

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Tema:

**ELECCIÓN IDEAL DE FORMULA LÁCTEA EN RECIÉN
NACIDOS DE 0 A 6 MESES EN LOS CASOS QUE LA
LACTANCIA NO ES PROPORCIONADA POR DIVERSOS
FACTORES EN LA VIDA COTIDIANA.**



Presenta:

Aguilar García Luis Enrique.
Morales Aguilar Fernanda.

Materia:

Taller de elaboración de tesis

Catedrático:

LIC. Mireya del Carmen García

Cuatrimestre:

9° cuatrimestre

Carrera:

LIC. En Enfermería

Lugar y Fecha:

Comitán De Domínguez, Chiapas a viernes 23 de junio 2020.

DEDICATORIA

Agradezco infinitamente a dios por darme la oportunidad de estar con vida y permitirme cumplir parte de mis sueños y metas que me eh propuesto, así como también agradezco a mis padres por brindarme el apoyo emocional tanto económico para cumplir con el termino de mis estudios y poder ser alguien la vida, agradezco al igual el resto de mi familia que siempre tuvieron fe en mi para culminar con la carrera, así como también brindarme buena educación en casa y enseñarme los valores, lo que está bien y lo que está mal. Y agradezco a mis profesores ya que sin ellos no podría tener los conocimientos que ahora tengo, además de la tutela y guía que me brindaron en el transcurso de la carrera, al igual a mis amigos ya que fueron un pilar importante en mi vida y me brindaban más que nada apoyo emocional cuando más lo necesitaba, y por ultimo y no menos importante agradezco a esas personas que me tope a lo largo de mi vida y me enseñaron experiencias buenas o malas que me ayudaron a ser la persona que soy ahora... sin más que decir gracias por todo a todos.

INDICE

Introducción.....	6
Capítulo 1.....	10
1.1 Planteamiento del problema:.....	10
1.1.1 Fórmulas lácteas según sus necesidades y etapas:	11
1.2 Preguntas de investigación:	12
1.3 Objetivos:	12
1.3.1 Objetivos generales:.....	12
1.3.2 Específicos:	13
1.4 Justificación.....	13
1.5 Hipótesis.....	15
Capítulo 2.- Lactancia materna	16
2.1 ¿Qué es la lactancia materna?	16
2.2 Composición de la leche materna	16
2.3 Otros componentes de la leche materna:	26
2.4 La leche materna y sus propiedades nutricionales:.....	27
2.5 Cuando, cuánto y cómo dar el pecho	29
2.5.1 Posiciones para dar el pecho	29
2.5.2 Duración y frecuencia de las tomas.....	30
2.6 Influencia de la hidratación en la leche materna	31
2.7 Beneficios de la lactancia materna.....	31
2.8 Ventajas y desventajas	32
2.9 En qué casos la lactancia materna no es la mejor opción	32
2.10 Recomendaciones para madres lactantes.....	34
2.11 La lactancia en casos especiales.....	35
Capítulo 3.- Leche de fórmula	35
3.1 ¿Qué es la leche de fórmula?	35
3.2 ¿Qué es la lactancia artificial?	36
3.3 Tipos.....	37
3.3.1 De inicio o etapa 1.....	37
3.3.2 Leche de crecimiento	37
3.3.3 Hipoalergénicas (HA).....	38
3.3.4 Con proteína de soya.....	38

3.3.5 Antirreflujo (AR)	38
3.3.6 Anti estreñimiento (AE)	38
3.3.7 Leches anti cólico (AC).....	39
3.3.8 Fórmulas sin lactosa	39
3.3.9 Para prematuros.....	39
3.4 Componentes de la leche de fórmula	40
3.5 Según su preparación	41
3.5.1 Lista para servir:	41
3.5.2 En polvo:.....	41
3.6 Administración de la leche	42
3.7 ¿Se puede alternar con leche materna?.....	43
3.8 Cuando recurrir únicamente a la leche de sustitución	43
3.9 Ventajas de la lactancia artificial.	44
3.10 Desventajas:	45
3.11 Inconvenientes de la leche de fórmula.	45
3.12 Algunas marcas y su contenido.	45
3.12.1 Enfamil Premium Comfort (precio actual de \$530 pesos, aunque puede variar con el tiempo).....	45
3.12.2 Similac Sensitive Sin Lactosa (precio actual de \$570 pesos, aunque puede variar con el tiempo).....	47
3.12.3 Sma Gold Etapa 1 (precio actual de \$920 pesos, aunque puede variar con el tiempo)	48
3.12.4 Nidal Etapa 1 (precio actual de \$180 pesos, aunque puede variar con el tiempo) ...	49
3.12.5 NAN PRO 1 (precio actual de \$320 pesos, aunque puede variar con el tiempo).	51
3.12.6 Frisolac (precio actual de \$456 pesos, aunque puede variar con el tiempo).....	53
Capítulo 4 Resultados.....	54
4.1 Instrumento de medición	54
4.1.1 ¿Que marca de leche le dio a su hijo en sus primeros 6 meses de vida?.....	55
4.1.2.- ¿El factor económico influyo en su compra de la formula?	56
4.1.3.- ¿Pudo observar algún efecto dañino (malestares) a su bebé después de administrar la formula?	57
4.1.4.- ¿Le recomendaron alguna fórmula en especial por alguna otra persona o publicidad?.....	58
4.1.5.- ¿Porque decidió darle formula láctea a su bebé?	60

4.1.6.- ¿Recomienda alguna formula láctea en específico?.....	61
Sugerencias y propuestas.....	62
El metabolismo del bebe.....	62
¿Qué es el metabolismo?.....	62
Cómo influir en el metabolismo de tu hijo.....	63
Cuáles son los nutrientes importantes.....	63
En qué etapa son importantes los nutrientes.....	64
Dieta para niños apropiada para la edad.....	64
Desde el nacimiento hasta los 4 meses de edad.....	64
De 4 a 6 meses de edad.....	66
De 6 a 8 meses de edad.....	67
De 8 a 12 meses de edad.....	69
1 año de edad.....	70
Consejos para la alimentación:.....	71
Seguridad durante las horas de las comidas:.....	71
Otros consejos.....	72
Anexos.....	74
Fig. 1.....	74
Fig. 2.....	74
Fig. 3.....	75
Fig. 4.....	75
Fig. 5.....	76
Fig. 6.....	76
Fig. 7.....	77
Fig. 8.....	79
Fig. 9.....	79
Fig. 10.....	80
Fig. 11.....	80
Fig. 12.....	81
Fig. 13.....	81

Elección ideal de la formula láctea en recién nacidos de 0-6 meses en los casos que la lactancia materna no es proporcionada en diversos factores de la vida cotidiana.

Introducción

Aunque parezca algo muy moderno parece que la lactancia artificial ha existido desde las primeras civilizaciones. No es difícil imaginar que en cualquier momento de la historia un bebé haya necesitado alimentarse y su mamá no ha podido darle pecho, desde la muerte de la progenitora hasta la presencia de una hipogalactia (producción insuficiente de leche). En estos casos el ser humano ha buscado opciones para sobrevivir, cuando una mujer no podía amamantar había dos opciones rápidas:

- 1.- Se buscaba a una nodriza
- 2.- Se diluía leche de vaca o cabra en agua y se le añadía un poco de azúcar.

Y ha ido evolucionando como la conocemos ahora dando paso a la siguiente investigación que va referida al tema relacionado con los tipos de fórmulas lácteas, ya que es una alternativa cuando la alimentación con leche materna no es posible o influyen factores que originan dificultades para amamantar al bebe como se ha visto desde la antigüedad; la leche artificial es una leche de vaca modificada que intenta asemejarse a la materna, es decir intentan añadir todos los nutrientes presentes en la leche de la madre, para que el niño pueda tener efectos parecidos a los del lactante amantado, actualmente todavía no se puede

añadir a la leche de fórmula la función inmunológica (las defensas), pero aún se han estado haciendo investigaciones pertinentes para que esta las contenga.

Así daremos paso al inicio de nuestra investigación destacando los diferentes tipos de fórmulas lácteas que existen, así como su composición (que contiene), beneficios, tanto como su precio económico, su impacto en la sociedad (uso) entre otros aspectos.

Como todos sabemos la leche materna es el mejor alimento que una madre puede ofrecer a su hijo recién nacido. No sólo por su composición, sino también por el vínculo afectivo que se establece entre la madre y el bebé durante el acto de amamantar. La leche materna contiene todo lo que el niño necesita durante sus primeros meses de vida, ya que contiene:

Millones de células vivas entre ellas se incluyen los glóbulos blancos, que refuerzan el sistema inmunitario, y los citoblastos, que ayudan al desarrollo y curación de los órganos.

Más de 1,000 proteínas que ayudan al crecimiento y desarrollo del bebé, activan su sistema inmunitario y desarrollan y protegen las neuronas cerebrales.

Todas las proteínas de la leche materna están compuestas por aminoácidos. La leche cuenta con más de 20 compuestos de este tipo. Algunos de ellos, denominados nucleótidos, elevan sus niveles por la noche, y los científicos creen que pueden inducir el sueño.

Más de 200 azúcares complejos llamados oligosacáridos, que actúan como prebióticos que alimentan a las “bacterias buenas” del intestino del bebé.

También evitan que las infecciones lleguen al torrente sanguíneo y reducen el riesgo de inflamación cerebral.

Más de 40 enzimas que son catalizadores que aceleran las reacciones químicas en el cuerpo. Las enzimas de la leche ayudan a los sistemas digestivo e inmunitario del bebé, además de permitir la absorción del hierro.

Factores de crecimiento que favorecen un desarrollo saludable. Estos factores de crecimiento afectan a muchas partes del cuerpo del bebé, como los intestinos, los vasos sanguíneos, el sistema nervioso y las glándulas, que segrega hormonas.

Si hablamos de hormonas, la leche materna contiene muchas de ellas. Estas sustancias químicas envían mensajes entre los tejidos y órganos para garantizar su correcto funcionamiento. Algunas ayudan a regular el apetito y los patrones de sueño del bebé, e incluso ayudan a reforzar el vínculo materno.

Vitaminas y minerales, que son nutrientes que favorecen el crecimiento saludable y el funcionamiento de los órganos, y además ayudan a la formación de los dientes y huesos del bebé.

Anticuerpos, también conocidos como inmunoglobulinas. Hay cinco formas básicas de anticuerpos (IGA, IGM, IGE, IGG e IGD) y todas ellas están presentes en la leche materna. Protegen al bebé contra las enfermedades e infecciones, ya que neutralizan las bacterias y algunos virus.

Contiene ácidos grasos de cadena larga, que tienen un papel fundamental en el desarrollo del sistema nervioso del bebé, además de contribuir al desarrollo saludable del cerebro y los ojos.

1,400 moléculas diferentes de micro ARN, cuya función parece ser la regulación de la expresión genética, además de ayudar a evitar o detener el desarrollo de enfermedades, reforzar el sistema inmunitario del bebé.

Beneficios de la lactancia para el bebé

Muchos de los componentes de la leche materna se encargan de protegerlos mientras su sistema inmunitario completa su desarrollo. Algunas de estas enfermedades son: catarros, bronquiolitis, neumonía, diarreas, otitis, infecciones de orina, etcétera; además de enfermedades futuras como asma, alergia, obesidad, o diabetes, y favoreciendo el intelecto.

Beneficios de la lactancia para la madre

La lactancia materna acelera la recuperación, ya que la madre pierde el peso ganado durante el embarazo más rápidamente y es más difícil que padezca anemia tras el parto. También tienen menos riesgo de hipertensión y depresión posparto.

La osteoporosis y cáncer de mamá, o de ovario son menos frecuentes en aquellas mujeres que amamantaron a sus hijos.

No importa el tamaño de los senos (grandes o pequeños), ya que el tamaño del pecho no influye en la lactancia materna. La leche materna es un alimento ecológico. No se fabrica, no se envasa ni se transporta, evitando así el gasto de

energía y la contaminación del medio ambiente. Para la familia es un gran ahorro económico. La leche materna no constituye un gasto económico y, sobre todo, es la mejor forma de alimentación para el bebé.

Capítulo 1

1.1 Planteamiento del problema:

En la actualidad existen diversos factores por los cuales influyen el de no proporcionarle la leche materna, causando problemas en la alimentación del bebe, y optan por darle algo artificial en este caso fórmulas lácteas causando en sí, diferentes tipos de opiniones respecto a la lactancia artificial.

Algunos factores por los cuales no se proporcionan la leche materna son:

- Cuando el recién nacido tiene un reflejo de succión débil, especialmente si se trata de un prematuro.
- Cuando la lactancia resulta muy dolorosa para la madre.
- Cuando existen problemas de salud para la mamá, que requiere la administración de medicamentos incompatibles con la lactancia.
- Algunas madres tienen que trabajar para sostener a su bebe.
- Otros factores son por pena al exhibicionismo público, tabú, creencias religiosas, el simple hecho de no querer darle leche materna o por moda.

El contenido de las fórmulas lácteas se basan principalmente en la obtención y procesamiento o modificaciones pertinentes de la leche de vaca, asemejándose lo máximo a la materna; esta leche contiene con relación a la artificial, menos proteínas, más glúcidos y más ácidos grasos esenciales para el desarrollo del cerebro, además de estar enriquecidas con vitaminas (A, D, C y E, niacina, tiamina, riboflavina, ácido fólico y el complejo B) minerales (hierro, yodo, zinc y la relación de calcio/fosforo) y se formula de manera diferente según la etapa y sus necesidades que requiera él bebé.

1.1.1 Fórmulas lácteas según sus necesidades y etapas:

Leches para prematuros:

Son leches de inicio especialmente formuladas para su propio consumo y beneficio.

Leche de inicio o tipo 1:

Son especialmente formuladas para los bebés a término menores de seis meses de vida. Están destinadas a la alimentación de los lactantes desde los primeros días hasta la introducción de la alimentación complementaria. Son las fórmulas más complejas, ya que aportan todos los nutrientes que él bebé necesita para su crecimiento, puesto que es el único alimento que recibe durante los seis primeros meses de vida.

Leche de inicio o tipo 2:

Son adecuadas para bebés mayores de seis meses, pueden ofrecerse hasta el año o alargarse su uso hasta los 18 meses. Su formulación debe aportar el 40-50% de los requerimientos diarios de la energía del bebé y asegura el aporte adecuado de calcio para su desarrollo.

Su consumo se inicia cuando ya se ha introducido la alimentación complementaria, a partir de los 6 meses, en el que se incluye nuevas fuentes de nutrientes en la alimentación del bebé.

Leche de crecimiento o tipo 3:

Son fórmulas que pueden darse a partir de los 12 o 18 meses hasta los 3 años indicadas para la alimentación de los niños entre 1 y 3 años, son un producto de transición entre las de continuación y la leche de vaca y por lo tanto presenta una composición intermedia entre las mismas.

1.2 Preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la fórmula láctea ideal para administrarles a los recién nacidos de 0 a 6 meses?
- ¿Cuáles son los tipos de formula láctea (marca) más populares usadas por las personas?
- ¿Cuál formula es más usada por la sociedad?

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivos generales:

- Identificar la formula láctea ideal para administrarles a los recién nacidos de 0 a 6 meses.
- Determinar la fórmula ideal menos dañina para él bebe.

- Verificar cuál es la más usada por la sociedad.

1.3.2 Específicos:

- Investigar cuales la mejor fórmula láctea.
- Identificar cuáles son los beneficios de la leche artificial.
- Ver la veracidad del aporte nutrimental que contiene la leche artificial para los bebés.
- Identificar las ventajas y desventajas de la leche artificial.
- Corroborar las consecuencias de la alimentación con lactancia artificial.
- Determinar las reacciones o efectos adversos da la leche artificial.
- Dar a conocer las indicaciones y contraindicaciones que origina la nutrición con leche artificial.
- Verificar si las leches artificiales son 100% de vaca o contienen más químicos.
- Dar a conocer la fórmula láctea más recomendada según el criterio médico.

1.4 Justificación

Nos enfocamos a este contenido, ya que se ha notado que muchas madres de familia por diferentes factores ya mencionados anteriormente no pueden darle o proporcionarles leche materna a sus hijos y optan por utilizar las fórmulas lácteas realizando las siguientes preguntas: ¿realmente las mamás se preocupan por la nutrición de su bebé?, Al utilizar las fórmulas lácteas ¿Qué tipo de formula o producto lácteo compran? Causando muchas dudas e inquietudes de que formula comprar o cual es la ideal, por lo que hay muchas marcas de productos lácteos y es difícil de decir que formula adquirir para su salud y bienestar del bebé.

Además de saber porque la sociedad lo utiliza y si realmente saben que la lactancia materna es la mejor, por lo que la OMS recomienda el calostro (la leche amarillenta y espesa que se produce al final del embarazo) como el alimento perfecto del recién nacido, y su administración de comenzar a la primera hora de vida. Se recomienda la lactancia exclusivamente materna durante los primeros 6 meses de vida. Pero aun así usan la artificial.

Presentare diferentes tipos de marcas más reconocidas y vendidas en fórmulas lácteas, Dando a conocer su composición, aporte energético, si realmente contiene nutrientes como dice la publicidad para ser vendida, precio, daños o efectos adversos que puedan causar, modo de empleo o preparación; esto nos ayudara para dar una buena clasificación además de llegar a la elección ideal.

Algunas son:

Enfamil Premium Confort	Nidal Etapa 1
Similac Sensitive Sin Lactosa	NAN PRO 1
Sma Gold Etapa 1	Frisolac

Una vez alcanzado nuestros objetivos planteados podremos apoyarnos en nuestra investigación obteniendo resultados favorables que complementen la investigación realizada.

1.5 Hipótesis

Nuestra hipótesis se basará principalmente en determinar la veracidad de que la formula láctea con nombre “Enfamil Premium Confort” es realmente la mejor o solo es publicidad como dice gran parte de la sociedad.

Capítulo 2.- Lactancia materna

2.1 ¿Qué es la lactancia materna?

La lactancia materna es el proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos, que segregan leche inmediatamente después del parto; y debería ser el principal alimento del bebé al menos hasta los dos años.

2.2 Composición de la leche materna

Por ello, la leche materna se comporta como un fluido vivo y cambiante según los requerimientos del niño, modificándose así, tanto en composición como en volumen en función de las necesidades. Esta regulación la lleva a cabo sobre todo la demanda del niño y la succión que éste efectúe sobre las glándulas mamarias. Una mayor succión aumenta los niveles de prolactina y la secreción láctea de la madre, es decir, a mayor succión mayor producción de leche.

De aquí, que sea un alimento superior frente a los sucedáneos de la leche materna pues varía su composición a lo largo de la lactancia, a lo largo del día e incluso varía a lo largo de la toma.

A continuación, se mencionan los nutrientes que forman parte de la leche materna y funciones de los mismos:

Agua

La leche materna contiene 88 % de agua aportando la cantidad necesaria que él bebe necesita durante el período de lactancia durante los primeros 6 meses. Por ello los bebés que están bajo lactancia exclusivamente durante los primeros 6 meses de vida no necesitan beber agua en forma adicional, aún en países con temperaturas altas. Si se le da agua u otra bebida durante los primeros 6 meses se corre el riesgo que él bebe contraiga diarrea y otras enfermedades.

Proteínas

Constituyen el 0.9 % de la leche materna (0.9 gr. /100 ml). La leche humana contiene caseína, lacto suero (proteínas del suero), mucinas y nitrógeno no proteico. Son producidas en la glándula mamaria, excepto la seroalbúmina que proviene de la circulación materna. La caseína constituye el 30-40 % de las proteínas mientras que el lacto suero el 60-70 % de las mismas.

La caseína tiene como función principal el aporte de aminoácidos, fósforo y calcio al bebe. Además, la caseína de la leche materna es más fácil de digerir ya que los coágulos que forma son blandos en comparación con los de la leche de vaca. Se destaca la beta-caseína por ser la más abundante de las caseínas.

Dentro de las proteínas que constituyen el lacto suero está la alfa-lacto albumina que constituyen el 10 a 12% del total de las proteínas, siendo la proteína más abundante. Interviene en la síntesis de lactosa. Esta proteína es específica de la leche materna. Otras proteínas del lacto suero incluyen: lactoferrina, lisozima, seroalbúmina, proteínas gigantes de folatos, Ig A, IgG, IgM. Durante la lactancia las

proteínas del lacto suero van disminuyendo gradualmente siendo en principio la proporción del lacto suero muy elevada con respecto a la caseína. En el calostro la proporción es de 80:20(90% lacto suero: 10% caseína), en la leche madura es de 60:40 para luego descender a 50:50.

Las proteínas del lacto suero son de fácil metabolismo para él bebe mientras que la caseína es de difícil digestión. La leche de vaca contiene una proporción de lacto suero: caseína de 80:20, es decir el 80 % corresponde a la caseína lo cual trae problemas al recién nacido para digerir correctamente la leche de vaca.

La lactoferrina favorece la absorción del hierro en el intestino e inhibe el crecimiento de bacterias patógenas (acción bacteriostática) en el tracto gastrointestinal (E. Coli) al secuestrar el hierro que las bacterias necesitan para su multiplicación. Así mismo estimularía el crecimiento y la proliferación de la mucosa intestinal. En la leche de vaca la cantidad de lactoferrina es prácticamente inexistente.

La lisozima es una enzima antibacteriana, la más abundante, y contribuye al desarrollo y mantenimiento de la flora intestinal. Posee también propiedades antiinflamatorias. La leche humana contiene 30 a 40 mg/100 ml y su contenido es 300 veces superior al de la leche de vaca.

La leche materna contiene gran cantidad de inmunoglobulinas (anticuerpos) destacándose principalmente la Ig A. El calostro es rico en IG A, especialmente al

2 día del parto, disminuyendo luego al 3 y manteniéndose estable en la leche madura. La Ig A representa el 90 % de todas las Ig presentes en la leche materna. Es sintetizada por las células de la glándula mamaria. Los anticuerpos Ig A se unen a virus y bacterias impidiendo que penetren la mucosa intestinal inhibiendo la colonización de estos patógenos en el intestino del bebé.

La lipasa es otra enzima importante de la leche materna. Se encuentra activa en el tracto gastrointestinal y es estimulada por las sales biliares facilitando la digestión, produciendo ácidos grasos libres y glicerol. Es por ello que los bebés que son alimentados con leche materna tienen una alta absorción de grasas. Así mismo esta liberación de ácidos grasos libres tiene un efecto protector contra bacterias, virus y protozoos por su acción antimicrobiana. La lipasa es responsable de la inactivación del parásito *Giardia Lambia*.

Las mucinas, presentes en poca cantidad, son proteínas de membrana que rodean a los glóbulos de grasa.

Dentro del nitrógeno no proteico encontramos amino azúcares, aminoácidos libres (taurina, glutamina), carnitina, poliaminas, nucleótidos y péptidos. Tanto la taurina como la carnitina son esenciales para el desarrollo y maduración del sistema nervioso central y de la retina (visión). La taurina además contribuye con la proliferación celular, la absorción de lípidos, la osmorregulación, el transporte de calcio y es fundamental para la formación de sales biliares que intervienen en la digestión.

La carnitina además interviene en la síntesis de los lípidos del cerebro. Los nucleótidos tienen efectos sobre la inmunidad (activas células que participan en la defensa), sobre el crecimiento y la maduración del tracto gastrointestinal y aumenta la cantidad de proteínas y ADN de la mucosa intestinal.

La poliamina participa en el crecimiento y desarrollo del sistema digestivo.

En resumen:

Composición proteica de la leche humana madura:

- Caseína: beta caseína.
- Lacto suero (proteínas del suero): -lactoalbúmina, lactoferrina, lizosima, albúmina sérica (seroalbúmina), inmunoglobulinas.
- Nitrógeno no proteico: amino azúcares, aminoácidos libres (taurina, glutamina), carnitina, poliaminas, nucleótidos y péptidos.
- Mucinas: Las mucinas son una familia de proteínas de alto peso molecular y altamente glicosiladas producidas por las células de los tejidos epiteliales de la mayoría de los metazoos.

Grasas

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.

Los principales lípidos de la leche materna son los triglicéridos, fosfolípidos, ácidos grasos y esteroides.

Los triglicéridos representan el 99 % del total de los lípidos de la leche. Los ácidos grasos saturados representan alrededor del 40 % de los ácidos grasos de la leche materna, le siguen los mono-insaturados y poli insaturados. Aunque pueden existir variaciones de acuerdo a la dieta de la madre.

Los ácidos grasos más abundantes son el ácido oleico (mono insaturado), el palmítico (saturado) y al ácido linoleico (poli insaturado -ácido graso esencial). Los ácidos grasos de la leche provienen de los lípidos circulantes de la madre proveniente de la dieta, de los depósitos maternos y en menor medida por la nueva producción de los mismos por parte de las glándulas mamarias. La leche humana es rica en ácidos grasos esenciales (poliinsaturados) agrupados bajo el nombre de omega 3 como el linolénico, a su vez precursor del ácido docosahexanoico (DHA) y el eicosapentanoico (EPA), los cuales participan en el desarrollo del sistema nervioso central y en la agudeza visual (principalmente el DHA). También encontramos ácidos grasos omega 6 como el ácido linoleico que representa entre el 8 a 16 % de los ácidos grasos que también participa en el desarrollo del sistema nervioso y es precursor del ácido araquidónico.

El mismo es a su vez precursor de hormonas (prostaglandinas), tromboxanos y leucotrienos. Los ácidos grasos omega 3 y 6 son esenciales porque no pueden ser producidos por el organismo.

Como se mencionó anteriormente la leche materna contiene lipasas, una enzima que facilita la digestión de los lípidos. La lipasa está inactiva en la glándula mamaria y en el estómago del bebe y se activa al llegar al intestino del bebe ante la presencia de sales biliares. La lipasa juega un rol importante en la producción de lípidos antimicrobianos.

El contenido de colesterol de la leche materna está entre 10-20 mg/100 ml. No está en relación con la dieta ni con los niveles séricos de la madre.

Carbohidratos

La lactosa es el principal carbohidrato contenido en la leche materna en un promedio de 6-7 g/100 ml. Se produce en la glándula mamaria a partir de la glucosa. Contribuye al 40 % de las calorías de la leche materna. También se encuentran presentes oligosacáridos neutros, glicoproteínas, glucoesfingolípidos, amino azúcares y acetil glucosamina.

La lactosa es un disacárido formado por galactosa más glucosa. Su principal función, junto a las grasas, es el aporte de energía, necesaria para el crecimiento y desarrollo del recién nacido. Es fundamental para la absorción del calcio, del hierro, magnesio y otros elementos. La galactosa se utiliza en la síntesis de galactolípidos, indispensable para el desarrollo del sistema nervioso central del niño. La lactosa al igual que los oligosacáridos y amino azúcares, también promueve la colonización en el intestino del lactobacillus bifidus, el cual inhibe el crecimiento de bacterias, hongos y parásitos.

El factor lactobacillus bifidus (factor bífido) es un carbohidrato (amino azúcar) que contiene nitrógeno, necesario para el mantenimiento de la flora intestinal del bebe dando prevalencia al L. bifidus que inhibirá el crecimiento de bacterias (E. Coli y Shigella).

Los oligosacáridos se adhieren a células de las membranas del tubo digestivo evitando así la adherencia de ciertos microorganismos patógenos (E. Coli, Haemófilus influenzae, Spreptococcus pneumoniae, etc.). Esto disminuye las probabilidades del recién nacido de padecer alguna infección gastrointestinal, respiratoria o urinaria.

Minerales

Si bien las concentraciones de minerales en la leche materna son mucho menores que la leche de vaca, el coeficiente de absorción de los mismos (biodisponibilidad) es muy alto.

El contenido bajo de minerales (principalmente sodio, potasio y cloruros) promueve el buen funcionamiento renal del bebe favoreciendo la capacidad metabólica del recién nacido.

La leche materna tiene alta biodisponibilidad de minerales (especialmente calcio, hierro, magnesio, cobre, zinc) comparado con la leche de vaca, es decir que tienen mejor absorción y está disponible para que el organismo los utilice. Los principales minerales presentes son el calcio, fósforo, hierro, potasio, zinc, flúor y magnesio.

Calcio y fósforo

La relación calcio fósforo es de 2:1 en la leche humana. Ambos se absorben fácilmente. En la leche de vaca predomina el fósforo (1:3), lo cual puede desencadenar hipo calcemia en el recién nacido.

Hierro

El hierro presente en la leche humana se absorbe en un 50 % debido a diferentes factores: la presencia de lactoferrina, la acidez del tracto gastrointestinal del bebe y la presencia de zinc y cobre. También la lactosa y la vitamina C favorecen su absorción. Existen estudios que manifiestan que la absorción de hierro disminuye con la introducción temprana de alimentos sólidos antes de los 6 meses de edad. En bebes amamantados con leche materna exclusivamente durante el primer semestre, las probabilidades de desarrollar anemia por deficiencia de hierro son muy bajas. Solamente el 10 % del hierro de la leche de vaca es absorbido.

Zinc

Si bien las concentraciones de zinc en la leche materna no son altas, son suficientes para satisfacer las necesidades del bebe debido a su alta biodisponibilidad. Es esencial para el crecimiento, la inmunidad celular y para la formación de enzimas.

Existen otros minerales en concentraciones muy bajas en la leche materna pero que comparadas con la leche de vaca son altamente superiores. De todos modos, él bebe presenta pocos riesgos de deficiencia de estos minerales. Son suficientes para cubrir las necesidades del recién nacido. Estos son: yodo, cobre, cobalto, selenio, cromo, manganeso, aluminio, cadmio.

Vitaminas

Las vitaminas presentes en la leche materna cubren las necesidades del bebe, pero son variables según el estado nutricional y el aporte de vitaminas que recibe la mama. Es decir, que existe una estrecha relación entre la alimentación de la mamá y la concentración de vitaminas en la leche materna.

Vitaminas liposolubles:

Vitamina A

El calostro es más rico (el doble) en vitamina A y en beta caroteno (forma precursora de vitamina A) que la leche madura. La leche de transición contiene el doble de la leche madura.

Vitamina K

Los valores de vitamina K son mayores en el calostro y en la leche de transición en comparación con la leche madura. Luego de un par de semanas, es la flora intestinal la que sintetiza vitamina k en él bebe a partir de la 2 semana de nacer.

Vitamina E

El contenido de vitamina presente en la leche materna cubre las necesidades del bebe.

Vitamina D

Si bien las concentraciones de vitamina D son bajas en la leche materna, es mucho mayor comparada a la leche de vaca. Él bebe puede producirla si está expuesto algunas horas a la semana al sol. Se recomienda consultar con su pediatra si su bebe debe recibir algún suplemento de vitamina D.

Vitaminas hidrosolubles:

Las cantidades de estas vitaminas dependen en gran parte del estado nutricional de la madre. De todos modos, la deficiencia de las siguientes vitaminas en la leche materna es muy rara.

Complejo vitamínico B

Está presente la vitamina B12 (cianocobalamina), la B6 (piridoxina), B1 (tiamina) ácido fólico (B9), B3 (niacina) y ácido pantoténico (B5). Se recomienda a las madres vegetarianas tomar un suplemento de B12 ya que la dieta vegetariana no contiene fuentes de la misma. El ácido fólico es esencial para sintetizar aminoácidos, ADN, ARN y hemoglobina.

Vitamina C

Existe alrededor de 4-5 mg/100 ml de vitamina C en la leche materna.

2.3 Otros componentes de la leche materna:

Hormonas

El bebé amamantado con leche materna mantiene la concentración plasmática de hormonas a diferencia de lo que sucede con los bebés que toman leche no materna. Hasta el momento se han identificado diferentes hormonas en la leche materna: hormona liberadora de tirotrópina (TRH), hormona tiroidea estimulante (TSH), tiroxina, triiodotironina, oxitocina, prolactina, gonadotropinas hormona liberadora de gonadotropinas GnRh, corticoides, insulina, eritropoyetina, hormonas ováricas, prostaglandinas, relaxina y prolactina.

Las prostaglandinas protegen a las células intestinales del bebé, facilitando la motilidad gastrointestinal del lactante.

La eritropoyetina de la leche materna estimula la eritropoyesis (formación de glóbulos rojos), la maduración del sistema nervioso central, el sistema inmune y la maduración intestinal.

Factores de crecimiento

Estimulan la proliferación celular, la síntesis de ADN y ARN, y el crecimiento y maduración de ciertos órganos. Son factores de crecimiento: factor estimulante de hepatocitos (HGF), factor estimulante de fibroblastos (FGF), factor transformador del crecimiento alfa (TGF-alfa) y factor de crecimiento epidérmico (EGF). Todos ellos se encargan principalmente del crecimiento y maduración del tubo digestivo. No se encuentran en las leches de fórmula. Son más abundantes en el calostro que en la leche madura.

2.4 La leche materna y sus propiedades nutricionales:

La lactogénesis: proceso por el cual las glándulas mamarias comienzan a secretar leche. Incluye los procesos necesarios para transformar las glándulas mamarias inmaduras durante la última fase del embarazo hasta su maduración completa poco después del parto.

Durante la primera etapa de la lactogénesis la glándula mamaria puede secretar leche, pero debido a los altos niveles de las hormonas estrógeno y progesterona (principalmente de origen placentario) bloquean la secreción de leche hasta el momento del parto.

Puede ocurrir que algunas mujeres experimenten una pequeña secreción de calostro de sus pezones durante el 2º o 3º trimestre. Durante la 2ª etapa de lactogénesis, cercano al momento del parto, los niveles de hormonas disminuyen (progesterona, principalmente por la remoción de la placenta) y aumenta la prolactina desbloqueando a los tejidos mamarios para el comienzo de la secreción copiosa de leche.

La galactopoyesis: es la mantención de la producción de leche y ocurre posterior al parto, alrededor del 9 día hasta el principio de la involución de la leche.

“La lactancia ocurre con la ayuda de dos hormonas, la prolactina y la oxitocina”.

La prolactina promueve la producción de leche materna mientras que la oxitocina estimula la secreción de la misma. Cuando él bebe comienza a succionar, se estimulan receptores nerviosos que están localizados alrededor de la areola y el pezón. Estas sensaciones táctiles crean impulsos que llegan al cerebro (la oxitocina se produce en el hipotálamo y la hipófisis la secreta) secretando oxitocina que

produce la contracción de los conductos mamarios resultando en la eyección de la leche.

Podemos encontrar diferentes tipos de leche producidas por la glándula mamaria:

Calostro: fluido amarillento y espeso, rico en proteínas, vitaminas liposolubles (E, A, K) y minerales como zinc, hierro, selenio, manganeso y azufre. También tiene un elevado contenido en inmunoglobulinas (IgA) entre otros factores defensivos que protegen al bebé al inicio de la vida. Su producción dura unos 4 días después del parto.

Leche de transición: es la que se produce entre los días 4 y 15 después del parto. El inicio de este tipo de leche es el que denominamos la subida de la leche, y su volumen y composición irán cambiando hasta alcanzar la composición de la leche madura.

Leche madura: es un alimento completo ya que contiene agua (88%); proteínas en cantidad adecuada para el crecimiento óptimo del niño, con una fuente importante de aminoácidos esenciales; hidratos de carbono, con la lactosa como principal azúcar entre otros oligosacáridos; grasas, que se encuentran en una proporción elevada (40-50%) ya que será la principal fuente de energía del bebé. También contiene todos los minerales y vitaminas que el niño necesita.

En cuanto a la relación entre la alimentación de la madre y la composición de la leche, existe una correlación en las cantidades de vitaminas, que varían en función de la ingesta de la madre y en la calidad de los ácidos grasos, sobre todo por la ingesta de ácidos grasos esenciales. También puede verse afectada la cantidad de yodo y flúor en la leche dependiendo de la ingesta materna.

El resto de nutrientes y principios inmediatos (hidratos de carbono, proteínas y grasas) mantienen unos niveles constantes en la leche materna a pesar de una deficiencia en la ingesta de la madre ya que para la producción de leche se utilizan los existentes en la circulación materna procedentes de sus reservas.

2.5 Cuando, cuánto y cómo dar el pecho

Muchas mamás tienen dudas sobre cuántas tomas de leche materna necesitará su bebé, cuándo deben darle pecho e incluso cómo, es decir, cuáles son las mejores posturas para hacerlo. Aquí intentaremos resolverte algunas de ellas:

Para empezar, es importante que se le ofrezca al niño el pecho lo más pronto posible, incluso en la primera hora tras el parto. Después de la primera hora, el bebé suele quedarse adormecido, y durante ese tiempo es recomendable que permanezca junto a su madre aunque no muestre interés por mamar, pero que sí se estimule el contacto con la piel entre ambos.

2.5.1 Posiciones para dar el pecho

La mayoría de los problemas con la lactancia materna se deben a una mala posición, a un mal agarre o a una combinación de ambos. Una técnica correcta evita la aparición de grietas en el pezón.

El bebé, para una succión adecuada del pecho, necesita crear una tetina con este, la cual está formada aproximadamente por un tercio de pezón y dos tercios de tejido mamario. La madre y el niño deberán estar cómodos y muy juntos, preferiblemente con todo el cuerpo del niño en contacto con el de la madre. El agarre se facilita colocando al bebé girado hacia la madre, con su cabeza y cuerpo en línea recta, sin tener el cuello torcido, con la cara mirando hacia el pecho y la nariz frente al pezón.

Una vez que el bebé está bien colocado, la madre puede estimular al bebé para que abra la boca rozando sus labios con el pezón y, a continuación, desplazar al bebé suavemente hacia el pecho. Si el niño está bien agarrado, su labio inferior quedará muy por debajo del pezón y buena parte de la areola dentro de su boca, la cual estará muy abierta.

2.5.2 Duración y frecuencia de las tomas

El tiempo necesario para completar cada toma de leche materna es diferente para cada bebé y para cada madre. Tanto el número de tomas que el niño realiza al día, como el tiempo que invierte en cada una son muy variables, por tanto, no hay que establecer reglas fijas. Es mejor ofrecer el pecho a demanda.

Además, la composición de la leche no es la misma al principio de la toma que al final. La del principio es más aguada, aunque contiene la mayor parte de proteínas y azúcares, mientras que la leche del final es menos abundante, pero el contenido en grasas y vitaminas es mayor.

Se recomienda permitir al niño que acabe con un pecho antes de comenzar con el otro, ya que es importante que se vacíen completa y alternativamente cada uno de ellos. Así se evita el acumulo de leche que puede dar complicaciones, además de facilitar que el cuerpo de la madre se adapte a la producción de leche en función de las necesidades de su hijo.

2.6 Influencia de la hidratación en la leche materna

De la misma manera la cantidad de líquidos ingeridos no influye en el volumen de la leche, aunque las mujeres suelen sentir más sed durante la lactancia. Una importante deshidratación de la madre disminuirá el volumen de la orina de esta pero apenas lo hará el volumen de la leche.

2.7 Beneficios de la lactancia materna

Actualmente, hay estudios y evidencias científicas de sobra que enumeran todos los beneficios, a corto y largo plazo, que aporta la leche materna tanto al bebé amamantado como a la madre que amamanta. Entre ellos destacan:

- Alimento inocuo, asequible y fácil de conseguir
- Se adapta a las necesidades de cada momento
- Contiene componentes inmunológicos
- Es de fácil digestión
- Presenta una baja carga de solutos
- Reduce el riesgo de presentar síndrome de muerte súbita
- Propicia una buena salud durante toda la vida a los niños
- Mejores resultados en pruebas de inteligencia para adolescentes y adultos que fueron amamantados
- Ayuda a reducir la hemorragia postparto
- Favorece la involución del útero de la madre
- Ayuda a la madre a recuperar más rápido su peso normal y reduce las tasas de obesidad
- Reduce el riesgo de cáncer de mama y de ovario en el futuro
- Crea un vínculo afectivo madre e hijo

Sin embargo, los estudios más recientes se centran en mostrar los posibles riesgos que pueden producirse con una alimentación a partir de sucedáneos de leche materna. Como conclusión de estos, existe evidencia suficiente para afirmar que los lactantes no amamantados están expuestos a un mayor riesgo de morbilidad y generan un importante coste económico y social.

2.8 Ventajas y desventajas

- **Ventajas:**

la leche materna contiene todos los nutrientes necesarios para el niño. También, presenta anticuerpos procedentes de la madre y que protegen al bebé los primeros meses de vida. Es económica y cómoda ya que no hay que prepararla. Además, se están realizando estudios cuyos primeros resultados demuestran que la lactancia materna previene el riesgo de padecer cáncer de mama.

- **Desventajas:**

la lactancia materna requiere más tiempo y dedicación de la madre ya que los bebés necesitan más tomas en menos tiempo. Los primeros días existen molestias hasta que se desarrolla una buena técnica. Por último, la madre debe tener cuidado con los medicamentos que toma y reducir la cafeína y el alcohol.

2.9 En qué casos la lactancia materna no es la mejor opción

Por otra parte, también existen los casos en los que la lactancia materna no está aconsejada y podría causar serios problemas tanto al bebé como a la madre. La

Organización Mundial de la Salud (OMS), en una de sus publicaciones sobre “La Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente”, describe cuales son estas condiciones de salud en las que no amamantar, de manera temporal o permanente, podría estar justificado:

Lactantes que no deben recibir leche materna ni otra leche excepto fórmula especializada:

- Lactantes con galactosemia
- Lactantes con enfermedad de orina de jarabe de arce
- Lactantes con fenilcetonuria
- Recién nacidos para quienes la leche materna es la mejor opción, pero pueden necesitar otros alimentos por un periodo limitado:
- Lactantes con un peso menor a 1500g
- Lactantes con menos de 32 semanas de gestación
- Recién nacido con riesgo de hipoglucemia

Afecciones maternas que podrían justificar que se evite la lactancia permanentemente:

- Infección por VIH
- Afecciones maternas que podrían justificar que se evite la lactancia temporalmente:
- Enfermedad grave como por ejemplo septicemia
- Herpes simple Tipo I (HSV-1)
- Medicación materna:
- Medicamentos psicoterapéuticos sedativos, antiepilépticos, opioides y sus combinaciones
- El uso de yodo radioactivo-131
- Uso excesivo de yodo o yodóforos tópicos
- Quimioterapia citotóxica

2.10 Recomendaciones para madres lactantes

Si te has decidido a dar el pecho a tu bebé, aquí tienes algunas recomendaciones y consejos que te serán útiles como madre lactante:

La madre que está en período de lactancia no necesita variar sus hábitos de comida o bebida. Debe mantener una dieta sana y equilibrada como de costumbre. Es posible que experimente más sed durante este período, así que mantente bien hidratada.

La única higiene que se recomienda para mantener el pecho materno aseado es la que se realiza con la ducha diaria. Después de cada toma será suficiente con secar los pechos.

Resulta beneficioso para la madre no realizar trabajos duros ni estresantes para no interferir en la lactancia. Son elementos esenciales durante este período la ayuda, el apoyo y la comprensión del padre y otros familiares.

Cuando la madre no pueda alimentar al bebé mediante la lactancia es aconsejable que se aprenda a extraer la leche. Puede hacerse de forma manual o mediante un sacaleches. Se debe consultar al pediatra, matrona, enfermeras de pediatría o experta en lactancia. Según la Asociación Española de Pediatría (AEP) la leche materna puede conservarse en el frigorífico hasta cinco días y congelada entre tres y seis meses, en función de la temperatura.

Aunque en la duración de la lactancia materna influyen factores como la edad, la actitud de los profesionales sanitarios, la información que recibe la embarazada, etcétera, la reincorporación al trabajo puede constituir un obstáculo para el mantenimiento de la misma. De ahí la importancia de las intervenciones en la empresa tanto de información y educación sanitaria como de puesta en marcha de medidas que permitan crear entornos laborales favorables a la misma.

2.11 La lactancia en casos especiales

Cesárea: en este caso no supone impedimento alguno para el amamantamiento. Puede ser útil amamantar en la cama de costado para disminuir las molestias ocasionadas por las suturas.

Gemelos: no te preocupes por no tener suficiente leche, la naturaleza es muy sabia e inicialmente muchas mujeres tienen leche para alimentar a los dos niños, siempre que ambos mamen bien. En este caso, el estímulo de la succión será doble y, por tanto, habrá doble producción de leche. Lo ideal es ir alternándolos de pecho en cada toma.

Capítulo 3.- Leche de fórmula

3.1 ¿Qué es la leche de fórmula?

En algunas ocasiones, los bebés no pueden alimentarse con la lactancia materna, por lo que necesitan una leche preparada de forma artificial y que ofrezca las mismas propiedades nutritivas que la que obtendrían de su madre. Este tipo de leches se denominan leche de fórmula, de sustitución o artificial.

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Asociación Española de Pediatría (AEP) recomiendan la leche materna frente a la de sustitución en todos aquellos casos en los que no existan problemas para alimentarse por este medio.

3.2 ¿Qué es la lactancia artificial?

La lactancia artificial es una manera en la que el lactante puede alimentarse en el caso de que la madre no pueda o porque elija no hacerlo. La denominada lactancia artificial se inventó a finales de la era Mesopotámica, aplicada a la alimentación de terneros y otros animales de granja, para dar salida a los excedentes de producción de leche de vaca y cabra, que era conservada en polvo y rehidratada posteriormente para su uso.

Unos años después, por iniciativa de la empresa de Henri Nestlé, se inició su uso en humanos. Posteriormente disminuyó su uso al demostrarse desventajas de este tipo de alimentación respecto a la lactancia materna.

Ambas, la lactancia artificial y la lactancia natural deben ser a libre demanda, lo que significa que no existen relojes y el niño o la niña son quienes deciden cuándo quieren alimentarse. Lo habitual es que un niño, cuanto más pequeño es, demande con mayor frecuencia la leche, especialmente durante las noches. El mito de que un niño debe comer cada tres horas durante diez minutos de ambos senos no es una generalidad, la mayor parte de los niños no lo hacen así.

Además de la fórmula para lactantes, existen otros tipos de leches especiales para niños con alergias alimenticias, como en los casos donde no se toleran las proteínas de la leche de vaca. Existen casos de intolerancia a los carbohidratos de la leche humana, como la galactosemia, una enfermedad metabólica causada por una

deficiencia enzimática y se manifiesta con la incapacidad de utilizar el azúcar simple galactosa.

Se calcula que aproximadamente unas cien sustancias que existen en la leche materna no han podido aún ser imitadas por los compuestos artificiales.

3.3 Tipos

Existen tipos de leches de fórmula indicadas según la edad que tenga el bebé.

3.3.1 De inicio o etapa 1

Desde el primer día de vida hasta los cuatro meses, cubre las necesidades nutricionales del bebé. Se elabora con leche de vaca y su contenido en proteínas, carbohidratos y grasas es el necesario para esta etapa de crecimiento. Suele estar enriquecida con hierro, vitaminas y minerales.

3.3.2 Leche de crecimiento

Se adapta a su aparato digestivo y sirve de transición entre la de continuación y la de vaca (niños de un año a 18 meses). Está enriquecida con hierro y ácido fólico. La grasa animal es sustituida por vegetal. Existen leches especiales para bebés con trastornos digestivos, tienen los mismos componentes nutritivos que las normales, pero con ingredientes que se ajustan a sus necesidades específicas.

3.3.3 Hipoalergénicas (HA)

Para casos en los que el niño muestre intolerancia o reacción alérgica a la proteína de la leche de vaca o no la digiera. En estos preparados lácteos la proteína tiene un tratamiento especial para que el intestino la pueda absorber sin problemas y no se produzcan reacciones adversas en su organismo.

3.3.4 Con proteína de soya

Indicadas cuando el niño tiene intolerancia o alergia a la proteína de la leche de vaca o intolerancia a la lactosa. Son a base de proteína de soya, la cual sustituye a la leche de vaca.

3.3.5 Antirreflujo (AR)

Para bebés que sufren regurgitaciones frecuentes. Contienen almidón precocido o harina de semilla de algarrobo, sustancias que espesan la leche para reducir los eructos.

3.3.6 Anti estreñimiento (AE)

Se les han añadido sustancias y se modifica el contenido de algunos nutrientes para que el intestino absorba mejor las grasas y el calcio evitando la formación de heces duras. Por si fuera poco, favorece el tránsito intestinal y equilibra su flora.

3.3.7 Leches anti cólico (AC)

Son fórmulas bajas en lactosa, tienen proteínas de suero, nucleótidos, ácido palmítico y prebióticos, componentes que reducen los gases y sistema digestivo.

3.3.8 Fórmulas sin lactosa

Las fórmulas sin lactosa contienen dextrinomaltosa o polímeros de glucosa como hidrato de carbono, y el resto de la composición es similar a una fórmula adaptada. La lactosa es el carbohidrato mayoritario en la leche de mujer e interviene en: la absorción del calcio de la leche, la actividad de la microflora intestinal y la absorción de agua y sodio, así como en la formación de galactocerebrósidos. Eliminar la lactosa de la dieta de forma prolongada no es un hecho sin importancia y debe estar justificado clínicamente. Está indicada una fórmula sin lactosa:

- En la intolerancia secundaria.
- En el déficit primario de lactasa.
- En la galactosemia, siempre que la fórmula no contenga trazas de lactosa.

3.3.9 Para prematuros

Son especiales para bebés nacidos antes de tiempo o con bajo peso (inferior a 2500 gramos). Son de fácil digestión y aportan las calorías y nutrientes básicos para su crecimiento. Se administra hasta que alcanzan los 3500 gramos.

3.4 Componentes de la leche de fórmula

En todas las etiquetas de los envases que contienen leche de fórmula para bebés, deben estar reseñados los siguientes componentes, que son comunes a todos los tipos de este alimento:

Proteínas. En la leche materna, las proteínas son dos sustancias: suero (60%) y caseína (40%). En general, la de fórmula mantiene esta proporción, aunque algunas aumentan el porcentaje de suero de leche, que es más fácil de digerir.

Hidratos de carbono. La lactosa es el ingrediente que incorpora los carbohidratos en la leche materna. En la de fórmula, la lactosa debe ser el carbohidrato mayoritario, aunque la etiqueta indica que pueden incorporarse glucosa y dextrinomaltosa.

Grasas. 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).

Vitaminas. A menudo, 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, etc.). 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.

Minerales. Al igual que las vitaminas, en ocasiones no se colocan bajo un título que los identifique como 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. 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).

3.5 Según su preparación

La leche de sustitución se puede comprar en cualquier farmacia o supermercado y, generalmente, se presenta en dos variedades:

3.5.1 Lista para servir:

Es una leche que se puede administrar directamente al bebé sin mucha preparación de antemano. Suele ser más cara.

3.5.2 En polvo:

Requiere un mayor tiempo de preparación, pero suele ser más barata. Puede utilizarse agua no embotellada para su preparación.

3.6 Administración de la leche

La forma más común para alimentar a un bebé con leche artificial es mediante un biberón. Para los primeros meses de vida, se recomienda el uso de biberones de cristal, ya que permiten la ebullición y evitan que se depositen residuos en mayor cuantía que los de plástico. Las tetinas pueden ser de caucho o de silicona. Tanto los biberones como las tetinas tienen que ser limpiados después de cada toma con agua y jabón.

No es necesario calentar la leche de sustitución, pero en caso de hacerlo debe hacerse sumergiendo el biberón en agua caliente y nunca en el microondas, ya que calentará la leche de forma heterogénea.

Aunque las tomas que hay que realizar cada día suelen estar prescritas por el pediatra, por norma general suelen darse de la siguiente manera:

- En las primeras dos semanas, ocho tomas de 60cc.
- Entre la tercera y la octava semana, siete tomas de 90cc.
- Durante el segundo y tercer mes, cinco tomas con una mayor cantidad de leche.

El bebé digerirá la leche artificial de forma más lenta que lo haría con la materna debido a su composición; esto es lo que explica que el número de tomas sea menor, ya que la mayor duración de las dosis provoca una mayor sensación de saciedad.

Si el bebé no se termina la leche preparada esta debe desecharse, ya que se descompone mucho más rápido que la leche materna y puede provocar problemas gástricos en el bebé.

3.7 ¿Se puede alternar con leche materna?

Se llama lactancia mixta y se practica cuando la mamá se reincorpora a su trabajo o cuando se considera que el niño, al mamar, no obtiene leche suficiente para asegurar su nutrición. Por ello es una alternativa recomendable antes que destetar al bebé. Los pediatras sugieren que se mantenga la lactancia materna el tiempo que se pueda o quiera.

3.8 Cuando recurrir únicamente a la leche de sustitución

En algunos casos, la leche de sustitución será la única forma de alimentar al bebé, debido a un problema de la madre o del bebé. Algunos de estos casos son los siguientes:

- La madre tiene herpes en la zona de la mama.
- La madre padece cáncer de mama, sida o tuberculosis activa.
- El bebé tiene problemas metabólicos.
- La madre tiene problemas de alcoholismo o drogadicción.

- La madre cuenta con un trastorno psiquiátrico, natural o por toma de medicamentos.

3.9 Ventajas de la lactancia artificial.

- Comodidad y flexibilidad: algunas mujeres sienten molestias físicas a la hora de amamantar, por lo que recurrir al biberón evita estos dolores. Además, las tomas no se tienen que dar de manera exclusiva a través de las mamas; el padre también puede dar el biberón, de modo que la madre no tiene que estar presente para alimentar al bebé.
- Frecuencia de la toma: normalmente, los bebés alimentados con leche artificial no necesitan comer tantas veces como aquellos que son amamantados.
- Al digerirse más despacio el bebé realiza menos tomas por lo que los papás tendrán más tiempo para ellos. Por otro lado, con la lactancia artificial el bebé puede ser alimentado tanto por el papá como por la mamá, con lo cual se creará un vínculo muy especial con ambos.
- Libertad de dieta: la madre no necesita adaptar su alimentación durante el periodo de lactancia, ya que los nutrientes que adquiere no se transmiten a su hijo.

3.10 Desventajas:

- No presenta protección inmunológica.
- El bebé se puede estreñir.
- Es más cara y engorrosa ya que hay que prepararla, probar la temperatura y cargar con todos los utensilios a la hora de salir.

3.11 Inconvenientes de la leche de fórmula.

Aportación de nutrientes y anticuerpos: la leche de sustitución carece de ciertos nutrientes que resultan imposibles de añadir de manera artificial. Tampoco cuentan con anticuerpos, lo que hace que el bebé esté más expuesto a infecciones y enfermedades.

Coste: la leche artificial supone un coste económico, mientras que la leche materna no.

Mayor frecuencia de gases y estreñimiento: las deposiciones de los bebés alimentados con leche de sustitución suelen ser más duras que las de aquellos que toman leche materna.

3.12 Algunas marcas y su contenido.

3.12.1 Enfamil Premium Confort (precio actual de \$530 pesos, aunque puede variar con el tiempo)

(Fig. 1 Anexos)

Enfamil es una marca experta en nutrición infantil con más de 100 años de experiencia, y líder en innovación científica, gracias a los múltiples estudios científicos realizados. Durante los primeros meses de vida, tu bebé crece rápidamente. La leche materna es el mejor alimento para el lactante. Para aquellos casos que la lactancia materna no sea posible, o insuficiente, Enfamil Premium Confort proporciona todos los nutrientes requeridos y se puede utilizar como única fuente de nutrición desde el primer día de vida.

Tanto el sistema digestivo del bebé como su sistema inmune son inmaduros en el momento del nacimiento. Enfamil Confort es una fórmula de la categoría de Alimento dietético para usos médicos especiales, y debe utilizarse bajo prescripción y supervisión médica. Está indicada para trastornos digestivos leves como regurgitaciones, gases o llanto.

- 24 horas: Enfamil Premium Confort puede controlar en 24 horas los trastornos digestivos leves (regurgitación, gases, llanto).
- Desarrollo y crecimiento: Enfamil Premium Confort contiene una mezcla especial de DHA, vitaminas y minerales para el correcto crecimiento y desarrollo del bebe.
- Proteínas parcialmente hidrolizadas: Significa que las proteínas han sido fragmentadas en tamaños más pequeños, haciéndola más fácil de digerir.
- Cantidad reducida de lactosa: Enfamil Confort también contiene una cantidad reducida de lactosa en comparación con una fórmula estándar para lactantes (que contienen niveles más altos de lactosa), lo que la hace más fácil de digerir.

Ingredientes de Enfamil

Jarabe de glucosa, aceites vegetales (oleína de palma, aceite de coco, aceite de soja y aceite de girasol alto en ácido oleico), leche desnatada, proteína de suero (de la leche), emulgente (lecitina de soja), hidróxido potásico, fosfato cálcico, aceites de

organismos unicelulares (AA de *Mortierella alpina* y DHA de *Cryptocodinium cohnii*), carbonato cálcico, cloruro potásico, cloruro de colina, L-ascorbato sódico, cloruro magnésico, hidróxido sodico, taurina, sulfato ferroso, inositol, sulfato de zinc, acetato de DL-alfatocoferol, L carnitina, citrato sódico, palmitato de ascorbilo, niacinamida, pantotenato cálcico, sulfato cúprico, palmitato de vitamina A, riboflavina, clorhidrato de tiamina, clorhidrato de piridoxina, colecalciferol, sulfato de manganeso, ácido fólico, yoduro sódico, fitomenadiona, selenito sódico, D-biotina y cianocobalamina.

3.12.2 Similac Sensitive Sin Lactosa (precio actual de \$570 pesos, aunque puede variar con el tiempo)

(Fig. 2 Anexos)

Similac Sensitive Sin Lactosa es una fórmula especialmente desarrollada con una mezcla de hidratos de carbono de fácil digestión para lactantes con trastornos intestinales provocados por la intolerancia a la lactosa. Similac Sensitive Sin Lactosa contiene ingredientes que Abbott ha definido bajo el sistema IQR Plus.

Sistema IQR Plus: DHA y AA. Omega 3 y Omega 6. Taurina. Colina. Hierro. Luteína. Contiene, además, nucleótidos potencialmente disponibles totales y una mezcla de lípidos sin oleína de palma. Con su mezcla de grasa libre de oleína de palma mejoró significativamente la absorción de calcio en comparación con una fórmula que contiene oleína de palma.

Sugerencia de uso

Está sugerido para lactantes con trastornos intestinales provocados por la intolerancia a la lactosa. El producto no es destinado para lactantes con galactosemia.

Ingredientes

Maltodextrina, aceites vegetales: (aceite de girasol con alto contenido de ácido oleico, aceite de soya, aceite de coco), sacarosa, caseinato de calcio, concentrado de proteínas de suero de leche, minerales: (fosfato dibásico de calcio, cloruro de potasio, carbonato de calcio, fosfato de sodio, fosfato de potasio, sulfato de magnesio, cloruro de sodio, hidróxido de potasio, citrato de potasio, sulfato ferroso, sulfato de zinc, sulfato cuprico, sulfato de manganeso, yoduro de potasio, selenito de sodio), hidrolizado de proteínas de suero de leche, ácido araquidónico (AA) proveniente de aceite de *Mortierella alpina*; vitaminas: (ácido ascórbico, cloruro de colina, m-inositol, palmitato de ascorbilo, mezcla de tocoferoles concentrados, acetato de d-alfa-tocoferilo, niacinamida, pantotenato de calcio, palmitato de vitamina A, clorhidrato de tiamina, riboflavina, clorhidrato de piridoxina, ácido fólico, vitamina K1 (filoquinona), biotina, vitamina D3 (colecalfiferol), vitamina B12), lecitina de soya, ácido docosahexaenoico (DHA) proveniente de aceite de *Cryptocodinium cohnii*, nucleótidos: (5'-monofosfato de citidina, 5'-monofosfato de uridina disódica, 5'-monofosfato de guanosina disódica, 5'-monofosfato de adenosina), l-triptofano, taurina, l-carnitina; carotenoides: (luteína, beta-caroteno). Puede contener ascorbato de sodio.

3.12.3 Sma Gold Etapa 1 (precio actual de \$920 pesos, aunque puede variar con el tiempo)

(Fig. 3 Anexos)

¿Para qué sirve Sma Gold?

Sma Gold sirve como complemento alimenticio para ayudar al desarrollo del bebé durante las etapas más importantes de su crecimiento, al consumir esta leche de fórmula junto con la leche materna, le asegura al bebé tener todos los nutrientes y energía que necesita su cuerpo para crecer y conocer el mundo con mucha energía sin sentirse fatigado en ningún momento.

Sma Gold: Información nutricional

La leche de fórmula se encuentra compuesta por una gran cantidad de elementos que le proporcionan al bebé una nutrición completa y balanceada. La fórmula dependiendo de la etapa que se trate o si es una presentación especial, pudiera estar compuesta por: Hierro, zinc, luteína, nucleótidos, vitamina A, vitamina D, vitamina K, vitamina E, yodo, colina, calcio, selenio, amino ácidos, alfa-proteína y DHA.

Indicaciones de Sma Gold

Esta leche de fórmula se encuentra indicada para todos aquellos bebés y niños desde el nacimiento hasta los 3 años de edad, en aquellos que no pueden consumir leche normal porque son intolerantes a la lactosa y en pequeños que tengan requerimientos y necesidades especiales para poder satisfacer las demandas nutricionales que les exige su cuerpo.

3.12.4 Nidal Etapa 1 (precio actual de \$180 pesos, aunque puede variar con el tiempo)

(Fig. 4 Anexos)

Nidal es una leche en fórmula que cubre los requerimientos nutricionales que tu hijo necesita. Ayuda a su desarrollo físico y mental desde su nacimiento hasta los 12 meses. Nidal es creada por Nestle.

¿Por qué elegir leche Nidal?

Nidal es una leche en fórmula muy completa para alimentación de tu bebé. Está diseñada para bebés recién nacidos hasta los 12 meses de edad. Es sin duda el aporte nutricional requerido en las diferentes etapas de su crecimiento.

Nidal contiene vitaminas, minerales, hierro, zinc y ácidos grasos esenciales para la adecuada nutrición y desarrollo de tu hijo. Todos sus componentes se encuentran en perfecto equilibrio para cubrir los requerimientos y necesidades de tu bebé.

Además, Nidal no contiene sacarosa ni saborizantes. La salud y alimentación de tu bebé se encuentra segura al darle leche en fórmula Nidal.

¿Para qué sirve la leche Nidal?

Nidal es una excelente opción en la alimentación de tu hijo. Aporta los nutrientes necesarios para el desarrollo tanto físico como mental. De esta manera brinda beneficios como fórmula de inicio y de continuación.

Algunos de sus beneficios son:

- Adecuado crecimiento y desarrollo gracias a su contenido en calcio.
- Previene la anemia por deficiencia de hierro (Anemia Ferrotípica) ya que por fórmula reconstituida contiene 6.8 mg/L de Hierro.
- Fortalecimiento, desarrollo y buen funcionamiento del sistema inmunológico por su contenido en vitaminas y minerales.
- Contiene ácidos grasos esenciales Omega 3 y 6 que ayudan en el desarrollo del sistema nervioso de tu hijo.

Estos son solo alguno de los beneficios que aporta Nidal al organismo de tu bebé. Ningún alimento es mejor para tu bebé que la leche materna. Esta se recomienda que sea exclusiva los primeros 6 meses porque contiene los nutrientes necesarios que amerita tu bebé.

Es importante consultar con un pediatra o neonatólogo para saber si Nidal es la leche en fórmula adecuada para tu hijo. Todo esto si la lactancia materna se ve afectada o suspendida por alguna circunstancia y tu hijo amerite fórmula.

Composición

Ingredientes: Lactoserum, leche desnatada, aceites vegetales (oleína de palma, colza, copra, girasol), proteínas solubles de leche, lactosa, citratos de calcio y de potasio, maltodextrina, cloruros de magnesio, de potasio et de sodio, hidróxido de potasio y de calcio, aceite de pescado, emulsionantes: lecitina de soja, corrector de la acidez: ácido cítrico, aceite de Mortierella alpina, L-fenilalanina, fosfato de sodio, vitaminas: C, E, B5, niacina, A, B1, B6, D, K, B2, ácido fólico, B12, biotina, sulfatos de hierro, de zinc, de cobre y de manganeso, taurina, L-histidina, inositol, antioxidantes: palmitato de ascorbilo y extracto rico en tocoferoles, nucleótidos, L-carnitina, selenato de sodio, yoduro de potasio.

3.12.5 NAN PRO 1 (precio actual de \$320 pesos, aunque puede variar con el tiempo).

(Fig. 5 Anexos)

Fórmula infantil de inicio enriquecida con hierro y probióticos para lactantes. Definición: La nueva NAN PRO 1 es una fórmula de inicio con probióticos (*B. lactis*) para lactantes sanos cuando no son amamantados. NAN PRO 1 proporciona los nutrimentos indispensables para el desarrollo físico y mental del lactante; estimula sus defensas inmunológicas a nivel intestinal gracias a las características de su sistema PROTECT PLUS.

Características: Opti-PRO 1: con su rectificación proteica 70/30 proteínas de suero/caseína, han sido adaptadas por medio de un proceso que se traduce en una mejor utilización de la proteína por parte del lactante debido al nuevo perfil de aminoácidos y su alto contenido de α -lactalbúmina, que: evita someter a estrés los órganos inmaduros del lactante. Disminuye la carga renal de solutos. Evita el

estreñimiento. Disminuye los residuos proteicos de los cuales se alimentan las bacterias proteolíticas a nivel intestinal. Balance avanzado de nutrimentos: combinación exclusiva de nutrimentos que favorecen la proliferación de bifidobacterias y lactobacilos creando un medio ideal para su supervivencia. 100% lactosa. Sustrato preferido para el crecimiento de las bacterias benéficas del intestino. Reducido tenor de fosfatos.

Favorece un pH ácido ideal para el crecimiento de las bifidobacterias y lactobacilos. Cantidad y calidad de proteína. Al optimizar la cantidad y calidad de la proteína, disminuye el número de bacterias proteolíticas y por lo tanto aumenta la proporción de bifidobacterias en la flora intestinal del lactante. LC-PUFA's: Dos ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga con una relación 1:1 (DHA/ARA) que además de beneficiar a la síntesis del tejido nervioso y al desarrollo de la visión, modulan la respuesta inmune, de manera que reduce el riesgo de desarrollar alergias. También contiene una mezcla de grasas de origen vegetal que proporciona una cantidad adecuada de ácidos grasos, indispensables (ácido α -linolénico omega-3 y linoleico omega-6). Inmunonutrimentos protectores: selenio, nucleótidos, L-arginina, vitamina A, zinc. Necesarios para una respuesta inmune normal a nivel del intestino. Vitaminas y minerales: cumple las recomendaciones internacionales (Codex Alimentarius, APP y ESPGHAN), para cubrir las necesidades del niño sano. Osmolaridad: 275 mOsm/l.

Indicaciones: Alimentación del niño sano desde el nacimiento y hasta los seis meses de vida, como complemento de la leche materna o cuando el amamantar no es adoptado o es discontinuado.

Ingredientes: Suero de leche desmineralizado, oleína de palma, leche descremada de vaca, lactosa, aceite de palma kernel, aceite de canola, aceite de maíz, proteínas de suero de leche, citrato de calcio, citrato de potasio, L-arginina, ácidos grasos

poliinsaturados de cadena larga (DHA/ARA), lecitina de soya, cloruro de sodio, vitamina C (ascorbato de sodio), cloruro de magnesio, L-histidina, cloruro de calcio, taurina, nucleótidos, sulfato ferroso, inositol, sulfato de zinc, nicotinamida, vitamina E (acetato de α -tocoferol), cultivos de bifidos, L-carnitina pantotenato de calcio, vitamina A (acetato de retinol), sulfato de cobre, vitamina B6 (piridoxina), vitamina B1 (tiamina), vitamina B2 (riboflavina), yoduro de potasio, ácido fólico, sulfato de manganeso, vitamina K (filoquinona), selenato de sodio, biotina, vitamina D (colecalfiferol) y vitamina B12 (cianocobalamina).

3.12.6 Frisolac (precio actual de \$456 pesos, aunque puede variar con el tiempo).

(Fig. 6 Anexos)

Frisolac es una marca de leche en fórmula para bebés y niños menores. Es un producto de origen holandés fabricado por Laboratorios Pisa.

¿Por qué elegir Frisolac?

La fórmula Frisolac alimenta y nutre a tu hijo desde el nacimiento hasta los tres años de edad. Contiene todos los nutrientes necesarios para el óptimo desarrollo físico y mental de tu pequeño.

Esta leche se vende en latas de polvo con una tapa diseñada con la tecnología Smart Lid que asegura la máxima higiene del producto. Cierra de forma hermética, tienen un lugar especial para guardar la medida dosificadora evitando que se contamine y además una guía dosificadora que impide que le des más fórmula de la debida a tu bebé.

Frisolac está disponible en tres etapas y además hay productos especiales para niños intolerantes a la lactosa, con reflujo, alérgicos a la proteína de la leche o prematuros. Todas las presentaciones contienen vitaminas, minerales, taurina y nucleótidos que les ayudan a fortalecer sus defensas.

Frisolac es una fórmula hecha con leche pura de vaca, transportada siempre fresca y procesada con altos estándares de seguridad e higiene.

Ingredientes:

leche descremada, suero de leche desmineralizado, aceites vegetales (aceite de palma (*elaeis guineensis*), aceite de canola de bajo contenido de ácido erúxico (*brassica napus*), aceite de almendra de palma (*elaels guineensis*), aceite de girasol (*helianthus annus*), sólidos de la leche, galacto-oligosacáridos, maltodextrina, citrato potásico, carbonato de calcio, aceite de pescado, cloruro magnésico, bitartrato de colina, aceite unicelular (*mortierella alpina*), citrato sódico, l-ascorbato sódico, fosfato cálcico monobásico, cloruro sódico, cloruro potásico, taurina, sulfato ferroso, hidróxido de calcio, sulfato de zinc, ácido citidina 5-monofosfato, dl-alfa tocoferil acetato, palmitato de ascorbilo, uridina 5-monofosfato disódica, nicotinamida, ácido adenosina 5-monofosfato, guanosina 5-monotostato disódica, d-pantotenato cálcico, inosina 5-monotostato disódica, sulfato cúprico, acetato de retinilo, hidrocioruro de tiamina cloruro, hidrocioruro de piridoxina, sulfato de manganeso ii, ácido fólico (ácido n-pterol-l-glutámico), fitomenadiona, yoduro potásico, selenito sódico, d-biotina, colecalciferol. contiene: leche, lactosa y productos derivados de pescado.

Capítulo 4 Resultados

4.1 Instrumento de medición

Se empleo una “encuesta” (esta encuesta se encuentra ubicada en **anexos Fig.7**) que consistió en la recolección de datos para llegar a las preguntas planteadas según nuestras dudas las cuales tienen su interpretación y son las siguientes:

4.1.1 ¿Que marca de leche le dio a su hijo en sus primeros 6 meses de vida?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	A) Enfamil Premium Confort	11	18%
2	B) Similac Sensitive Sin Lactosa	10	17%
3	C) Sma Gold Etapa 1	6	10%
4	D) Nidal Etapa 1	14	23%
5	E) NAN PRO 1	12	20%
6	G) Frisolac	7	12%
7	I) Otros	0	0%
Total		60	100%

De acuerdo a los datos obtenidos podemos dar a demostrar que de las 60 personas encuestadas del sexo femenino exclusivamente; damos a demostrar que las marcas de fórmulas lácteas que más predominaron fueron:

Nidal Etapa 1 con un 23% (14 personas), porque según opiniones de las mismas era la más accesible en cuestión de costos además de aportar buena nutrición al bebe.

Enseguida encontramos la Nan pro1 con 20% (12 personas) y afirmaron buena aceptación del bebe al ingerirla.

Luego encontramos la Enfamil Premium Confort con 18% (11 personas) mencionaron que era la mejor sin importar el costo.

Por consiguiente, encontramos Sma Gold Etapa 1 con 10% (6 personas) ellos dijeron que la formula viene muy completa siendo de gran calidad, aunque el precio es algo elevado, pero tiene un buen aporte nutricional.

Las siguientes son Similac Sensitive Sin Lactosa con 17% (10 personas) ellas afirmaron que la formula láctea es de muy buena calidad además de tener un buen precio.

Frisol con 12% (7 personas) ellos mencionaron que la fórmula es de muy buena calidad e incluso con un excelente precio, aunque no son muy conocidas por las personas.

“Del total ninguna persona dijo haber comprado otra marca ya que las principales y conocidas están plasmadas en la encuesta realizada”.

Nota: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 8 Anexos)**

4.1.2.- ¿El factor económico influyo en su compra de la formula?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	Si	43	72%
2	No	17	28%
Total		60	100%

En la recaudación de datos obtenidos de esta pregunta podemos observar que de las 60 personas encuestadas la respuesta con gran índice de valor fue “sí” con un 72% (43 personas), mencionaron la gran mayoría de estas: que por su posición económica que les genera su empleo o trabajo les da como origen tratar de economizar dando como resultado la compra de la fórmula láctea según precio y decisión dependiendo cuánto dinero tengan.

La segunda opción con un valor de 28% (17 personas) fue “no”, La gran mayoría dijo estar bien económicamente y que el factor del precio a la compra del producto no influía en su decisión marcando así diferentes opiniones respecto al cual comprar según su preferencia.

Nota: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 9 Anexos)**

4.1.3.- ¿Pudo observar algún efecto dañino (malestares) a su bebé después de administrar la formula?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	Diarrea	15	25%
2	Vomito	13	22%
3	Cólicos	10	17%
4	Ronchas en la piel	9	15%
5	Estreñimiento	8	13%
6	Fiebre	5	8%
Total		60	100%

En la siguiente recolección de datos obtuvimos diversas respuestas de acuerdo a la encuesta aplicada y la tabulación quedo de la siguiente manera:

En primer puesto encontramos que de las 60 personas encuestadas 15 (25%) afirman que sus bebés después de administrarles formula tuvieron un efecto secundario el cual fue Diarrea.

En segundo puesto encontramos que de las 60 personas encuestadas 13 (22%) mencionan que sus bebés sufrieron de vómitos al rechazo de la formula y tuvieron que cambiar.

En tercer puesto encontramos que de 60 personas encuestadas 10 (17%) dijeron que sus bebés presentaron cólicos y por la causa del dolor le generaba llanto.

En cuarto puesto podemos observar que del total de 60 personas encuestadas 9 (15%) dicen haber observado ronchas en la piel de sus bebés.

En quinto puesto podemos demostrar que del total de 60 personas encuestadas 8 (13%) mencionan que a sus bebés presentaron estreñimiento porque no podían evacuar.

En el último puesto podemos ver que de las 60 personas encuestadas 5 (8%) mencionan que a sus bebés presentaron fiebre después de la administración constante de formula.

Nota: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 10 Anexos)**

4.1.4.- ¿Le recomendaron alguna fórmula en especial por alguna otra persona o publicidad?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	A) Enfamil Premium Confort	13	22%
2	B) Similac Sensitive Sin Lactosa	9	15%
3	C) Sma Gold Etapa 1	7	12%
4	D) Nidal Etapa 1	13	22%
5	E) NAN PRO 1	12	20%
6	G) Frisolac	6	10%
7	I) Otros	0	0%
Total		60	100%

En la siguiente grafica damos a demostrar que de las 60 personas encuestadas la recomendación de productos fue diversa, pero mencionan que cada una tuvo su propia decisión al elegir su compra y que no influyo en su decisión la recomendación del producto por otra persona o por la publicidad, quedando de la siguiente manera:

1. Nidal Etapa 1 con 13 personas dando un porcentaje de 22% de 60 personas.
2. Enfamil Premium Confort con 13 personas cada una con un total de 22% de 60 personas

3. NAN PRO 1 con 12 personas de las 60 encuestadas con un total de 20%.

4. . Similac Sensitive Sin Lactosa con 9 personas y un total de 15% de 60 personas.

5. Sma Gold Etapa 1 con 7 personas recomendándola como la mejor con un total de 12% de las 60 encuestadas.

6. Frisolac con un total de 6 personas originando un 10 % de 60 personas.

Nota 1: Algunos factores que al igual influyeron en la recomendación del producto fueron: precio económico y aceptación del bebé sin cuásar ningún efecto adverso después del consumo.

Nota 2: Las 60 personas encuestadas equivalen a 100% y de ahí se sacó el porcentaje de cada una de las fórmulas.

Nota 3: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 11 Anexos)**

4.1.5.- ¿Porque decidió darle formula láctea a su bebé?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	A) Por trabajo	37	62%
2	B) Por salud	6	10%
3	C) Por falta de tiempo	17	28%
4	D) Otro	0	0
Total		60	100%

En la siguiente interpretación podemos demostrar algunos factores de los cuales orillan a las personas a tomar la decisión de darle formula a su bebé:

En primer puesto encontramos que la mayoría de las personas se encuentran laborando y por lo tanto origina que le den formula a su bebé ya que no pueden darle seno materno con un total de 37 personas originando un 62% del total.

En segundo puesto nos encontramos con la falta de tiempo con 17 personas con un total de 28% ya que las personas que se encuestaron tienen motivos personales los cuales hacen que le den formula a sus hijos.

Y por último nos encontramos con las personas que dependen de un fármaco por su salud y eso evita que se le pueda dar seno materno al bebé causando la alternativa de la utilización de fórmulas con un total de 6 personas equivalentes al 10%.

Nota: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 12 Anexos)**

4.1.6.- ¿Recomienda alguna formula láctea en específico?

Orden	Opciones	Frecuencia	%
1	A) Enfamil Premium Confort	10	17%
2	B) Similac Sensitive Sin Lactosa	8	13%
3	C) Sma Gold Etapa 1	6	10%
4	D) Nidal Etapa 1	13	22%
5	E) NAN PRO 1	16	27%
6	G) Frisolac	7	12%
7	I) Otros	0	0%
Total		60	100%

Por último, nos encontramos con la recomendación propia de cada una de las personas encuestadas ya que algunas de ellas han utilizado dichas marcas y otras personas mencionan que son buenas por el precio y contenido nutricional que aportan y estos a su vez no ocasionan algún daño en la salud de sus bebés, el orden quedo de esta manera:

1. NAN PRO 1 con un total de 16 personas cada una dando un 27%. Mencionan que la fórmula es más accesible económicamente, y que sus bebes no presentaron muchos problemas después de su ingesta.
2. Nidal Etapa 1 con 13 personas las cuales mencionan que la fórmula es muy equilibrada en costo beneficio; con un porcentaje de 22%.
3. Enfamil Premium Confort con 10 personas recomendándola como la mejor con un porcentaje de 17%, ya que notaron buenos beneficios en la salud de su bebé.

4. Similac Sensitive Sin Lactosa con un total de 8 personas cada una, dando un 13% del total, mencionan ser muy buena por tener muchas propiedades nutricionales sin tener un costo demasiado elevado.
5. Frisolac con 7 personas dando un porcentaje de 12% es una marca de leche empleada por muy pocas personas ya que no es muy escuchada comercialmente, aunque mencionan que sus bebés tuvieron muy buena aceptación al consumirla.
6. Sma Gold Etapa 1 con 6 personas 10%, mencionaron que tiene muy buen aporte nutricional además de estar muy bien balanceada nutriendo al bebé de excelente forma, pero el inconveniente de dicha fórmula es el costo ya que se encuentra elevado para algunas personas.

Nota: Para mayor información detallada por medio de una gráfica de pastel se encuentra ubicada en la sección de Anexos. **(Fig. 13 Anexos)**

Sugerencias y propuestas

El metabolismo del bebé.

¿Qué es el metabolismo?

El metabolismo se refiere a todos los procesos físicos y químicos del cuerpo que convierten o usan energía, tales como:

- Respiración
- Circulación sanguínea
- Regulación de la temperatura corporal

- Contracción muscular
- Digestión de alimentos y nutrientes
- Eliminación de los desechos a través de la orina y de las heces
- Funcionamiento del cerebro y los nervios

Cómo influir en el metabolismo de tu hijo

Una nutrición equilibrada durante los primeros años de vida ayuda a establecer un metabolismo eficiente. Obtén información sobre cómo puede influir en el desarrollo de esta función corporal esencial.

Cuáles son los nutrientes importantes

Durante las primeras etapas de la vida del bebé, desde la concepción y hasta la primera infancia, tu hijo necesita obtener los nutrientes adecuados en las proporciones correctas para ayudar a formar un metabolismo saludable. Estos nutrientes incluyen hierro, zinc, calcio, vitamina C, vitamina B12 y ácido fólico, así como una amplia gama de otros minerales y vitaminas esenciales.

La nutrición óptima depende de la calidad de los nutrientes que se proporcionan. Consumir la proporción correcta de proteínas de buena calidad es también fundamental para desarrollar un metabolismo saludable. Las proteínas saludables incluyen carne magra de vaca, de pollo, y pescado. Además de llevar una dieta con alto contenido de alimentos sanos, debe evitar los alimentos con excesiva cantidad de sal y azúcar y grasas no saludables.

En qué etapa son importantes los nutrientes

Como mamá, puedes influir de manera positiva en el metabolismo actual y futuro de tu hijo al mantener un peso saludable y consumir una dieta equilibrada antes de la concepción, durante el embarazo y la lactancia materna, y al estimular a tu hijo a que coma una amplia variedad de alimentos saludables y nutritivos durante y después de la alimentación complementaria.

La importancia de recibir distintos nutrientes varía según la etapa de desarrollo del hijo: por ejemplo, aunque el ácido fólico es necesario en mayor cantidad durante la etapa previa a la concepción y el primer trimestre del embarazo, sigue siendo un nutriente importante para todas las etapas de la vida.

Dieta para niños apropiada para la edad

Es una dieta que brinda una nutrición adecuada, es apropiada para el estado de desarrollo del niño y puede ayudar a prevenir la obesidad infantil.

Desde el nacimiento hasta los 4 meses de edad

Durante los primeros 4 a 6 meses de vida, los bebés sólo necesitan leche materna o de fórmula para satisfacer todas sus necesidades nutricionales.

Si se amamanta, un recién nacido tal vez necesite alimentarse de 8 a 12 veces al día (cada 2 a 4 horas) o a petición del bebé. Hacia los cuatro meses, es probable que el recién nacido disminuya de 4 a 6 veces al día; sin embargo, aumentará la cantidad de leche materna que consume en cada alimentación.

Los bebés que reciben leche maternizada o fórmula tal vez necesiten alimentarse alrededor de 6 a 8 veces al día, comenzando recién nacidos con 2 a 5 onzas (60 a 150 ml) de fórmula cada vez que se alimentan (para un total de 16 a 35 onzas - 470 a 1,000 ml por día). Como con la lactancia materna, el número de alimentaciones se reducirá a medida que el bebé crezca, pero la cantidad de fórmula aumentará hasta aproximadamente 6 a 8 onzas (177 a 236 ml) por alimento.

Nunca le dé miel a un bebé, ya que ésta puede contener las esporas que causan botulismo y el sistema inmunitario del bebé no está completamente desarrollado para combatir esta enfermedad.

Aunque un bebé puede dormir toda la noche, es posible que sea necesario despertarlo para alimentarlo si no come lo suficiente durante el día o si está bajo de peso. Los chequeos de rutina con el médico para controlar el crecimiento del bebé sirven para asegurarse de que se le está suministrando la alimentación adecuada durante el día. El médico o el nutricionista le informarán si es recomendable despertar al bebé para alimentarlo.

De 4 a 6 meses de edad

A la edad de 4 a 6 meses de vida, un bebé debe consumir de 28 a 45 onzas (830 a 1,300 ml aproximadamente) de leche maternizada (fórmula) y por lo general ya está listo para comenzar la transición a la dieta sólida. El inicio apresurado del consumo de sólidos puede hacer que el bebé se ahogue si no está físicamente preparado.

Existen diversos acontecimientos importantes del desarrollo que indican que el bebé está listo para consumir alimentos sólidos:

- El peso al nacer se ha duplicado
- El bebé es capaz de controlar el cuello y la cabeza
- El bebé se puede sentar con algo de apoyo
- El bebé puede mostrar que está satisfecho con un movimiento de cabeza a un lado o no abriendo la boca
- El bebé comienza a mostrar interés por el alimento cuando otros están comiendo

Comience la dieta sólida con cereal de arroz para bebés fortificado con hierro mezclado con leche materna o de fórmula hasta lograr una consistencia suave.

El cereal puede mezclarse con leche hasta lograr una consistencia más espesa, a medida que el bebé aprende a controlarlo en la boca. Inicialmente, ofrézcale cereal dos veces al día en porciones de 1 a 2 cucharadas (cantidad seca, antes de mezclarla con leche materna o de fórmula).

Aumente gradualmente a 3 o 4 cucharadas de cereal.

El cereal no se debe dar en biberón, a menos que el pediatra o el nutricionista lo recomienden, por ejemplo, por el reflujo.

Una vez que el bebé esté comiendo el cereal de arroz de manera rutinaria, se pueden introducir otros cereales instantáneos fortificados con hierro. Sólo introduzca un nuevo cereal por semana, de manera que pueda observar si hay intolerancia o alergias.

Nunca lleve a la cama a un niño con un biberón, ya que esto puede ocasionarle "boca de biberón" que provoca caries dental. Si es necesario el biberón, use agua corriente. Consulte con el médico el uso de agua (en algunos casos el exceso puede llevar a que se presenten convulsiones en los niños).

De 6 a 8 meses de edad

Continúe alimentando al bebé con leche materna o de fórmula de 3 a 5 veces al día. No se recomienda la leche de vaca hasta después del año de edad.

El bebé comenzará a tomar menos fórmula o leche materna una vez que los alimentos sólidos se conviertan en una fuente de nutrición. Cuando el bebé haya probado varios cereales diferentes, ensaye con compotas y verduras.

Con respecto a las compotas y las verduras, introduzca una a la vez y espere dos a tres días entre ellas para ver si produce alguna reacción alérgica.

Empiece con vegetales corrientes como arvejas, papas, zanahorias, papas, calabacitas, frijoles, y frutas comunes como plátano, conserva de manzana, melocotones, peras, duraznos y melón.

Algunos nutricionistas recomiendan introducir unas pocas verduras antes de las frutas, porque el dulce de las frutas puede hacer que una comida menos dulce como las verduras sea menos atractiva.

Suministre porciones que contengan de 2 a 3 cucharadas de frutas y verduras, más o menos 4 porciones diarias.

La cantidad de frutas y verduras consumidas al día fluctuará entre 2 cucharadas y $\frac{3}{4}$ de taza según la talla y el gusto del bebé por ellas. Se puede aumentar gradualmente la regularidad de los alimentos ofrecidos a medida que el bebé los tolere.

Se le pueden poner al bebé pequeñas cantidades de comida en las manos, pero evite los alimentos como trozos o pedazos de manzana, uvas, perros calientes, salchichas, mantequilla de maní, palomitas de maíz, nueces, granos, dulces redondos y pedazos duros de verduras crudas que pueden causar ahogamiento.

Las verduras blandas cocidas, las frutas lavadas y peladas, las galletas integrales, las tostadas delgadas y los tallarines son alimentos que el bebé puede recibir en las manos. No se recomiendan las comidas saladas y/o azucaradas. Los alimentos para la dentición, tales como las tiritas de tostada, las galletas simples, el pan ácimo y

los bizcochos para la dentición también pueden empezar a introducirse en esta etapa.

De 8 a 12 meses de edad

En esta edad, la leche materna o de fórmula se debe suministrar de 3 a 4 veces al día. No se recomienda la leche de vaca para niños menores de un año.

A los 8 a 12 meses de edad, el bebé está listo para ingerir carne deshebrada o finamente picada. A los bebés lactantes, empiece a darles carne a los ocho meses (la leche materna no es una fuente alimenticia rica en hierro, pero los bebés tienen reservas de hierro adecuadas que les alcanzan hasta los 8 meses, edad en la cual se pueden suministrar alimentos ricos en hierro como las carnes).

Como sucede con otros alimentos, ofrézcale al bebé sólo un nuevo tipo de carne por semana, en porciones de 3 o 4 cucharadas, usando carne molida o finamente picada, salchichas o carne deshebrada. Los tamaños de las porciones de frutas y verduras aumentan de 3 a 4 cucharadas, cuatro veces al día. Los huevos se pueden suministrar de 3 a 4 veces por semana, pero sólo la yema hasta cuando el bebé cumpla un año, pues algunos niños son sensibles a la clara de los huevos.

Al año de edad, la mayoría de los bebés ya han dejado el biberón; pero si todavía lo toma, éste debe contener sólo agua.

1 año de edad

Después de que el bebé cumple un año, la leche entera puede reemplazar la leche materna o de fórmula. A los niños menores de dos años no se les debe suministrar leche baja en grasa (al 1 o 2%, o desnatada) porque necesitan las calorías adicionales de la grasa para garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo.

A los niños menores de un año no se les debe suministrar leche entera, ya que se ha demostrado que produce conteos sanguíneos bajos. Sin embargo, se les puede suministrar queso, requesón y yogur en pequeñas cantidades.

El niño de un año de edad ya debe estar obteniendo gran parte de su nutrición de las carnes, frutas y verduras, panes y granos, y de los productos lácteos, especialmente la leche entera.

Suministrar una gran variedad de alimentos ayudará a garantizar que se reciban suficientes vitaminas y minerales. Los niños pequeños no crecen tan rápido como los bebés, por lo que sus necesidades nutricionales relativas a la talla disminuyen durante el segundo año de vida y, aunque siguen aumentando de peso, no lo duplican, como lo hacen los bebés.

Sin embargo, tenga en cuenta que los niños pequeños se están volviendo cada vez más y más activos, a medida que aprenden a gatear y a caminar. Los niños

pequeños y los que empiezan a caminar por lo general comerán sólo pequeñas cantidades a la vez, pero lo harán con frecuencia (de 4 a 6 veces diarias) durante todo el día, así que se aconseja encarecidamente tomar refrigerios.

Consejos para la alimentación:

El suministro de alimentos sólidos a muy temprana edad no es recomendable y puede ocasionar sobrealimentación.

Ofrezca sólo un alimento nuevo a la vez y hágalo durante unos pocos días. Esté atento a las reacciones alérgicas (urticaria, vómitos, diarrea).

No suministre alimentos sólidos en el biberón.

Si al bebé no le gusta el nuevo alimento, intente dárselo nuevamente más tarde.

Seguridad durante las horas de las comidas:

- Alimente al bebé directamente del recipiente sólo si usa todo el contenido, de lo contrario, utilice un plato para evitar la contaminación con enfermedades transmitidas a través de los alimentos.
- Los recipientes de comida para bebé destapados se deben cubrir y conservar en el refrigerador, máximo dos días.
- Utilice una cuchara pequeña para alimentar al bebé.
- Un bebé que se lleva a la cama con el biberón (leche, jugo de fruta o bebida endulzada) puede desarrollar boca de biberón, lo cual ocasiona caries dental. Utilice agua corriente si el biberón es necesario.

- Evite los alimentos que puedan ahogar al bebé, como palomitas de maíz, nueces, papitas fritas, almendras, bayas, uvas, perros calientes, verduras crudas, uvas pasas y hojuelas de cereal.

Otros consejos

- Se le puede ofrecer al bebé agua entre las comidas.
- No se recomienda ofrecer dulces ni bebidas endulzadas, porque hacen perder el apetito y contribuyen a la caries dental.
- No se recomiendan la sal, el azúcar ni los condimentos fuertes.
- No se recomiendan los productos que contengan cafeína (bebidas gaseosas, café, té o chocolate).
- Un bebé hiperactivo o melindroso puede necesitar atención, en vez de comida.

Conclusión:

A pesar de las dificultades en la experimentación para la investigación en los recién nacidos, se continúa estudiando la leche humana como patrón de referencia para la incorporación de factores presentes en ellas como por ejemplo los factores inmunológicos, ya que ninguna fórmula la ha alcanzado aun en la actualidad, pero sigue en investigación. Además, podemos notar que la situación económica realmente influye en la decisión de comprar una buena marca para la nutrición del bebé y las diversas marcas de fórmulas lácteas cada vez se van encareciendo dejando así inalcanzable la adquisición para algunas personas. Notamos por igual que el factor social influye mucho en la decisión de compra y que a su vez muchas personas no investigan si realmente la marca que adquieren es buena.

Anexos

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Encuesta

1.- ¿Que marca de leche le dio a su hijo en sus primeros 6 meses de vida?

A) Enfamil Premium
Confort

C) Sma Gold Etapa 1
D) Nidal Etapa 1

F) Frisolac
G) Otros _____

B) Similac
Sensitive Sin Lactosa

E) NAN PRO 1

2.- ¿El factor económico influyo en su compra de la formula?

SI

NO

3.- ¿Pudo observar algún efecto dañino (malestares) a su bebé después de administrar la formula?

SI, Cual fue _____ NO

4.- ¿Le recomendaron alguna fórmula en especial por alguna otra persona o publicidad?

A) Enfamil Premium
Confort

C) Sma Gold Etapa 1
D) Nidal Etapa 1

F) Frisolac
G) Otros _____

B) Similac
Sensitive Sin Lactosa

E) NAN PRO 1

5.- ¿Porque decidió darle formula láctea a su bebé?

A) Por trabajo

B) Por salud

C) Por falta de tiempo

D) Otro _____

6.- ¿Recomienda alguna formula láctea en específico?

A) Enfamil Premium
Confort

C) Sma Gold Etapa 1

D) Nidal Etapa 1

B) Similac
Sensitive Sin Lactosa

E) NAN PRO 1

F) Frisolac

G) Otros _____

Fig. 8

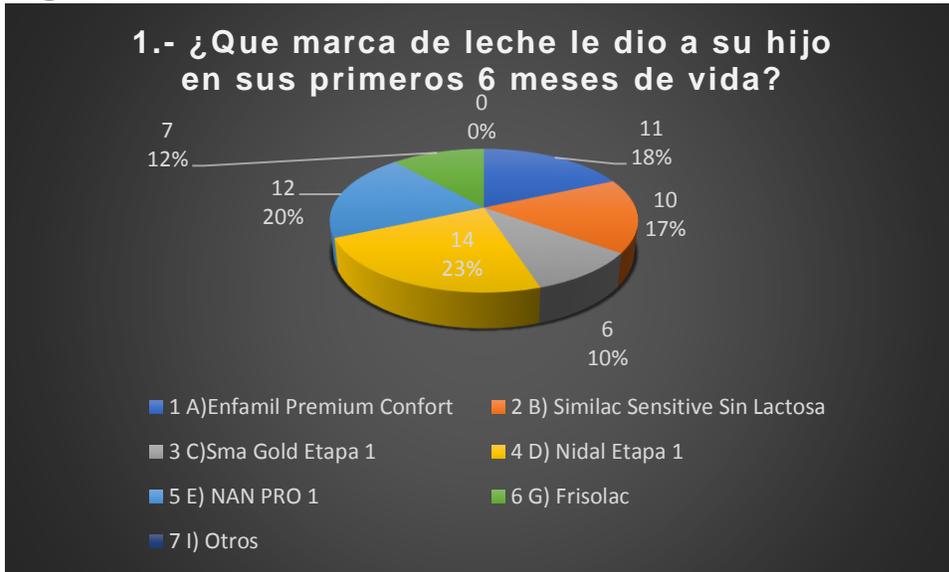


Fig. 9

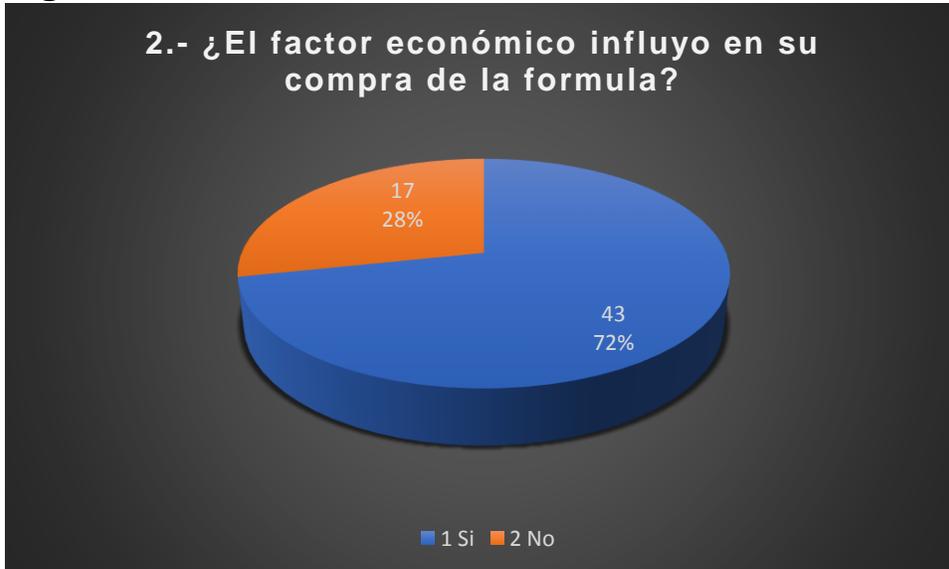


Fig. 10

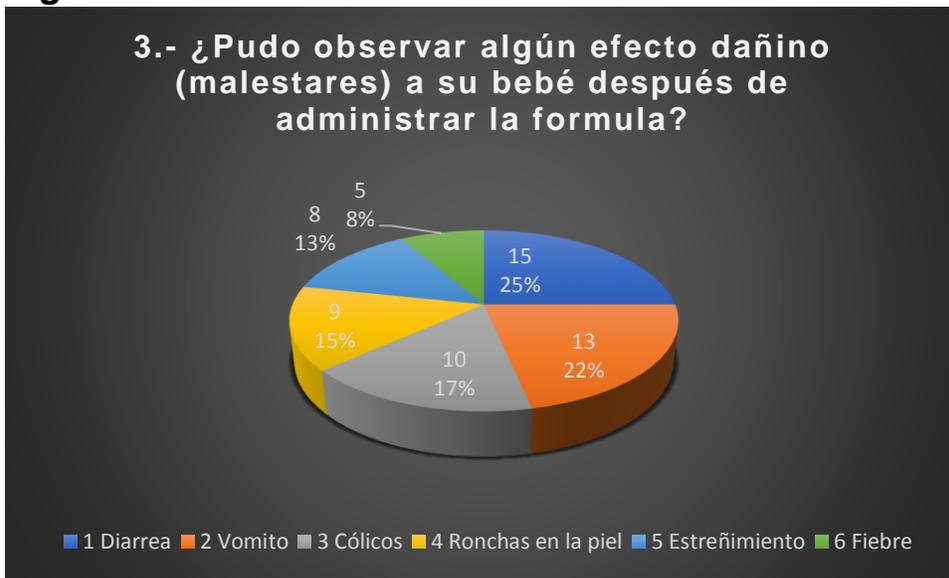


Fig. 11



Fig. 12

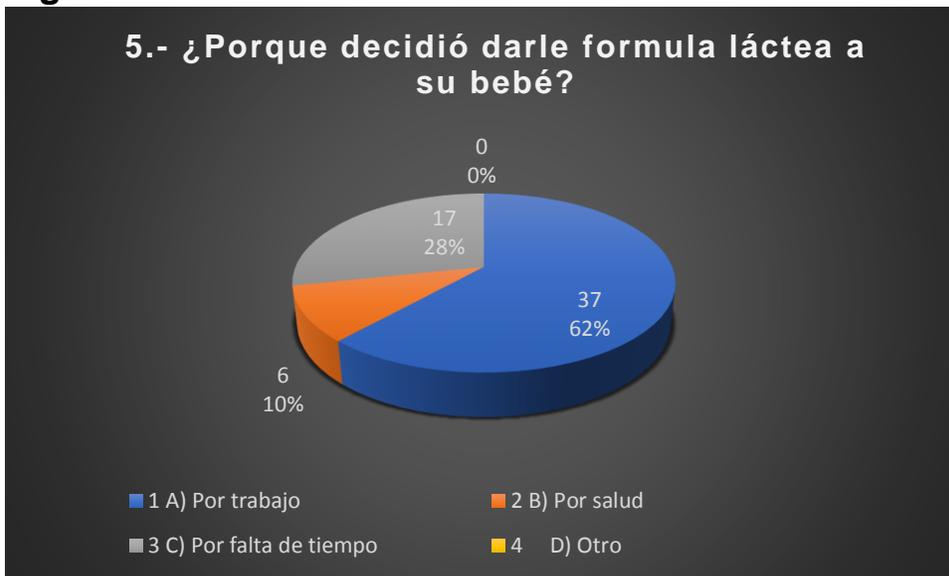
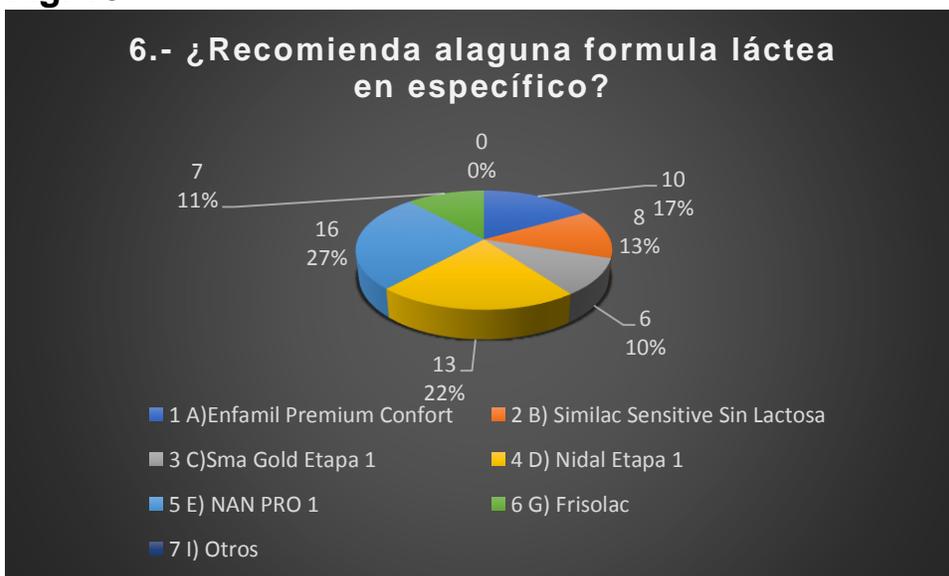


Fig. 13



Bibliografía

<https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/bebe/nutricion-bebe/leche-artificial-que-es-historia-y-tipos/>

<https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/bebe/nutricion-bebe/lactancia-artificial/>

<https://www.enfamil.es/blogs/alimentando-a-mi-bebe/que-es-la-lactancia-artificial>

<https://kidshealth.org/es/parents/breast-bottle-feeding-esp.html>

<https://www.almiclub.es/bebe/metabolismo-bebe>

<https://www.quenoosseparen.info/articulos/canguro/metabolismo.php>

https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%B3rmula_para_lactantes#:~:text=La%20f%C3%B3rmula%20para%20beb%C3%A9s%2C%20leche,de%20la%20leche%20de%20vaca.&text=Esto%20se%20debe%20a%20que,y%20una%20f%C3%B3rmula%20completamente%20artificial.

