

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS  
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



“LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y SU ABANDONO EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON  
CARDIOPATÍA CONGÉNITA, COMPARADA CON UNA COHORTE DE LACTANTES SANOS DEL  
HOSPITAL PARA EL NIÑO, IMIEM, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE OCTUBRE 2011  
AL 01 DE OCTUBRE 2012”.

INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MÉXICO  
HOSPITAL PARA EL NIÑO

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

PRESENTA

M.C. PALOMA VALERIA BOBADILLA MONTES DE OCA

DIRECTOR DE TESIS

M.I.C. GUSTAVO GABRIEL MENDIETA ALCANTARA

REVISORES DE TESIS

M. en C.S. LUIS GUILLERMO DE HOYOS MARTINEZ

M. en C.S. MARÍA DEL CARMEN FUENTES CUEVAS

E. EN PED. MARÍA ENRIQUETA REYES BRAVO

E. EN PED. ISRAEL VÁZQUEZ CARRANZA

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO.

2013

**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y SU ABANDONO EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA, COMPARACIÓN CON UNA COHORTE DE LACTANTES SANOS DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO DE TOLUCA, IMIEM, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE OCTUBRE 2011 AL 01 DE OCTUBRE 2012.**

*“Sólo con el corazón se puede ver  
bien. Lo esencial es invisible para los  
ojos”.*

*EL PRINCIPITO- Antoine Saint Exupery*

*Con cariño,*

A mis padres ELENA y FERNANDO por permitirme desarrollarme como persona y profesionista a través del legado más valioso que pudieron brindarme, mi educación.

A mis hermanas LENI, PERI y FER por siempre apoyarme y ser mi mayor soporte a través de ésta larga travesía.

A mi paciente favorita quien siempre estará presente en mi mente y mi corazón, y cada vez que yo mire una estrella, mi abuelita Elenita, gracias por confiar en mi hasta el final.

*De corazón,*

A Marita quien me ha demostrado a través de 13 años que no importa el tiempo ni la distancia cuando una amistad es verdadera, amiga te quiero mucho, pronto estaremos juntas de nuevo.

A mi nueva amiga, Maruza, he aprendido tanto de ti en tan poco tiempo, ojalá Dios me permita hacerlo por mucho tiempo mas, me enseñaste algo que nunca olvidaré una de las mejores enseñanzas en mi vida hasta este momento. Es muy simple: no se ve bien sino con el corazón. Sin duda alguna no hubiera logrado terminar esto sin tu apoyo durante el Servicio Social, mil gracias por ser y estar, una frase correcta, en el momento preciso, a la persona adecuada puede cambiarle el mundo. Gracias por cambiar mi mundo, te quiero, gracias por tu amistad.

*Con profundo agradecimiento,*

Al Dr. Gustavo Mendieta Alcántara, mi asesor y director de tesis, gracias por toda su paciencia y su tiempo en la realización de éste nuestro trabajo, un honor conocerlo y ser su pupila, espero siempre poder contar con usted como hasta el momento, así como el privilegio de permitirme compartir a su lado todos sus conocimientos.

*Sin palabras,*

A Dios por permitirme vivir una de las más maravillosas experiencias de mi vida, compartir con personas increíbles, mis maestros, mis compañeros, y sobretodo todos esos angelitos por los cuales vale la pena todos los desvelos y los sacrificios de mundo, mis pacientes.

# ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
MARCO TEÓRICO.....	11
1. Conceptos básicos.....	11
2. Antecedentes históricos.....	12
3. Epidemiología.....	16
4. Anatomía de la glándula mamaria.....	17
5. Anatomía de la succión.....	18
6. Fisiología de la lactancia.....	19
7. Factores de incumplimiento de lactancia materna.....	21
8. Ventajas de la lactancia materna.....	22
9. Propiedades microbioinmunológicas de la leche materna.....	22
10. Composición de la leche humana.....	24
11. Tipos de succión.....	25
12. Almacenamiento y conservación de la leche materna.....	26
13. Paso de medicamentos a la leche materna.....	26
14. Contraindicaciones de lactancia materna.....	27
15. Los 10 pasos de la OMS y UNICEF para una lactancia exitosa.....	28
16. Lactancia en casos especiales.....	28
17. Papel de los profesionales de salud.....	31
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
JUSTIFICACIÓN.....	33
HIPÓTESIS.....	34
OBJETIVOS.....	35
MATERIAL Y MÉTODO.....	36
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	37
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	38
IMPLICACIONES ÉTICAS.....	39
RESULTADOS.....	40

<b>CUADROS Y GRÁFICOS.....</b>	<b>43</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>69</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>SUGERENCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

# RESUMEN

*Introducción.* La lactancia materna como alimentación de forma exclusiva, es la forma más normal y natural de proporcionar un aporte nutricional, inmunológico y emocional necesario para el crecimiento y desarrollo de los niños durante los primeros seis meses de vida y se debería prolongar al menor durante todo el primer año; se ha asociado con una reducción en la tasa de mortalidad infantil así como de la morbilidad de enfermedades infecciosas.

*Objetivo.* Determinar si existe diferencia entre el porcentaje de abandono de la lactancia materna exclusiva en pacientes cardiopatas y en niños sanos menores de 24 meses de edad, las causas de abandono de lactancia materna y si existe diferencia entre el tiempo en que se abandonó el seno materno en niños sanos y en niños con cardiopatía.

*Material y métodos.* Se trata de un estudio de dos cohortes retrospectivas de niños que acudan a la consulta externa de Pediatría y de cardiología pediátrica del Hospital para el niño, IMIEM, a través de una muestra no probabilística con 100 pacientes con cardiopatía y 100 niños sanos, menores de dos años de edad, en el período comprendido del 1° de octubre 2011 al 1° octubre 2012, en el cual se aplicó un cuestionario a las madres de ambos grupos para determinar el tiempo de lactancia materna exclusiva durante los dos primeros años de vida. El análisis estadístico se realizó mediante medidas de tendencia central, de dispersión y se realizará una curva de supervivencia de acuerdo al método de Kaplan-Meier tomando como método determinante el abandono de lactancia materna exclusiva.

*Resultados.* Se incluyó un total de 178 pacientes (78 cardiopatas y 100 sanos), en base a los criterios de inclusión. El mayor porcentaje de pacientes fueron menores de un año de edad (66.3%), del género femenino (51.2%), nacidos en el sector salud (92.8%), con una diferencia significativa en el porcentaje de abandono entre pacientes sanos (93%) y cardiopatas (83%). Sin embargo la diferencia principal fue la causa de abandono pues la principal causa en pacientes cardiopatas fue por la enfermedad del niño (32%), mientras que en pacientes sanos la principal causa es debido a leche insuficiente (36%) y en segundo lugar por determinación materna para ambos grupos, con 29% respectivamente. En relación a si la población encuestada alguna vez recibió lactancia materna exclusiva se encontró que el 86.5% recibieron en algún momento seno materno y que el 13.5% restante nunca la recibió. Cabe mencionar que en el comparativo de sanos vs. cardiopatas los resultados arrojaron un 93% de controles sanos y un 78% de pacientes cardiopatas alimentados en algún momento con lactancia materna exclusiva. El 91.6% de todos los pacientes del estudio no recibieron información sobre los beneficios del seno materno proporcionada por profesionistas de la salud, siendo el 89% de los pacientes sanos que nunca recibieron información y del 94% de los pacientes cardiopatas. Del total de la población de estudio el tiempo promedio de lactancia materna exclusiva fue en primer lugar del 18.5% de aquellos que nunca recibieron seno materno, en el grupo de pacientes cardiopatas correlaciona con la ausencia de lactancia materna (25%) muy cercana del 16% en pacientes sanos que la recibieron por menos de un mes.

*Conclusión.* El principal motivo de no ofrecer lactancia materna exclusiva es debido a leche insuficiente y a determinación materna, y en el grupo de estudio en particular por la patología propia del paciente relacionadas con una falta de confianza de la madre para lograr una lactancia exitosa, por falta de apoyo, consejería y orientación. No existe una diferencia significativa en el tiempo de lactancia exclusiva en pacientes cardiopatas y sanos.

Palabras clave: lactancia materna exclusiva; duración de la lactancia materna, causas de abandono.

# ABSTRACT

*Introduction.* Breastfeeding exclusively as food, is the most normal and natural to provide a nutritional, immunological and emotional needs for growth and development of children during the first six months of life and should be extended to lower throughout the first year because it has been associated with a reduction in infant mortality and morbidity from infectious diseases.

*Objective.* Determine whether there is difference between the percentage of abandonment of exclusive breastfeeding in cardiac patients and healthy children under 24 months of age, the causes of abandonment of breastfeeding and whether a difference exists between the time of abandonment in healthy children and children with heart disease.

*Material and methods.* This is a retrospective study of two cohorts of children attending the outpatient pediatric cardiology and pediatrics at the Hospital para el niño, IMIEM through a nonrandom sample of 78 patients with heart disease and 100 healthy children under two years of age, in the period from 1 October 2011 to 1 October 2012, in which we applied a questionnaire to mothers of both groups to determine the time of exclusive breastfeeding for the first two years of life. Statistical analysis was performed using measures of central tendency and dispersion, we calculated a survival curve according to Kaplan-Meier method using as determining the abandonment of exclusive breastfeeding.

*Results.* We included a total of 178 patients (78 cardiac patients and 100 healthy), based on the fulfillment of the inclusion criteria. The higher percentage of patients were under one year of age (66.3%), female (51.2%), born in the health sector (92.8%), we found a significant difference in the dropout rate among healthy patients (93 %) and cardiac (83%) and the main difference was the cause of abandonment as the main cause in patients with heart disease by the child's illness (32%), whereas in healthy patients the main cause is due to insufficient milk (36%). As to whether the survey population ever received exclusive breastfeeding was found that 86.5% received sometime womb and the remaining 13.5% never received. Note that in the comparison of healthy vs. children with heart disease the results showed 93% of healthy controls and 78% of patients with heart disease sometime fed exclusively breastfed. The 91.6% of all patients in the study did not receive information on the benefits of the womb provided by health professionals, with 89% of healthy patients who never received information and 94% of patients with heart disease. Of the total study population of the average time of exclusive breastfeeding was first 18.5% of those who never received womb, in the group of patients with heart disease correlates with the absence of breastfeeding (25%) of 16 close % in healthy patients who received at least one month.

*Conclusion.* The main reason for not offering exclusive breastfeeding is due to insufficient milk production and maternal determination related to a lack of trust of the mother to achieve successful breastfeeding, lack of support, counseling and guidance.

Keywords: exclusive breastfeeding, duration of breastfeeding, reasons for abandonment.



# INTRODUCCIÓN

“Todos los niños y las niñas tienen el mismo derecho a una lactancia prolongada, a una alimentación suficiente y adecuada para crecer sanos y fuertes y a los cuidados especiales que el padre, la madre y la familia les deben brindar, para desarrollar al máximo todos sus potenciales y tener una vida adulta plena”. (*Convención de los Derechos de los Niños*, artículo 24) <sup>(1)</sup>

La lactancia materna es la forma más normal y natural de proporcionar un aporte nutricional, inmunológico y emocional necesario para el crecimiento y desarrollo de los niños.

La lactancia materna como alimentación de forma exclusiva, se considera la mejor forma de alimentación para los recién nacidos durante los primeros seis meses de vida.

El primer año de vida es el periodo de crecimiento y desarrollo más rápido en la vida del niño y por tanto las demandas nutricionales son mayores. El niño durante el primer año multiplica por tres su peso e incrementa un 50% su talla. Paralelamente a ello los órganos van madurando a gran velocidad. El cerebro multiplica por tres su tamaño durante la infancia y alcanza el 90% del tamaño adulto a los dos años. Las modificaciones en la dieta durante el periodo sensible de crecimiento en etapas tempranas de la vida pueden tener consecuencias metabólicas importantes a largo plazo.

La leche humana es el alimento de elección durante los 6 primeros meses de la vida para todos los niños, incluidos los prematuros, los gemelos y los niños enfermos salvo raras excepciones y se debería prolongar al menor durante todo el primer año.

La leche materna tiene un impacto beneficioso en la salud del niño, en el crecimiento y desarrollo, en la inmunidad, en aspectos psicológicos, sociales, económicos y medioambientales.

La lactancia materna se ha asociado con una reducción en la tasa de mortalidad infantil así como de la morbilidad de enfermedades infecciosas. Así mismo, mejora el desarrollo cognitivo y disminuye el riesgo de aparición de alteraciones mediadas inmunológicamente. <sup>(2)</sup>

La lactancia materna es un proceso complejo que implica variadas adaptaciones, tanto fisiológicas como psicológicas y afectivas, de parte del niño y de la madre, existe una gran influencia sobre la duración de la lactancia materna factores: biológicos, nutricionales, culturales, religiosos, biológicos, psicológicos, económicos, entre otros, sin embargo, ninguno de ellos parece o debería ser tal vez el único responsable de determinar el momento indicado para que se produzca el destete.

La OMS y la UNICEF recomiendan dar seno materno por lo menos hasta los dos años de vida, sin embargo existe controversia sobre el destete que se produce luego del primer año. Se ha logrado que cada vez más madres lleguen a este momento amamantando a sus hijos, pero entonces se enfrentan a que, a veces, este hecho sea mal visto por la sociedad e incluso por el equipo de salud. <sup>(3)</sup>

Los niños alimentados con leche materna son más inteligentes, contraen menos enfermedades y están mejor nutridos que los que reciben otros alimentos. La lactancia con biberón, especialmente en las comunidades de bajos ingresos, representa una grave amenaza para la salud y la vida de millones de niños y niñas, por las dificultades para asegurar una higiene adecuada. <sup>(4)</sup>

# MARCO TEÓRICO

## 1. CONCEPTOS BÁSICOS

*-Lactancia:* proceso de síntesis y secreción de leche de la mama para alimentación del niño.

*-Leche materna:* leche humana que constituye el alimento ideal para la mayoría de los recién nacidos. Es fácilmente digerible, limpia y tiene la temperatura ideal, que confiere una cierta inmunidad, y que favorece el establecimiento de lazos emocionales entre la madre y el niño.<sup>(5)</sup>

Por definición la leche materna es un alimento natural y adaptado a las necesidades del lactante que aporta los nutrimentos necesarios y sustancias bactericidas, siendo el principal estímulo para el inicio y amamantamiento el vaciado regular de los pechos.<sup>(2)</sup>

De acuerdo a Alvarez Lajon-chere, C. la leche de la madre es el mejor alimento y el mejor medicamento para el recién nacido, desde el calostro de los primeros días hasta la leche madura de los días posteriores, porque tiene los nutrientes que él necesita; está siempre disponible a la temperatura apropiada y sin contaminación, de suma importancia debido a que el recién nacido es pobre en protección inmunológica.<sup>(6)</sup>

*-Lactancia materna exclusiva:* alimentación exclusiva con leche materna sin ningún otro alimento o bebida.<sup>(7)</sup>

*-Lactancia artificial:* supone un aporte defensivo nulo para el bebé, carece de células con función inmune, como los fagocitos, y los linfocitos T, carece también de IgA específicas y de agentes antimicrobianos como la lactoferrina, que al quelar el hierro impide que sea utilizado por las bacterias; la lisozima, que lisa los peptidoglicanos bacterianos; la fibronectina y el factor C3 del complemento, que actúan como opsoninas; la mucina, que tiene efecto anti-rotavirus; los oligosacáridos, que son análogos de receptor, y los lípidos, que alteran los virus encapsulados. La ausencia de bacterias lácticas (probióticos) es la causa de que la flora intestinal de los lactantes alimentados con biberón sea predominantemente patógena.<sup>(2)</sup>

*-Destete:* el diccionario define el término destete como “hacer que deje de mamar el niño o las crías de los animales y que se mantengan comiendo”, comienza con la introducción de las primeras papillas o de cualquier alimentación artificial que no sea la leche materna.

*-Lactancia prolongada:* se extiende más allá de los seis a 12 meses de vida del lactante.<sup>(3)</sup>

*-Lactogénesis I:* cambios necesarios para que una glándula mamaria adulta se convierta en secretora. Se completa en la segunda mitad del embarazo, pero los altos niveles de progesterona actúan de freno sobre la producción.

-*Lactogénesis II*: cambios para que se inicie la secreción abundante de leche, ocurre tras el alumbramiento de la placenta y la desaparición de la progesterona.

-*Lactopoyesis*: etapa de producción continuada de leche abundante.

-*Involución*: retorno a la etapa de glándula no secretora tras un período de lactogénesis y lactopoyesis. <sup>(7)</sup>

-*Amamantamiento*: proceso fisiológico en que la madre entrega nutrientes a su hijo mediante la succión.

-*Calostro*: producto líquido espeso, semitransparente, color amarillo por beta-carotenos, de alta densidad y bajo volumen, rico en células y proteínas del suero, minerales, en inmunoglobulinas, enzimas digestivas activas, y que posee un efecto laxante. <sup>(8)</sup>

## 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La leche materna ha sido durante toda la existencia del ser humano el único alimento que el recién nacido y el lactante pequeño podían recibir para sobrevivir. Desde la aparición del hombre en la tierra no se ha concebido otro tipo de alimento para la primera etapa de la vida humana.

La historia de la lactancia materna se divide en tres momentos:

***I.-De la Prehistoria al Cristianismo***: en toda Europa se han encontrado recipientes para alimentación con boquilla, en tumbas de niños, año 2000 a.C.

Las nodrizas son personajes que amamantaban a los hijos de aquellas madres por lo general de una clase social más alta, que no querían brindar lactancia materna por el desgaste que esta producía.

El código de Hammurabi 1800 a.C. contenía regulaciones sobre las nodrizas que amamantaban al hijo de otra mujer por dinero (la alimentación al pecho se debía de dar por un mínimo de 2 años hasta un máximo de 4 años).

En Esparta, la esposa del rey estaba obligada a amamantar a su hijo mayor. El segundo hijo del rey Temistes heredó el reino de Esparta sólo porque su madre le había dado seno materno, pues el hijo mayor había sido amamantado por una extraña y, por ende, le fue negada la posibilidad de heredar el trono.<sup>8</sup> Los espartanos restringían las sesiones de amamantamiento para evitar la sobrealimentación, considerando que si el niño comía demasiado se volvía letárgico, se llenaba de gases y su orina se volvía aguada. <sup>(4)</sup>

En un trabajo denominado “*Carbono estable e isótopos de oxígeno en el esmalte de los dientes humanos: identificando la lactancia materna y el destete en la prehistoria*”, se llega a

la conclusión que los niños de esa comunidad estudiada (población antigua en Guatemala) continuaban amamantando durante el período en que se formaban los premolares. Empezaban a comer sólidos antes de los dos años pero continuaban tomando leche materna hasta mucho después.<sup>(3)</sup>

En Babilonia, la lactancia se practicaba hasta que el niño cumplía los tres años (al igual que en la India y en Egipto).<sup>8</sup> Los contratos de nodrizas en Babilonia requerían amamantamientos de entre dos y tres años. Un texto médico antiguo de la India establecía que el destete debía darse después del segundo cumpleaños del niño. El Corán expresaba que un bebé debía ser amamantado por dos años.<sup>(2)</sup>

En el papiro de Ebers, se detallan descripciones de los cuidados de los bebés, del amamantamiento y posturas para dar de mamar.

De acuerdo al Talmud, la lactancia debía darse hasta los 3 años de vida y debía ser exclusivamente administrada por las madres<sup>(8)</sup>, habla de un período de amamantamiento de 24 meses, y tres años era la edad del destete completo entre los antiguos hebreos<sup>(3)</sup>.

En Egipto, se consideraba un honor practicar la lactancia: las nodrizas eran elegidas por el faraón y gozaban de muchos privilegios al punto de obtener altos rangos en la corte del Rey. Si se encontraba en condición de nodriza se penalizaba si se daba un nuevo embarazo.

En Roma la lactancia se asociaba al envejecimiento prematuro, desgaste y dilatación de los pechos. El pago por el servicio de las nodrizas lo recibía el marido, pues era él quien salía “perjudicado” con el desgaste que sufría su esposa, de lo anterior se deduce que la lactancia no era sólo un medio de supervivencia, sino un mecanismo para fortalecer el poder. La candidata a Nodriza debería tener ciertas características especiales: apacibilidad, buena familia, cariñosa, joven (de entre 25 y 30 años) y con abundante cantidad de leche. Se atribuye a los romanos la promulgación de las primeras leyes de protección al infante, en las que el tutelar estaba a cargo de cada niño y de velar por su salud y su buena alimentación.

Los griegos, en especial la figura de Sorano de Efeso, considerado el padre de la puericultura, aseguraba que el destete debía realizarse pasados los dos o tres años de lactancia y que, junto con la dentición, constituía uno de los episodios más importantes y relevantes de la vida del niño.<sup>8</sup> En la antigua Grecia, si bien la lactancia parece haber sido valorada, el destete se daba más temprano. Los contratos de las amas de leche hablan de seis meses de lactancia natural y un mes con leche de vaca.<sup>(3)</sup>

Las Nodrizas constituían también que la familia que la contrataba adquiría cierto prestigio en su comunidad, dado que era un lujo que no todos podían darse. Asimismo se convierten en un símbolo de poder adquisitivo y de posición social, así como estético.

Datos de la cultura India, de acuerdo al primer texto de lactancia materna se ubica a 500 años a.C. mandado a hacer por el Rey Asoka.

Por otro lado, en China, por orden del Emperador Amarillo, se escribe un libro conocido como el Estatuto de la Medicina, el cual establece que la lactancia debía darse por al menos dos años después del nacimiento o hasta que se diera un nuevo embarazo en esa mujer.

## II. Del siglo I al siglo XVII

Las Nodrizas recibían un salario durante el tiempo que permanecían dando el pecho, así como alojamiento y pensión completa, sin embargo se consideraba una actividad relacionada con una alta mortalidad infantil, la mayoría de las veces debido a la asfixia o a infecciones.

Durante los inicios de la era Cristiana, por el aumento del período de lactancia, incrementó el número de niños que había que cuidar y alimentar.

A partir del siglo VI, entrada la Edad Media, se presentan dos cambios significativos: la lactancia como un alimento importante considerado mejor si era suministrada por la propia madre, exceptuando solamente a las madres que, no podían hacerlo y delegaban esta función a las nodrizas. (8) Fildes, quien hizo un exhaustivo estudio de la lactancia en Europa, manifiesta que, en la Europa medieval, el destete probablemente ocurría entre el primer y el tercer cumpleaños. Aunque la mayoría de las mujeres amamantaban a sus hijos, las mujeres nobles y ricas contrataban a nodrizas. Esta práctica se volvería norma después del siglo XI. En La Edad Media las mujeres ricas parecían considerar que la alimentación al seno materno las haría verse viejas, no podrían vestir a la moda y sus senos se caerían y retrasaría su fertilidad, la cual era muy valorada en esa época cuando se tenían diez o doce hijos. Si bien se seguía aconsejando la lactancia materna durante los primeros dos años de vida, Fildes comenta que los niños de clase alta eran amamantados por un promedio de 18 meses debido a que existían varias restricciones culturales que seguramente influyeron en este hecho, como las de no poder dar seno materno mientras se menstruaba o no tener relaciones sexuales durante todo el período de la lactancia.

En Roma se dictan las pautas respecto a la legislación y perfil de las mujeres encargadas de amamantar a los niños, y se documentan enfermedades que se contagian a través de la lactancia y las medidas higiénicas aplicadas. Se fija el tiempo por ley para alimentar a los lactantes (tres años) y la contratación de las nodrizas se fija en períodos (10 a 20 años), excluyendo a mujeres enfermas por sífilis, musulmanas y judías. (8) Entre los romanos algunas diosas eran representadas como mujeres amamantando, lo que demuestra de qué manera era valorada la maternidad y la lactancia como expresión máxima de ésta. (3) Dos médicos romanos, Soranus y Galeno, escribieron lo que luego sería la norma occidental para el cuidado de los bebés hasta el siglo XVIII. Ellos creían que el destete completo no debería ocurrir hasta que el bebé tuviera tres años (Galeno) o tuviera todos sus dientes (Soranus). A pesar de estas recomendaciones restringían la cantidad de tomas para evitar la sobrealimentación, que para ellos era la causante de distintos males, como sucedía para los espartanos; esta práctica llevaba a destetes más tempranos y se reportan signos de raquitismo en tumbas de niños romanos que podrían deberse a esta causa. (3)

En el Renacimiento, en Italia, se debía a una cuestión de estatus social y del querer conservar la apariencia física.

En el Descubrimiento de América la lactancia jugó un papel importante pues la desnutrición infantil no era un problema propio de nuestro continente, dado que el período de la lactancia materna era prolongado. El tratamiento intuitivo del maíz con agua de cal, proveía el calcio necesario luego del destete. Fue la importación de la sífilis a América y la exportación de la gonorrea a Europa, en el que dichas infecciones podían pasar al lactante por medio de la leche materna.

La lactancia pasa a ser un medio de representación a nivel social, con el pago de nodrizas a ser un medio de vinculación donde la nodriza empieza a quedar de lado, dado que se fomenta de una manera más insistente la unión madre-hijo.

Aunado a la introducción de la alimentación artificial, y a la aparición del Virus de Inmunodeficiencia Humana, empieza la desaparición de las nodrizas, la disminución de la desnutrición y de la mortalidad infantil, ya entrada la edad moderna.

### **III.- Del siglo XVIII a la actualidad.**

A partir de la Segunda Guerra Mundial, con la introducción de la leche en polvo y los suplementos de la lactancia, el papel de las nodrizas cae en detrimento, hasta su total desaparición en la década de los años ochenta. Con el declive de las nodrizas, inicia la aparición de una enfermedad de transmisión sexual y termina con la aparición de otra (Virus de Inmunodeficiencia Humana).<sup>(8)</sup>

En Francia del siglo XVIII la alimentación infantil incluía lactancia materna, nodrizas, lactancia artificial con leche animal y el *panade*, un alimento a base de pan, agua u otro líquido y condimentos, hervidos hasta la consistencia de una pulpa. Los destetes se producían en forma abrupta, los niños eran retirados de las nodrizas o éstas eran despedidas, o la nodriza se ponía sustancias amargas en el pecho.

A fines del siglo XVIII la edad del destete en Gran Bretaña era a los siete meses, se creía que la leche materna se deterioraba después de varios meses y se volvía dañina para el niño. Según Fildes se creía que el miedo, ansiedad, pérdida del apetito, menstruación, embarazo, alcoholismo y glotonería en una mujer que amamantaba podían afectar su leche, así se llegaba a un destete antes de los ocho meses.<sup>(3)</sup>

En el siglo XXI, se tiene la certeza de que la lactancia materna es el alimento más completo y sigue manteniéndose como la mejor opción para cualquier tipo de lactante, de término o no, y no sólo a nivel fisiológico, sino también a nivel psicológico y social.<sup>(8)</sup>

La **Declaración de Innocenti**, redactada y aprobada por los participantes de la Declaración Conjunta OMS/UNICEF en Florencia, Italia, el 30 de agosto de 1990, se refiere a las recomendaciones para proteger, fomentar y apoyar la lactancia. Su texto dice: *“Todas las*

*mujeres deberían poder alimentar a sus hijos exclusivamente con leche materna desde su nacimiento hasta los 4 a 6 meses de edad.” “Deberían seguir amamantando hasta los 2 años o más, dando al niño al mismo tiempo alimentos complementarios apropiados y en cantidades suficientes.”*

La **Academia Americana de Pediatría** resume los beneficios de la lactancia materna para los niños, las madres y la nación, y establece principios para guiar al pediatra y a otros profesionales de la salud en el inicio y el mantenimiento de la lactancia materna.

Las **Normas Nacionales de Lactancia Materna** fueron aprobadas por la Comisión Nacional de Lactancia Materna del Ministerio de Salud Pública luego de un exhaustivo estudio y variadas supervisiones calificadas. En su texto expresa: *“Todas las mujeres podrán ejercitar el derecho a amamantar a sus hijos y todos los lactantes podrán ser exclusivamente alimentados a pecho desde su nacimiento hasta los 6 meses de edad. Posteriormente, se estimulará a que continúen amamantando al menos hasta el año de edad, recibiendo al mismo tiempo alimentos complementarios apropiados y en cantidad suficientes”.* <sup>(3)</sup>

En 1994 la Asamblea de Salud de la OMS elaboró curvas de crecimiento de niños amamantados y puso en marcha el Estudio Multicéntrico de la OMS sobre el Patrón de Crecimiento, estas nuevas gráficas se han puesto a disposición de los profesionales en el año 2006. Por tanto las diferencias en el crecimiento infantil hasta los cinco años dependen más de la nutrición, las prácticas de alimentación, el medio ambiente y la atención sanitaria que de los factores genéticos o étnicos. <sup>(9)</sup>

### **3. EPIDEMIOLOGÍA**

El estudio etnográfico realizado por Guerrero y cols. en 1999 en la ciudad de México con la finalidad de determinar los factores relacionados con la ausencia de la lactancia natural exclusiva, se aplicó un cuestionario a una muestra aleatoria de 150 madres con niños menores de cinco años; 136 de ellas (91%) habían iniciado la lactancia materna, pero sólo 2% habían seguido amamantando como forma de alimentación exclusiva hasta los 4 meses. La reducción o interrupción de la lactancia natural obedecía al consejo de un médico (68%); también ocurría cuando las madres padecían lo que en la medicina popular se denomina “coraje” (52%) o “susto” (54%), es decir, cuando experimentaban enojo o miedo; o cuando tenían “poca leche” (62%) o “leche mala” (56%); o bien a causa de enfermedades de la madre (56%) o del niño (43%). <sup>(10)</sup>

En Estados Unidos, alrededor de 70% de las madres inicia la alimentación al seno materno, pero solo 33% de ellas continua hasta los 6 meses. <sup>(11)</sup>

La lactancia materna exclusiva por 6 meses continuada hasta por lo menos un año podría prevenir hasta un 13% de muertes en países subdesarrollados, debido a que estudios extensivos epidemiológicos han demostrado que la leche materna humana protege a los infantes contra infecciones agudas gastrointestinales y respiratorias. <sup>(12)</sup>



La lactancia artificial es un factor de riesgo de obesidad, no se sabe si debido al mayor aporte de proteínas y micronutrientes de la leche artificial o a que es más fácil sobrealimentar a un niño que toma biberón. <sup>(2)</sup>

#### **4. ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA MAMARIA**

##### **a) Aspecto externo**

El tamaño y la forma de la mama son muy variables, dependen del contenido en tejido graso y conectivo, por lo que hay poca relación entre el tamaño y su capacidad para producir leche.

Las mujeres obesas tienen riesgo de retraso en la lactogénesis II, y algunas con poca grasa corporal pueden fabricar leche con menor contenido lipídico, que compensan produciendo un volumen superior, por lo que el aporte calórico final no se afecta.

##### **b) Pezón**

Facilita el acoplamiento de la boca del niño con la mama, hace de esfínter de los conductos glandulares y es el origen de estímulos sensoriales que activan secreciones hormonales. Está formado por tejido muscular liso, numerosas anastomosis arteriovenosas y gran cantidad de terminaciones nerviosas sensitivas y motoras. <sup>(13)</sup>

El pezón más favorable a la lactancia es blando en reposo y tiene poco más de un centímetro de altura y de anchura.

Cuando se inicia la succión, el dolor de los pezones es un problema frecuente. A partir de la pubertad la sensibilidad del pezón guarda relación con el nivel de estrógenos. Durante el embarazo es poco sensible al tacto y al dolor, debido a los altos niveles de estrógenos. En las 24 horas siguientes al parto la sensibilidad aumenta llamativamente, aunque la mujer no amamante, para activar el mecanismo de liberación de oxitocina y prolactina. El tratamiento con estrógenos disminuye la sensibilidad y frena la liberación de estas hormonas. Aparte del nivel de estrógenos, el dolor de las primeras tetadas se ha relacionado con la succión en vacío de los conductos galactóforos, la congestión vascular de la zona y la compresión brusca de un pezón en erección. <sup>(14)</sup>

##### **c) Aréola**

Es la porción de piel que rodea al pezón, de color oscuro, como el pezón y que se oscurece más durante el embarazo. Tiene gran cantidad de células sudoríparas y sebáceas pero no tiene pelo. Las glándulas sebáceas de la aréola son voluminosas, resaltan como pequeños granos en la superficie y segregan una sustancia que lubrica y protege la piel del pezón y la aréola durante la lactancia, reciben el nombre de tubérculos de Montgomery o de Morgani. <sup>(13)</sup>

##### **d) Interior de la mama**

El tejido glandular de la mama está formado por un gran número de alvéolos, en los que se elabora la leche y un sistema de conductos, que la conduce hacia el exterior. Los conductos son inicialmente de pequeño calibre, a la altura de la aréola los conductos alcanzan su mayor

calibre y antes de atravesar el pezón se dilatan aún más formando los senos galactóforos, y luego se hacen más estrechos hasta salir al exterior por orificios en número de 8 a 12. A lo largo de todos los conductos hay fibras musculares mioepiteliales que provocan acortamiento y estiramiento durante la succión para favorecer la progresión de la leche hacia el pezón. El extremo final de los conductos se organiza en unidades lobulillares, formadas por un ramillete de alvéolos que vacían su producción en un conducto terminal, rodeando estas unidades hay una importante red capilar, con abundantes células plasmáticas que aportarán a la leche inmunoglobulinas.

La disposición anatómica de las ramificaciones de los conductos, la presión de alvéolos adyacentes o de reacciones inflamatorias locales puede influir en que algunos segmentos de la mama tengan más dificultades para vaciarse y provocar en algunas madres cuadros de retención de leche, o incluso mastitis de repetición. A partir del 5º-6º mes el aumento de tamaño depende del inicio de función de las células alveolares y del acúmulo de secreción en los alvéolos y conductos. La mama está preparada para fabricar leche y de hecho se pueden detectar pequeñas cantidades de lactosa y alfa, lactoalbúmina en sangre y orina, esta etapa se la denomina lactogénesis I. <sup>(14)</sup>

## **5. ANATOMÍA DE LA SUCCIÓN**

Independientemente de la forma y tamaño de la mama o del pezón, lo realmente importante es que se produzca el acoplamiento correcto con la boca del niño para que la succión resulte efectiva. El término succión es confuso, porque hace pensar que la leche se obtiene sólo por aspiración, mientras que en realidad se necesitan además otros dos mecanismos: la expresión de los alvéolos por la musculatura que los envuelve, y el ordeño que realiza la lengua del niño. <sup>(13)</sup>

Al tratarse de fibras lisas, la contracción muscular es involuntaria; depende de la liberación de oxitocina y es imprescindible para crear un gradiente de presión que empuje la leche hacia los conductos más distales. En cuanto al ordeño, es importante que una buena porción de la mama entre dentro de la boca. La lengua presiona la mama contra el paladar al tiempo que hace un movimiento de adelante hacia atrás con la punta de la lengua. Este movimiento de expresión complementado con otro de aspiración consigue vaciar la leche de los senos y conductos galactóforos, disminuyendo la presión en la parte final del sistema y favoreciendo el avance de la leche desde los alvéolos hacia el pezón. Puesto que el mayor trabajo lo realizan la lengua y la mandíbula, la boca de un lactante que succiona bien parecerá estar colocada de forma asimétrica respecto a la aréola de la madre, es decir, habrá una mayor porción de aréola visible por encima del labio superior que por debajo del inferior. <sup>(14)</sup>

## **6. FISIOLOGÍA DE LA LACTANCIA**

La leche es secretada de forma continua a la luz alveolar, donde se almacena entre las tomas hasta la siguiente succión. La cantidad de leche que pasa al niño depende de la rapidez de la síntesis y secreción, así como de la eficacia en el vaciado. <sup>(15)</sup>

## LACTOGENESIS I y II (control hormonal o endocrino)

-Embarazo: la prolactina estimula la síntesis de calostro pero la secreción es inhibida y de bajo volumen por la acción del lactógeno placentario, progesterona y estrógenos.

-Postparto: sin lactógeno placentario y con niveles bajos de estrógenos y progesterona, la producción copiosa de leche inicia entre las 30 y 40 horas postparto.

## LACTOGENESIS III (control local o autócrino)

Es el más importante para aumentar y mantener la producción de leche. Se han diferenciado dos tipos de mecanismos de regulación: centrales y locales. La mayoría de los mecanismos centrales tienen efecto positivo sobre la producción, y tendrían como objetivo conseguir la mejor diferenciación y funcionamiento de la glándula. Depende de la actuación de hormonas: prolactina, oxitocina, hormonas tiroideas, hormona de crecimiento, insulina y suprarrenales.<sup>(16)</sup>

### **\*Prolactina (PRL)**

Es la hormona más importante de la lactancia, tanto durante el desarrollo de la glándula en los primeros meses del embarazo como durante la lactogénesis. Durante el embarazo, las elevadas cantidades de progesterona y de lactógeno placentario bloquean la acción de la PRL sobre la mama, impidiendo la producción abundante de leche.

Unas horas después del parto desaparece el lactógeno placentario, y en unos días disminuye la concentración de progesterona, permitiendo que la PRL se fije a los receptores de la mama. La desaparición transitoria de la progesterona y el inicio de la actividad secretora hacen que las células pierdan los receptores específicos para la progesterona, por lo cual una vez iniciada la producción abundante de leche, la progesterona no es capaz de inhibir la acción de la PRL. La secreción basal de PRL tiene un ritmo circadiano con incremento nocturno que depende del sueño, donde los niveles más altos se consiguen por la noche, a pesar de que haya más número de tomas diurnas. Hay una breve caída de los niveles unas horas antes del parto y se incrementa de nuevo a las 3-4 horas del nacimiento, en cuanto comienza la succión del pezón. Después del parto, si la madre no lacta, las cifras basales disminuyen a los valores previos al embarazo en 2-3 semanas. En las madres lactantes los niveles de PRL van disminuyendo lentamente, pero aún a los 6 meses postparto continúan siendo superiores a los niveles previos al embarazo y aumentan al doble con la succión.<sup>(17)</sup>

Al contrario de lo que ocurre con la oxitocina, el estrés eleva la respuesta de la PRL. Parte de la PRL aparece en la leche y es ingerida por el niño, sobre todo en la primera semana de vida. Se desconoce el significado de este hecho, pero se especula con la posibilidad de que tenga un papel en la absorción de líquidos y de iones en el yeyuno del neonato.

### **\*Oxitocina**

Debido a la gran tensión superficial que se opone al movimiento de la leche en los conductos pequeños, la presión negativa que origina la succión hace que la luz de los conductos se colapse obstruyendo el vaciado de los alvéolos. La contracción de las células mioepiteliales

que envuelven los alvéolos depende de la oxitocina, la cual consigue expulsar la leche hacia conductos de calibre superior en los que la succión sí resulta efectiva. Igual que la prolactina, la oxitocina se libera en respuesta al estímulo del pezón por succión o manipulación, sin embargo la oxitocina también se puede liberar por estímulos visuales, sonoros o simplemente emocionales, generalmente relacionados con el bebé. Todos estos estímulos alcanzan por diferentes vías los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo, liberando oxitocina.

### ***\*Progesterona. Insulina. Corticoides***

La caída en los niveles de progesterona tras el parto es necesaria para que el epitelio mamario inicie la producción de leche.

Aunque con un papel menos relevante, es necesaria la presencia de niveles adecuados de insulina, corticoides, hormonas tiroideas y factores de crecimiento, para el correcto funcionamiento de la mama. De hecho, las mujeres obesas, las que padecen diabetes insulino dependiente o las que reciben tratamiento con corticoides antes del parto, presentan retrasos en la lactogénesis.

Se supone que los corticoides compiten con la progesterona por los mismos receptores en las células mamarias. Dosis elevadas de corticoides a la madre antes del parto pueden inducir el inicio precoz pero menos eficaz de la lactogénesis, que explica que las madres de muchos prematuros tengan dificultades para conseguir una buena producción de leche. En cuanto a las obesas y diabéticas insulino dependientes, los problemas dependerían de la dificultad para el manejo de la glucosa, necesaria para fabricar lactosa, que a su vez juega un papel clave en el proceso osmótico que atrae agua al interior de la célula para que comience la producción abundante de leche.<sup>(18)</sup>

### **\*MARCADORES DE LACTOGÉNESIS II**

Entre los cambios que tienen lugar en la mama tras el parto, el más llamativo para las madres es la lactogénesis II –subida de la leche– (en otros idiomas la leche baja, llega, fluye o aparece). Las madres notan que las mamas aumentan de tamaño, están calientes y duelen. Es la expresión del aumento masivo en la síntesis de casi todos los componentes de la leche. El dolor suele ser moderado aunque en alguna ocasión pasa casi desapercibido y en otras llega a ser muy intenso. No hay relación entre la intensidad de la percepción de la subida de leche y la producción posterior de leche por el pecho. La subida ocurre entre 50 y 73 horas después del nacimiento, pero hasta un 25% de las madres perciben la subida después de las 72 horas.<sup>(17)</sup>

El retraso en la subida de leche se asocia a mayor pérdida de peso del niño, y a mayor riesgo de abandono de la lactancia. Se han buscado marcadores bioquímicos entre los componentes de la leche que varían su concentración según progresa la lactogénesis, para identificar con precisión el inicio de la producción abundante de leche: caseína, citrato, fosfato, lactoferrina, IgA o lactosa. La percepción materna de subida de leche es tan fiable como la determinación de estos componentes y resulta más barata.

Varios trabajos demuestran que los cambios de la lactogénesis ocurren cuando las madres que ofrecen el pecho desde el primer día al igual que en las que no inician la succión porque no desean amamantar –pero no toman medicamentos para evitar la subida–. La percepción de la subida y las variaciones en la concentración de los marcadores bioquímicos de la leche también son similares. <sup>(19)</sup> El vaciado forzado de las mamas utilizando un sacaleches eléctrico antes del tercer día, no sólo no aumenta el volumen de leche producido sino que afecta negativamente la duración de la lactancia en madres con cesárea. Parece admitido que el vaciado de la leche es necesario a partir del momento que ocurre la subida de leche, pero no está tan claro que lo sea antes de ese momento. <sup>(17)</sup>

### **\*REGULACIÓN DEL VOLUMEN DE LECHE PRODUCIDO**

Una vez iniciada la producción abundante de leche, el organismo de la madre no tiene mecanismos para regular el volumen que produce. La cantidad de leche depende casi exclusivamente de la eficacia de la succión. Una succión vigorosa por un bebé grande consigue mayor producción que si la succión es realizada por un bebé adormilado o con poco interés. Y si la mujer amamanta a gemelos producirá el doble del volumen habitual. <sup>(15)</sup>

### **7. FACTORES DE INCUMPLIMIENTO DE LACTANCIA MATERNA**

- Edad materna < o igual a 18 años.
- Alimentación mala o regular.
- Falta de apoyo del padre en la lactancia materna.
- Madre soltera.
- Pertenecer a una familia extensa.
- Vivir en vivienda deficiente.
- Tener más de dos hijos.
- Primigesta.
- Operación cesárea.
- Pezón plano o invertido.
- Mastalgia.
- Ingerir menos de 3 litros de agua al día.
- Haber recibido menos de 4 orientaciones sobre lactancia materna durante el embarazo, el nacimiento y el puerperio.
- Impedimento laboral.
- Nuevo embarazo.
- Indicación médica.
- Uso de anticonceptivos.
- Ingreso monetario < \$2,000.00 M.N.
- Pertenecer a una familia extensa.
- Carencia o insuficiencia de leche.
- Que el hijo no acepte la lactancia o que le produzca un efecto adverso, por enfermedad o infecciones del niño o de la madre <sup>(13)</sup>.
- Madre estudiante.
- Bajo nivel de escolaridad.
- Madres fumadoras <sup>(15)</sup>.

## 8. VENTAJAS DE LA LACTANCIA MATERNA

Dentro de algunas de las ventajas de la leche materna se encuentran:

- Presencia de factores inmunitarios, antimicrobianos y antiinflamatorios, como inmunoglobulina A y componentes celulares, proteínicos y enzimáticos que disminuyen la incidencia de infecciones respiratorias superiores y del tubo digestivo en la lactancia.
- La posibilidad de que la alimentación al seno materno pueda reducir la frecuencia y la gravedad del eccema en la infancia y el asma.
- Fuente nutricional mejora los resultados del desarrollo neurológico infantil.<sup>(10)</sup>
- Estimula el desarrollo de flora bacteriana en el intestino la cual causa evacuaciones ligeramente ácidas, que inhiben el crecimiento de bacterias, hongos y protozoarios.
- Es más digestiva y menos alérgica que la de vaca.
- Es un factor protector frente a la enterocolitis necrotizante, displasia broncopulmonar, retinopatía de la prematuridad, sepsis neonatal, obesidad, diarreas infecciosas.<sup>(2)</sup>
- Disminución de enfermedades diarreicas en el primer año de vida.
- Protección contra problemas alérgicos.
- Reduce la probabilidad de enfermedades como: infección de vías urinarias, del tracto urinario bajo, otitis media, bacteriemia, meningitis bacteriana, botulismo, síndrome de muerte súbita del lactante, diabetes mellitus tipo 1, enfermedad de Crohn, colitis ulcerativa y linfoma.
- Reduce la mortalidad neonatal después de la 1ª semana de vida.
- Protege a la madre de padecer cáncer de mama.
- Fortalece la relación afectiva madre-hijo y ventajas económicas.<sup>(15)</sup>

## 9. Propiedades microbioinmunológicas de la leche materna

Una de las ventajas fundamentales con la que se promocionaba hasta hace algunos años a la lactancia materna era su característica básica de ser estéril, en otras palabras libre de gérmenes.

La concentración de lactobacilos y enterococos es significativamente más elevada en la microbiota de lactantes amamantados con leche materna exclusiva, las bacterias presentes sugieren que al menos una parte sustancial de las bacterias comensales existentes en la leche materna podrían proceder de la microbiota intestinal de la madre y accederían al epitelio de la glándula mamaria a través de una ruta interna (ruta enteromamaria), una conexión bien documentada que se establece específicamente durante los últimos meses de gestación y lactancia.

El feto durante el embarazo es un ser vivo cuyo sistema inmunológico está suprimido para evitar respuestas inmunológicas exageradas autodestructivas durante el embarazo, predominando la respuesta de tipo Th2 y que es el estrés del parto el que libera el sistema

inmunológico del recién nacido para comenzar a producir sus propias defensas aunque con ciertas deficiencias.

El sistema inmunitario del recién nacido es menor al del adulto en el 1%. La leche materna debe ser considerada como “la primera vacuna” que recibe el niño, ya que lo protege contra numerosas infecciones a las que está expuesto durante el primer año de vida. Durante la lactancia se desarrolla y se activa el tejido linfoide relacionado con las mucosas (MALT) del bebé, en el intestino, los pulmones, las glándulas mamarias, las glándulas salivales y lagrimales, y las vías genitales.<sup>(19)</sup>

En el feto existen grandes cantidades de células T inhibitorias activas, también llamadas células regulatorias (T reg), que suprimen la proliferación de las células T antígeno específico, como consecuencia de esto el sistema inmunológico del neonato no está plenamente activo ni desarrollado al nacer. Después del parto la respuesta innata juega un rol en la eliminación de gérmenes que el neonato encuentra durante su contacto con el ambiente extrauterino.<sup>(20)</sup>

Después del nacimiento el calostro y leche materna pueden aumentar significativamente la resistencia a infecciones entéricas en el recién nacido. Los principales mecanismos que aumentan la resistencia a las enfermedades son de dos tipos:

- Pasivo: involucra suministrar directamente al paciente factores antimicrobianos, además de inmunoglobulinas.
- Activo: promueve el desarrollo de una función inmune específica.

El periodo neonatal es de crucial importancia para la colonización intestinal; el tracto gastrointestinal del feto es estéril pero llega rápidamente a colonizarse en los primeros días de vida, influenciados por factores tales como el tipo de parto, la microbiota materna, el tipo de leche y el medio ambiente que lo rodea. Inicialmente, existe un predominio de microorganismos aerobios o anaerobios facultativos (*Enterobacteriaceae* y *Lactobacillus*) que son desplazados posteriormente por bacterias anaerobias estrictas (*Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Eubacterium*) hasta que se establece una flora prácticamente definitiva.<sup>(19)</sup>

Los cambios en el patrón de colonización ocurren hasta los 2 años de edad, cuando la microbiota se estabiliza y se asemeja a la del adulto. La microbiota del recién nacido comienza a adquirirse después del nacimiento, y tanto la velocidad de colonización como el tipo de microorganismos tienen gran repercusión en el desarrollo del sistema inmune, la regulación de la permeabilidad y el mantenimiento del equilibrio intestinal.<sup>(20)</sup>

El parto es un factor clave que da forma a la microbiota del recién nacido y en este aspecto en los neonatos nacidos por cesárea se ha reportado que colonizan una microbiota entérica que difiere de las del parto vaginal, tanto en el tiempo de colonización y composición.

Los neonatos nacidos vía vaginal son inicialmente colonizados por bacterias fecales y vaginales desde la madre, mientras que los nacidos por cesárea son expuestos inicialmente a bacterias que se originan del ambiente hospitalario.

La menor incidencia de infecciones gastrointestinales así como de otras enfermedades en niños alimentados con lactancia materna se ha relacionado con su influencia en la composición de la microbiota intestinal (dominada hasta en un 91%) por el género *Bifidobacterium*. Por el contrario, el intestino de niños alimentados con fórmulas presenta una microbiota más heterogénea.<sup>(17)</sup>

El principal mecanismo utilizado por la microbiota intestinal para inhibir la capacidad infectiva de los posibles patógenos es probablemente su capacidad para competir con las bacterias enterotoxigénicas por los nutrientes, así como por su adhesión a los receptores de unión en el epitelio intestinal.

La microbiota intestinal del humano, en especial del lactante, contribuye al estado de salud del huésped, por sus funciones en nutrición, protección, desarrollo y proliferación celular e inmunomodulación.<sup>(20)</sup>

El establecimiento de una adecuada microbiota intestinal al nacer juega un papel fundamental en el desarrollo del intestino y la maduración del sistema inmunológico del recién nacido.

Los grandes efectos beneficiosos en el infante son antimicrobianos, antiinflamatorios y/o moduladores de la respuesta inmunitaria, que se traduce en disminución de las infecciones, menor aparición de alergias, y otras enfermedades.<sup>(12)</sup>

## 10. Composición de la leche materna

Existen diferentes aspectos importantes respecto a la leche materna que tenemos que tener en cuenta, y dentro de estos se encuentran:

### a) Variabilidad en su composición

#### ○ *Edad gestacional*

##### Leche humana de prematuros:

-presenta niveles elevados de proteínas, ácidos grasos de cadena larga, nitrógeno total (aumento del 20%), ácidos grasos de cadena media y corta, colesterol y fosfolípidos, inmunoglobulina A, sodio, cloro, magnesio y hierro.

-Niveles bajos de lactosa

#### ○ *Peso del recién nacido*

#### ○ *Etapa de lactancia*

-Calostro (1- 5 días): se produce alrededor de 180 ml/día.

-Leche transicional (5-10 días): 540 ml/día.

-Leche madura (>10 días) :1100 ml/día.

#### ○ *Momento de la tetada*

Al 1er minuto se denomina INICIAL y es rica en carbohidratos, después se denomina FINAL y tiene mayor concentración de lípidos.



Al aumentar el tiempo de tetada se incrementa el contenido de grasa especialmente después de 10 minutos, por lo cual se altera la composición de la leche humana.

- *Hora del día*

En las tetadas de la tarde se secretan más lípidos que en la noche (ritmo circadiano).

- *Nutrición materna*

- *Variaciones individuales* <sup>(18)</sup>

b) Diferencias entre las proteínas del suero en leche humana y de vaca.

Nutrimiento/dl	Leche humana	Leche bovina	Leche de fórmulas
Energía (kcal)	74.7	70	68
Proteínas (g)	1.06	3.2	1.6
Proteínas del suero: caseínas	80.2	20.80	60.4
Hidratos de carbono (g)	7.1	4.7	7.3
Lípidos (g)	4.5	3.8	3.8
Hierro(mg)	0.05	0.045	1.3
Calcio (mg)	34	137	47
Fosfatos (mg)	14	91	32
Sodio (mg)	17.2	76.8	21.17
Potasio(mg)	51.2	143	69.88
Cloro (mg)	37.5	108	43.2
Cenizas (mg)	202	715	--
Osm (mOsm/kg)	290	260	265
Relación Ca:P	2:1	1:1	1.8:1

Obtenido de: Rodríguez, A. et. al. Manual del instructor: por un inicio en la vida, con toda la potencialidad y ventajas. CAALMA 2009, 2- 126 pp

La beta-lactoglobulina es la proteína más alergénica de la leche de vaca. <sup>(16)</sup>

## 11. TIPOS DE SUCCIÓN

### NUTRITIVA

- Patrón que se produce al introducir líquido agradable en la boca del lactante.
- Es regulada por el sistema nervioso central.
- La secuencia succión-deglución se repite a una por segundo.
- Controlada por el estímulo sensorial y por la concentración de carbohidratos en la leche.

### NO NUTRITIVA

- Patrón de succión que se produce cuando no se introduce líquido en la boca.
- Puede producirse espontáneamente con el niño despierto y especialmente durante el sueño.
- La secuencia de succión es en episodios de tres a cuatro segundos, alternándose con tres a diez segundos de reposo.
- Aumenta con la introducción de un objeto suave y maleable. <sup>(17)</sup>

## 12. Almacenamiento y conservación de la leche materna

a) Si se guarda en un lugar fresco y limpio la leche materna puede ser consumida dentro de las primeras 8 horas.

b) Si se dispone de un refrigerador, tanto en la casa como en el trabajo, la madre la puede guardar hasta por 48 horas. <sup>(16)</sup>

Método	Niño de pretérmino o enfermo	Niño de término
Temperatura ambiente	No se recomienda	40 min
Refrigeración	24 hrs	48 hrs
Congelador	3 meses	3 meses

Obtenido de: Rodríguez, A. et. al. Manual del instructor: por un inicio en la vida, con toda la potencialidad y ventajas. CAALMA 2009, 2- 126 pp

### 13. PASO DE MEDICAMENTOS A LA LECHE MATERNA

Los medicamentos u otros compuestos químicos presentes en la leche materna, podrían afectar al lactante. Se estima que entre el 90 y 99% de las madres utilizan algún medicamento durante la primera semana después del parto, por tanto es importante considerar los riesgos que puede representar para el lactante.

Como norma general, no hay que recomendar la interrupción de la lactancia antes de asegurarnos de que esta medida es absolutamente imprescindible puesto que, excepto algunos medicamentos concretos, la mayoría no suponen ningún problema para la salud del niño. Adicionalmente, que un medicamento se excrete en la leche materna no implica necesariamente toxicidad para el lactante, ya que tendría que alcanzar determinadas concentraciones para originar efectos adversos en el lactante; y en la mayoría de los casos los niveles plasmáticos alcanzados son de escasa relevancia clínica.<sup>(21)</sup>

Se considera que la cantidad de leche que ingiere un niño que se alimenta exclusivamente mediante lactancia materna es de aproximadamente 150 ml/Kg/día; a medida que el niño crece, y empieza a recibir otros aportes alimenticios, lógicamente disminuye el riesgo de exposición a medicamentos por esta vía. No obstante, la absorción de un medicamento por medio de la lactancia, en pequeñas cantidades pero repetidas, podría dar lugar a su acumulación, debido a la inmadurez del metabolismo hepático (especialmente en cuanto a los procesos de acetilación, oxidación y glucuronidación) y de la excreción renal.

La excreción de los medicamentos a través de la leche de la madre se realiza tanto por difusión pasiva como por medio de sustancias transportadoras; aunque la mayoría de los medicamentos pasan a la leche desde el plasma por difusión pasiva.<sup>(19)</sup>

La cantidad de medicamento que se excreta través de la leche depende de factores de la madre, del niño y del propio medicamento.

Entre los factores relacionados con el fármaco se encuentran su peso molecular, el grado de unión a proteínas plasmáticas, pH, grado de ionización y liposolubilidad. De forma general, los medicamentos de elevado peso molecular y aquellos que se inactivan o alteran en medio ácido (heparina, epinefrina, ciertas penicilinas, y cefalosporinas) suelen ser escasamente absorbidos en el tracto gastrointestinal, lo que probablemente hace que la cantidad que llegue al lactante sea muy escasa. La lactancia puede ser afectada por los medicamentos de diferentes formas. Los medicamentos pueden excretarse en la leche de la madre, o bien la lactancia puede ser inhibida o estimulada.<sup>(21)</sup> Antes de administrar un medicamento a una madre que da el pecho, deberían considerarse las siguientes cuestiones generales:

En la madre:

- Algunas situaciones clínicas son autolimitadas y/o relativamente leves.

- Investigar si existe una terapia alternativa que no requiera medicamentos.

Del *medicamento*:

- Seleccionar un medicamento para el que se haya establecido la inocuidad durante la lactancia o que está indicado en uso pediátrico.
- Seleccionar un medicamento que no se excrete en la leche materna.
  - Utilizar la mínima dosis eficaz durante el menor tiempo posible.
- Utilizar la vía tópica como alternativa a la oral o parenteral, cuando sea factible.
- Utilizar agentes de acción corta, evitando los de liberación sostenida.
- Utilizar fármacos que no tengan metabolitos activos.

En el *niño*:

- A menor edad gestacional, mayor inmadurez en el metabolismo y función renal. Los recién nacidos pretérminos presentan menor capacidad de tolerar medicamentos respecto a los niños nacidos a término y a los lactantes.
- La situación clínica individual del niño, podría contraindicar la utilización de ciertos medicamentos.<sup>(17)</sup>

#### 14. CONTRAINDICACIONES DE LACTANCIA MATERNA

<i>Situación clínica</i>	<i>Lactancia</i>	<i>Condiciones/observaciones</i>
<b>Enfermedades infecciosas</b>		
Infección aguda	Indicada	Localización respiratoria, aparato reproductor, gastrointestinal
VIH	Contraindicada	VIH positivo en países desarrollados
Tuberculosis	Indicada	Después de que la madre ha recibido 2 o más semanas de tratamiento
Hepatitis A	Indicada	Tan pronto como la madre sea tratada con gammaglobulina
Hepatitis B	-----	Tratar al niño con inmunoglobulina anti-hepatitis B y 1ª dosis de vacuna al nacer
Hepatitis C	-----	Si no existe infección concomitante
Verrugas venéreas	Indicada	
<b>Herpes virus</b>		
Citomegalovirus	Indicada	Excepto si existen lesiones en mama
Herpes simplex	-----	Tan pronto como la madre deje de ser infecciosa
Varicella Zoster	-----	Cuando existen lesiones en mama está contraindicada
Epstein Barr	-----	Tan pronto como la madre deje de ser infecciosa
Toxoplasmosis	Indicada	
Mastitis	Indicada	
Enfermedad de Lyme	Indicada	Tan pronto como la madre inicia tratamiento
HTLV-1	Contraindicada	

Obtenido de Aguayo, J. Medicamentos y lactancia, *Boletín terapéutico Andaluz* 2001,19, p.17

#### 15. LOS DIEZ PASOS DE LA OMS y UNICEF para favorecer la lactancia materna exitosa

Los factores que influyen en el inicio y en la duración de la lactancia materna son numerosos y complejos y actúan de forma distinta en situaciones diferentes. Una de las principales causas que ha contribuido a la caída de las tasas de la lactancia materna son las prácticas inadecuadas en las maternidades durante los primeros días de vida. El documento “Pruebas científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural” publicado por la OMS en 1998

tiene como objetivo recoger la evidencia científica que justifica la eficacia de la aplicación de los diez pasos.

PASO 1: Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia natural que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención a la salud.

PASO 2: Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.

PASO 3: Informar a todas las embarazadas sobre los beneficios que ofrece la lactancia natural y la forma de ponerla en práctica.

PASO 4: Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al parto.

PASO 5: Enseñar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de su hijo.

PASO 6: No dar a los recién nacidos más que leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que esté médicamente indicado.

PASO 7: Facilitar el alojamiento conjunto de las madres y sus hijos durante las 24 horas del día.

PASO 8: Fomentar la lactancia a demanda.

PASO 9: No dar a los niños alimentados al pecho tetinas o chupetes artificiales.

PASO 10: Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.<sup>(22)</sup>

## **16. LACTANCIA EN CASOS ESPECIALES**

### **• Hepatitis B**

Se puede dar el pecho con absoluta confianza a los hijos de madres portadoras de la Hepatitis B que han recibido la inmunoglobulina antihepatitis B inmediatamente en la sala de partos, así como la primera dosis de vacuna humana de la hepatitis B, seguida de una segunda dosis a la edad de una semana ó más.

### **• Hepatitis C**

Recientes estudios han demostrado que no se transmite por la lactancia materna. En cinco estudios con un total de 125 madres, de las cuales el 69% eran HCV RNA positivas, no se registró ningún caso de contagio.

La hepatitis C no se transmite por la lactancia materna

Según estudios publicados en Taiwán, Japón, USA y Cataluña, que demuestran que no se transmite.

- **VIH – SIDA**

La transmisión del VIH de la madre al bebé puede tener lugar durante el embarazo, el parto, o después a través de la leche materna pero es difícil establecer con exactitud la relativa contribución de cada uno de estos eventos.

Una importante investigación realizada en Sudáfrica ofrece la primera evidencia del impacto de la lactancia materna exclusiva en la forma de transmisión vertical. Los resultados indican que la lactancia materna exclusiva ejerce un efecto protector en los intestinos de los infantes minimizando el riesgo de la transmisión del VIH vía pared intestinal.

Cuando no se practica el amamantamiento exclusivo durante los primeros meses de vida y otros alimentos y fluidos son introducidos, se daña la pared del intestino y pueden suceder muchas otras cosas. La mucosa se daña y la superficie es más vulnerable a las infecciones, alergias, traumas físicos, y entonces puede permitir la transmisión del VIH a través de la membrana hacia los tejidos.

A pesar que la diferencia para aquellos no amamantados que no era significativa, los autores definieron que "esto aumenta la posibilidad de que el virus adquirido durante el parto pueda ser neutralizado por los factores inmunes presentes en la leche materna y que no se encuentran en las fórmulas".

- **PREMATUREZ**

Una vez que son capaces de mamar, permitir a los niños prematuros mamar del pecho de su madre es beneficioso para el bebé y la madre, pues se ha demostrado que es menos agotadora la lactancia materna que el biberón. Parece que la succión facilita el aprovechamiento de la leche suministrada por sonda, quizás por la producción de lipasa lingual.

- **CESÁREA**

No hay ninguna evidencia que apoye la creencia de que la operación cesárea tiene efecto negativo sobre el establecimiento de la lactancia.

- **GEMELOS**

Inicio precoz y lactancia frecuente es el mejor modo de asegurar una buena producción. Algunos autores consideran que amamantar a cada niño individualmente durante los primeros días es un método más eficaz. Cada niño puede tener su propio pecho o puede ir cambiando.

- **SÍNDROME DE DOWN**

La hipotonía asociada que presentan estos niños suele afectar a la buena succión al comienzo de la lactancia, aunque algunos pueden succionar bien desde el principio.

En resumen aunque algunos tengan problemas de inicio, no siempre es así y pueden ser alimentados de forma exclusiva., aunque sus madres precisen de una mayor perseverancia y apoyo. <sup>(23)</sup>

### • **CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

Los niños que nacen con cardiopatías congénitas tienen altas probabilidades de presentar alteraciones en su nutrición, retrasando su crecimiento y desarrollo.

El retardo en el crecimiento es muy frecuente en este tipo de patología, presentándose en diversos grados de severidad. Las causas de tales alteraciones en el crecimiento son multifactoriales y entre los más importantes mecanismos se encuentra un aporte calórico disminuido asociado a un incremento de los requerimientos de energía, producto de la patología subyacente.<sup>(24)</sup>

Se han descrito patrones de crecimiento según el tipo de cardiopatía, sin tener resultados concluyentes.

El manejo nutricional de estos niños es cambiante, debido a las restricciones hídricas, a los elevados requerimientos calóricos y una alta prevalencia de intolerancia a los alimentos. A pesar de ellos, un estrecho seguimiento y múltiples métodos creativos de alimentación son esenciales para obtener resultados médicos y nutricionales óptimos.<sup>(25)</sup>

El manejo nutricional de estos niños es cambiante, debido a las restricciones hídricas, a los elevados requerimientos calóricos y una alta prevalencia de intolerancia a los alimentos. A pesar de ellos, un estrecho seguimiento y múltiples métodos creativos de alimentación son esenciales para obtener resultados médicos y nutricionales óptimos.

La elección de la fórmula depende de la edad, de la situación funcional de tracto gastrointestinal y de la cardiopatía. Se debe intentar mantener en lo posible la lactancia materna por succión directa o bien a través de sonda nasogástrica. Si no es posible, entonces recurriremos generalmente a una fórmula de inicio (menores de 4-5 meses) o continuación (mayores de 5 meses que tomen alimentación complementaria).<sup>(26)</sup>

### • **LABIO Y PALADAR HENDIDO**

Si no va asociado a fisura palatina, no hay problema. La madre puede sellar con su dedo la zona del defecto. Después de la intervención quirúrgica es aconsejable una alimentación al pecho precoz, pues se ha estudiado que no presenta riesgos y la ganancia de peso es mayor que si se suministra una alimentación con cuchara. Es muy importante asegurar que estos bebés se alimenten con leche materna ya que se ha estudiado la protección que les confiere frente a las otitis media tan frecuente en estos niños.<sup>(27)</sup>

## **17. PAPEL DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD**

Si se logra un buen comienzo de la lactancia es muy probable que se consiga una buena lactancia exclusiva y prolongada y, por el contrario, si se adoptan malos hábitos desde el principio se condiciona seriamente el resultado de la misma.

El que la mayor parte de los nacimientos tengan lugar en instituciones sanitarias, que la lactancia por lo tanto se inicie en el propio hospital, confiere mayor importancia a las

recomendaciones que la OMS y UNICEF hacen para recuperar la práctica del amamantamiento mediante la Iniciativa Hospital Amigo de los Niños.

La sintonía entre todo personal sanitario que atiende al binomio madre-recién nacido en las maternidades (ginecólogo, pediatra, anestesista, matrona y enfermería), y la uniformidad de los mensajes dados a los padres, como expresión de un proyecto compartido de apoyo a la madre que ha decidido lactar, son dos condiciones irrenunciables para conseguir que los padres comprendan y acepten nuestras recomendaciones, lo que no siempre se logra. <sup>(17)</sup>

Todos los esfuerzos dedicados a la información y adiestramiento de la pareja, y los encaminados a generar en la madre confianza en su capacidad para amamantar, son básicos. El posicionamiento claro de la institución y de todos los profesionales que les atienden a favor de la alimentación al pecho, y su total disposición para ayudarles a resolver cuantas dificultades se planteen, es también fundamental para lograr la tranquilidad y el compromiso de los padres con la alimentación natural.

Las enfermeras de las plantas de maternidad, responsables de la atención sanitaria de la madre y el niño, tienen además la máxima responsabilidad y la oportunidad de ayudar, animar e instruir a la madre sobre las técnicas de la lactancia. <sup>(23)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después del nacimiento, la leche materna es la responsable de mantener el nexo inmunológico madre-hijo, al proporcionar elementos protectores, la mayoría de ellos células y factores solubles que están ausentes en el neonato. Durante la etapa del amamantamiento es el único momento en que el ser humano recibe todos los nutrientes necesarios de un único alimento por tiempo prolongado, que además debe ser apto para las características de inmadurez funcional del aparato digestivo, renal y del sistema inmunológico del niño pequeño. En la leche materna no solo se encuentran las proteínas nutrientes, sino que existen otras funciones antimicrobianas no específicas, con acción bactericida contra enterobacterias y bacterias grampositivas que producen cuadros infecciosos en los lactantes, lo cual trae como consecuencias ingresos reiterados de los infantes.<sup>(28)</sup>

Las acciones para promover el amamantamiento se justifican por el beneficio nutricional de ese acto materno para el recién nacido, la protección que le confiere contra diferentes enfermedades por sus reconocidas propiedades inmunitarias, el aumento del bienestar psíquico del lactante y la madre, así como la buena estimulación del lenguaje en las edades tempranas de la vida.

A principios del siglo XX se produjo una disminución de la lactancia materna y un aumento en el uso del biberón sin prever las consecuencias desastrosas que este cambio originaría, como fueron el incremento de enfermedades infecciosas e inmunitarias, de consultas médicas y de hospitalizaciones.<sup>(29)</sup>

En el Hospital para el Niño, IMIEM se carece de información en relación a las causas que motivan el abandono de lactancia materna exclusiva en la población general y principalmente en pacientes con patologías de base, como es el caso de pacientes cardiopatas, motivo por el cual considero necesario el identificar los principales factores de riesgo y causas que se presentan en este centro hospitalario relacionadas con el abandono de la lactancia materna para poder incidir benéficamente en la educación y orientación de las madres y cuidadores de estos pacientes.

De lo anterior expuesto, se planteó el siguiente cuestionamiento:

*¿Cuál es el porcentaje de abandono del seno materno antes del año de edad en pacientes cardiopatas y en pacientes sanos?*



## JUSTIFICACIÓN

Como se ha mencionado la lactancia materna es importante para el desarrollo del niño dentro de los primeros meses de vida, ya que proporciona nutrientes, defensas inmunológicas, hidratación, y un adecuado desarrollo psicosocial, la norma de la secretaria de salud recomienda la alimentación exclusiva al seno materno de 4-6 meses.

Las causas de abandono de la lactancia materna tienden a ser diversas y es importante conocer el porcentaje de niños que no reciben seno materno y/o que lo abandonan antes del tiempo recomendado. En este caso consideramos muy importante conocerlo en nuestra población de cardiópatas y determinar si existe alguna diferencia entre las causas y tiempo en comparación con los niños que no tienen cardiopatía para establecer estrategias que impidan el abandono de dicha lactancia, ya que en un momento dado repercutir de manera importante con problemas de desnutrición en los niños enfermos del corazón.

JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA: por no existir estudios en nuestro hospital sobre la lactancia natural de tal forma que los programas de promoción al seno materno cobran importancia dentro de las estrategias de salud, ya que es evidente el abandono de la alimentación al seno materno.

JUSTIFICACIÓN POLÍTICA: participamos de esta manera dentro de los programas nacionales de promoción de la lactancia natural.

JUSTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA: dado que es evidente que la alimentación al seno materno confiere protección contra ciertos padecimientos disminuyendo la morbimortalidad, lo cual en un momento dado condiciona disminución de gastos al reducirse los días de estancia hospitalaria.

# HIPÓTESIS

1.  $H_0$ : No existe diferencia en el % de abandono de seno materno entre pacientes cardiópatas y en pacientes sanos.  $H_1$ : Existe diferencia en el % de abandono de seno materno entre pacientes cardiópatas y en pacientes sanos.
2.  $H_0$ : No existe diferencia en el abandono del seno materno antes de los dos años de edad en pacientes cardiópatas y en pacientes sanos.  $H_1$ : Existe diferencia en el abandono del seno materno antes de los dos años de edad en pacientes cardiópatas y en pacientes sanos.

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el porcentaje de abandono de la lactancia materna en cardiopatías y en niños sanos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar si existe diferencia entre el abandono de los pacientes cardiopatas y en pacientes sanos.
2. Establecer las diferentes causas de abandono de lactancia materna en niños con cardiopatía y en niños sanos.
3. Investigar si existen diferencias entre el tiempo en que se abandonó el seno materno en niños sanos y en niños con cardiopatía.

# MATERIAL Y MÉTODO

-TIPO DE ESTUDIO: estudio de dos cohortes retrospectivas.

-UNIVERSO DE TRABAJO: niños que acudan a la consulta externa de Pediatría y de cardiología Pediátrica del Hospital para el niño, IMIEM.

-CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1) Niños que acudan a la consulta externa del Hospital para el niño, IMIEM.

2) Niños que hallan cumplido un mes de edad.

3) Niños que no tengan más de dos años de edad.

4) Niños con cardiopatías congénitas moderadas y severas de acuerdo a la clasificación de Hoffman y que no tengan otra patología grave de cualquier otro sistema u órgano.

5) Niños sin cardiopatía y sin otra patología grave de cualquier otro sistema u órgano.

- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN: niños cuyos padres no completen la encuesta.

-TAMAÑO DE MUESTRA: se trabajara con una muestra no probabilística en donde se piensa captar 100 pacientes con cardiopatía y 100 niños sanos o trabajar de acuerdo al límite de tiempo considerado.

-INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: hoja de captación de datos (anexo 1)

-DESARROLLO DEL PROYECTO:

Se sometió el protocolo al comité de enseñanza, de ética e investigación y ya aprobado para realizar la investigación se captaron niños tanto de la consulta externa de cardiología como de la consulta externa de pediatría, dentro del Hospital para el Niño del Instituto Materno Infantil del Estado de México, y de acuerdo a los criterios de inclusión, se aplicó la encuesta y llenó la hoja de captación de datos, con los datos ya recabados sobre lactancia materna en pacientes sanos y cardiópatas, se realizó el análisis estadístico.

Se revisaron las encuestas aplicadas en el hospital para el Niño, del Instituto Materno Infantil del Estado de México, asimismo las variables de interés fueron capturadas en la hoja de recolección diseñada para tal efecto.

-LÍMITE DE ESPACIO: consulta externa del Hospital para el niño, IMIEM.

-LÍMITE DE TIEMPO: el trabajo se realizó del 1° de octubre 2011 al 1° octubre 2012.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos fueron incluidos en una hoja de cálculo del programa de cómputo Software IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Statistics versión 20. Se evaluaron las variables epidemiológicas de acuerdo a estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes y en las variables discretas o continuas se calcularon medidas de tendencia central y medidas de dispersión, los resultados se muestran en cuadros y gráficas con el objetivo de describir las características de la población estudiada.

La estadística inferencial al calcular frecuencias se realizó con prueba de Chi-cuadrada y para verificar las diferencias entre el tiempo de lactancia de niños cardiopatas y niños sanos en base a curvas de análisis de supervivencia con el método de Kaplan-Meier, así como comparación de ambas curvas con el método de Cox.

La base de datos se recolectó con el programa estadístico Excel 2010 y los cálculos estadísticos, así como la realización de los gráficos se realizaron en conjunto tanto con el mismo Excel como con el programa SPSS versión 20.0

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable
Lactancia materna exclusiva	Proceso de síntesis y secreción de la leche mama para la alimentación del niño.	Presente Ausente	Nominal dicotómica
Cardiopatía congénita	Es un defecto cardiaco de origen embrionario de tipo estructural presente al nacer que afecta el funcionamiento cardiaco.	Moderada Severa	Nominal
Niño sano	Persona joven de cualquier género en el período comprendido entre el nacimiento y la adolescencia que goza de buena salud.	Presente Ausente	Nominal dicotómica
Tiempo de abandono lactancia materna exclusiva	Tiempo en meses o días en que al niño se deja de administrar leche materna de forma única.	Días Meses	Continúa
Causa de abandono de lactancia materna exclusiva	Razón que aduce el padre o la madre para argumentar el por qué del abandono de la lactancia materna exclusiva.	Enumeración de las causas	Nominal

## **IMPLICACIONES ÉTICAS**

Al contestar la encuesta la madre o padre se solicitó el consentimiento y firmó al calce de dicha encuesta, se mantendrá la confidencialidad de los resultados individuales y solo se hará un análisis grupal.

## RESULTADOS

Se incluyó un total de 178 pacientes 78 pacientes cardiopatas y 100 pacientes sanos, en base al cumplimiento de los criterios de inclusión.

La edad se indicó por los meses de vida cumplidos del paciente al momento de la aplicación de la encuesta, encontrando el mayor porcentaje de pacientes menores de un año de edad (66.3%). (Cuadro y gráfico 1)

La distribución por género de los pacientes fue de 51.2% para el género femenino y 48.8% para el masculino. (Cuadro y gráfico 2)

La frecuencia obtenida en base al lugar de procedencia de los pacientes arrojó resultados que favorecen predominio de pacientes oriundos de San Felipe del Progreso con un 28%, en segundo lugar del municipio de Jiquipilco e Ixtlahuaca 9%, tercer lugar Atacomulco 8% y cuarto lugar San José del Rincón 7.5%, Toluca con un 5%, Temascalcingo 4.5%, Zinacantepec, Tenancingo y Xonacatlán con un 4%, Valle de Bravo y Jocotitlan 2.8%, Lerma, Tenango del Valle y Ocoyoacac con un 2.3%, Amanalco de Becerra, Temoaya y Metepec 1%, y por último con un 0.5% los municipios de Almoloya de Juárez, el Oro, San Pablo Autopan y Tejupilco. (Cuadro y gráfico 3)

El lugar de nacimiento más frecuentemente en nuestra población de estudio es el sector salud (92.8%), en segundo lugar en clínicas particulares (6.7%) y por último en su domicilio (0.5%). (Cuadro y gráfico 4)

La edad gestacional de nuestros pacientes al nacimiento desconocida por los familiares hasta en un 47%, seguido de 39 semanas de gestación en un 18%, 40 semanas de gestación 14%, 38 semanas de gestación con 12%, estableciéndose una mayoría de pacientes de término y con apenas 3% respectivamente de 36 y 37 semanas de gestación, siendo estos de pretérmino, así como 2% de 41 semanas de gestación y por último 1% de 34 semanas de gestación. (Cuadro y gráfico 5)

Las principales causas de abandono de lactancia materna exclusiva de la población general de estudio, en primer lugar con 29.2% se refieren por determinación materna, en segundo lugar por leche insuficiente en el 27%, con una cifra del 19.1% que aún no han abandonado la lactancia materna, en 4to lugar secundario a enfermedad del niño con el 17% y con cifras menos significativas entre otras causas referidas como: problemas del pezón y/o mama (5%), rechazo al seno materno (1.7%), y por último el uso de medicamentos y relacionado a trabajo materno (0.5%). (Cuadro y gráfico 6).

Asimismo en el comparativo de pacientes cardiopatas y controles sanos se encontró que la principal causa en el grupo control fue por leche insuficiente en el 36% seguida de determinación materna en 29% y que en el grupo de cardiopatas la principal fue por enfermedad del niño en un 32% y en segundo lugar por determinación materna en un 29.5%. (Cuadro y gráfico 7)



El tipo de alimentación actual en la población general de estudio en el momento de la aplicación de la encuesta con el mayor porcentaje es mixta con el 65.7%, seguido de seno materno (20.2%), artificial (10.7%) y con el 3.4% leche industrializada. (Cuadro y gráfico 8)

El principal cambio por lactancia es por lactancia mixta con el 90%, segundo lugar con 5% lactancia artificial, aún con lactancia materna exclusiva 1.6%, el 1.7% con leche industrializada, asimismo leche de vaca (0.6%). (Cuadro y gráfico 9)

Las cardiopatías congénitas más frecuentemente encontradas de acuerdo a las encuestas realizadas en el Hospital para el niño en la consulta externa durante nuestro período de estudio en primer lugar es la persistencia del conducto arterioso (37%), en segundo lugar con un 18% todavía se encontraban en estudio al momento de realizar la encuesta, sin clasificarse todavía y referidas como cardiopatías en estudio, en tercer lugar con el mismo porcentaje respectivamente con 14.1% de pacientes con comunicación interauricular y con comunicación interventricular, en cuarto lugar con 8.9% la combinación de las dos cardiopatías previamente mencionadas, quinto lugar con 2.7% persistencia del conducto arterioso + comunicación interauricular, y por último con 1.3% cada una de las siguientes cardiopatías: atresia tricuspídea, comunicación interventricular + coartación aórtica, comunicación interventricular + persistencia del conducto arterioso, estenosis valvular aórtica+ ducto arterial permeable. (Cuadro y gráfico 10)

Respecto a si la población encuestada alguna vez recibió lactancia materna exclusiva se encontró que el 86.5% recibieron en algún momento seno materno y que el 13.5% restante nunca la recibió. (Cuadro y gráfico 11). A parte en el comparativo de sanos vs. cardiópatas los resultados arrojaron un 93% de controles sanos y un 78% de pacientes cardiópatas alimentados en algún momento con lactancia materna exclusiva. (Cuadro y gráfico 12)

De acuerdo a los resultados obtenidos con un 19% de los encuestados recibieron un tiempo de lactancia exclusiva hasta los 6 meses, 16% nunca recibieron seno materno, 15% hasta los 4 meses, el 14% hasta los 2 meses, 11% por menos de un mes, 10% hasta los 5 meses, 1% hasta los 12 meses y con sólo 0.5% a los 7 y 8 meses respectivamente (Cuadro y gráfico 13). En pacientes cardiópatas hasta un 28.2% nunca recibieron lactancia materna y en primer lugar para el grupo control se recibió durante los primeros 5 meses (Cuadro y gráfico 14).

Asimismo se realizó una encuesta sobre aspectos y/o creencias de las madres acerca de la lactancia materna, en primer lugar se preguntó sobre si creía que el amamantar le traía problemas físicos y la respuesta fue que NO en el 98%, únicamente el 2% considero que SI en algún momento (Cuadro y gráfico 15).

Se preguntó acerca de si las madres habían amamantado antes y 66.2% ya lo habían hecho previamente en comparación del 33.8% que nunca lo habían hecho (Cuadro y gráfico 16).

Se considera que la leche industrializada NO es mejor que la humana en un 91.5% y sólo un 7.5% SI lo cree así (Cuadro y gráfico 17).

El 80.4% refiere conocer sobre las propiedades de la leche humana y el resto (19.6%) no las conoce (Cuadro y gráfico 18).

El 99.4% de la población encuestada considera que la alimentación al seno materno mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé (Cuadro y gráfico 19).

El 97% de los encuestados cree que la leche humana posee suficientes nutrientes y tan sólo un 3% NO lo piensa de ésta manera (Cuadro y gráfico 20).

El 94.4% de la población piensa que la alimentación de la madre influye en la calidad de la leche humana (Cuadro y gráfico 21).

En la cuestión del tiempo el 73.6% de los encuestados refieren conocer el tiempo conveniente de alimentación al seno materno y sólo el 26.4% no tiene conocimiento (Cuadro y gráfico 22).

Del total de encuestados llama la atención que el 91.6% no recibió información sobre lactancia materna por profesionistas de la salud y sólo el 8.4% refieren SI haberla recibido (Cuadro y gráfico 23).

La posibilidad de permanecer con lactancia materna de acuerdo al método de Kaplan Meier es de 0.39 y el tiempo medio de lactancia materna exclusiva es de 3.61 meses con un error típico de 0.169 (Cuadro y gráfico 24).

Respecto a la media del tiempo de lactancia materna exclusiva en pacientes sanos vs. cardiopatas encontrándose un tiempo medio de lactancia materna exclusiva en pacientes cardiopatas de 3.59 meses con un error típico de 0.273 en comparación del tiempo medio de lactancia materna exclusiva en pacientes sanos de 3.63 meses con un error típico de 0.2 (Cuadro y gráfico 25 ).

De acuerdo a la regresión de Cox (log Rank) y el cálculo de la chi-cuadrada no existe diferencia significativa en el porcentaje de abandono entre pacientes cardiopatas y sanos, por lo anterior la hipótesis nula se acepta y se rechaza la alterna. Asimismo no existe diferencia significativa en el abandono del seno materno antes de los dos años de edad entre pacientes cardiopatas y sanos, por lo anterior la hipótesis nula se acepta y se rechaza la alterna. (Cuadros 26 y 27)

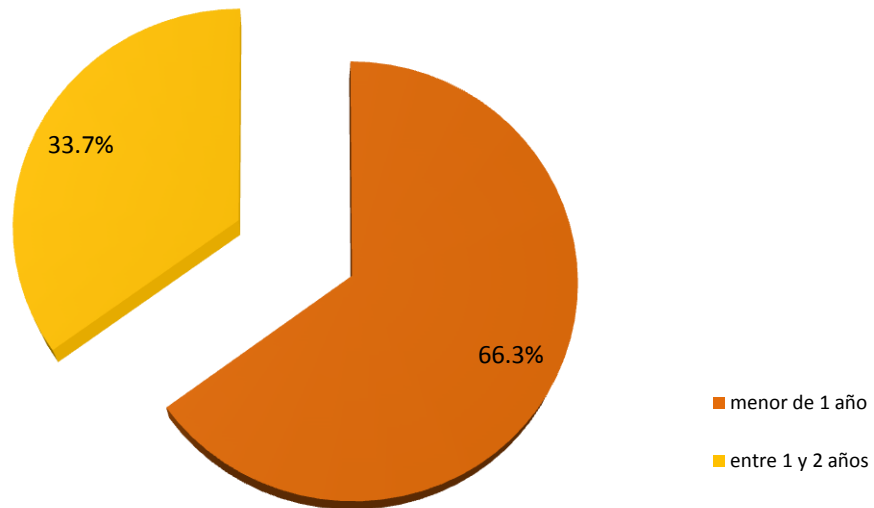
# CUADROS Y GRÁFICOS

CUADRO 1. Edad de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
menor de 1 año	118	66.30%
entre 1 y 2 años	60	33.70%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 1. Edad de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.



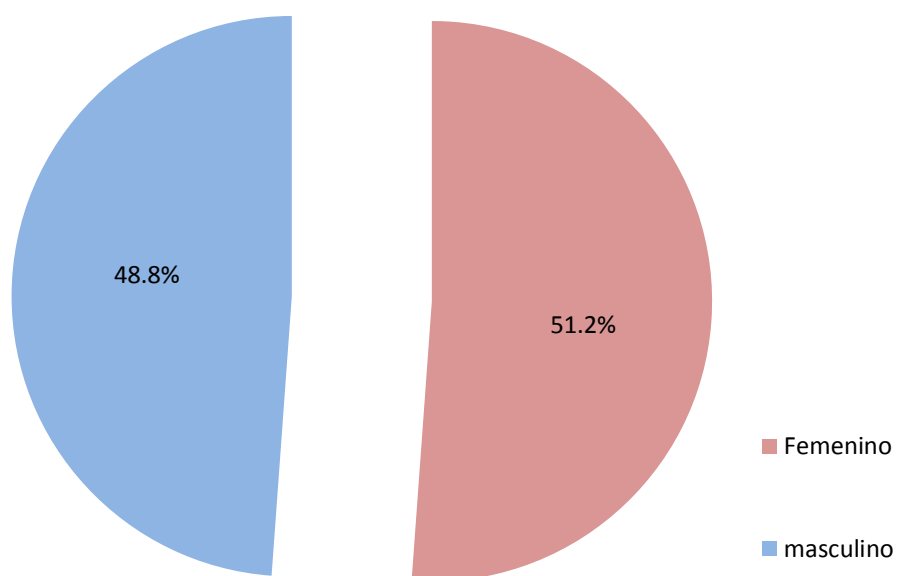
Fuente: Cuadro 1.

CUADRO 2. Distribución por género de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.

<b><i>Género</i></b>	<b><i>Frecuencia</i></b>	<b><i>Porcentaje</i></b>
Femenino	91	51.20%
Masculino	87	48.80%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 2. Distribución por género de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.



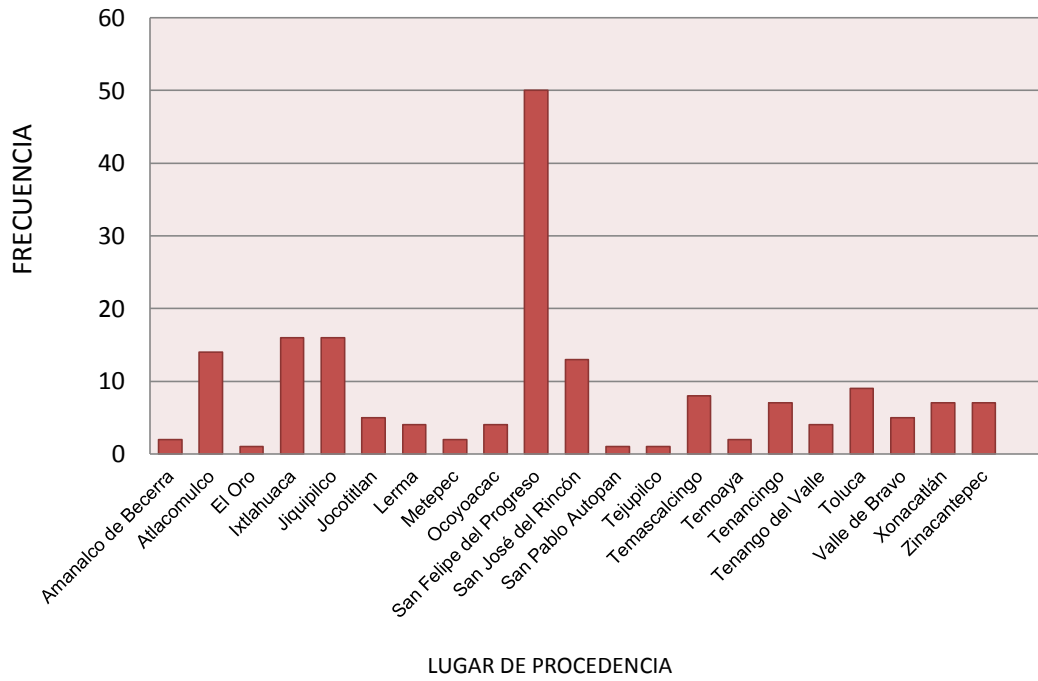
Fuente: Cuadro 2.

CUADRO 3. Lugar de procedencia de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.

<b>Lugar de procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Amanalco de Becerra	2	1%
Atlacomulco	14	8%
El Oro	1	0.5%
Ixtlahuaca	16	9%
Jiquipilco	16	9%
Jocotitlan	5	2.8%
Lerma	4	2.3%
Metepec	2	1%
Ocoyoacac	4	2.3%
San Felipe del Progreso	50	28%
San José del Rincón	13	7.5%
San Pablo Autopan	1	0.5%
Tejupilco	1	0.5%
Temascalcingo	8	4.5%
Temoaya	2	1%
Tenancingo	7	4%
Tenango del Valle	4	2.3%
Toluca	9	5%
Valle de Bravo	5	2.8%
Xonacatlán	7	4%
Zinacantepec	7	4%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 3. Lugar de procedencia de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.



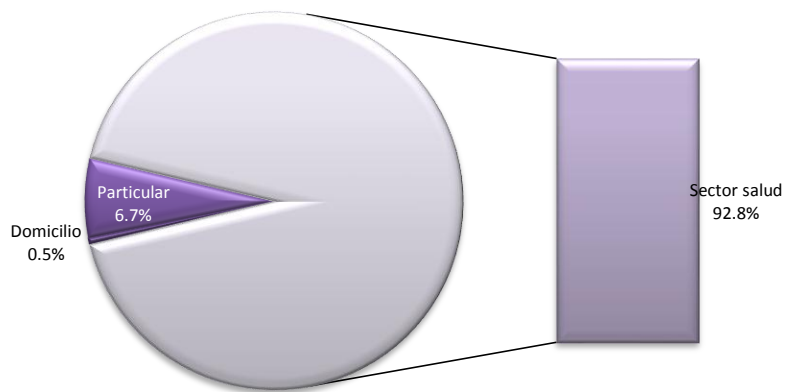
Fuente: Cuadro 3.

CUADRO 4. Lugar de nacimiento de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.

<i>Lugar de nacimiento</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Domicilio	1	0.5%
Particular	12	6.7%
Sector salud	165	92.8%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 4. Lugar de nacimiento de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.



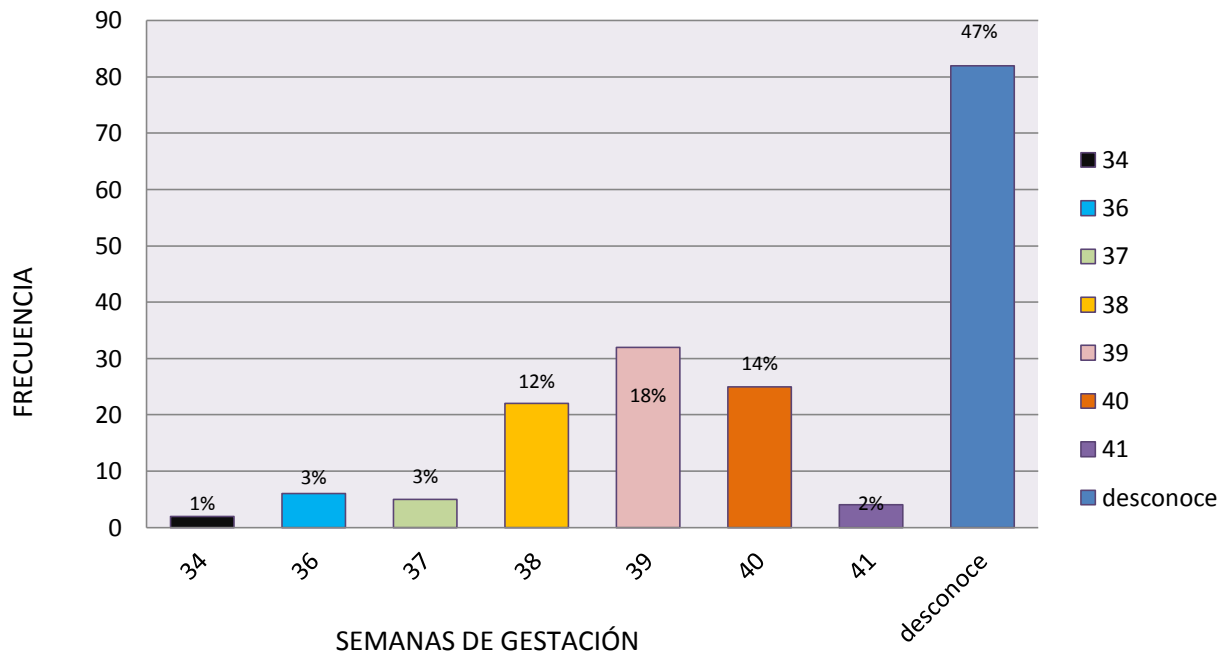
Fuente: Cuadro 4.

CUADRO 5. Edad gestacional de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.

<i>Edad gestacional</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
34	2	1%
36	5	3%
37	5	3%
38	23	12%
39	32	18%
40	25	14%
41	4	2%
desconoce	82	47%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 5. Edad gestacional de pacientes del estudio sobre lactancia materna exclusiva.



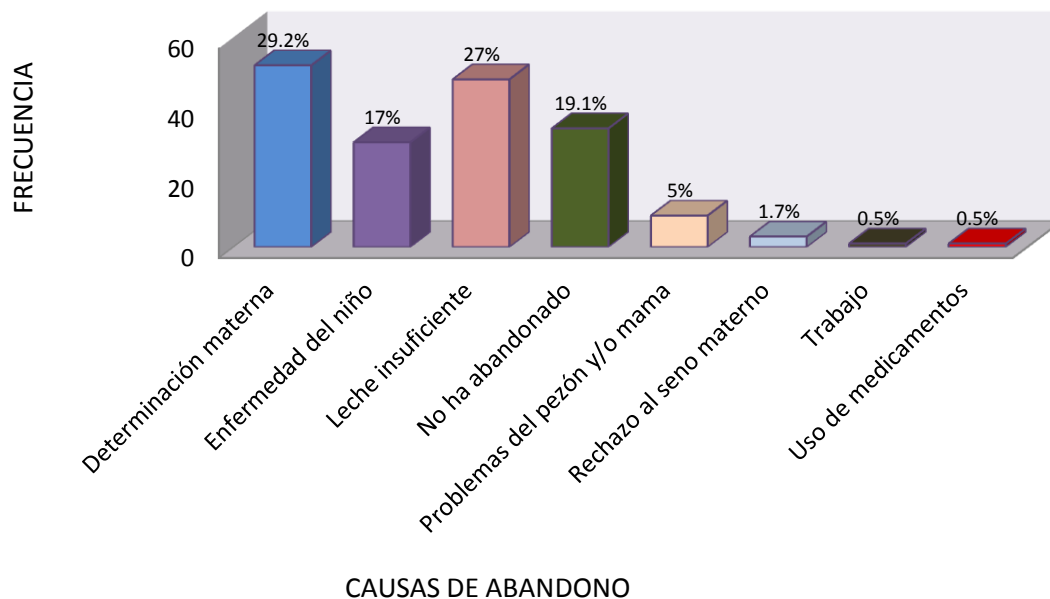
Fuente: Cuadro 5.

CUADRO 6. Causas de abandono de lactancia materna exclusiva población general.

<i>Causa de abandono</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>
Determinación materna	52	29.2%
Enfermedad del niño	30	17%
Leche insuficiente	48	27%
No ha abandonado	34	19.1%
Problemas del pezón y/o mama	9	5%
Rechazo al seno materno	3	1.7%
Trabajo	1	0.5%
Uso de medicamentos	1	0.5%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 6. Causas de abandono de lactancia materna exclusiva en población general de estudio.



Fuente: Cuadro 6.

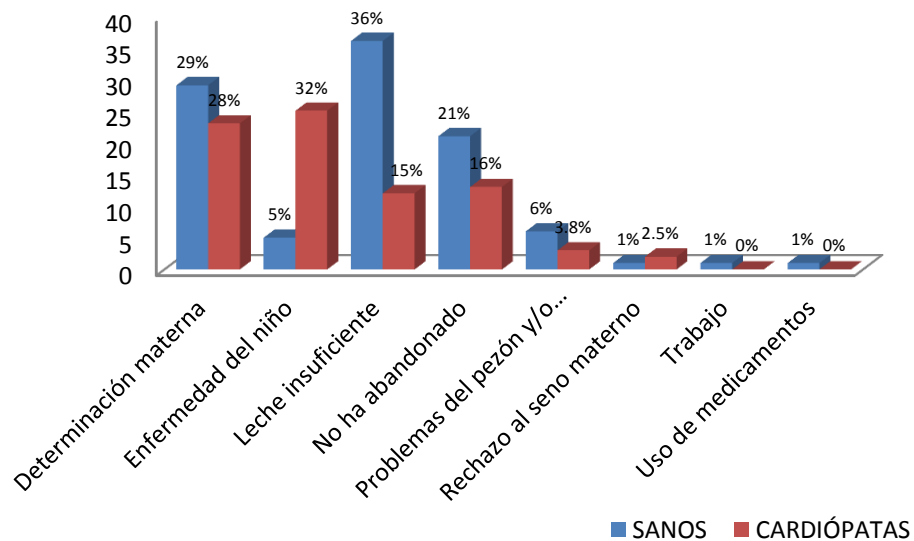


CUADRO 7. Causas de abandono de lactancia materna exclusiva en sanos vs. cardiópatas.

<i>Causa de abandono</i>	<i>Frecuencia de Sanos</i>	<i>Porcentaje de Sanos</i>	<i>Frecuencia de cardiópatas</i>	<i>Porcentaje de cardiópatas</i>
Determinación materna	29	29%	23	29.5%
Enfermedad del niño	5	5%	25	32%
Leche insuficiente	36	36%	12	15%
No ha abandonado	21	21%	13	17%
Problemas del pezón y/o mama	6	6%	3	4%
Rechazo al seno materno	1	1%	2	2.5%
Trabajo	1	1%	0	0%
Uso de medicamentos	1	1%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 7. Causas de abandono de lactancia materna exclusiva en sanos vs. cardiópatas.



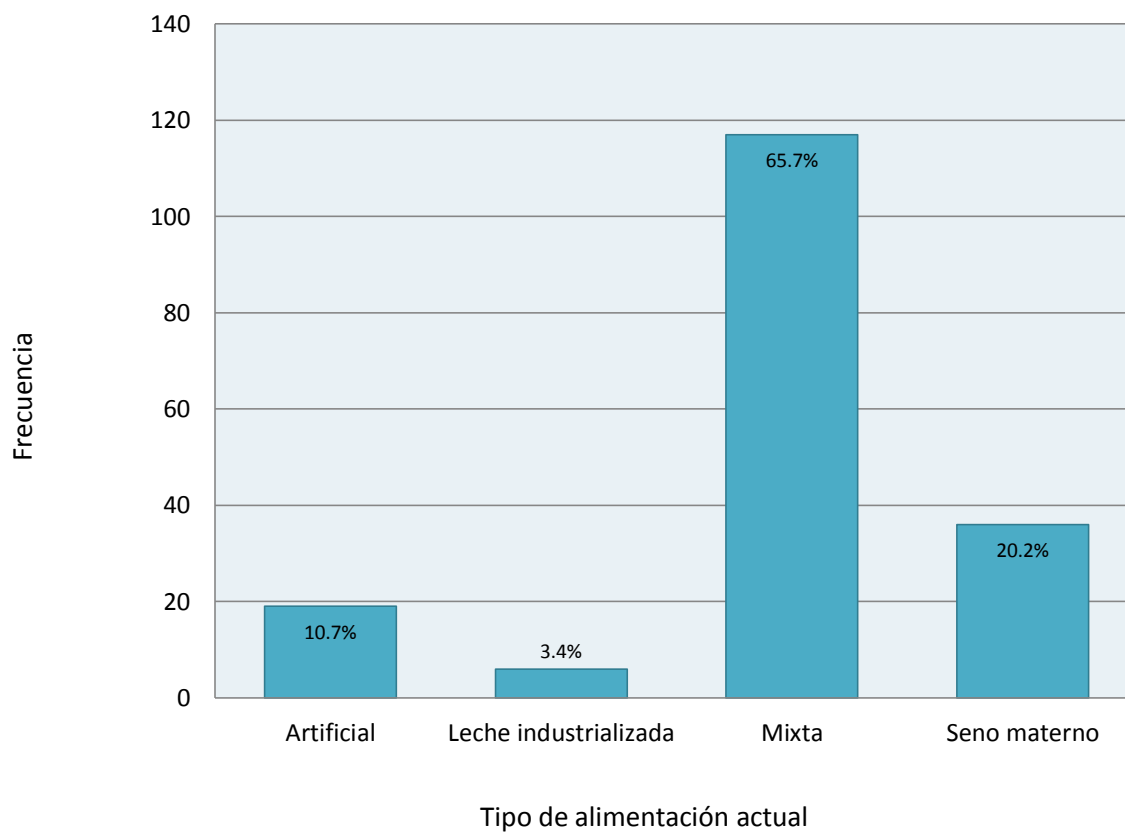
Fuente: Cuadro 7

CUADRO 8. Tipo de alimentación actual de la población general de estudio.

<b>Tipo de alimentación actual</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Artificial	19	10.7%
Leche industrializada	6	3.4%
Mixta	117	65.7%
Seno materno	36	20.2%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 8. Tipo de alimentación actual de la población general de estudio.



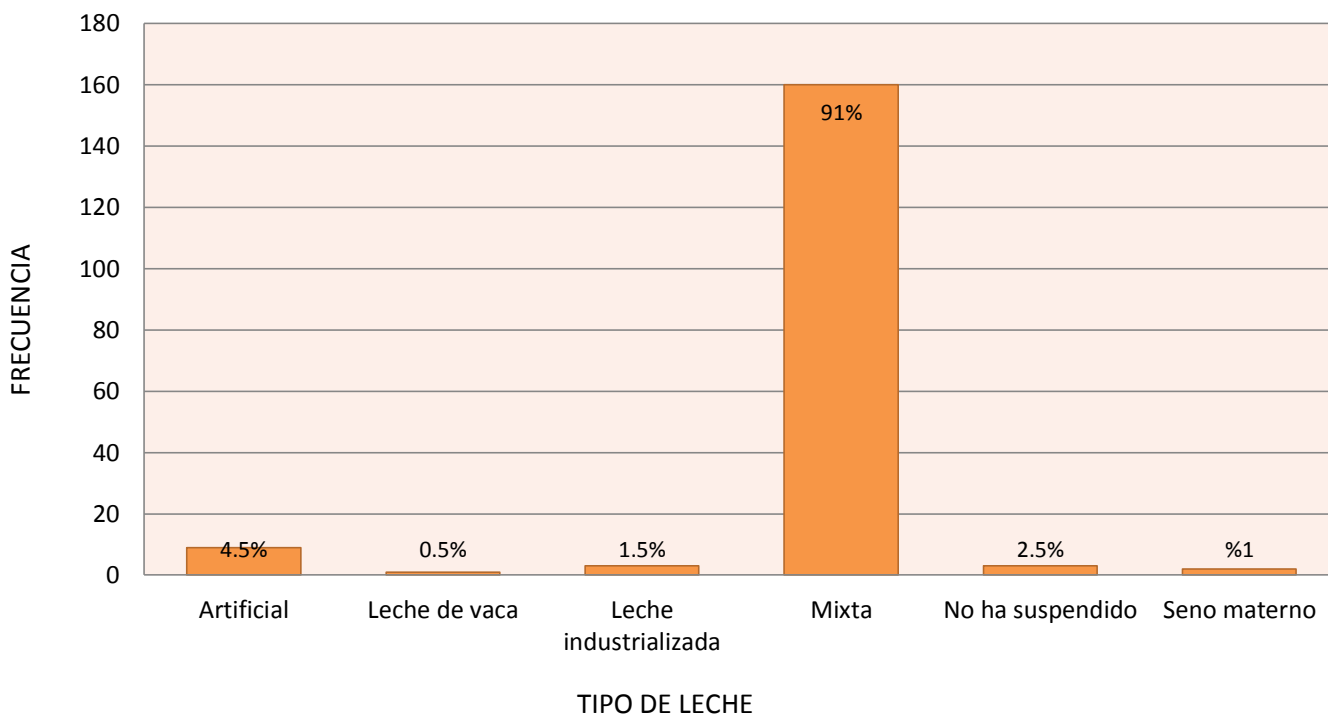
Fuente: Cuadro 8

CUADRO 9. Cambio por lactancia en población general de estudio.

<b>Cambio por lactancia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Artificial	9	5.00%
Leche de vaca	1	0.6%
Leche industrializada	3	1.7%
Mixta	160	90.00%
No ha suspendido	3	1.60%
Seno materno	2	1.10%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 9. Cambio por lactancia en población general de estudio.



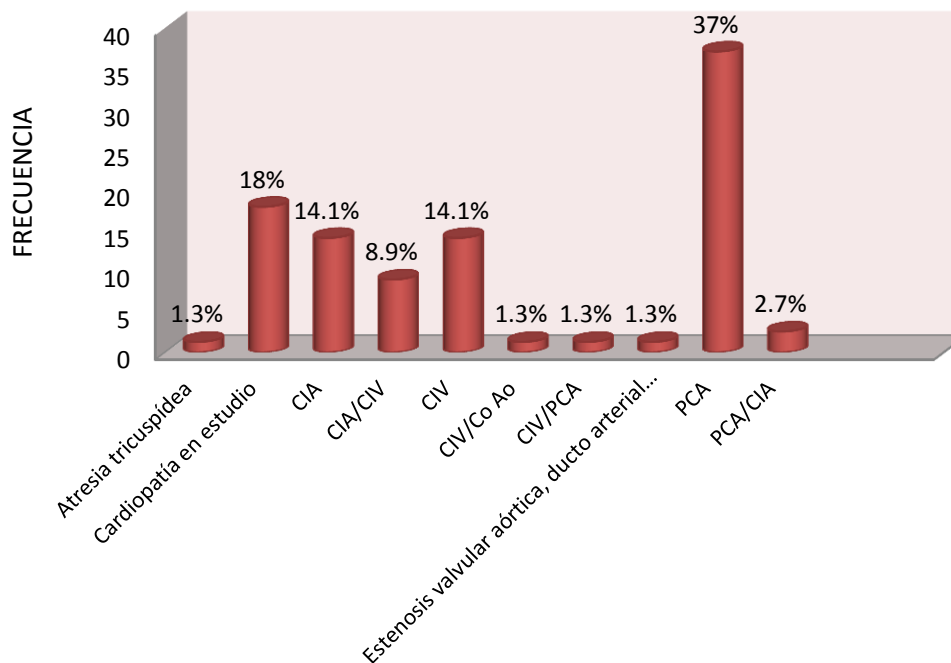
Fuente: Cuadro 9

CUADRO 10. Cardiopatías congénitas más frecuentes en población de estudio.

<i>Diagnóstico</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Atresia tricuspídea	1	1.3%
Cardiopatía en estudio	14	18%
CIA	11	14.1%
CIA/CIV	7	8.9%
CIV	11	14.1%
CIV/Co Ao	1	1.3%
CIV/PCA	1	1.3%
Estenosis valvular aórtica, ducto arterial permeable	1	1.3%
PCA	29	37%
PCA/CIA	2	2.7%
TOTAL	78	100

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 10. Cardiopatías congénitas más frecuentes en población de estudio.



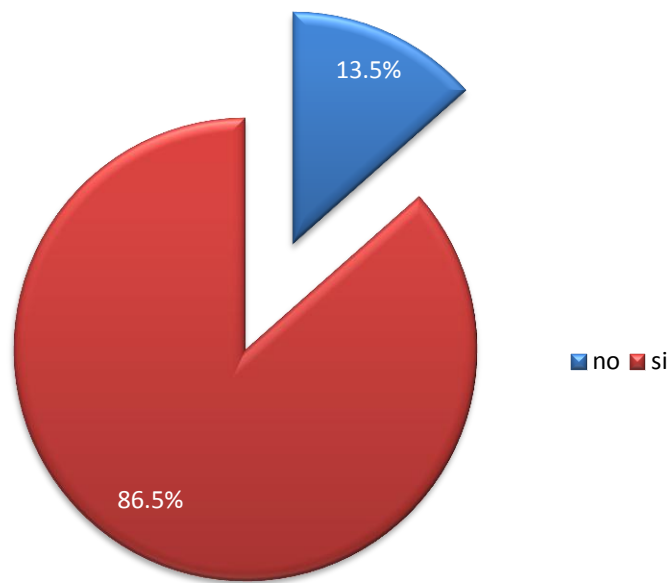
Fuente: Cuadro 10

CUADRO 11. Alimentación al seno materno en población general de estudio.

<b>Alimentación al seno materno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	24	13.50%
Si	154	86.50%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 11. Alimentación al seno materno en población general de estudio.



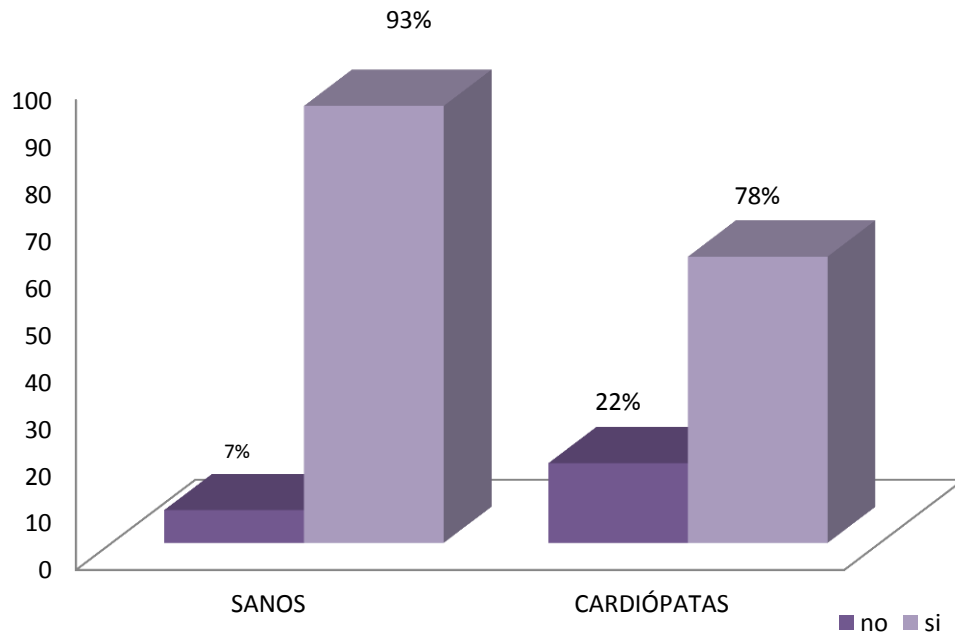
Fuente: Cuadro 11

CUADRO 12. Alimentación al seno materno exclusivo en sanos vs. cardiopatas.

<i>Alimentación al seno materno</i>	<i>Frecuencia sanos</i>	<i>Porcentaje de sanos</i>	<i>Frecuencia cardiopatas</i>	<i>Porcentaje cardiopatas</i>
No	7	7%	17	22%
Si	93	93%	61	78%
TOTAL	100	100%	78	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 12. Alimentación al seno materno exclusivo en sanos vs. cardiopatas.



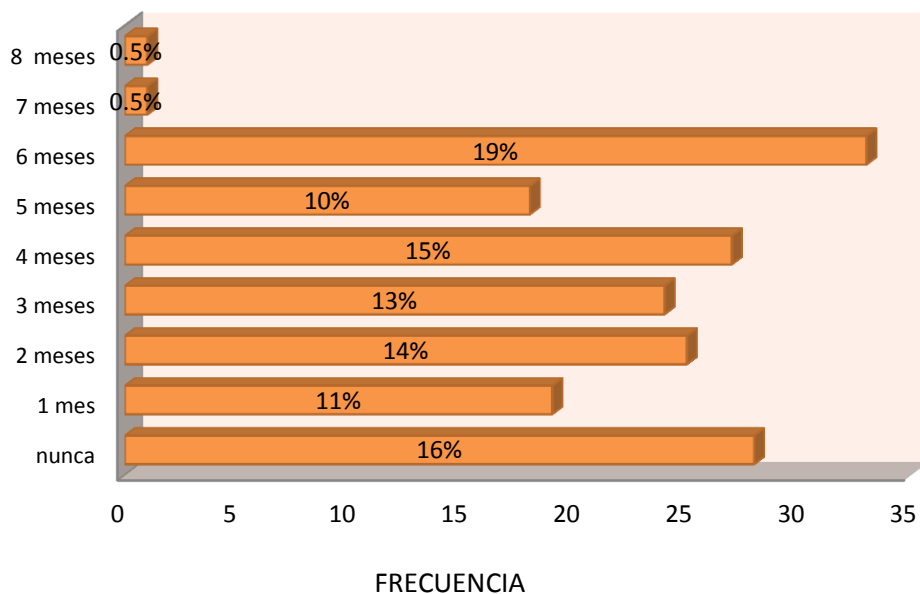
Fuente: Cuadro 12

CUADRO 13. Tiempo de alimentación exclusiva al seno materno en población general de estudio.

<i>Tiempo de alimentación exclusiva al seno materno</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
nunca	28	16%
1 mes	19	11%
2 meses	25	14%
3 meses	24	13%
4 meses	27	15%
5 meses	18	10%
6 meses	33	19%
7 meses	1	0.5%
8 meses	1	0.5%
12 meses	2	1.00%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 13. Tiempo de alimentación exclusiva al seno materno en población general de estudio.



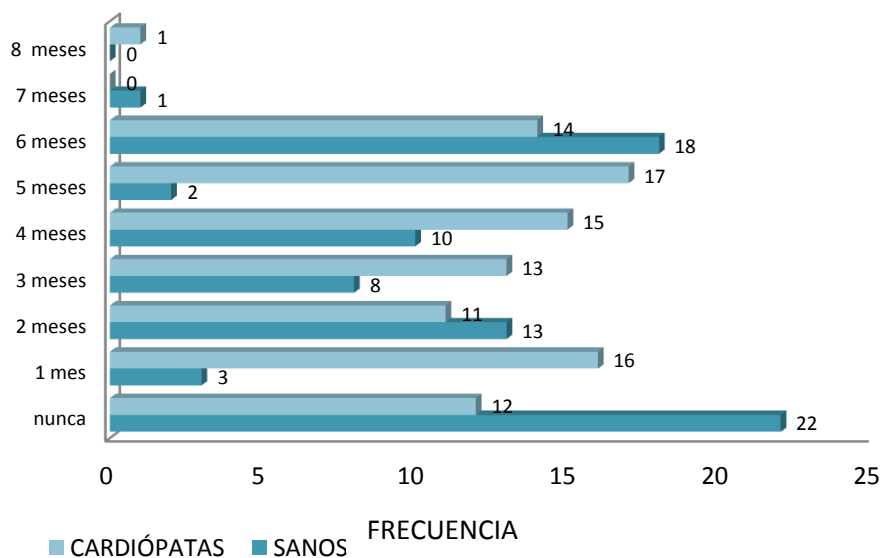
Fuente: Cuadro 13

CUADRO 14. Tiempo de lactancia materna exclusiva en sanos vs. cardiopatas.

Tiempo de alimentación exclusiva al seno materno	Frecuencia cardiopatas	Porcentaje cardiopatas	Frecuencia sanos	Porcentaje sanos
nunca	22	28.2%	12	12%
1 mes	3	4%	16	16%
2 meses	13	17%	11	11%
3 meses	8	10.2%	13	13%
4 meses	10	13%	15	15%
5 meses	2	2.6%	17	17%
6 meses	18	23%	14	14%
7 meses	1	1%	0	0%
8 meses	0	0%	1	1%
12 meses	1	1%	1	1%
TOTALES	78	100%	100	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 14. Tiempo de lactancia materna exclusiva en sanos vs. cardiopatas.



Fuente: Cuadro 14

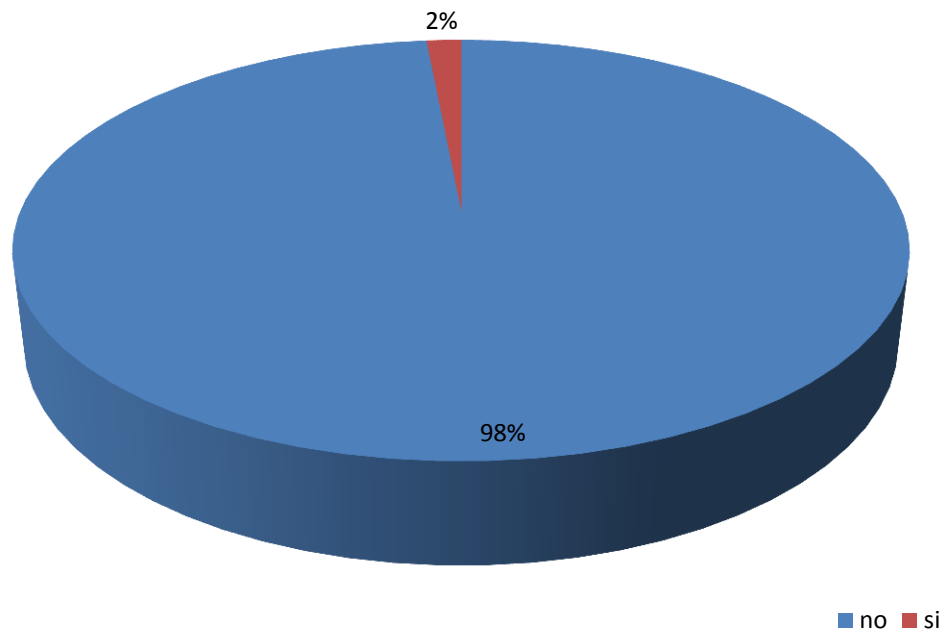


CUADRO 15. Encuesta sobre si la madre considera que el amamantar le trae problemas físicos con la alimentación al seno materno en población general de estudio.

<i>¿Cree que el amamantar le trae problemas físicos?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No	175	98%
Si	3	2%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 15. Encuesta sobre si la madre considera que el amamantar le trae problemas físicos con la alimentación al seno materno en población general de estudio.



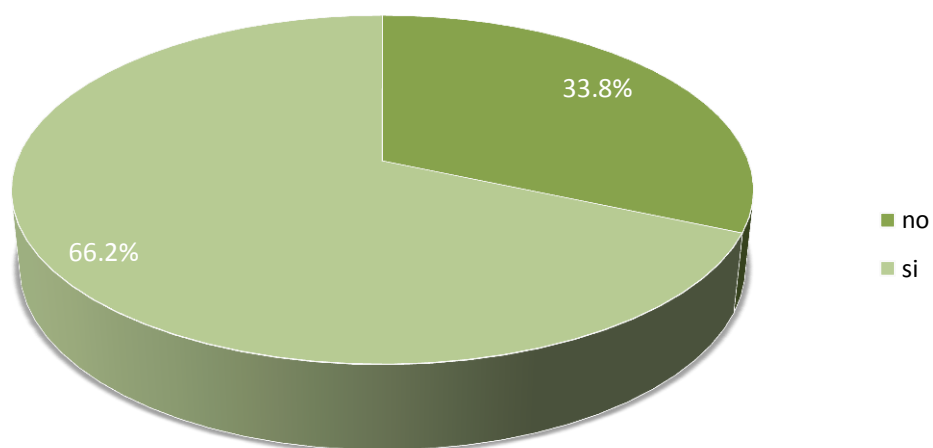
Fuente: Cuadro 15

CUADRO 16. Encuesta sobre si la madre había amamantado antes en la población general de estudio.

<b>¿Usted había amamantado antes?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	60	33.8%
Si	118	66.2%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 16. Encuesta sobre si la había amamantado antes en la población general de estudio.



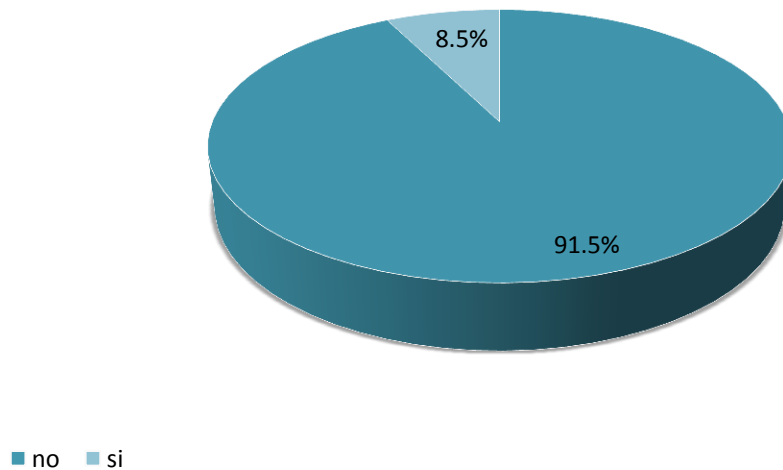
Fuente: Cuadro 16

CUADRO 17. Encuesta sobre si cree usted que la leche industrializada es mejor que la humana en la población general de estudio.

<b>¿Cree ud. que la leche industrializada es mejor que la humana?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	163	91.5%
Si	15	8.5%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRÁFICO 17. Encuesta sobre si cree usted que la leche industrializada es mejor que la humana en la población general de estudio.



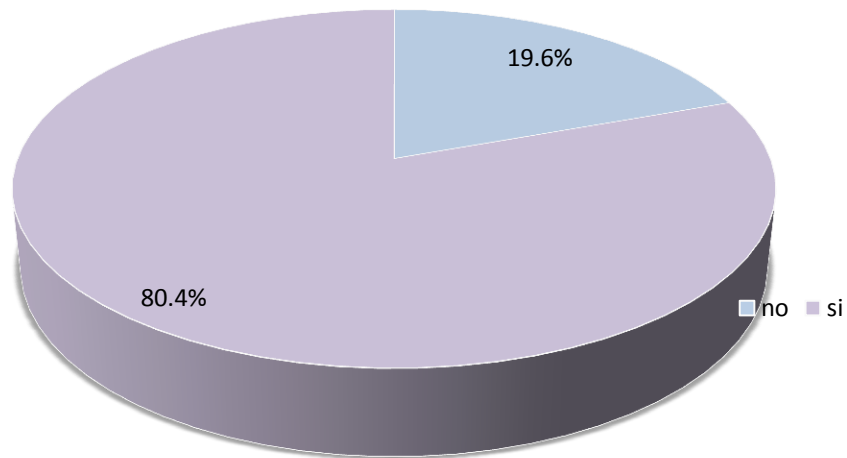
Fuente: Cuadro 17

CUADRO 18. Encuesta sobre si se conocen las propiedades la leche humana en la población general de estudio.

<i>¿Conoce las propiedades de la leche humana?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No	35	19.6%
Si	143	80.4%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 18. Encuesta sobre si se conocen las propiedades la leche humana en la población general de estudio.



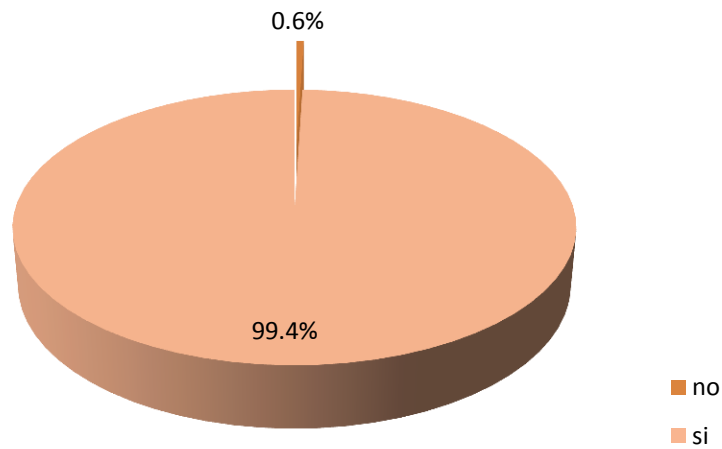
Fuente: Cuadro 18

CUADRO 19. Encuesta sobre si la alimentación al seno materno mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé en la población general de estudio.

<i>¿La alimentación al seno materno mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No	1	0.6%
Si	177	99.4%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 19. Encuesta sobre si la alimentación al seno materno mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé en la población general de estudio.



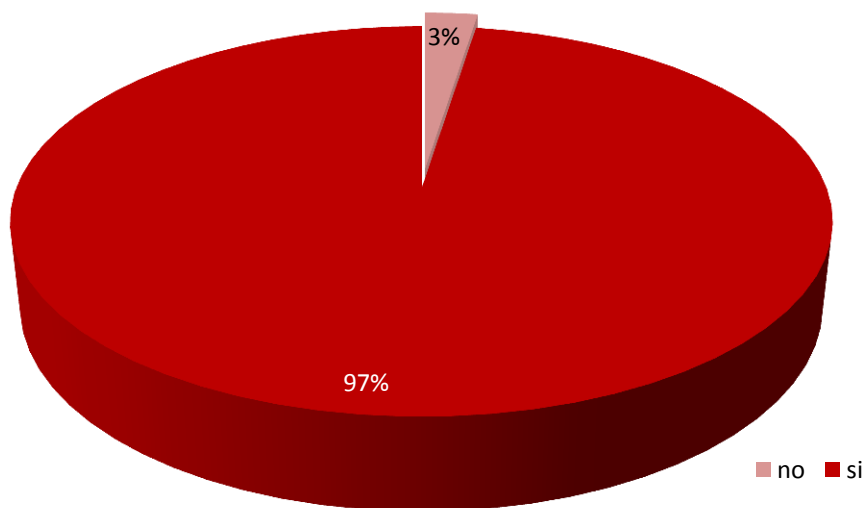
Fuente: Cuadro 19

CUADRO 20. Encuesta sobre si la leche humana tiene suficientes nutrientes en la población general de estudio.

<b>¿La leche humana tiene suficientes nutrientes?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	5	3%
Si	173	97%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 20. Encuesta sobre si la leche humana tiene suficientes nutrientes en la población general de estudio.



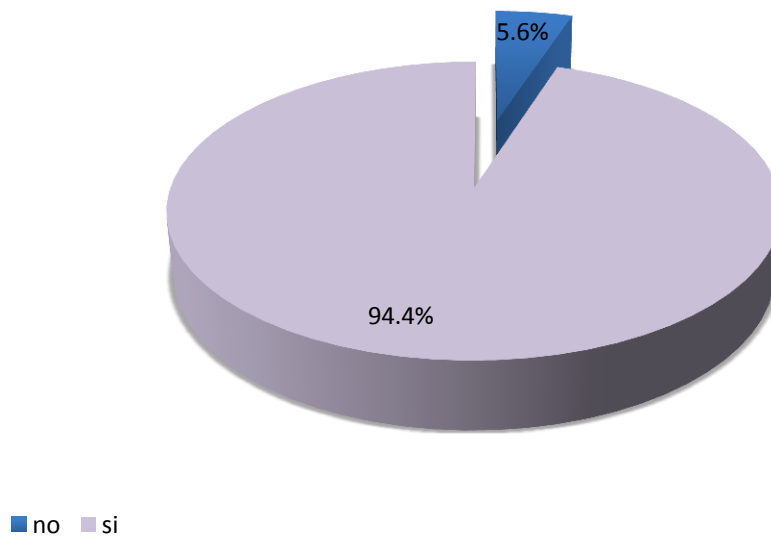
Fuente: Cuadro 20

CUADRO 21. Encuesta sobre si la alimentación de la madre influye en la calidad de la leche humana en la población general de estudio.

<b>¿La alimentación de la madre influye en la calidad de la leche humana?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	10	5.6%
Si	168	94.4%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRAFICO 21. Encuesta sobre si la alimentación de la madre influye en la calidad de la leche humana en la población general de estudio.



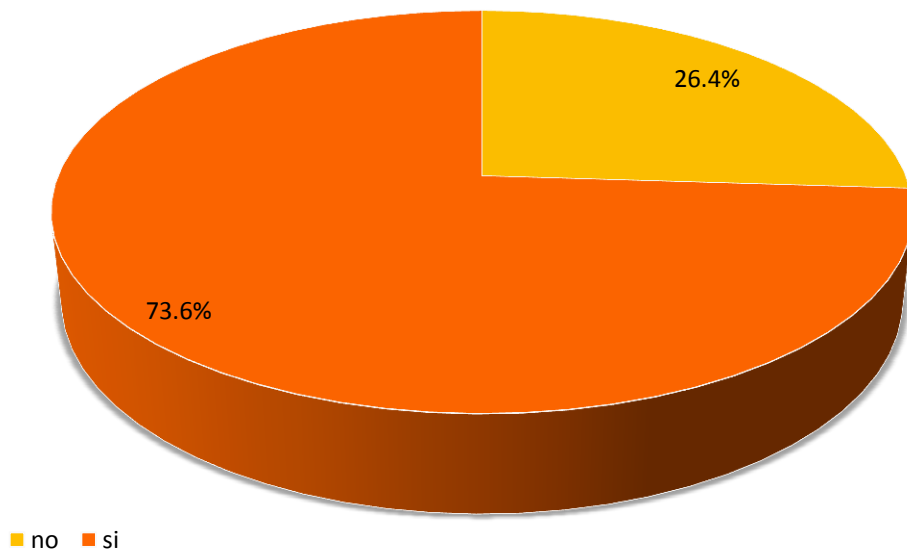
Fuente: Cuadro 21

CUADRO 22. Encuesta sobre si se tiene conocimiento sobre el tiempo conveniente sobre la alimentación al seno materno en la población general de estudio.

<i>¿Sabe ud. hasta que edad es conveniente alimentar al seno materno a su bebé?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No	47	26.4%
Si	131	73.6%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRAFICO 22. Encuesta sobre si se tiene conocimiento sobre el tiempo conveniente sobre la alimentación al seno materno en la población general de estudio.



Fuente: Cuadro 22

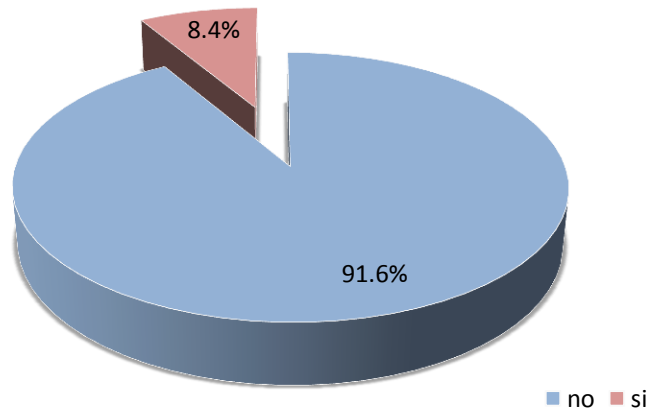


CUADRO 23. Encuesta sobre la información proporcionada por los profesionales de la salud sobre los beneficios del seno materno en la población general de estudio.

<i>¿Ha recibido información acerca de los beneficios de la alimentación natural por profesionales de la salud?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
No	163	91.6%
Si	15	8.4%
TOTAL	178	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRÁFICO 23. Encuesta sobre la información proporcionada por los profesionales de la salud sobre los beneficios del seno materno en la población general de estudio.



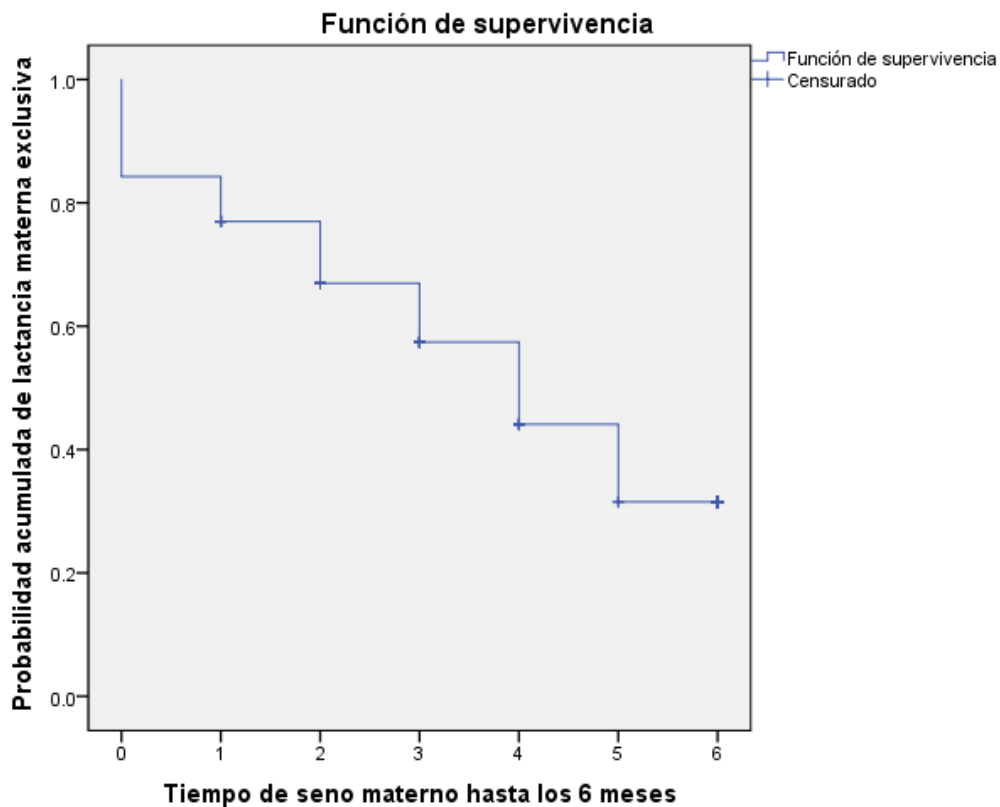
Fuente: Cuadro 23

CUADRO 24: MEDIA DEL TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA POBLACION GENERAL.

Media del tiempo de lactancia materna exclusiva			
Media <sup>a</sup>			
Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior	Límite superior
3.612	.169	3.280	3.944

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia, de acuerdo al método de Kaplan Meier.  
Fuente: hoja de captación/SPSS v20.

GRÁFICO 24. PROBABILIDAD ACUMULADA DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA POBLACIÓN GENERAL



Fuente: SPSS v20. Hoja de captación de datos.

CUADRO 25: MEDIA DEL TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA SANOS VS. CARDIOPATAS.

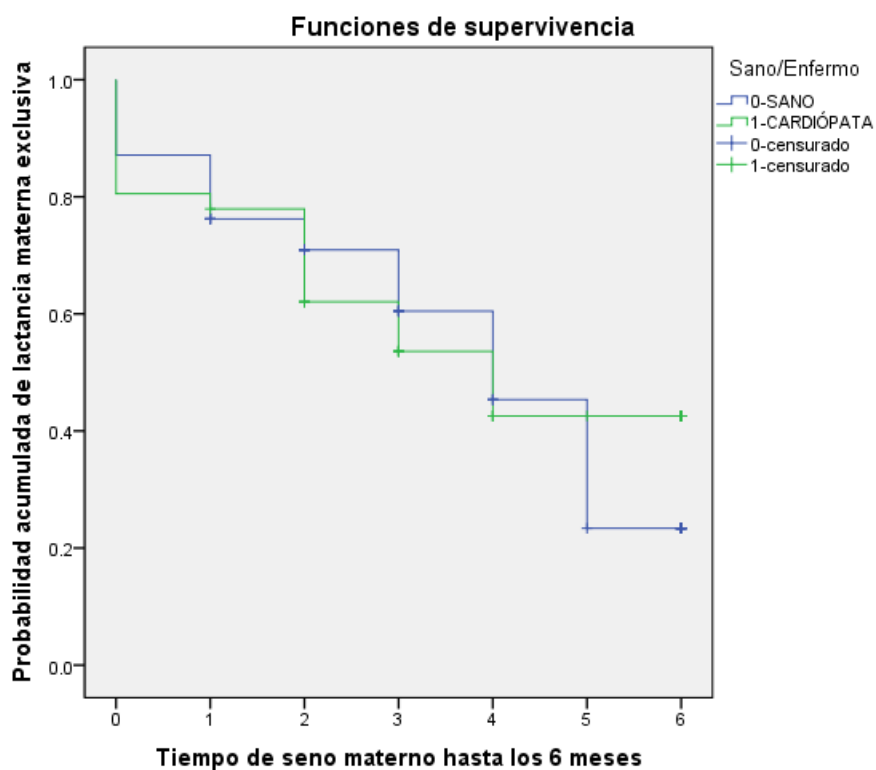
**Media del tiempo de lactancia materna exclusiva sanos vs. cardiopatas.**

Sano/Enfermo	Media <sup>a</sup>			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
0-SANOS	3.635	.213	3.217	4.053
1-CARDIÓPATAS	3.593	.273	3.057	4.128
Global	3.612	.169	3.280	3.944

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia, de acuerdo al método de Kaplan Meier.

Fuente: SPSS v20. Hoja de captación de datos.

GRÁFICO 25. PROBABILIDAD ACUMULADA DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA SANOS VS. CARDIÓPATAS



Fuente: SPSS v20. Hoja de captación de datos.

CUADRO 26: Cálculo chi-cuadrada sanos vs. cardiopatas

Comparaciones globales			
	Chi-cuadrada	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	.684	1	.408

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de Sano/Enfermo.

Fuente: SPSS v20. Hoja de captación de datos.

CUADRO 27. REGRESIÓN DE COX.

	95.0% IC para Exp(B)	
	Inferior	Superior
Sexo	.561	1.219
Sano/Enfermo	.512	1.171
¿Usted había amamantado antes?	.773	1.743
¿Ha recibido información por profesionales de la salud?	.317	1.141
Escolaridad materna	.897	2.300
Estado civil de la madre	.226	2.375
Ocupación materna	.848	2.107

Fuente: SPSS v20. Hoja de captación de datos.

# DISCUSIÓN

Las cardiopatías congénitas son malformaciones frecuentes en la infancia con una incidencia elevada, usualmente las cardiopatías complejas cursan con grave repercusión hemodinámica, tienen mayor afectación del estado nutricional, por ende del crecimiento y desarrollo, siendo más severo el compromiso en aquellos que se presentan con insuficiencia cardiaca y cianosis, por tanto en muchas ocasiones la cirugía correctiva o paliativa del defecto es el modo más eficiente de mejorar el estado nutricional, eliminando los factores hemodinámicos que contribuyen a la malnutrición. La importancia de una intervención nutricional es crucial para impedir las consecuencias de la desnutrición, durante el período de rápido crecimiento y desarrollo sobretodo cuando la intervención quirúrgica temprana no es posible. <sup>(30)</sup>

La lactancia materna directa es el mejor método de alimentación, ya que provee al lactante el mejor recurso de nutrientes, además de generar vínculos de unión entre la madre y el niño. Es un error creer que el niño gasta más energía en lactar que al usar el biberón, es importante controlar la ansiedad de los padres, ya que ello sobreviene en efectos adversos y por consiguiente es necesario un soporte adicional en educación en lactancia materna y técnicas que ayuden a reducir el estrés e incrementen la posibilidad de éxito. <sup>(31)</sup>

La malnutrición en este tipo de patología es un problema importante que debe ser de manejo multidisciplinario, el cual asegure un crecimiento y desarrollo óptimos que permitan enfrentar la cirugía correctiva y asegure un normal desarrollo biopsicosocial. <sup>(26)</sup>

El presente estudio nos permitió reconocer que no existe diferencia significativa en el porcentaje de abandono entre pacientes sanos y cardiópatas, siendo esta del 93% de abandono en pacientes sanos y del 78% en los pacientes cardiópatas. Sin embargo la diferencia principal fue la causa de abandono pues la principal causa de abandono en pacientes cardiópatas se encuentra estrechamente relacionada con la enfermedad del niño (32%), siendo muy diferentes las causas de abandono en los pacientes sanos pues la principal causa es debido a leche insuficiente (36%).

De acuerdo a un estudio realizado por Marino B.L. et. al. <sup>(32)</sup> el cual se realizó para determinar la correlación entre el método de alimentación y la saturación de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) en niños con defectos cardíacos congénitos se observó que la SaO<sub>2</sub> durante el amamantamiento es significativamente diferente que la saturación de oxígeno durante la alimentación artificial, indicando que hay menos estrés cardiorrespiratorio con la alimentación al pecho; ninguno de los niños desaturaron durante la alimentación al pecho mientras que si la presentaron durante la alimentación artificial. Sin embargo de acuerdo a los resultados obtenidos de manera sorprendente encontramos que hasta un 91% de todos los pacientes del estudio no recibieron información sobre los beneficios del seno materno proporcionada por profesionistas de la salud, siendo el 89% de los pacientes sanos que nunca recibieron información y del 94% de los pacientes cardiópatas.

De acuerdo a Brito et. al.<sup>(6)</sup> en un estudio realizado sobre la influencia de la lactancia materna y su duración en la salud del niño se encontró que el 58 % mantuvieron la lactancia materna durante los primeros 4 meses de vida y que en aquellos niños en que el tiempo de lactancia era menor de 4 meses, fueron más frecuentes las enfermedades diarreicas y respiratorias agudas.

En nuestro estudio encontramos que del total de la población de estudio el tiempo promedio de lactancia materna exclusiva fue desafortunadamente en primer lugar del 18% de aquellos que nunca recibieron seno materno, en el grupo de pacientes cardiopatas correlaciona con la ausencia de lactancia materna (25%) muy cercana del 16% en pacientes sanos que la recibieron por menos de un mes. La relevancia de esto es el hecho de que en sí la presencia de cardiopatías como previamente se mencionó puede repercutir en el crecimiento y desarrollo de los lactantes y por tanto en su estado nutricional, aunado a no recibir seno materno un mayor riesgo de presentar infecciones recurrentes en los dos primeros años de vida.

El grado de conocimiento sobre lactancia materna en la población general también es importante debido a que se realizó respecto a aspectos sobre las creencias de la madre y grado de conocimientos previos sobre lactancia materna, siendo el resultado general en que la mayoría ya había amamantado antes (69%), no consideran que el amamantar les acarreé algún problema físico (98%), consideran que la leche humana es mejor que la industrializada (92%), que mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé (99.5%), refieren conocer las propiedades de la leche humana (81%), y que ésta tiene suficientes nutrientes en la población general (98%); sin embargo llama la atención que cerca del 74% refieren conocer el tiempo conveniente de lactancia materna exclusiva y que la mayoría ( 18%) de la población general nunca haya recibido seno materno.

En un estudio realizado por Hurtado-Valenzuela, J. et. al.<sup>(10)</sup> en el Hospital Infantil del Estado de Sonora sólo un 13% de niños menores de seis meses, estaban lactando exclusivamente y dentro de las principales razones por las que no amamantaban exclusivamente se encontraron en forma decreciente en frecuencia: insuficiente producción, trabajo o estudios, y enfermedades, tanto de la madre como del niño.

En otro diferente estudio por Delgado et. al.<sup>(32)</sup> sobre prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención, las causas de abandono de lactancia materna exclusiva fueron en orden de frecuencia: leche insuficiente (36%), decisión materna (33%), presencia de evacuaciones verdes y/o considerado que requería otra leche (6.7%), intolerancia a la lactosa, indicación medica extrahospitalaria, reflujo gastroesofágico, deshidratación, hospitalización del bebé, fibroadenoma y grietas en los senos (3.3%) de cada una de ellas. Correlacionándose con nuestra población de pacientes sanos, encontrándose como principal causa de abandono la leche insuficiente (36%), sin embargo muy diferente en pacientes cardiopatas en donde la principal causa fue secundaria a la enfermedad del paciente.

No se encontró significancia estadística entre pacientes cardiópatas y pacientes sanos respecto al abandono de lactancia materna exclusiva, esto podría explicarse por la influencia sobre el conocimiento que se tiene respecto a la lactancia materna por parte de los familiares responsables de la alimentación de los pacientes.

El sistema inmunitario del recién nacido es menor al del adulto en el 1%. La leche materna debe ser considerada como “la primera vacuna” que recibe el niño, ya que lo protege contra numerosas infecciones a las que está expuesto durante el primer año de vida. Las evidencias sugieren que la lactancia exclusivamente materna, al menos durante los primeros seis meses de vida, retarda la aparición del asma, la rinitis alérgica, la dermatitis atópica y la alergia alimentaria. En teoría, la leche materna es responsable de la maduración de la barrera constituida por la mucosa intestinal para reducir la traslocación de antígenos de las proteínas y por tanto, disminuir la estimulación inmunitaria. <sup>(34)</sup>

La lactancia materna debe iniciarse *inmediatamente después del nacimiento*, si es posible en el lugar donde se realizó el parto para establecer una relación estrecha entre la madre y el recién nacido. Otra de las razones es la importancia de brindar la primera leche, de color amarillo brillante conocida como calostro, la cual es vital por su función de protección al niño contra enfermedades, es de fácil digestión, tiene alto valor nutritivo y ayuda al niño a evacuar sus primeras heces. <sup>(35)</sup>

## CONCLUSIONES

El principal motivo de no ofrecer lactancia materna exclusiva es debido a una insuficiente producción láctea, y determinación materna relacionadas con una falta de confianza de la madre para lograr una lactancia exitosa, por falta de apoyo, consejería y orientación.

No existe diferencia significativa entre el grupo de pacientes sanos en comparación con el grupo de cardiópatas, independientemente de la escolaridad, ocupación y estado civil de la madre, de igual manera existe un amplio porcentaje de abandono de lactancia materna con un promedio de abandono a los 3 meses de edad.

En pacientes cardiópatas la principal causa de abandono de lactancia materna exclusiva es debido a la enfermedad del niño, y esto es en forma secundaria, pues tanto el personal de salud médico como de enfermería al no estar reforzando en forma constante y continua los aspectos relacionados a la lactancia materna a través de cursos, talleres, seminarios, eligen conductas no adecuadas para la alimentación del recién nacido, condicionando un incremento en la morbilidad tanto en la etapa neonatal como en el lactante, conllevando comúnmente a cierto grado de desnutrición.



## SUGERENCIAS

En todos los hospitales materno-infantil es de suma importancia el área de "Alojamiento Conjunto" o habitación compartida puesto que favorece el contacto precoz y permanente de la madre y el niño, lo que impulsa la alimentación al seno materno en las primeras horas del nacimiento del niño y el fortalecimiento de la interrelación afectiva.

En el caso particular de los hospitales pediátricos en las áreas de Neonatología también se deberá de fomentar de ser posible el adiestramiento materno y lactancia materna en neonatos que sus condiciones clínicas así lo permitan. Por tanto se sugiere permitir el contacto temprano de la madre con el niño en el hospital y asimismo proporcionar información acerca de la lactancia materna por profesionales de la salud o personal capacitado.

Es prioritario que nosotros como profesionales de la salud sigamos el ejemplo de los *Hospitales amigos del niño y de la madre* para lograr una lactancia exitosa, a través de la educación del personal, información a las mujeres embarazadas, asistencia a las madres en el inicio temprano de la lactancia materna e instrucción sobre las técnicas de extracción manual de la leche, insistir en la lactancia a libre demanda y la exclusión del uso de chupones y biberones, integración a grupos de apoyo y facilitar el acceso a ellos, y por último evitar todo tipo de leche que no sea leche materna (salvo por indicación médica).

La promoción, protección y apoyo a la lactancia, como una acción de salud pública de primer orden, corresponde a la administración sanitaria.

La lactancia materna no es un "tema de enfermería", y el papel del pediatra en el inicio y mantenimiento de la lactancia materna es fundamental.

El papel de los profesionales de la salud en el inicio y mantenimiento de la lactancia es de singular importancia, y sin embargo llama la atención que un porcentaje significativo de madres refiere no haber recibido información por personal de salud, por lo tanto parece razonable crear un compromiso acerca de la educación sobre la lactancia materna hasta conseguir que el conocimiento de los aspectos teóricos y prácticos de la misma.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Manrique, M. Por una niñez bien nutrida: comunicación para la acción, 3ª ed., Colombia, Editorial Fondo de las Naciones Unidas (UNICEF); 2004. 1-19 pp.
2. Rodríguez, A. et. al. Manual del instructor: por un inicio en la vida, con toda la potencialidad y ventajas. CAALMA 2009, 2 -126 pp.
3. D'Oliveira, N. et. al. Lactancia materna prolongada: elementos para la reflexión, Productora editorial, Uruguay 2001, 1-43 pp.
4. Lawrence MG et al. Lactancia materna y utilización de la leche humana. *Pediatrics* 1997; 100: 442-5.
5. Diccionario de Medicina Oceáno Mosby, 4ª ed. Ed. Oceáno, España 2004, p. 762-771
6. Brito, M. et. al. Estudio sobre la influencia de la lactancia materna y su duración en la salud del niño, *Revista Cubana de Enfermería* 1995: 1-9.
7. Aguayo Maldonado, J. et. al. Lactancia: guía para profesionales, Comité de lactancia materna de la Asociación Española de Pediatría, Ed. Ergon, España, 2004. p. 13-442.
8. Bribiesca, F. Argomedo, M, *Manual Curso avanzado de apoyo a la lactancia materna*, CAALMA, 2006, 1-126 pp.
9. Cruz-Izaguirre, C. et. al. Factores asociados al incumplimiento de la recomendación de la lactancia con leche materna en neonatos enfermos, *Rev Mex Pediatr* 1998; 65 (3): 107-114.
10. Hurtado-Valenzuela, J. et. al. Lactancia materna exclusiva, *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2006; 23 (1): 15 -19.
11. Hernández Gamboa, E. Genealogía histórica de la lactancia materna, *Rev enfermería actual en Costa Rica* 2008; 15: 1-6.
12. Guerrero, ML. et. al. Evaluación etnográfica rápida de la práctica de la lactancia natural en una zona periurbana de la Ciudad de México. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* 1999; 77: 54-60.
13. Hay, W. et. al. Diagnóstico y tratamiento pediátricos LANGE, 19ª ed., Ed. Mc Graw Hill, México 2009, 7-8 pp.

14. Hall, J. Guyton and Hall textbook of medical physiology, 12<sup>a</sup> ed. Ed. Saunders El Sevier, EUA, 881-904 pp.
15. Navarro, W. La lactancia materna y sus propiedades microbioinmunológicas, 63-66 pp.
16. Andersons JW, Johnstone, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70: 525-535.
17. Pallas, A. Promoción de la lactancia materna, *PrevInfad* 2006; 1-29.
18. Hernández, F. et. al. Grado de conocimiento sobre algunas cuestiones técnicas de la lactancia materna, *Rev Cubana Med Gen Integr* 1997;13(5):429-433.
19. Aguayo, J. et. al. Medicamentos y lactancia. Ed. Andaluz. España, 2001. p. 1-74
20. Gonzalez-Cossio, et. al. Breast feeding practices in Mexico: results from the second national nutrition survey 1999, *Salud Pub Mex* 2003; 45: 477-489.
21. Gómez Papí, A. et. al. Fármacos y lactancia materna, Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología, Ed. Asociación Española de Pediatría, España, 2008, p. 47-57.
22. Division of Child Health and Development, Family and Reproductive Health, World Health Organization. Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998. Accesado el 24 de Julio de 2011 en:  
[http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/documents/9241591544/en/](http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9241591544/en/)
23. Blazquez, M. Lactancia en casos especiales, *Curso de Medicina Naturista* 2003; 35-37.
24. Torres Salas, J. Nutrición en niños con cardiopatía congénita, *Paediatrica* 2007; 9(2):77-88.
25. Maciques, R. et. al. Apoyo nutricional perioperatorio del lactante con cardiopatía congénita, *Rev peru pediatr.* 2008; 61 (2): 113-120.
26. García, F. Camps, R. Nutrición en el lactante con cardiopatía congénita, Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica, Ed. Asociación Española de Pediatría, España, 2008, p. 1-10.
27. Piñeros, B. Camacho, N. Villavicencio, J. Factores que inciden en la suspensión de la lactancia materna exclusiva, *Orinoquia* 2004; 1: 6-14.

28. Castillo Belen, J. Lactancia materna e inmunidad. Impacto social, *MEDISAN2009*;13(1): 1-11.
29. Olma-Navarro, J. Duración de la lactancia materna en el noroeste murciano, *Matronas Prof 2008*; 9 (2): 12-16.
30. Hoffman, J. Kaplan, S. The Incidence of Congenital Heart Disease, *JACC 2002*; 39 (12): 1890-1900.
31. Broche Candó, R. Factores socioculturales y psicológicos vinculados a lactancia materna exclusiva, *Colaboración médica internacionalista Hospital Pediátrico docente "William Soler" 2010*, p.1-5.
32. Delgado-Becerra, A. et. al. Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención, *Bol Med Hosp Infant Mex 2006*; 63:31-39.
33. Alzate-Meza, M. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños de hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009, Estudio de Corte Transversal, *Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología 2011*; 62 (1): 57-63.
34. García-López, R. Composición e inmunología de la leche humana, *Acta Pediatr Mex 2011*;32(4):223-230.
35. Reyes Vázquez H, Martínez González A. Lactancia Humana. Bases para lograr su éxito. 1ª ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2011. p. 80-6.

# ANEXOS

## Anexo 1: HOJA DE CAPTACIÓN

<b>Nombre del paciente</b>					<b>Registro</b>				
<b>Domicilio</b>									
<b>Lugar de nacimiento</b>									
<b>En su domicilio</b>					<b>Sector salud</b>			<b>Sector privado</b>	
<b>Sexo</b>		<b>Fecha de nacimiento</b>			<b>Apgar</b>			<b>Edad gestacional</b>	
M	F								SDG
NACID O EN	Hospital							Domicilio	
Edad	Padre							Madre	
Ocupación									
Escolaridad									
Antecedentes familiares de cardiopatía				Positivo		Negativo			
<b>Diagnósticos cardiológicos</b>									
Alimentación al seno materno al nacimiento		Sí			No				
Tiempo de alimentación exclusiva al seno materno				Días			Meses		
Causa de abandono:									
Leche insuficiente		Uso de medicamentos		Enfermedad materna		Uso de anticonceptivos		Problemas del pezón y/o mama	
Trabajo		Rechazo al seno materno		Enfermedad del niño		Embarazo		Determinación materna	
Cambio por lactancia:		Mixta			Artificial				
Tipo de alimentación láctea actual		Seno materno			Leche industrializada				
		Mixta			Leche de vaca				

<b>Conocimiento de las madres sobre la lactancia natural</b>			
¿Cree que al amamantar le trae problemas físicos?			
Sí		No	
¿Usted había amamantado antes?			
Sí		No	
¿Cree usted que la leche industrializada es mejor que la humana?			
Sí		No	
¿Conoce las propiedades de la leche humana?			
Sí		No	
¿La alimentación al seno materno mejora el crecimiento y desarrollo de su bebé?			
Sí		No	
¿La leche humana tiene suficientes nutrientes?			
Sí		No	
¿La alimentación de la madre influye en la calidad de la leche humana?			
Sí		No	
¿Sabe usted hasta que edad es conveniente alimentar al seno materno a su bebé?			
Sí		No	
¿ Ha recibido información acerca de los beneficios de la alimentación natural por profesionistas de la salud?			
Sí		No	

AUTORIZACIÓN DE ENCUESTA

---

FIRMA DEL PADRE O TUTOR