64	229	293
Total		% dentro de ¿Qué familiar suyo presenta peso excesivo?	21,8%	78,2%	100,0%

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,891 ^a	5	,565
Razón de verosimilitudes	4,284	5	,509
Asociación lineal por lineal	,047	1	,828
N de casos válidos	293		

a. 2 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,06.

Familiar con peso excesivo * Sobrepeso

Tabla de Frecuencia

			Sobrepeso		Total
			SI	NO	
Familiar con peso excesivo	Sí	Recuento	57	145	202
		% dentro de Familiar con peso excesivo	28,2%	71,8%	100,0%
	No	Recuento	7	84	91
		% dentro de Familiar con peso excesivo	7,7%	92,3%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Familiar con peso excesivo	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,482 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	14,303	1	,000		
Razón de verosimilitudes	17,863	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,429	1	,000		
N de casos válidos	293				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,88.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Grupo de Edad * Sobrepeso

		Sobrepeso		Total	
		SI	NO		
G ru p o d e E d a d	18-25años	Recuento	14	60	74
		% dentro de Grupo de Edad	18,9%	81,1%	100,0%
26-36años		Recuento	28	85	113
		% dentro de Grupo de Edad	24,8%	75,2%	100,0%
37 y más		Recuento	22	84	106
		% dentro de Grupo de Edad	20,8%	79,2%	100,0%
Total		Recuento	64	229	293
		% dentro de Grupo de Edad	21,8%	78,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,015 ^a	2	,602
Razón de verosimilitudes	1,011	2	,603
Asociación lineal por lineal	,034	1	,854
N de casos válidos	293		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,16.

GET

VARIABLES	Nivel Educativo	Ocupación	Antecedentes de la Madre	Ingresos	Sobrepeso	Familiar con peso excesivo	¿Adiciona cereal u otros a la leche?	¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	Tipo de Lactancia
Nivel Educativo	1	-,030 ,610	-,033 ,571	,032 ,584	,080 ,170	,021 ,717	,059 ,315	-,037 ,523	,032 ,591
Ocupación	-,030 ,610	1	-,011 ,849	,054 ,355	,126* ,031	-,012 ,835	-,027 ,648	-,023 ,689	,069 ,236
Antecedentes de la Madre	-,033 ,571	-,011 ,849	1	,063 ,279	,009 ,876	-,082 ,160	,016 ,781	,141* ,016	,031 ,592
Ingresos	,032 ,584	,054 ,355	,063 ,279	1	-,152** ,009	-,042 ,478	-,086 ,141	-,078 ,185	,039 ,503
Sobrepeso	,080 ,170	,126* ,031	,009 ,876	-,152** ,009	1	,230** ,000	,323** ,000	,172** ,003	,366** ,000
Familiar con peso excesivo	,021 ,717	-,012 ,835	-,082 ,160	-,042 ,478	,230** ,000	1	,105 ,074	,091 ,121	,151** ,010
¿Adiciona cereal u otros a la leche?	,059 ,315	-,027 ,648	,016 ,781	-,086 ,141	,323** ,000	,105 ,074	1	,565** ,000	,426** ,000
¿Completa la Lactancia Materna con biberón?	,037 ,523	-,023 ,689	,141* ,016	-,078 ,185	,172** ,003	,091 ,121	,565** ,000	1	,492** ,000
Tipo de Lactancia	,032 ,591	,069 ,236	,031 ,592	,039 ,503	,366** ,000	,151** ,010	,426** ,000	,492** ,000	1

```

FILE='G:\NutriciónProcesam\base nutriciónModificadahoy.sav'.
DATASET NAME Conjunto_de_datos1 WINDOW=FRONT.
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES sobrepeso
/METHOD=ENTER estado_civil_madreNivel_educativo Ocupacion1 Ingresos
antecmadreTipo_de_lactanciaCompleta_Lactancia_MaternaAdición_de_cereal_u_
otro_a_la_leche_del_biberónAlimento_conque_se_iniciófmliapeso
/PRINT=GOODFIT CI(95)
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).

```

Regresión logística

[Conjunto_de_datos1] G:\NutriciónProcesam\base nutriciónModificadahoy.sav

Resumen del procesamiento de los casos

Casos no ponderados ^a		N	Porcentaje
	Incluidos en el análisis	293	100,0
Casos seleccionados	Casos perdidos	0	,0
	Total	293	100,0
Casos no seleccionados		0	,0
Total		293	100,0

a. Si está activada la ponderación, consulte la tabla de clasificación para ver el número total de casos.

Codificación de la variable dependiente

Valor original	Valor interno
SI	0
NO	1

Bloque 0: Bloque inicial

Tabla de clasificación^{a,b}

	Observado	Pronosticado		
		Sobrepeso		Porcentaje correcto
		SI	NO	
Paso 0	SI	0	64	,0
	NO	0	229	100,0
	Porcentaje global			78,2

a. En el modelo se incluye una constante.

b. El valor de corte es ,500

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0 Constante	1,275	,141	81,294	1	,000	3,578

Variables que no están en la ecuación

	Puntuación	gl	Sig.
estado_civil_madre	,003	1	,957
Nivel_educativo	1,895	1	,169
Ocupacion1	4,678	1	,031
Ingresos	6,796	1	,009
antecmadre	4,360	1	,037
Tipo_de_lactancia	39,225	1	,000
Completa_Lactancia_Materna	8,697	1	,003
Adición_de_cereal_u_otro_a_la_leche_del_biberón	12,446	1	,000
Alimento_conque_se_inició	,002	1	,962
fmlipeso	15,482	1	,000
Estadísticos globales	63,086	10	,000

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Nivel_educativo	,154	,205	,566	1	,452	1,167	,781	1,742
Ocupacion1	,774	,345	5,048	1	,025	2,169	1,104	4,261
Ingresos	-,530	,186	8,066	1	,005	,589	,409	,849
antecmadre	,396	,372	1,131	1	,287	1,485	,716	3,080
Tipo_de_lactancia	1,839	,448	16,845	1	,000	6,288	2,613	15,132
Completa_Lactancia_Materna	-1,119	,638	3,074	1	,080	,327	,093	1,141
Adición_de_cereal_u_otro_a_la_leche_del_biberón	1,713	,488	12,303	1	,000	5,544	2,129	14,435
Alimento_conque_se_inició	-,089	,079	1,255	1	,263	,915	,783	1,069
fmlipeso	1,379	,461	8,946	1	,003	3,973	1,609	9,810
Constante	1,972	1,035	3,633	1	,057	7,187		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: estcivil1, Nivel_educativo, Ocupacion1, Ingresos, antecmadre, Tipo_de_lactancia, Completa_Lactancia_Materna, Adición_de_cereal_u_otro_a_la_leche_del_biberón, Alimento_conque_se_inició, fmlipeso.