



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y**  
**OBSTETRICIA**

**EFFECTOS DEL ESTRÉS SOBRE**  
**LA LACTANCIA**

**TESIS**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**  
**KARINA GARCÍA LÓPEZ**

**NUMERO DE CUENTA:**  
**408082035**

**DIRECTORA DEL TRABAJO:**  
**ISABEL CRISTINA PERALTA REYES**



**MEXICO D.F.**

**AGOSTO 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# DEDICATORIAS

## ☞ A mis Padres...

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, los ejemplos de perseverancia y constancia que me han permitido ser una persona de bien. Gracias por su motivación constante, por el valor mostrado para salir adelante, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy pero, más que nada, por su amor incondicional.

Los amo muchísimo, siempre están y estarán en mi corazón.

## ☞ A Ricardo...

Por estar siempre a mi lado, por tu apoyo y por siempre tener las palabras para no dejarme vencer y para seguir adelante. Gracias mi amor por tu paciencia, tu comprensión, tu fuerza y todo tu amor. Te amo muchísimo y eres el gran amor de mi vida.

De igual manera, a toda tu familia que de una forma u otra también me han apoyado y han estado pendientes de mí con mucho amor. De corazón, muchas gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional Autónoma de México, máxima casa de estudios, a la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por brindarme la valiosa oportunidad para formarme profesionalmente. Gracias a todos los profesores de los que tuve la oportunidad de aprender. De igual manera, agradezco a la Facultad de Medicina por todo el aprendizaje y las experiencias brindadas durante mi servicio social, logrando que mi formación profesional se extendiera aún más allá del quehacer de enfermería.

A la Profesora Cistina Peralta, por aceptar ser parte de este proyecto y brindarme su apoyo sincero con ese cariño tan especial que la caracteriza. Gracias por brindarme siempre su orientación con profesionalismo en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante y profesional universitaria.

A la Dra. Rosalinda Guevara, por permitirme ser parte de su equipo de trabajo en la Facultad de Medicina de la UNAM para participar en su proyecto de investigación, por facilitarme las herramientas necesarias, así como por el apoyo de una beca que me permitieron desarrollar este trabajo de tesis. Le agradezco infinitamente todas sus atenciones hacia mí y al desarrollo de este trabajo.

A la QFB Virginia Selene Arriaga Ávila por orientarme en todo momento y por compartir conmigo conocimientos y consejos que me llevaron a concluir este trabajo. Gracias a todo el equipo del laboratorio de fisiología por enseñarme más que el saber científico, a ser más de lo que se aprende en el salón de clase y a compartir el conocimiento con los demás.

Este trabajo de investigación recibió apoyo del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Proyecto número IN200110, y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Proyecto número 152613.

# INDICE

Resumen .....	7
Introduccion.....	8
Descripcion del Problema.....	10
Justificación.....	11
Objetivos .....	13
Marco Teorico	
Antecedentes.....	14
Evolución Histórica de la Lactancia. ....	17
Formación y Desarrollo de la Glándula Mamaria.....	21
Lactogénesis.....	25
Tipos de Lactancia Materna.....	30
Composición y Síntesis de la Leche Materna. ....	31
Importancia Inmunológica.....	32
Ventajas de la Lactancia Materna.....	33
Factores que afectan la Lactancia Materna. ....	36
El Estrés y su papel en la Lactancia Materna. ....	39
Metodologia.....	52
Resultados	
Datos Demográficos. ....	53
Datos de la Encuesta.....	56
Analisis de los Datos .....	64
Conclusiones.....	73
Referencias Bibliograficas .....	76
Anexos .....	84

## RESUMEN

La lactancia es un acto fisiológico e instintivo, cuyo objetivo principal es la supervivencia de la especie mediante la alimentación natural a través de la madre. En los últimos años, la promoción hacia la práctica de la lactancia materna y sus ventajas para el desarrollo y crecimiento de los niños, ha ayudado a que las mujeres vean en este tipo de alimentación, una forma natural de vincularse con sus hijos recién nacidos, además de proporcionarles los requerimientos nutricionales necesarios para su desarrollo, sin embargo, tanto la duración como la práctica de la lactancia de forma exclusiva aún siguen siendo un problema muy común en nuestros días.

El estrés de la vida cotidiana es considerado un factor que se cree tiene una importante influencia tanto en la producción de leche como en el estado de ánimo de la madre para llevar a cabo la lactancia materna exclusiva. Fue a partir de mi integración como becaria al laboratorio de Fisiología a cargo de la Dra. Rosalinda Guevara en la Facultad de Medicina de la UNAM, que surgió el interés en este tema que también compete al área de enfermería.

Se realizó un trabajo de campo aplicando una encuesta a una población de mujeres en periodo de puerperio inmediato, que se utilizó para determinar cuál es la percepción que estas mujeres tienen a cerca del estrés en su vida diaria y como esto afecta su decisión de llevar a cabo la lactancia. Los datos obtenidos muestran tanto los factores detonantes como los efectos del estrés y la manera en que se ven reflejados tanto en el estado de ánimo de la madre como en su disposición para practicar la lactancia.

## INTRODUCCION

Se sabe que la leche materna es el mejor alimento tanto para recién nacidos como para lactantes de hasta 6 meses de edad ya que cubre satisfactoriamente todos los requerimientos nutricionales que los niños necesitan para su adecuado desarrollo. Sin embargo, a pesar de sus múltiples ventajas, el abandono precoz de la lactancia materna exclusiva es un fenómeno muy frecuente en nuestro país y aunque su prevalencia ha mejorado mucho en los últimos años, son múltiples los factores que llevan a las madres a recurrir al uso de formulas comerciales para complementar la alimentación de los niños. El estrés de la vida cotidiana es considerado un factor detonante que se cree tiene influencia tanto en la producción de leche como en el estado de ánimo de la madre para llevar a cabo la lactancia materna.

Es por esta razón que surge el interés por conocer el papel del estrés en madres con hijos recién nacidos para la práctica de la lactancia materna. La dificultad de estudios en seres humanos, ha llevado a los investigadores y científicos al uso de modelos animales para tratar de discernir y explicar la forma en que el estrés interviene en la fisiología de la lactogénesis. El adecuado uso de la información científica, nos permite como profesionales de enfermería realizar intervenciones más oportunas, encaminadas al manejo del estrés de las madres en periodo de lactancia, brindarles consejería para la organización del tiempo, ventajas y desventajas de los diversos tipos de alimentación, técnicas de amamantamiento, etc.

El presente trabajo está integrado por una recopilación bibliográfica sobre diversos aspectos relacionados a la lactancia materna, sus antecedentes históricos, anatomía y fisiología de las glándulas mamarias, composición y síntesis de la leche materna, su importancia inmunológica y los factores que afectan la práctica de la lactancia.

Además, también se han integrado datos sobre el estrés así como investigaciones recientes realizadas en modelos animales para determinar los mecanismos que relaciona al estrés con la fisiología de la lactancia.

Para la metodología se realizó un trabajo de campo aplicando una encuesta a una población de mujeres en periodo de puerperio inmediato. Dicho instrumento se utilizó para determinar cuál es la percepción que estas mujeres tienen a cerca del estrés en su vida diaria y como esto afecta su decisión de llevar a cabo la lactancia. Además de esto, los resultados de la encuesta permitieron observar los factores que pueden ser importantes para desencadenar el estrés, así mismo se observaron los efectos sobre el estado de ánimo de la madre y su percepción sobre la producción de leche.

La finalidad de este trabajo es conocer las implicaciones que el estrés tiene en madres en periodo de lactancia sobre la decisión de su práctica y duración de la misma. Aunque no se hará una medición directa, se puede predecir el impacto de estas decisiones sobre el adecuado desarrollo y crecimiento de recién nacidos y lactantes.



## DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En los últimos años, la promoción hacia la práctica de la lactancia materna y sus ventajas para el desarrollo y crecimiento de los niños, ha ayudado en gran medida a que las mujeres vean en este tipo de alimentación una forma natural de vincularse con sus hijos recién nacidos así como de proporcionarles los requerimientos nutricionales que necesitan para su desarrollo, sin embargo, tanto la duración como la práctica de la lactancia de forma exclusiva aún siguen siendo un problema muy común en nuestros días.

A pesar de la disposición de las madres para llevar a cabo la lactancia exclusiva, existen diversos factores que intervienen para que su práctica no se establezca de forma satisfactoria, lo que lleva a las mujeres a tomar la decisión de complementarla e incluso, suspenderla de forma precoz, sustituyéndola por el uso de fórmulas lácteas comerciales. Estudios han revelado que el retraso en el establecimiento de la lactogénesis, aumenta el riesgo de abandono de la lactancia y una de las causas más frecuentes de este retraso es el estrés que diversas situaciones personales y del entorno laboral generan tanto en la madre como en el niño en este periodo.

El estrés en la vida cotidiana de las mujeres en edad reproductiva es un factor de riesgo importante que debe ser tomado en cuenta por parte del personal de salud que tiene contacto con mujeres en periodo de lactancia. En la actualidad las mujeres no solo están expuestas al estrés que generan las labores del hogar y el cuidado de los niños, sino que además, muchas de ellas también se ven en la necesidad de salir del hogar para trabajar y realizarse de forma profesional, lo que acarrea una exposición aún mayor a múltiples factores estresantes que repercuten directamente en la forma de alimentación de los niños.

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente, las mujeres ya representan mucho más que el ideal de ama de casa, se desarrollan de forma personal y también en el ámbito laboral. Sin embargo las mujeres son más vulnerables al desarrollo de enfermedades a causa del estrés y la ansiedad, ocasionados por la carga de trabajo y la presión por lograr sus objetivos. Estos factores aunados al rápido ritmo de vida, han provocado cambios en la maternidad que indirectamente se reflejan en una franca declinación en la práctica de la lactancia materna. Se ha encontrado que los principales factores que inciden en el abandono de la lactancia son: la percepción de la madre de producción insuficiente de leche, la hospitalización por complicaciones durante la atención del parto, enfermedades de la madre, la falta de información que se tiene acerca de diversos aspectos de la lactancia, rechazo del seno materno por parte del bebé y el trabajo de las mujeres dentro y fuera del hogar (Landa, 2004). Estos factores contribuyen a la escena de madres abrumadas por las dudas dentro de un entorno hostil para la lactancia, especialmente en las primeras 6 semanas de vida del recién nacido, momento crucial en la consolidación de este proceso fisiológico.

El estrés es considerado como un factor de riesgo que puede intervenir de forma negativa en el adecuado establecimiento de la producción de leche y, en consecuencia, dificulta a la madre la práctica adecuada de la lactancia materna (Martín-Calama, 2004) o incluso la madre puede optar por reemplazarla de forma definitiva por fórmulas lácteas. Sin embargo, se sabe muy poco sobre cómo el estrés afecta específicamente el proceso fisiológico de producción de leche en los seres humanos. Al no ser viables los estudios en humanos en este tema, la investigación en modelos animales, especialmente en ratas, nos da la oportunidad de reproducir un modelo hipotético similar al que podría presentarse en los humanos.

Actualmente en la Facultad de Medicina de la UNAM, la Doctora Rosalinda Guevara y su equipo de trabajo en el laboratorio de Fisiología, están desarrollando un proyecto de investigación sobre este tema, en donde se buscan datos concretos sobre como el estrés afecta estructuras del sistema nervioso central y sus consecuencias sobre los mecanismos de la lactancia.

El propósito del profesional de enfermería, es conocer los mecanismos y las consecuencias del estrés sobre la práctica de la lactancia materna. Con esta información, será capaz de elaborar diversos planes de acción, encaminados al cuidado de la salud de las mujeres durante la maternidad y la lactancia; proporcionándoles la información adecuada y herramientas útiles que las ayuden a enfrentar los obstáculos que se les pueden presentar durante esta etapa de la vida.

Fue a partir de mi integración como becaria a este equipo de trabajo, que surgió el interés en este tema que también compete al área de enfermería. Es importante que el profesional de enfermería conozca e indague más sobre los nuevos avances científicos en el campo de la salud y los cambios socio-demográficos actuales de nuestro país que representan un desafío para el correcto desempeño de nuestra labor.

El contacto directo con los pacientes, nos hace responsables del cuidado de su salud y de brindarles información según las características específicas de la población para que ellos puedan cuidar tanto de sí mismos como de sus familias. En el caso concreto de las mujeres en periodo de lactancia, la información en este tema es muy importante para hacerlas conscientes de lo que el estrés le causa a su organismo, al mismo tiempo que le permite al profesional de salud elaborar planes de cuidados específicos y, de ser necesario, dar orientación para consultar a algún especialista de forma oportuna.

# OBJETIVOS

## General

- Realizar un análisis de la información sobre el estrés y su papel en la lactancia materna basado en la aplicación de un instrumento de valoración a mujeres con hijos recién nacidos en una población del Hospital Materno Infantil “Miguel Hidalgo y Costilla” en Texcoco, Estado de México.

## Específicos

- Identificar los posibles factores detonantes de estrés en madres con hijos recién nacidos.
- Conocer la postura de las mujeres ante la práctica de la lactancia materna.
- Conocer la percepción de las madres de cómo el estrés afecta la práctica de la lactancia materna.

## MARCO TEORICO

### **Antecedentes.**

La Lactancia es un acto fisiológico, instintivo y específico de cada especie, cuyo objetivo principal es la supervivencia de la especie mediante la alimentación natural a través de la madre. En los humanos, se trata de un proceso biológico que se desarrolla dentro de un binomio funcional integrado por madre e hijo, su éxito depende del vínculo formado entre ellos y de las condiciones del entorno. Las mujeres han lactado durante millones de años sin estar plenamente conscientes de sus diversas ventajas tanto para el desarrollo del recién nacido como para la madre, ambos están preparados de forma instintiva para que este proceso ocurra de forma natural. La aparición de la lactancia artificial logro disminuir de forma importante la práctica de la lactancia materna, sin embargo, con el paso del tiempo y la implementación de extensas campañas de difusión y concientización, la lactancia materna ha logrado recuperarse y mantenerse como la forma de alimentación ideal para la salud del binomio madre–hijo, aún por encima de la lactancia artificial (González, 2011).

La lactancia materna es fundamental en cualquier plan de salud materno-infantil y es por esta razón que se han llevado a cabo diversos acontecimientos a favor de su promoción y recuperación, pues se ha visto que convencer a las madres de sus ventajas no es suficiente, también ha sido necesario cambiar ciertas prácticas hospitalarias, mejorar la formación de los profesionales, fomentar los grupos de ayuda mutua, impedir la publicidad engañosa de la industria y alargar los permisos de maternidad así como otorgar otros derechos a la mujer que trabaja fuera de casa.

En 1981, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) se reúnen en Ginebra para promover lo que llamaron “Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche

Materna” (Encinas, 2000), cuyo objetivo era procurar una alimentación infantil óptima promoviendo la lactancia materna y el uso adecuado de sucedáneos de la leche. Comprometen a los gobiernos a distribuir en menor medida sucedáneos y evitar todo tipo de estrategia comercial que haga a una madre decidir, en virtud de esa promoción, reemplazar total o parcialmente su propia leche por un producto artificial en la creencia de que ello podría otorgar algún beneficio y que esto interfiera con la lactancia materna de la población en general.

En 1988, en nuestro país, el Instituto Mexicano del Seguro Social inaugura el Hospital de Tlatelolco y en su unidad de pediatría se decide establecer el alojamiento conjunto, lo que ayudó a sustituir de forma paulatina la alimentación por fórmula láctea.

Para 1990 se celebra la Cumbre Mundial de la Infancia en donde se acuerda promover la lactancia exclusiva hasta los 4 o 6 meses de edad y complementarla de forma paulatina con la ablactación, pudiéndose continuar la lactancia hasta el segundo año de vida del lactante. “Los Diez pasos para una lactancia natural exitosa” fueron elaborados por la OMS y el UNICEF para asegurar que los servicios de maternidad ofrezcan y faciliten a las madres el apoyo necesario para dar el pecho y actualmente, esta lista se está utilizando en hospitales de más de 150 países (World Health Organization, 2010) e incluye los siguientes puntos:

1. Disponer de una política escrita relativa a la lactancia natural conocida por todo el personal del centro.
2. Capacitar a todo el personal para llevar a cabo esa política.
3. Informar a las embarazadas de los beneficios de la lactancia materna y como realizarla.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia en la media hora siguiente al parto.
5. Mostrar a la madre técnicas para alimentar al niño y cómo mantener la lactación incluso si se ha de separar de él.

6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, a no ser que esté medicamente contraindicado.
7. Facilitar la cohabitación de la madre y el hijo 24 horas al día.
8. Fomentar la lactancia a libre demanda.
9. No dar chupones a los niños alimentados al seno materno.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos.

Entre noviembre y diciembre de 1991, en México se comienza a designar a médicos y enfermeras para asistir a cursos especializados en el tema de la lactancia materna para que posteriormente transmitieran esos conocimientos al resto de su equipo multidisciplinario en cada hospital y para 1992, se establece mundialmente del 3 al 7 de Agosto la semana de la Lactancia Materna (Encinas, 2000).

En 1992, en el Estado de México, los representantes de cada institución del sector salud elaboraron un programa educativo homogéneo para la capacitación de la lactancia materna a todo el personal que desarrolla su quehacer profesional al lado de las madres y de los niños del país y el 7 de agosto se inaugura el Centro de Promoción de lactancia materna de la liga de la leche de México.

Paralelamente, los productores de sucedáneos de la leche materna deciden suspender la distribución gratuita y venta a bajo precio de sus productos y en 1993, el Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud es el primer hospital amigo del niño.

## **Evolución Histórica de la Lactancia.**

La historia de la lactancia materna es tan antigua como la humanidad misma pues, durante toda la existencia del ser humano, no se ha concebido otro tipo de alimentación más idóneo para el recién nacido, quien debía ser amamantado ya sea por su madre o una madre sustituta y si las condiciones de la caza y el alimento no eran favorables para la madre, entonces la calidad de la leche bajaba y el bebé indudablemente moría (Doolan, 2008), además de que la lactancia se prolongaba hasta que el niño fuese capaz de alimentarse por sí solo.

Durante la mayor parte de la historia, casi todas las madres han alimentado a sus niños de forma natural y en casi todas las culturas se ha tenido un excelente conocimiento local sobre la lactancia, aunque las prácticas han variado de una cultura a otra. La lactancia ha ido pasando de generación en generación e históricamente, el arte y la literatura han dejado plasmados diversos vestigios sobre su importancia para el desarrollo del ser humano en su primera etapa de la vida.

La civilización egipcia fue una de las primeras culturas altamente organizadas y en el Papiro de Ebers (1550 a. C.) se describen a detalle enfermedades relacionadas con la lactancia, la calidad de la leche materna, función de las nodrizas, la mortalidad infantil a causa de parásitos intestinales (Aguilar, 2005) y también se sabía que la lactancia prolongada daba lugar a un periodo inter genésico más amplio, por lo que era normal que durara hasta 3 años. Consideraban un honor la práctica de la lactancia materna y reconocían su importancia vital por lo que las nodrizas se mantenían en muy alta estima, eran elegidas personalmente por el faraón y gozaban de muchos privilegios, aunque debían apegarse a diversas reglas y costumbres para el cuidado de los niños. Para esta civilización la leche humana representaba un alimento altamente espiritual que otorgaba inmortalidad al faraón, por lo que era amamantado al nacer, en su coronación y a su muerte (Doolan, 2008).



En Babilonia, el código de Hammurabi (1800 a.C.) establecía la lactancia por un periodo de 2 a 4 años. A partir del siglo primero de nuestra era, la perspectiva de las nodrizas empezó a cambiar pues comenzaron a ser muy solicitadas, convirtiéndose así en un símbolo de poder adquisitivo dentro de las clases sociales altas. El vínculo que formaban con los bebés que alimentaban, llegó a sustituir el lazo entre la madre biológica y sus hijos, relación muy valorada en la cultura griega pues los niños crecían sanos y fuertes, lo que se traducía en características esenciales para los futuros guerreros.

Sorano de Éfeso apoyaba la lactancia materna diciendo que la leche de la madre es la que mejor le sienta al recién nacido y que fortalece el lazo afectivo entre ellos pero que si existiera alguna causa por la que la madre no pudiese alimentar a su hijo, se debería buscar a la mejor “ama de cría” que alimentara al niño y así la madre tendría oportunidad de recuperarse y asegurar nuevos embarazos (Aguilar, 2005).

Durante el imperio romano, las nodrizas parecían estar ya mejor organizadas, en el siglo III a.C. se definieron por ley las funciones específicas de las nodrizas así como las características de sus contratos. Para que una mujer pudiera ser nodriza era necesario que se tratara de una mujer con buena salud y linaje, apacible, cariñosa, joven (25-30 años) y con una abundante producción de leche (Aguilar, 2005).

Los romanos aportaron importantes avances para la protección infantil, promulgaron la primera ley de protección a la infancia pero al mismo tiempo introducen una serie de leyes que muestran una conducta cruel con los menores enfermos, pues eran repudiados y abandonados a la exposición pública (Aguilar, 2005). La mayoría de las mujeres aristócratas entregaban a sus hijos a la nodriza, lo cual contribuyó a un aumento significativo de la fertilidad en las mujeres de esta clase social (Paricio, 2004), en parte para asegurar el nacimiento de herederos potenciales pero también pudo haber sido para que el marido tuviera acceso a los favores sexuales de su

esposa, dado que se creía que la sexualidad durante la lactancia, contaminaba la leche y podía dañar la salud del niño (Doolan, 2008).

Durante el Renacimiento (siglos XV-XVI), los servicios de las nodrizas seguían empleándose más bien por cuestiones de status social y del querer conservar la apariencia física de las esposas, dejando de ser prioridad la salud del niño. Con el aumento en la prevalencia de sífilis y gonorrea, así como la posibilidad de contagio a los niños, la lactancia se reorienta y regresa a la madre, de esta manera el vínculo entre madre e hijo se ve favorecido como parte esencial para el establecimiento adecuado de la maternidad.

En Holanda (siglo XVII) se pondera la higiene que debe mantener la madre cuando le da el pecho al hijo, esta imagen de la mujer alimentando a su bebe es vista como una contribución importante al bienestar tanto del hogar como de la comunidad, iniciándose así una red propagandista a favor de la lactancia dada por las madres biológicas, argumentando que “no hay mejor nodriza que una madre” (Doolan, 2008).

Hacia la segunda mitad del siglo XVIII, la tasa de mortalidad en niños alimentados por nodrizas era muy alta comparada con los niños alimentados al seno de su madre, lo que motivó a médicos, humanistas, filósofos, sacerdotes y científicos a apelar en contra de la “lactancia mercenaria”. Jean Jacques Rousseau afirmaba que la lactancia materna une con firmeza a madres e hijos, cohesiona la familia y proporciona los fundamentos para la regeneración social, con esto, consiguió que se promulgaran leyes y ayudas económicas en pro de la lactancia de la madre a sus hijos (Paricio, 2004).

El continuo debate entre el pecho materno y la nodriza fue interrumpido en la segunda mitad del siglo XIX con la llegada del biberón y la fórmula láctea. Inicialmente, esta fórmula láctea artificial había sido inventada para aquellos niños que no podían ser amamantados al pecho materno.

Sin embargo, el mercado se saturó de sustitutos de leche materna y en la actualidad vemos el gran número de fórmulas que invaden los supermercados nacionales e internacionales. El papel de las nodrizas cae en detrimento hasta su total desaparición en la década de los 80's y a partir de este momento se toma plena conciencia que, a largo plazo, la transmisión de enfermedades a través de la leche materna resulta mortal para los bebés. El siglo XX fue único en el sentido de que por primera vez en la historia, se volvió una posibilidad real que la leche materna pudiera ser reemplazada como fuente de alimento infantil, lo cual coincidió con la incorporación de la mujer al mundo laboral en una época de modernidad donde se tenía fe ciega en avances científicos y los enormes intereses económicos industriales lograron imponer la idea de la lactancia artificial como una “liberación” para las mujeres (Paricio, 2004).

Es así como a través de la historia, observamos la evolución de la práctica de la lactancia donde comienza como un medio esencial para la supervivencia, luego se convierte en un medio de subsistencia económico al ser considerado un bien material negociable y capaz de reeditar dinero, para poco a poco irse modificando hasta llegar a ser un factor de peso en la relación madre e hijo.

En pleno siglo XXI se mantiene vigente la lactancia materna como la mejor opción de alimentación para los recién nacidos sean o no prematuros. La lactancia materna es concebida como un medio de caracterización y de unión fundamental en la relación madre e hijo.

## **Formación y Desarrollo de la Glándula Mamaria.**

Las glándulas mamarias o mamas, están consideradas como glándulas sudoríparas modificadas en virtud de su mecanismo de secreción externa, están situadas en la cara anterior del tórax en su mitad superior, por encima de los músculos pectoral mayor y serrato anterior, por lo general se extienden verticalmente desde el nivel de la 2ª costilla hasta la 6ª o 7ª costilla y en sentido horizontal, cada mama se extiende desde el borde del esternón hasta la línea axilar anterior. Su cara anterior es convexa y en el vértice o parte media se ubican la areola y el pezón; la areola es una zona circular pigmentada cuyo color varía de rosado a pardo oscuro según la edad, raza o paridad de cada mujer, en su piel contiene pequeños nódulos bajo los cuales se encuentran las glándulas de Montgomery cuya función es lubricar tanto la areola como el pezón y así prevenir grietas y fisuras durante el embarazo y la lactancia.

El pezón es una papila situada al centro de la areola y está constituido por fibras de musculo liso y tejido conectivo que le dan su carácter eréctil que facilita y aumenta el flujo de la leche a través de los 15 a 20 orificios donde desembocan los conductos galactóforos. La glándula mamaria está formada por una capa de grasa que constituye cerca del 80 a 85% del total de su estructura, así como de fascias pectorales superficiales y profundas unidas por los ligamentos suspensorios de Cooper, los músculos que sostienen la mama, están insertados en la clavícula, en las costillas y en el humero (Santiago, 2000; Luna, 2000)

Su irrigación sanguínea procede principalmente de la arteria mamaria interna que alimenta los cuadrantes internos de la mama y toda la piel colindante, irrigando casi el 60% de la mama; la arteria torácica inferior es una rama de las arterias subclavia y axilar, constituyendo la segunda fuente de irrigación; la arteria acromio torácica irriga la zona del pectoral y la cara posterior de la mama al igual que la zona subescapular e intercostal. La red venosa de la glándula mamaria y todas las de la región circulatoria, se corresponden con las arterias del mismo nombre, estas forman lo que

se denomina el plexo venoso de Haller ubicado por debajo de la areola que drena hacia la vena mamaria interna; la vena de drenaje axilar y sus ramificaciones posteriores fluyen hacia los intercostales, se comunican con la venas vertebrales y desembocan en la vena ácigos (Aguilar, 2005).

Las vías nerviosas de la glándula mamaria provienen de las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales 4<sup>o</sup> a 6<sup>o</sup>, cuyas ramas comunicantes atraviesan la fascia profunda que cubre al musculo pectoral mayor y conducen fibras sensitivas hacia la piel mamaria y fibras simpáticas hacia los vasos sanguíneos de la glándula mamaria así como del musculo liso de la piel y el pezón. La estimulación de las fibras y los receptores sensitivos, llega al hipotálamo mediante una vía refleja sensitiva aferente que provoca la secreción de prolactina en la adenohipófisis y de oxitocina en la neurohipófisis (Aguilar, 2005; Luna, 2000).

El drenaje linfático mamario es de gran importancia pues constituye la vía de transporte favorable de procesos malignos y da paso a células neoplásicas. Estos vasos linfáticos forman redes en forma de “Y” entre los lóbulos mamaros denominadas “red linfática intralobular” y “red linfática interlobular”, de estas, la linfa fluye principalmente en 2 direcciones: hacia la zona axilar en el exterior de la caja torácica, y entre los espacios intercostales hacia el interior de la caja torácica.

En la vía axilar, nacen 2 conductos linfáticos que atraviesan la aponeurosis de la base de la axila para llegar hasta los ganglios del grupo torácico inferior y mamario externo considerados como de nivel 1, en el intermedio están los localizados detrás del pectoral menor y junto a la vena mamaria externa y los ganglios del vértice de la axila en el borde superior del pectoral menor son los denominados de nivel 3.

La unidad funcional de cada glándula es el alvéolo (o también llamado acino) y cada uno está formado de tejido conectivo y una capa de células glandulares que son las que vierten la secreción láctea dentro del alveolo (ver anexo 1).

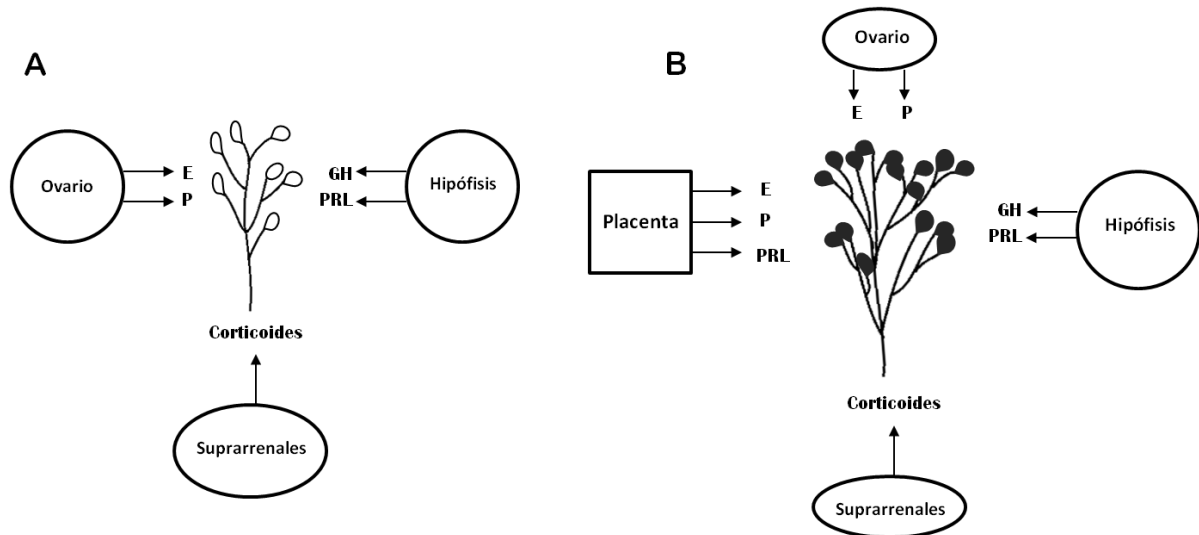
Estos están dispuestos en forma de racimos de uvas que se continúan hacia un conjunto de conductos diminutos dando forma a un lóbulo más grande. Cada lóbulo se unirá a su conducto principal correspondiente denominado conducto galactóforo, el cual en su parte más distal se dilata para formar una pequeña ampolla denominada seno galactóforo para finalmente desembocar en el pezón (Aguilar, 2005).

El papel fundamental de la glándula mamaria es la producción y secreción de leche para la alimentación y protección natural del recién nacido. La síntesis de la secreción láctea se lleva a cabo en las células epiteliales de los alveolos de la glándula mamaria por estimulación de 3 factores hormonales: los estrógenos, la progesterona y la prolactina. El desarrollo y evolución de estas glándulas se conoce como Mamogénesis y está dado en varias fases o etapas que ocurren desde el periodo embrionario hasta la senectud (Luna, 2000; Valdés, n.d.).

- Durante la *embriogénesis*, en el embrión de 6 semanas se comienza a desarrollar una pequeña invaginación de células epiteliales en los sitios de cada glándula y a partir de las semanas 18 y 19 de gestación, comienza a formarse un cojinete graso bajo la dermis, los conductos se extienden, ramifican y canalizan hasta formar el sistema ductal mamario rudimentario presente en el recién nacido.
- Durante el *periodo neonatal* los conductos de características arborescentes se llegan a dividir de 2 a 3 veces y puede producirse una escasa secreción láctea debido al estímulo de la prolactina materna que se transfiere a partir de la lactancia materna.
- En la *etapa prepuberal*, las vesículas mamarias se transforman en conductos, presentan crecimiento longitudinal y ramificaciones sin que sea posible reconocer los alveolos.

- Ya en el *periodo puberal*, las niñas entre 10 y 12 años inician con la activación del eje endocrino Hipotálamo – Hipófisis – Ovárico (Fig. 1 A); el comienzo de los ciclos ovulatorios desata la secreción de estrógenos que sumados a un factor vinculado con la hormona del crecimiento, determinan el crecimiento de los brotes epiteliales y la maduración de la glándula mamaria, se forman grandes depósitos de grasa y comienzan a tomar su forma cónica o convexa, su sistema de alvéolos y conductos comienza a madurar y desembocar en la superficie del pezón.
  
- Durante el *ciclo menstrual* se producen cambios cíclicos a causa de las variaciones hormonales: los estrógenos estimulan la proliferación de los conductos y ocasionan un aumento de la vascularización del tejido glandular haciéndolo más permeable a la progesterona y esta última concluye el crecimiento de la glándula mamaria favoreciendo la dilatación de los conductos y la diferenciación entre células alveolares ya desarrolladas y sensibilizadas por los estrógenos (Starling, 1995). Simultáneamente, se aumenta la pigmentación de la areola y el pezón, antes de cada ciclo hay un ligero aumento en el tamaño y turgencia de las mamas el cual disminuye al final del mismo.
  
- Durante el *embarazo*, (Fig. 1 B) al elevarse los niveles de progesterona, prolactina y lactógeno placentario, los lobulillos se expanden en forma de racimos y la glándula mamaria se prepara para cumplir su función primordial; en la fase inicial del embarazo hay una gran proliferación de los elementos epiteliales y del sistema de conductos, los acinos aumentan en tamaño y número, los conductos también se ensanchan y entre la 5ª y 8ª semana, las mamas aumentan notablemente de tamaño, se sienten más pesadas, se intensifica significativamente la pigmentación y tamaño de la areola y el pezón y se dilatan las venas superficiales.

- Después de la 20<sup>a</sup> semana de gestación cesa la proliferación del epitelio alveolar y las células inician su actividad secretora, el incremento en los depósitos de grasa continua mientras que las células mioepiteliales que rodean al alveolo se alargan y adelgazan.



**Fig. 1 Factores hormonales que intervienen en el desarrollo mamario (A) y su preparación para la lactogénesis durante el embarazo (B). E = Estrógenos; P = Progesterona; GH = Hormona del Crecimiento; PRL = Prolactina. Imagen tomada y adaptada del libro de Fisiología Humana de Houssay (Cingolani, 2000)**

## Lactogénesis.

Se conoce como lactogénesis al proceso mediante el cual las glándulas mamarias concluyen su máximo desarrollo preparándose para la alimentación del recién nacido; se ha considerado a la glándula mamaria como un espejo del sistema endocrino ya que depende de un delicado equilibrio de varias hormonas así como del papel indispensable del hipotálamo y la hipófisis para el inicio y mantenimiento de la lactancia. La fase I de este proceso comienza al iniciarse el embarazo y está regulada por 3 factores hormonales principales que son: (Luna, 2000)



- ❖ Los estrógenos, de los cuales, encontramos 3 tipos importantes en el plasma de la mujer: la estrona, el estriol y el  $\beta$ -estradiol; este último es el principal pues su poder estrogénico es 12 veces mayor el de la estrona y 80 veces más que el del estriol.
- ❖ Los progestágenos, de los cuales, la progesterona es la más importante y es secretada por los ovarios y las cortezas suprarrenales pero durante el embarazo, la mayor parte de su secreción se lleva a cabo por la placenta a partir del 4º mes de gestación.
- ❖ La prolactina, cuyo efecto lactógeno se inicia después del parto aumentando sus niveles hasta 10 veces más.

Los *estrógenos* y la *progesterona* son esenciales para iniciar y completar el desarrollo físico de las mamas durante el embarazo, influyen en el crecimiento de los conductos, en el desarrollo del lóbulo alveolar, aumento del volumen mamario e inhibición de la acción de la prolactina (hormona lactogénica).

La *prolactina*, secretada por células lactotropas en el lóbulo anterior de la hipófisis, incrementa su secreción partir de la 5ª semana de gestación y es la principal responsable de la iniciación y mantenimiento de la secreción láctea, se sabe también que cumple un papel importante en la diferenciación celular y formación de células secretoras en las mamas.

La *somatotropina coriónica humana* producida en la placenta, actúa como activadora de la prolactina y posee una pequeña actividad lactogénica que influye sobre el efecto inhibitor de los estrógenos y la progesterona, propiciando así, la salida de pequeñas cantidades de calostro aún antes del parto (Starling, 1995; Aguilar, 2007).

Cada glándula mamaria se compone de 15 o 20 lóbulos, los que a su vez están formados por racimos alveolares donde las células epiteliales (células madre y secretoras) actúan bajo la influencia de la hormona del crecimiento, la insulina y la

prolactina para llevar a cabo la síntesis de ácidos nucleicos (ADN y ARN), la oxidación de glucosa así como la síntesis de ácidos grasos, proteínas, lactosa, triglicéridos y fosfolípidos; el caseinógeno se forma por la síntesis de aminoácidos y globulinas provenientes de la sangre materna y la lactosa deriva de la síntesis de glucosa sanguínea y lactato, dando lugar a la síntesis de la secreción láctea (Aguilar, 2007).

La fase II de la lactogénesis se da inmediatamente después del parto con la disminución súbita de los niveles de estrógenos y progesterona a consecuencia de la expulsión de la placenta, lo que permite el aumento de los niveles plasmáticos de prolactina, estimulándose de esta manera la producción de grandes volúmenes de leche. Otros órganos endocrinos que desempeñan un papel importante en esta fase de la lactancia son: (Starling, 1995)

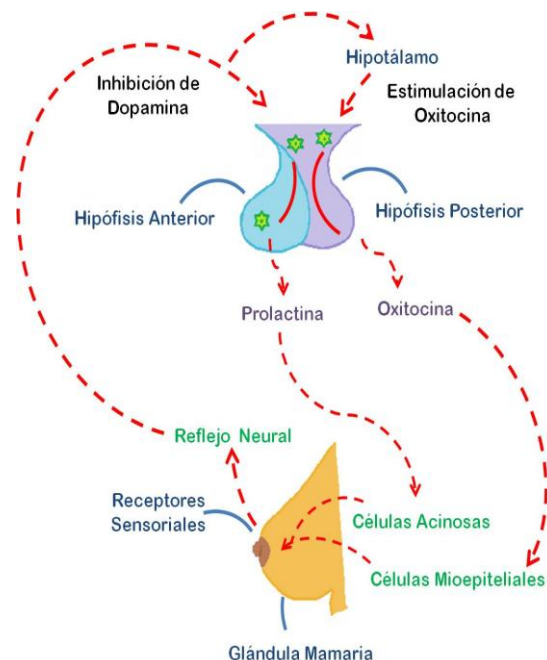
- Las glándulas suprarrenales.- Regulan el metabolismo mediante la secreción de *corticosterona*, la cual conserva el equilibrio entre agua y sales en la leche.
- La glándula tiroides.- La *tiroxina* actúa de forma general en el metabolismo, pero de forma indirecta contribuye a la regulación del contenido de grasa en la leche materna.
- La glándula paratiroidea.- La secreción de *hormona paratiroidea* es esencial para producir un volumen normal y abundante de la leche.
- Hipotálamo.- Las células del núcleo paraventricular secretan *oxitocina* antes del alumbramiento, la cual es responsable del aumento en la actividad de la musculatura uterina para preparar la expulsión del producto; posteriormente mantiene su efecto ayudando al proceso de eyección de la leche.

De forma conjunta, *la hormona del crecimiento, el cortisol y la insulina* proporcionan sustratos esenciales para la composición de la leche; la síntesis de lactosa potencializa su acción osmótica atrayendo agua para el aumento en el volumen de producción de leche (Aguilar, 2007). Todos estos cambios en la composición de la leche comienzan a estabilizarse entre el 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> día después del nacimiento.

La galactopoyesis es la tercera y última fase en este proceso de mantenimiento de la secreción láctea, una vez que ya se ha establecido, su regulación está dada por 2 mecanismos principales: el control endocrino, establecido por la acción de la prolactina y oxitocina y el control autócrino, dado por el vaciamiento de las mamas y el Factor Inhibidor de la Lactancia (FIL) (Valdés, n.d.).

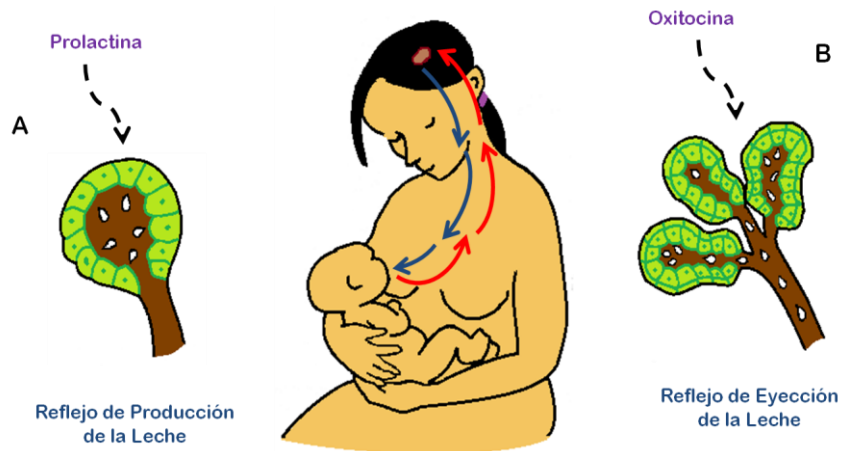
La succión producida por el niño al momento de alimentarse (Fig. 2) estimula los receptores sensitivos del pezón, un reflejo neural aferente activado en el hipotálamo propicia la inhibición de dopamina y permite la secreción de prolactina en la hipófisis anterior, la cual actúa en el alveolo mamario estimulando el “reflejo de producción de la leche” (Fig. 3 A) cuyo efecto dura una hora aproximadamente (Aguilar, 2007).

Debido a que la leche no fluye de forma espontánea, se requiere de un estímulo hormonal adicional propiciado también por la succión, esta estimulación se transmite a través de los nervios somáticos de la médula espinal llegando hasta el hipotálamo y de ahí al lóbulo posterior de la hipófisis estimulando la secreción de oxitocina en la sangre materna, esta



**Fig. 2 Esquema del mecanismo natural de la Lactancia Materna.**

hormona estimulará el músculo liso de las fibras mioepiteliales en la glándula mamaria que poseen receptores específicos para la oxitocina, provocando la contracción de los alveolos y los conductos galactóforos dando lugar 30 o 60 segundos después al “reflejo de eyección de la leche” (Fig. 3 B) (Luna, 2000; Starling, 1995; Aguilar, 2007; Davson, 1968).



**Fig. 3** Respuesta alveolar dada por las hormonas durante la lactancia. La Prolactina induce a las células alveolares para la elaboración de la secreción láctea (A), mientras que la Oxitocina sensibiliza tanto a los alveolos como a los conductos galactóforos para contraerse continuamente propiciando así la salida de la leche (B).

La succión no sólo evoca la liberación refleja de la oxitocina para la expulsión de la leche, también conserva y aumenta la secreción de leche debido a la estimulación constante de secreción de prolactina. La constante remoción de la leche acumulada y el vaciamiento completo de las mamas, favorecen aún más la secreción y acción de prolactina estimulando la síntesis y producción de leche.

En este proceso, los estrógenos tienen una función esencial, pues actúan sinérgicamente con la prolactina antagonizando su efecto productor durante cada toma (Ganong, 2000); Folley y Young formularon la teoría del doble umbral, en la que explican que al aumentar la dosis de estrógenos, se alcanza un primer umbral que estimula la secreción de la leche y con dosis aún mayores se alcanza el segundo umbral que inhibe la acción de la prolactina (Houssay, 1954).

El máximo volumen de secreción oscila entre los 1.5 y los 2 litros por día, pudiendo llegar hasta los 3 litros dependiendo del establecimiento y frecuencia de la lactancia, la cual llega a su punto máximo entre los 6 y 9 meses pudiendo persistir hasta el año y medio de vida del lactante donde estas últimas fases son reguladas ya de forma voluntaria por la madre quien determina el ritmo del destete según la demanda y características de su hijo. Después de esto comienza un proceso de involución mamaria donde las mamas regresan al tamaño aproximado antes de la gestación, las células secretoras son absorbidas por macrófagos junto con los remanentes de secreción dentro de los conductos (Davson, 1968; Houssay, 1954).

### **Tipos de Lactancia Materna.**

#### Lactancia Completa

Exclusiva: es la alimentación que se brinda únicamente del seno materno sin agregar otro tipo de líquido o sólido.

Sustancial o casi exclusiva: es la alimentación en la que además del seno materno, se brinda agua u otros complementos entre cada toma o una vez al día.

#### Lactancia Parcial o Mixta

Alta: cuando el 80% de la alimentación es del seno materno.

Media: cuando la alimentación del seno materno representa del 20 al 80%.

Baja: cuando la lactancia es combinada con otros alimentos o leche no humana y el seno materno se da en menos del 20%. (Luna, 2000)

## **Composición y Síntesis de la Leche Materna.**

La leche materna es un fluido biológico complejo cuya composición depende de diversos factores como la etapa de lactancia, hora del día y estado nutricional de la madre.

El precalostro se produce desde el tercer mes de gestación y está constituido por un exudado del plasma materno, inmunoglobulinas, lactoferrina, sero-albúmina, sodio, cloro una pequeña cantidad de lactosa (Luna, 2000).

El calostro es producido durante los primeros 2 o 3 días después del parto, debe su coloración amarillenta a la presencia de beta carotenos y su consistencia espesa, a la cantidad de globulillos de grasa en su contenido, tiene un pH de aproximadamente 7.4 que favorece el vaciamiento gástrico, no contiene caseinógeno, 87% de su composición es agua y un 8% de proteínas, lactoalbúmina y lactoglobulina, así como también destaca su gran concentración de IgA, lactoferrina, linfocitos y macrófagos que son absorbidos sin degradar y le dan su importancia protectora para el recién nacido (Luna, 2000; Davson, 1968).

La leche de transición, se produce del cuarto al decimo día postparto y en relación al calostro, la leche presenta aumentos bruscos en su contenido de lactosa, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles que se estabilizan hacia el decimocuarto día posterior al parto (Luna, 2000).

La leche madura se establece a partir del día 15 después del parto; es un líquido de color blanco y opaco, cuya composición está dada por proteínas, minerales, carbohidratos, grasas, vitaminas y agua en un 85%. Las proteínas principales que la constituyen son caseinógeno, lactoalbúmina y lactoglobulina; la lactosa, representa su carbohidrato más importante y fuente principal de energía y ayuda al desarrollo del sistema nervioso central del niño así como permite el mejor aprovechamiento del calcio; las grasas provienen de la sangre de la madre así como de los alimentos que

ella consume y sus depósitos de ácidos grasos; como fuente de vitaminas, sus aportaciones más importantes corresponden a las de tipo A, B<sub>2</sub> y C; entre las sustancias minerales predominan el potasio, calcio, sodio, cloro, citrato y lactato. Por otro lado, sus principales deficiencias son en cuanto a hierro y vitamina D (Starling, 1995; Davson, 1968; Houssay, 1954). También contiene una gran variedad de enzimas que contribuyen a la fácil digestión como amilasa, catalasa, peroxidasa, lipasa, oxidasa y fosfatasa alcalina y ácida (Luna, 2000).

### **Importancia Inmunológica.**

Las investigaciones modernas respaldan el hecho de que la leche materna es el mejor alimento para los niños por la protección que brinda contra diversos tipos de infecciones, pues los neonatos son inmaduros desde el punto de vista inmunológico pero, sabiamente, la naturaleza ofrece al lactante una importante protección a través de la leche materna.

La protección a largo plazo contra bacterias patógenas entéricas, es proporcionada por la absorción de la IgA secretora, el anticuerpo predominante en la leche materna, su acción radica en defender al organismo al identificar a los antígenos patógenos e impidiendo su adhesividad en la mucosa intestinal. El factor bífido de la leche, se trata de un carbohidrato nitrogenado que permite la proliferación del lactobacilos bífidos y demás flora intestinal que intervienen en la acidificación intestinal y, en conjunto con la IgA, reaccionan controlando que los microorganismos patógenos presentes en el ambiente intestinal no sobrepasen la población requerida.

En el mismo sentido, la presencia de lisozima, un factor antimicrobiano no específico, también contribuye a la mantención de flora intestinal además de que tiene propiedades antiinflamatorias. La lactoferrina, además de su acción bacteriostática sobre ciertos gérmenes ferodependientes como la E. coli, favorece la absorción del hierro (Luna, 2000; Shellhorn, 1995).

Después del nacimiento, el principal aporte de energía en el niño lo constituyen las grasas. La leche materna proporciona el 50% de las calorías en forma de grasa, se sabe que hay una importante variación dentro cada toma en la cantidad de grasa, siendo la leche del final de la toma de 4 a 5 veces más concentrada en grasa que la del inicio, lo que se relaciona muy probablemente con el mecanismo de saciedad del niño (Shellhorn, 1995).

De la actividad de los elementos celulares de la leche se sabe todavía muy poco. Los macrófagos son los que están en mayor cantidad (80%), le siguen los linfocitos y luego los granulocitos neutrófilos, cuyo mecanismo de acción es la fagocitosis y la secreción de algunas sustancias inmunológicas con cierta especificidad contra gérmenes con los que la madre ha tenido contacto. Los macrófagos contienen a su vez IgA, lisozima y lactoferrina. La concentración de todos estos elementos es mayor en el calostro que en la leche madura, pero se compensa por el mayor volumen de leche, de manera que la cantidad total de sus diversos componentes se mantiene relativamente constante durante toda la lactancia (Shellhorn, 1995).

### **Ventajas de la Lactancia Materna.**

La lactancia materna es una práctica universalmente aceptada, es crucial para la supervivencia y bienestar de los niños, de forma general su importancia radica en que es específica para cada recién nacido, no requiere de preparación previa, siempre está disponible, contiene los requerimientos adecuados y balanceados, su temperatura es ideal y constituye un acto de amor. La lactancia no es responsabilidad solo de la madre, el padre, junto con otros miembros de la familia, pueden brindar apoyo, compañía y estímulo a la madre y al recién nacido y así fortalecer aún más la unión familiar.

En la actualidad y en especial en países como el nuestro, en el que la economía es un factor importante para conservar la salud, una de sus primeras ventajas es que es económica, los gastos en biberones, agua, gas, luz, fórmulas lácteas, etc.



representan cerca del 15 a 40% del ingreso familiar mensual y, por esta razón, recurren a diluir las concentraciones de las fórmulas lácteas industrializadas como un método para economizar, pero esto hace que se pierda el valor nutritivo de la fórmula láctea llegando a causar desnutrición o infecciones en el niño que posteriormente se traducirán en gastos extras en atención médica y medicamentos.

La leche materna ofrece múltiples beneficios tanto para el bebé como para la madre y aunque por un tiempo se creyó que las leches industrializadas constituían una buena alternativa, el tiempo ha demostrado que la primera opción es y seguirá siendo la leche humana.

Ventajas para el Recién Nacido (Santiago, 2000; Luna, 2000)

- Físicas: Favorece el desarrollo del lenguaje al ejercitar de forma constante la mandíbula, encías, dientes y músculos faciales, estimula el sentido del gusto y del olfato además de que son menos propensos a las caries.
- Fisiológicas: Su composición es de fácil digestión para los órganos del recién nacido compensando su inmadurez natural, el contenido de lactosa fomenta la absorción de fósforo y calcio, le proporciona las enzimas necesarias para una mejor digestión que se refleja en evacuaciones menores a lo que ingieren y aumento de peso.
- Inmunológicas: Disminuye la prevalencia de enfermedades diarreicas y respiratorias durante el 1er año de vida, brinda protección contra problemas alérgicos y existe menos probabilidad de reacción alérgica a la leche humana, ofrece protección a través de sus componentes celulares y humorales dándole 25 veces menos probabilidad de morir durante los primeros 6 meses de vida ya que el bebé se enferma menos, lo que confirma su función protectora contra virus, bacterias y parásitos.

- **Nutricionales:** Es la única cuya composición se adapta exactamente a las necesidades nutritivas específicas del recién nacido en cada una de sus etapas, su contenido de vitaminas le proporciona la ingestión diaria óptima para su desarrollo, ofrece la cantidad necesaria de líquidos evitando la necesidad de ofrecer aportes extras de líquido aún en climas calurosos, disminuye la probabilidad de padecer cáncer o diabetes por acción de los anticuerpos y diversos componentes inmunológicos que contiene, lo cual resulta de importancia para la salud pública frente al aumento dramático de la obesidad infantil en la última década en México como ha sido reportado por el INEGI (Fernández, 2011).
- **Emocionales:** Estimula los lazos afectivos entre madre e hijo por el contacto piel a piel, visual y auditivo, se establece una vinculación especial que le aporta confianza y sensación de protección, lo cual es valioso para el posterior desarrollo del niño.

### *Ventajas para la Madre*

La lactancia materna también ofrece múltiples ventajas para la madre, muchas madres experimentan una respuesta corporal generalizada placentera, brindándoles un sentimiento de satisfacción y logro por el hecho de proveer a su hijo de los nutrimentos que necesita.

La liberación de oxitocina favorece las contracciones uterinas rítmicas que contribuyen a la rápida involución del útero y a detener el sangrado en el puerperio, de esta forma, el útero sana y regresa en menos tiempo a su tamaño y posición originales. Las grasas que se acumularon durante el embarazo, son aprovechadas durante la lactancia, ayudando a la madre a adelgazar rápidamente sin necesidad de recurrir a dietas exageradas.

En países en desarrollo donde el periodo de lactancia suele ser más prolongado en comparación con otros países, se ha visto que disminuye el riesgo de desarrollar cáncer de mama y ovario. A largo plazo se le asocia con la disminución de fracturas por osteoporosis, ayuda a ahorrar hierro, evita la anemia y, cuando se lleva a cabo de forma exclusiva, interviene de forma natural en la prolongación del periodo inter genésico de la mujer, pues posee un efecto anticonceptivo donde a través del hipotálamo se suprime la formación de hormonas gonadotrópicas, luteinizantes y folículo estimulante, esto mejora la salud de la mujer y alivia la carga de trabajo al tiempo que facilita la supervivencia de sus hijos (González, 2011).

### **Factores que Afectan la Lactancia Materna.**

Actualmente la OMS y la UNICEF recomiendan la lactancia materna exclusiva hasta alrededor de los 6 meses de edad, así como la continuación de la misma con introducción gradual de alimentos complementarios nutricionalmente apropiados, seguros y adecuados hasta el segundo año de vida y más de ser posible (Ban,2007). Se estima que el 35% de la población infantil del mundo, recibe lactancia materna exclusiva hasta los 4 meses de edad (WHO Nutrition, 2012).

Se reconoce que la leche materna cubre satisfactoriamente los requerimientos del lactante hasta el cuarto mes en un 95% y disminuye a 80% durante el sexto mes, a 60% en el noveno y 32.5% a los 12 meses; motivo por el cual se recomienda la ablactación a partir del sexto mes de edad, que es cuando el aparato digestivo del lactante ya es capaz de asimilar estos nuevos alimentos (Agüin, 2011).

En algunos casos, una lactancia materna no exclusiva puede tener repercusiones importantes en el crecimiento y desarrollo del niño, ya que se sabe que la introducción de alimentos sólidos a temprana edad, incrementa el riesgo en el desarrollo de alergias, así como ausencia de modificaciones corporales tales como talla, peso y perímetro cefálico.

La importancia de la lactancia materna para el desarrollo del recién nacido radica en que debe iniciarse casi de forma inmediata desde el nacimiento. Un informe de la ONU en 2007 reveló que bajo estas condiciones se evita hasta en un 13% las muertes en menores de 5 años de países en desarrollo, convirtiéndose así en la práctica preventiva más eficaz para salvar las vidas de los niños (Ban, 2007).

La actitud de la madre en relación al amamantamiento y su estado emocional, la anatomía mamaria, la salud en general, el interés del padre, la situación del hogar y la madurez del lactante (peso, vigor, normalidad y apetito) son factores muy importantes para el establecimiento de la lactancia materna (Pernoll, 1993) y deben ser considerados de manera individual por el personal de salud.

El tiempo en que se demore el inicio de la lactancia es crucial para un establecimiento exitoso de la misma, pues constituye uno de los primeros sucesos posteriores al parto que más impactan el estado emocional de la madre y aunado a prácticas hospitalarias que repercuten directamente en este proceso, privan al niño de los múltiples beneficios del calostro materno que, en el primer día, contiene casi el doble de Ig A, cuyos niveles bajan y se estabilizan a partir del segundo día después del parto (Santiago, 2000).

Se sabe que las mujeres que inician la lactancia dentro de las primeras horas posteriores al nacimiento, tienen más éxito que aquellas que se demoran más tiempo, pues con tan solo 5 minutos en cada mama durante la primera alimentación, es suficiente para condicionar adecuadamente el reflejo de descenso de la leche (Luna, 2000). Al término de su estancia hospitalaria, la gran mayoría de las madres no ha recibido la enseñanza necesaria para saber cómo cuidar y alimentar a su bebé por lo que las diversas opiniones y consejos de amigos y familiares, aumenta más aún su inseguridad.

La falta o insuficiencia de leche es uno de los principales motivos que expresan las madres para no lactar o suspender la lactancia, incluso en nuestra sociedad se trata de una excusa conveniente y socialmente aceptable que puede encubrir motivos más personales y sujetos a crítica social; generalmente, cada mujer puede producir cantidades suficientes y solo en muy contadas ocasiones, la producción láctea es insuficiente, como en los casos de madres severamente desnutridas y mal alimentadas, aunque aún estas mujeres pueden producir leche de “buena calidad” pero en muy poca cantidad (Santiago, 2000). Las mujeres deben ser concientizadas en el sentido de que cada una de ellas puede amamantar con éxito a sus bebés y fortalecer la confianza en sí mismas y en su capacidad natural para lograr una lactancia exitosa (Luna, 2000).

La percepción que la mujer tiene de su estilo de vida y su salud, constituye una fuerza importante para tomar la decisión de lactar, la preocupación en la alimentación es igual de importante para cada madre pero aquellas que optan por el biberón son más inseguras en cuanto a su habilidad física para alimentarlo. Además, la amplia disponibilidad de biberones y sucedáneos de la leche humana, han provisto a las mujeres de nuevas oportunidades o quizá tentaciones para resolver los problemas que le ocasiona el poder administrar su tiempo, por lo que al cabo de pocas semanas recurren a la lactancia artificial, así, ya no son solo ellas las únicas responsables de la alimentación y tienen un mayor control de las cantidades exactas que toma el bebé pero con la desventaja de que se deben preparar los biberones a fin de evitar infecciones.

Lamentablemente no todas las madres ven en la lactancia una experiencia placentera, para algunas, el proceso es doloroso o desagradable, por lo que es importante brindarles apoyo y comprensión así como evitarles sentimientos de culpa, en este sentido, la participación del padre resulta de mucha ayuda pues, una pareja satisfecha lo asume como un proceso cuyo objetivo es brindar una experiencia placentera para ambas partes, lo que consecuentemente hace que la madre perciba

el momento de la lactancia como un suceso deseado en lugar de una tarea rutinaria. Otra razón fundamental en nuestra actualidad por la que las madres abandonan la lactancia exclusiva al seno materno es la necesidad de salir a trabajar, ya no solo para satisfacer una necesidad personal sino más bien por motivos económicos y por contribuir al gasto familiar, esto les impide lactar a libre demanda y solo logran dar el pecho de uno a dos meses y en ocasiones esto las hace sentir frustradas y culpables. Sin embargo, cuando se tiene la firme convicción de continuar la alimentación natural, principalmente por beneficios psicológicos, nutricionales o inmunológicos, existen formas y técnicas que apoyan a la madre para establecer una lactancia exitosa sin necesidad de recurrir a otros alimentos para el bebé que a la larga pueden repercutir en la aparición de trastornos como la negativa a comer, pérdida de peso, deshidratación e intoxicaciones.

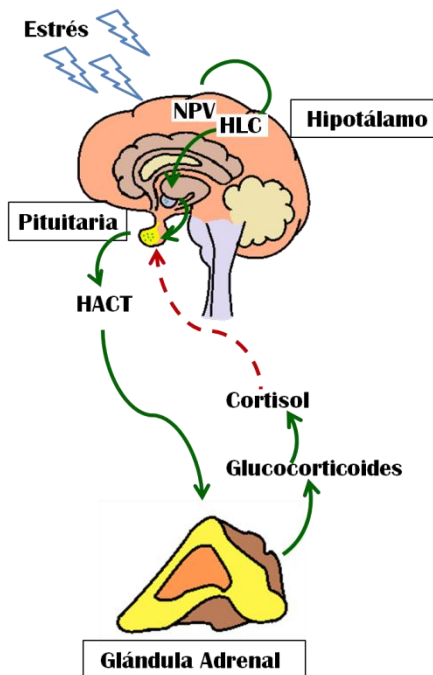
En resumen, para que la lactancia materna se dé con éxito, es necesario que la madre obtenga información de sus ventajas y los aspectos prácticos para llevarla a cabo; esta preparación tanto física como psicológica, debe iniciarse desde las etapas tempranas del embarazo, en este aspecto, el personal de salud que tiene este contacto directo con las futuras madres debe darse a la tarea de orientarlas sobre las técnicas de amamantamiento, cuidados a los pechos y, sobre todo, convencerlas de que no hay otro alimento mejor que pueda sustituir a la leche materna (ver anexo 2 y 3).

### **El Estrés y su Papel en la Lactancia Materna.**

El estrés fue conceptualizado por Lazarus y Folkman como un proceso racional en donde el individuo hace una evaluación cognitiva de lo que sucede y percibe en su entorno y lo que considera como una amenaza para su integridad así como también evalúa su capacidad de respuesta y los recursos con los que cuenta para afrontar dicha situación (Castillo, 2010).

Hans Selye (Gabriel, n. d.), es considerado el máximo representante del enfoque teórico de la respuesta fisiológica ante estímulos estresantes. Formuló el “Síndrome General de Adaptación” (SGA), el cual explica como un proceso a partir del cual, el organismo confronta aquello que identifica como agente nocivo y consta de 3 fases: Fase de Alarma, Fase de Resistencia y Fase de Agotamiento. Durante la primera fase, el organismo trata de adaptarse al estresor, lo que implica diversos cambios neuroendocrinos, en primer lugar la medula suprarrenal comienza a liberar catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) para poner al cuerpo en un estado de emergencia.

En la segunda fase, el eje Hipotálamo-Pituitario-Adrenal (HPA) entra en acción (Fig.4), se activan neuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo produciendo la Hormona Liberadora de Corticotropina (HLC) que a su vez estimula la producción de la Hormona Adrenocorticotropica (HACT) en la adenohipófisis (lóbulo anterior de la pituitaria), la HACT viaja por el flujo sanguíneo y al llegar a la corteza suprarrenal estimula la producción de glucocorticoides que viajan hacia los lugares del cuerpo donde se necesitan como defensa contra el agente estresante.



**Fig. 4 Respuesta al estrés del Eje HPA.**  
 Las vías estimulantes se muestran con verde y las inhibitorias con rojo. El núcleo paraventricular del Hipotálamo es el sitio primario que recibe múltiples entradas centrales y periféricas. La activación del eje HPA, representa el componente central de respuesta al estrés con la síntesis y secreción de glucocorticoides.  
 NPV= Núcleo Paraventricular; HLC= Hormona Liberadora de Corticotropina; HACT= Hormona Adrenocorticotropica.  
 Imagen tomada y adaptada del artículo publicado en el Journal Psychiatr Neurosci 2004; 29(5):364-382. (Walker, 2004)

El cortisol, se encarga del efecto antagonista sobre la HACT, restaurando el equilibrio homeostático, sin embargo, en situaciones estresantes prolongadas, estos efectos inhibidores se anulan (Castillo, 2010; Gabriel, n. d.). Este mecanismo de respuesta al estrés es siempre el mismo, independientemente del estímulo que lo provoque, lo que varía es la intensidad que pueda llegar a alcanzar (Castillo, 2010) y esto depende de las características físicas y emocionales de cada individuo, así como su capacidad de respuesta y afrontamiento a las circunstancias de su entorno.

Las mujeres se caracterizan por experimentar diversos cambios hormonales, más aún durante el embarazo y el puerperio, pues son periodos de la vida en los que experimentan un gran número de transiciones tanto fisiológicas como emocionales así como la adquisición de nuevas conductas, responsabilidades y sentimientos hacia sus hijos. De igual manera, sus respuestas conductuales y hormonales a estímulos estresantes también se encuentran alteradas durante este lapso de tiempo, lo que las hace hasta 2 veces más susceptibles a las experiencias traumáticas en comparación con los hombres y más propensas a desarrollar trastornos relacionados con la depresión y la ansiedad (Maeng, 2010; Maeng, 2012; Neumann, 2005).

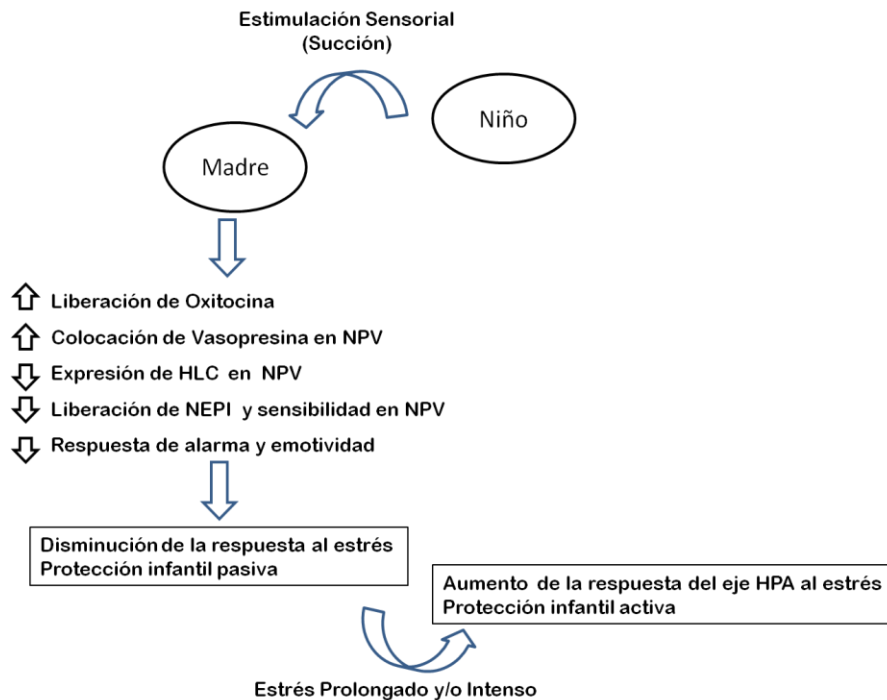
Es generalmente aceptado que toda mujer sana es capaz de amamantar satisfactoriamente a sus hijos, sin embargo, una de las causas más frecuente de fracaso en la lactancia es la percepción física de la madre de falta de leche, muchos factores pueden contribuir a este hecho, entre ellos, el estrés (Landa, 2004), el cual es resultado de otros factores como son la urbanización, la comercialización de sucedáneos de la leche materna y el aumento de las actividades de la mujer dentro de la fuerza productiva del país.



La relación madre – hijo es crítica para el establecimiento de condiciones optimas para el desarrollo, la estimulación sensorial al momento de la lactancia provoca cambios neuronales morfológicos y funcionales que regulan la respuesta al estrés (Walker, 2004). En el último siglo, los múltiples avances científicos y el creciente interés de promover una adecuada practica de la lactancia materna, ha dado pie a diversas investigaciones sobre el proceso de la lactogénesis y los factores que puedan influir en ella tanto positiva como negativamente.

Dichas investigaciones realizadas en animales, especialmente en ratas, han revelado datos muy importantes sobre una adaptación fisiológica del eje HPA a partir de una reducción en la sensibilidad a HLC y Vasopresina en neuronas del núcleo paraventricular, limitando así los efectos adversos de la exposición a glucocorticoides en los fetos y neonatos de roedores y, posiblemente, también de seres humanos. Este periodo mitigado de respuesta del eje HPA a estímulos estresantes en mujeres lactantes trae como consecuencia un estado optimo tanto físico como emocional que protege la diada materno-infantil de los estímulos ambientales y dirige la fisiología de la madre hacia la producción de leche, la conservación de energía, la expresión completa de la conducta materna y un mejor apoyo al proceso de la lactancia (Maeng, 2012; Neumann, 2005; Douglas, 2003; Léonhardt, 2007; Wimberly, 2002). Sin embargo, constantes eventos estresantes pueden mitigar dicho efecto protector, teniendo consecuencias en el comportamiento materno tanto de seres humanos como de animales (Douglas, 2003).

En el caso de las ratas de laboratorio (Fig. 5), esta exposición constante al estrés durante el embarazo resulta en un aumento significativo de la conducta materna agresiva como parte de complejos patrones de comportamiento materno dirigidos a la protección de sus crías; mientras que en los seres humanos, un estado de alta ansiedad en las madres, se relaciona con un alto nivel de vigilancia y de protección dirigidos al niño (Neumann, 2005).



**Fig. 5 Cambios en el sistema endocrino materno y la capacidad de respuesta al estrés por estimulación sensorial durante la lactancia. El esquema ilustra la hipótesis de que los mecanismos que mantienen la baja respuesta al estrés pueden ser sustituidos cuando el estrés es prolongado y representan una amenaza para la diada materno-infantil. NEPI= Norepinefrina Imagen tomada y adaptada del artículo publicado en el Journal Psychiatr Neurosci 2004; 29(5):364-382. (Walker, 2004)**

La asociación negativa del estrés sobre el estado materno, también se refleja durante el proceso de la lactogénesis. Investigaciones previas realizadas tanto en animales como en humanos, han encontrado que la eyección de leche también es sensible a estímulos visuales, auditivos y olfatorios del ambiente (como ver al bebe o escucharlo llorar) y que puede ser inhibido por el estrés tanto físico como psicológico, al cual las mujeres son más susceptibles durante la lactancia temprana (Valdés, n.d.; Chatterton, 2000; McNeilly, 1983).

Existen numerosos factores estresantes que se asocian potencialmente con la lactogénesis; el tipo de parto, su duración y dificultad o el uso de medicamentos durante el mismo, estos factores se relacionan ampliamente con el momento de la

primera toma y la capacidad de succión del bebe, pudiendo dar lugar a la aparición retardada de la producción de leche y/o el volumen insuficiente de la misma.

De las investigaciones realizadas en este sentido, Kathryn G. Dewey realizó una recopilación de estudios que buscaban determinar un papel específico del estrés sobre la lactancia (Dewey, 2001) y concluyó que el estrés agudo en la madre, tanto físico como mental, puede poner en peligro el reflejo de eyección de la leche a partir de una afectación en la liberación de oxitocina, si esto persiste, se afectará el vaciado completo de las glándulas mamarias y en consecuencia la síntesis de producción de la leche. Sin embargo, también está la posibilidad de un efecto de causalidad inverso, pues en los casos de bebes que experimentan estrés durante el parto o que son prematuros, pueden ser demasiado débiles o estar muy somnolientos para succionar de manera efectiva el pecho o incluso la inexperiencia y una mala técnica para amamantar pueden dar lugar a un deterioro de la lactogénesis, que puede empeorar si la madre desarrolla un estrés emocional por su percepción personal de no alimentar a su hijo adecuadamente, invirtiéndose así la vía causal entre el estrés materno y la lactogénesis.

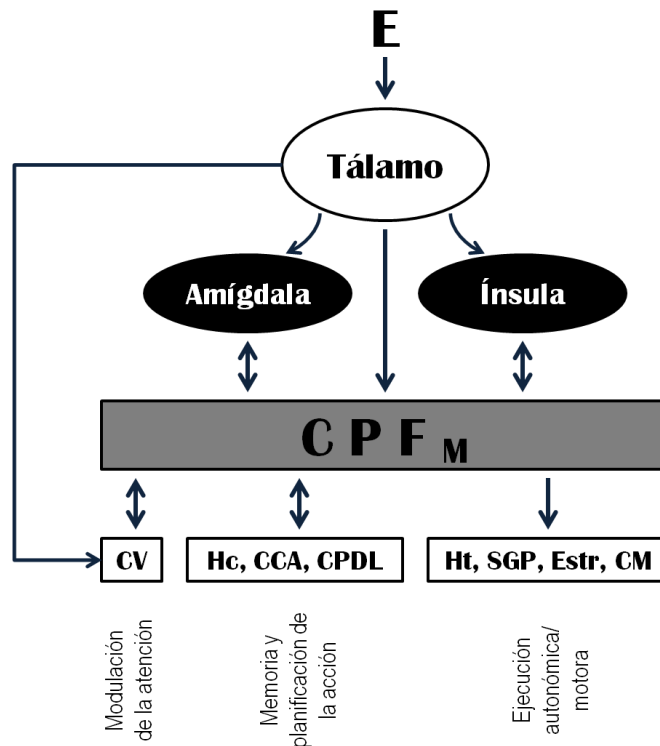
Datos recientes sugieren que la exposición a factores estresantes por largo tiempo o a algún tipo de situación traumática, puede causar alteraciones en el funcionamiento de estructuras neuroanatómicas y patrones neurales, entre otros. En este sentido, aunque es normal que durante el puerperio las madres experimenten diversos estados de ansiedad, niveles bajos de estrés suelen tener utilidad adaptativa, sin embargo, altos niveles asociados a la susceptibilidad individual y experiencias previas de la madre, pueden resultar en procesos fisiológicos de mal adaptación que incluyen daños funcionales e inclusive físicos (Herrera, 2005).

Estos procesos emocionales activan más de un circuito además del eje HPA y su acción es muy variada según el tipo de estímulo que lo desencadene. Otros mecanismos neurales responden en presencia de estímulos tanto positivos como negativos del entorno.

Estudios realizados tanto en ratas como en humanos han revelado que las respuestas autonómicas dependen de proyecciones provenientes del tálamo hacia la corteza prefrontal media (CPF<sub>M</sub>), una zona del cerebro que se ha visto tiene una intensa activación en respuesta a eventos negativos como el estrés, incluso aun cuando estos se perciben de forma inconsciente (Carretié, 2010). La CPF<sub>M</sub> cuenta con un acceso privilegiado a distintas áreas cerebrales que le proporcionan la información necesaria para “seleccionar” aquella respuesta más apropiada para confrontar el estímulo negativo.

Pero, ¿cómo trabaja el cerebro para lograr estas acciones rápidas e intensas ante los eventos negativos? (Fig. 6) Inicialmente, el tálamo distribuye la información hacia la corteza visual, quien envía la información ya procesada hacia la CPF<sub>M</sub>, donde esta interactúa con otros sistemas neurales de defensa/evitación tales como la amígdala y la ínsula, con el objetivo de cooperar en la evaluación de la situación y en consecuencia, se obtiene una respuesta autonómica y motora a través del hipotálamo, la sustancia gris periacueductal, el estriado y la corteza motora.

La CPF<sub>M</sub> y la amígdala están interconectadas con el eje HPA, estos 3 elementos son esenciales en el proceso de aprendizaje relacionado con el miedo, lo cual es esencial para facilitar al organismo la formación y almacenamiento de memorias conductuales que le permitan reaccionar de forma rápida y efectiva a estímulos negativos experimentados con anterioridad. En este sentido, la corteza cingulada anterior puede ser activada por la CPF<sub>M</sub> cuando las acciones programadas no son suficientes para guiar el comportamiento, permitiendo la programación de acciones novedosas o modificaciones de las que ya están almacenadas en la memoria.



**Fig. 6 Principales conexiones de la corteza prefrontal medial involucradas en la respuesta a eventos negativos. E= Estímulo; CPF<sub>M</sub>= Corteza Prefrontal Medial; CV= Corteza Visual; Hc= Hipocampo; CCA= Corteza Cingulada Anterior; CPDL= Corteza Prefrontal Dorsal Lateral; Ht= Hipotálamo; SGP= Sustancia Gris Periacueductal; Estr= Estriado; CM= Corteza Motora. Imagen tomada y adaptada del artículo publicado en la Rev Neurol 2010 50 (4): 245-252. (Carretié, 2010).**

Estudios realizados en ratas, revelan la posibilidad de que la CPF<sub>M</sub> esté estrechamente involucrada en la respuesta al estrés y que esta respuesta es aún mayor en las hembras que en los machos. En los humanos los trastornos relacionados con el estrés se han asociado con la estructura y función de la CPF<sub>M</sub>, provocando una remodelación en las neuronas de esta zona que ayuda a la capacidad de control sobre los procesos de aprendizaje para la sobrevivencia y afrontamiento del estrés, por lo que su inactivación impide este efecto protector (Maeng, 2010).

Otro mecanismo que se activa en respuesta a factores estresantes es el que involucra un incremento en los niveles plasmáticos de catecolaminas (Carolina Cristina, 2006), la más abundante de ellas es la Dopamina y ejerce su acción neurotransmisora uniéndose y activando 5 tipos de receptores celulares, siendo los principales D<sub>1</sub> (de afecto activador) y D<sub>2</sub> (de efecto inhibidor). La dopamina es producida por un conjunto de neuronas cuyos axones se proyectan hacia la eminencia media del hipotálamo, de esta forma, su liberación directa en la circulación portal hipofisiaria es suficiente para ocupar aproximadamente el 80% de los receptores D<sub>2</sub> de las células lactotropas, el cual es el principal receptor involucrado en la liberación e inhibición de prolactina a partir de su acción sobre la actividad de los canales de calcio en las células lactotropas de la adenohipófisis, la alta concentración de dopamina permite una supresión tónica de la síntesis y secreción de prolactina (Carolina Cristina, 2006; Parraguez, 1993).

Además de relacionarse con procesos del pensamiento a futuro, la planeación y la ejecución de acciones, la corteza prefrontal medial también juega un papel importante en la modulación de muchos elementos importantes de la respuesta del organismo al estrés. Estudios *in vivo* han revelado que neuronas dopaminérgicas del área ventral tegmental (AVT) son estimuladas por efecto de factores estresantes, cuyos efectos parecen ser particularmente eficaces en neuronas dopaminérgicas que se proyectan hacia la corteza prefrontal de las ratas (Del Arco, 2001). En este sentido, la sinapsis entre neuronas dopaminérgicas con neuronas piramidales de la corteza prefrontal, está en estrecha aposición con terminales glutamatérgicas en desarrollo de otras áreas del cerebro como el hipotálamo.

A pesar de que el papel del glutamato en la liberación de dopamina es todavía controvertido, las evidencias revelan la existencia de una interacción glutamato-dopamina en la corteza prefrontal a partir 2 receptores principales: el *N-metil-D-aspartato* (NMDA) es un receptor metabotrópico del glutamato cuya activación disminuye la liberación de dopamina estimulada por el estrés en la corteza prefrontal

y el ácido  $\alpha$ -amino-3-hydroxy-5-methylisoxazol-4-propiónico (AMPA), otro receptor metabotrópico del glutamato que podría estar implicado en la inhibición de dopamina en la corteza prefrontal mediante la liberación de ácido gama-aminobutírico (GABA, por sus siglas en inglés) (Del Arco, 2001). Este hecho, también fue comprobado por Ryuichi Takahata y Bitu Moghaddam (Takahata, 1998), quienes comprobaron que, mediante el bloqueo de los receptores NMDA y AMPA en el AVT o de los receptores AMPA de la corteza prefrontal, se logra reducir profundamente la liberación de dopamina en la corteza prefrontal.

GABA es un aminoácido que se encuentra presente en neuronas del cerebelo, tálamo e hipocampo y actúa como un neurotransmisor inhibitorio del sistema nervioso central. De los diversos mecanismos neurales asociados con situaciones de estrés y trastornos de ansiedad, el sistema GABAérgico incluye diferentes subtipos de receptores para diferentes sub unidades de GABA que al combinarse entre sí, podrían determinar las diferentes susceptibilidades individuales y la capacidad de respuesta de los circuitos involucrados en la respuesta emocional (Herrera, 2005), por lo que una inhibición del sistema GABAérgico, puede inducir estados ansiogénicos tanto en modelos experimentales como en situaciones clínicas. Al mismo tiempo, el receptor NMDA también puede activar interneuronas GABA, que a su vez inhiben la liberación de dopamina en la corteza prefrontal; esto significa que el efecto dopaminérgico producido por el estrés, puede estar regulado por una activación simultánea del sistema glutamatérgico en la corteza prefrontal, lo que podría proporcionar una herramienta terapéutica encaminada a contrarrestar los efectos negativos producidos por el estrés (Del Arco, 2001).

Otro estudio *in vivo* enfocado a examinar el papel de los agonistas de dopamina en los niveles de GABA (Grobin, 1998), reveló que tanto la administración sistémica (infusión de Apomorfina) como la infusión local de agonistas de dopamina (Quinpirol) en la corteza prefrontal, aumentaron los niveles extracelulares de GABA a través de la estimulación del receptor D<sub>2</sub> de dopamina.

Los estudios en ratas revelan que, afectaciones en la CPF<sub>M</sub> a partir de la inhibición de GABA, afectan directamente la modulación activa de la conducta materna; pues esta zona podría estar involucrada en el desarrollo de dichas conductas al igual que desempeña un papel activo en la expresión de los cuidados maternos ya establecidos durante el puerperio, lo cual afecta de forma directa el establecimiento adecuado de la lactancia materna (Febo, 2010).

Estos estudios en modelos animales, han revelado que las ratas hembras presentan una reducción en la respuesta del eje HPA a una variedad de factores estresantes físicos y metabólicos, tales como la inmovilización o el estrés social, en particular durante el período de gestación tardía, el parto y la lactancia. Este fenómeno no es único para los roedores, algunos estudios realizados en mujeres en periodo de lactancia, demostraron una respuesta hormonal menor después de complicaciones postparto relacionadas con el bajo peso del recién nacido. Este estado de hiporreactividad al estrés medido durante la lactancia se cree que resulta de una variedad de mecanismos y sitios de acción que van desde el final del embarazo hasta la lactancia.

Como se ha descrito previamente, el estudio del efecto del estrés sobre el proceso de la lactancia materna, aunque es objeto importante de investigación, las conclusiones aún son limitadas. En la actualidad, el estrés es un concepto muy cotidiano y al paso del tiempo, la gente lo ha tomado ya como parte de su estilo de vida, lo que conlleva un gran factor de riesgo para el desarrollo de diversos tipos de enfermedades. Hasta ahora, pocos estudios han examinado la hiporrespuesta al estrés en la corteza prefrontal medial de ratas lactantes, por tanto, los resultados derivados de la investigación de los efectos del estrés por inmovilización, en la expresión de dopamina, GABA y glutamato de las células de la corteza prefrontal medial con la técnica de inmunohistoquímica en ratas lactantes comparadas con ratas hembras vírgenes, nos da la posibilidad de conocer de forma un poco más



concreta los mecanismos afectados por el estrés durante el periodo de lactancia a falta de investigaciones en humanos al respecto de este tema .

Actualmente, la Doctora Rosalinda Guevara y su equipo de trabajo en el Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la UNAM, están desarrollando un trabajo de investigación en busca de formar una teoría de cómo el estrés afecta la fisiología de la lactancia utilizando un modelo animal, en el cual tuve oportunidad de participar y a partir del cual surgió el interés por hacer una investigación sobre el tema desde el punto de vista de enfermería. Como una referencia más para sustentar este trabajo, a continuación se describe brevemente parte de esta investigación y los resultados obtenidos.

En dicha investigación se utilizaron ratas hembra de la cepa Wistar con las cuales se formaron diferentes grupos de experimentación: 2 grupos de ratas vírgenes (sin antecedente de haber tenido crías o cópulas) donde uno de estos grupos fue sometido a un protocolo de estrés por restricción de movimiento. De igual manera se formaron otros 2 grupos de ratas con aproximadamente 1 - 3 días de haber dado a luz a sus crías y haberlas lactado y nuevamente, se destinó a uno de los grupos para la aplicación del mismo protocolo de estrés. Cada grupo de ratas fue sacrificado mediante una técnica de perfusión con Paraformaldehído y posteriormente se procedió a la extracción del tejido cerebral.

Las muestras obtenidas fueron incluidas en bloques de parafina para la obtención de cortes histológicos a nivel de la corteza prefrontal medial, los cuales fueron sometidos a un tratamiento inmunohistoquímico basado en la especificidad de la reacción antígeno-anticuerpo que permite la identificación de un antígeno cuya presencia se quiere demostrar, mediante su unión a un anticuerpo específico (anticuerpo primario). Los anticuerpos primarios utilizados en estos experimentos fueron para GABA, Glutamato y Dopamina.

Los resultados obtenidos en este trabajo de laboratorio, demostraron que existe una hiporrespuesta al estrés en ratas lactantes asociada con disminución de los niveles de dopamina y un aumento en la liberación de GABA en la corteza prefrontal medial en respuesta al estrés por inmovilización. También se observó una disminución correspondiente a la expresión de los receptores D<sub>1</sub> en las regiones del córtex prefrontal medial y un aumento en los receptores de GABA. Esto sugiere un posible mecanismo durante la lactancia por medio del cual se aumenta la liberación de GABA en el córtex prefrontal, lo que reduce la activación dopaminérgica y, de esta manera, se mitiga la respuesta al estrés en eje hipotálamo-hipófisis-arenal. Además, la liberación de oxitocina también se ve atenuada en ratas estresadas durante el final del embarazo y la lactancia.

Este tipo de investigaciones son muy importantes ya que representan un avance más en la búsqueda de una mejor promoción de la lactancia materna, a partir de datos novedosos sobre los diversos cambios originados en el organismo a causa del estrés en la lactancia y que, parecen ser esenciales para el sano desarrollo de la descendencia mediante la prevención de excesivos niveles circulantes de la hormona del estrés, el cortisol. Por otra parte, existe un creciente cuerpo de evidencia que sugiere que estas respuestas alteradas por el estrés, también son importantes para la salud mental de la madre, lo que significa que aún existe un amplio campo por investigar.

Es por eso que a falta de poder hacer este tipo de investigaciones en humanos, nos dimos a la tarea de conocer como la percepción personal del estrés afecta a las mujeres con hijos recién nacidos en la práctica de la lactancia, así como ayudar en la detección de factores de riesgo que puedan llevar al desarrollo de episodios prolongados o frecuentes de estrés que, posteriormente puedan llevar a problemas para la práctica de la lactancia o incluso al abandono precoz de la misma, afectando así el desarrollo de los recién nacidos.

## METODOLOGIA

Se trata de un estudio epidemiológico, transversal y analítico en el que se buscó determinar que tan estresadas se perciben las madres en su vida cotidiana y la influencia que este estrés tiene en el establecimiento de la lactancia materna. Al mismo tiempo se buscó identificar los factores que pueden ser detonantes de situaciones de estrés en madres con hijos recién nacidos y como estos factores afectan la práctica de la lactancia materna.

Para lograr estos objetivos, se elaboró un instrumento de valoración que consta de 15 preguntas cerradas en su mayoría (ver anexo 4). Dichas encuestas fueron aplicadas de forma personal e individual a mujeres que se encontraban en el servicio de alojamiento conjunto del Hospital Materno Infantil “Miguel Hidalgo y Costilla” en Texcoco, Estado de México, campo clínico en el cual los alumnos del profesor Raúl Rutilo Gómez López se encontraban de práctica y con su apoyo, se me aprobó la realización estas encuestas durante el periodo comprendido entre el 1° y el 12 de Abril del 2013.

En cuanto a los criterios de inclusión para la aplicación del instrumento, se buscó que se tratara de mujeres puérperas que se encontraran hospitalizadas junto con su recién nacido (sin importar la vía de nacimiento), que ya hubieran iniciado el establecimiento de la lactancia materna y que aceptaran participar en el estudio. Los criterios de exclusión fueron aquellos casos que se trataran de abortos, legrados, ovitos fetales o mujeres gestantes internadas para su observación.

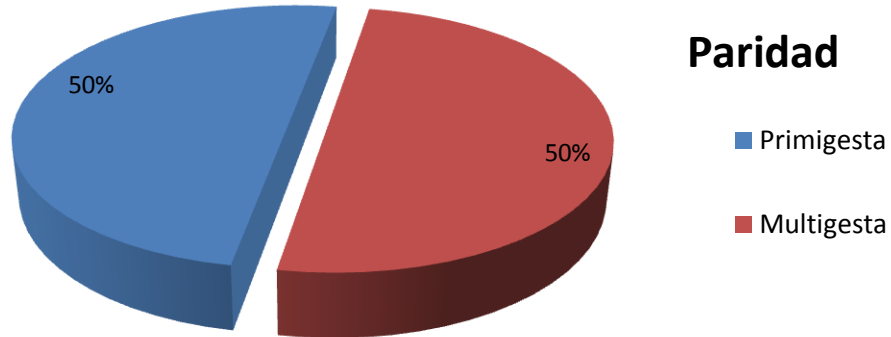
Terminado el periodo de recolección de datos, se proceso la información obtenida de acuerdo a la frecuencia de los items respondidos, traduciéndolos en porcentajes, tablas y graficas para representar las respuestas emitidas por las encuestadas y así facilitar el análisis de los datos.

# RESULTADOS

## Datos Demográficos.

*Tabla 1. Paridad*

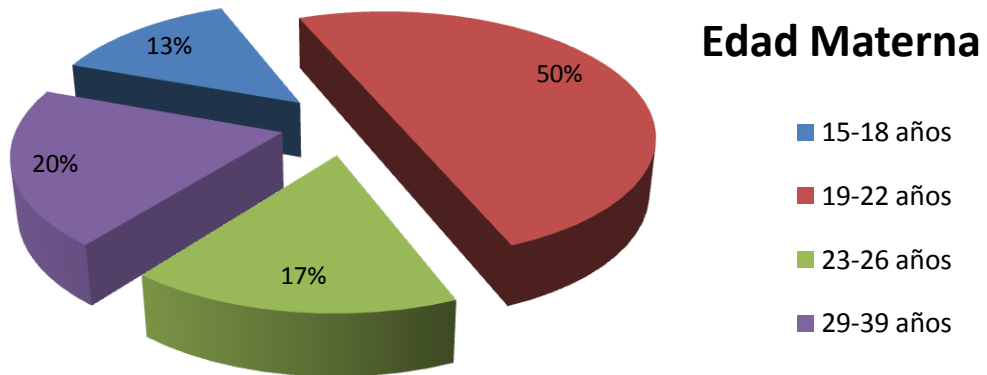
Primigestas	Multigestas	Total
15	15	30



**Grafica 1. Distribución de la población según el número de embarazos con hijos nacidos vivos.**

*Tabla 2. Edad Materna*

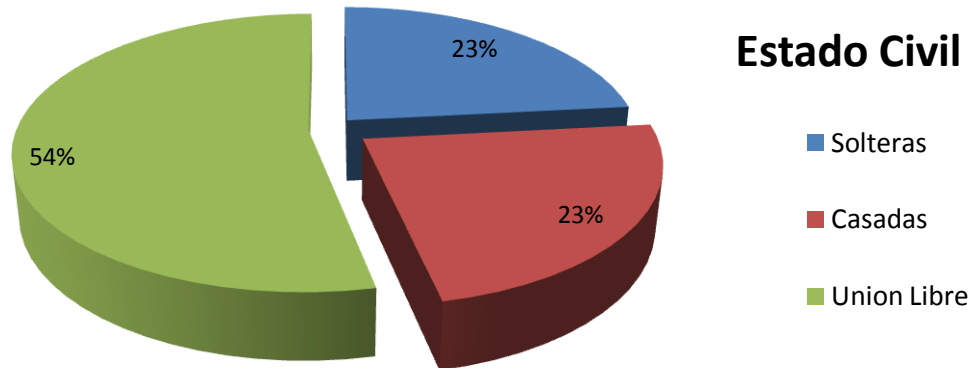
15-18 años	19-22 años	23-26 años	29-39 años	Total
4	15	5	6	30



**Grafica 2. Distribución de la población según la edad de la madre.**

*Tabla 3. Estado Civil*

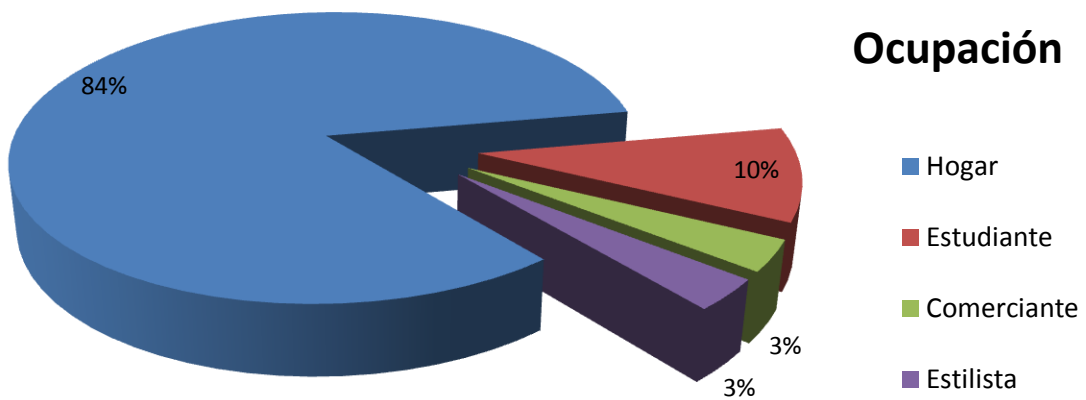
Solteras	Casadas	Unión Libre	Total
7	7	16	30



**Grafica 3. Distribución de la población según el estado conyugal.**

*Tabla 4. Ocupación*

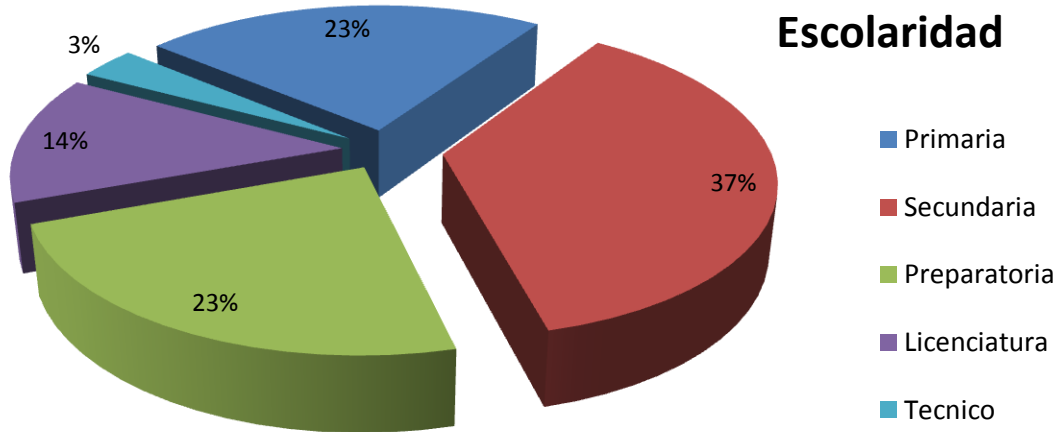
Hogar	Estudiante	Comerciante	Estilista	Total
25	3	1	1	30



**Grafica 4. Distribución de la población a partir de las actividades que desempeñan.**

*Tabla 5. Escolaridad*

Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	Técnico	Total
7	11	7	4	1	30



**Grafica 5. Distribución de la población a partir del máximo grado de estudios alcanzado.**

En este apartado se describen las características de la población encuestada para este trabajo. La muestra total fue de 30 mujeres en puerperio tanto fisiológico como quirúrgico. El 50% de las encuestadas resultó ser primigesta, mientras que el otro 50% refirió tener al menos un hijo previo, es decir, multigesta (Tabla y grafica 1).

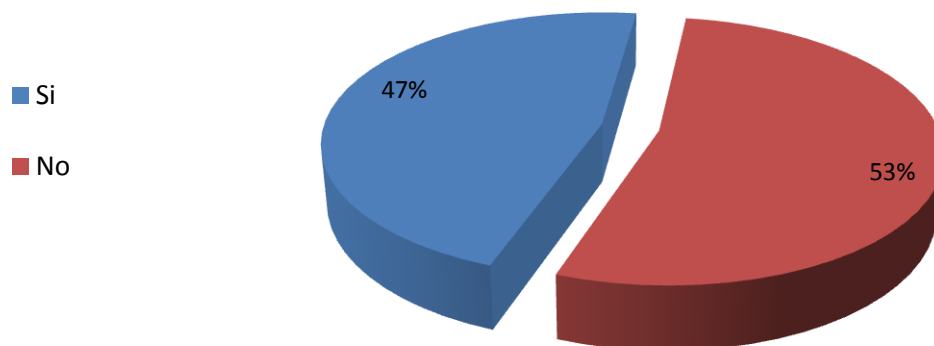
El rango de edad de la población fue de los 15 a los 39 años de edad (Tabla y grafica 2), siendo las mujeres de entre 19 y 22 años las más predominantes en el estudio (50%). En cuanto al estado civil (Tabla y grafica 3), los casos de unión libre predominan con el 54% sobre aquellas que refirieron ser solteras o casadas (46%). 25 mujeres refirieron dedicarse exclusivamente a labores del hogar, representando el 84% de la población total (Tabla y grafica 4). El grado de escolaridad que predomina con un 37% es la secundaria, seguido por la primaria y la preparatoria con un 23% cada uno (Tabla y grafica 5).

## Datos de la Encuesta.

*Tabla 6. Planeación del embarazo*

Si	No	Total
14	16	30

Pregunta 1. ¿Su embarazo fue planeado?

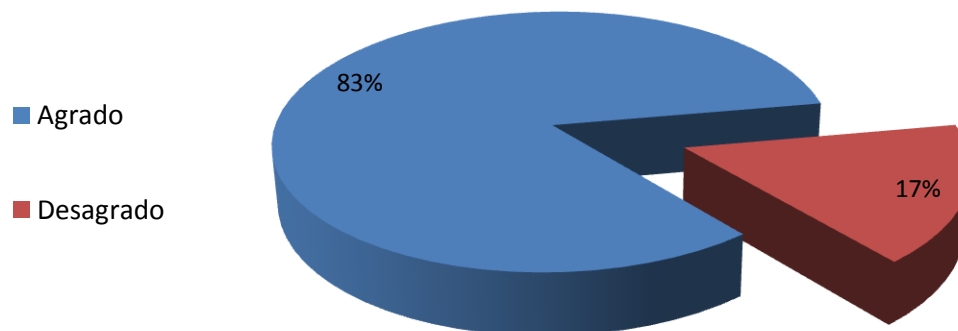


**Grafica 6. Representación de la población a partir de la planeación del embarazo.**

*Tabla 7. Respuesta de la madre al saber del embarazo*

Agrado	Desagrado	Total
25	5	30

Pregunta 2. ¿Cómo fue su reacción al saber de su embarazo?

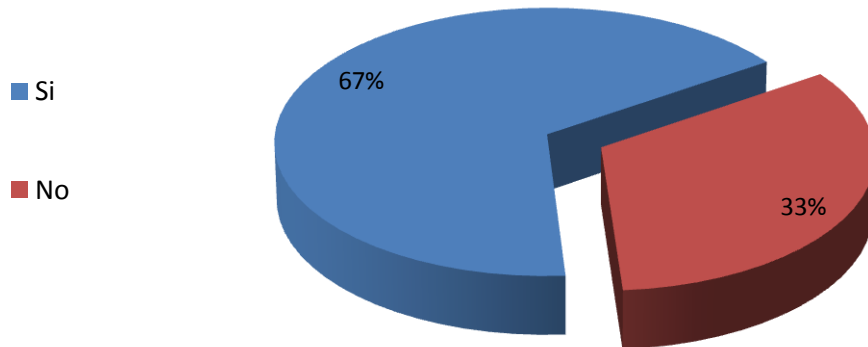


**Grafica 7. Distribución de la población a partir de su reacción al saber de su embarazo.**

*Tabla 8. Cambios en la aceptación del embarazo durante el desarrollo del mismo*

Si	No	Total
20	10	30

Pregunta 3. Durante la evolución de su embarazo, ¿Esa percepción cambio?

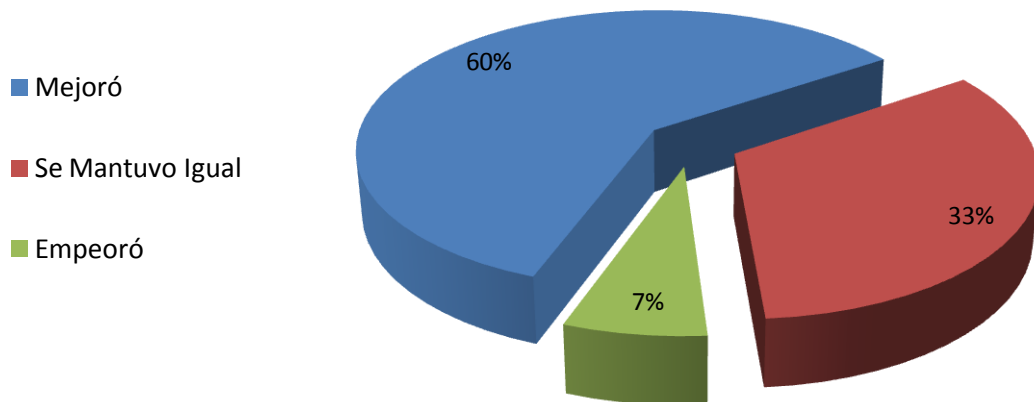


**Grafica 8. Distribución de la población según los cambios en la aceptación del embarazo durante la evolución del mismo.**

*Tabla 9. Manifestación de los cambios en la aceptación del embarazo*

Mejóro	Se Mantuvo Igual	Empeoro	Total
18	10	2	30

Pregunta 4. ¿Cómo se manifestó?



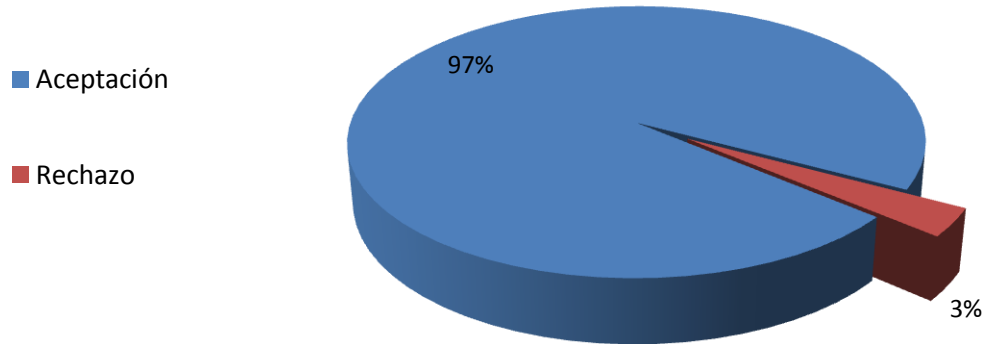
**Grafica 9 . Distribución de la población a partir de los cambios en la aceptación de su embarazo.**



*Tabla 10. Respuesta de la madre al nacimiento del bebe*

Aceptación	Rechazo	Total
29	1	30

Pregunta 5. Al nacimiento de su bebe, ¿Cómo fue su respuesta?

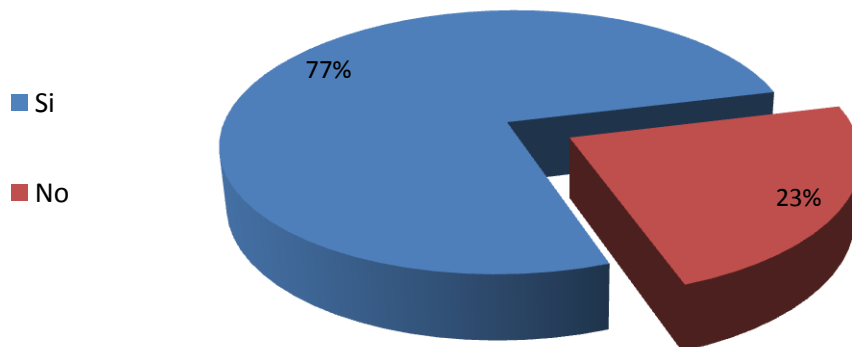


**Grafica 10. Distribución de la población en relación a la aceptación/rechazo de la madres hacia el recién nacido.**

*Tabla 11. Información de la madre sobre la lactancia materna*

Si	No	Total
23	7	30

Pregunta 6. ¿Ha recibido información sobre aspectos de la Lactancia Materna?

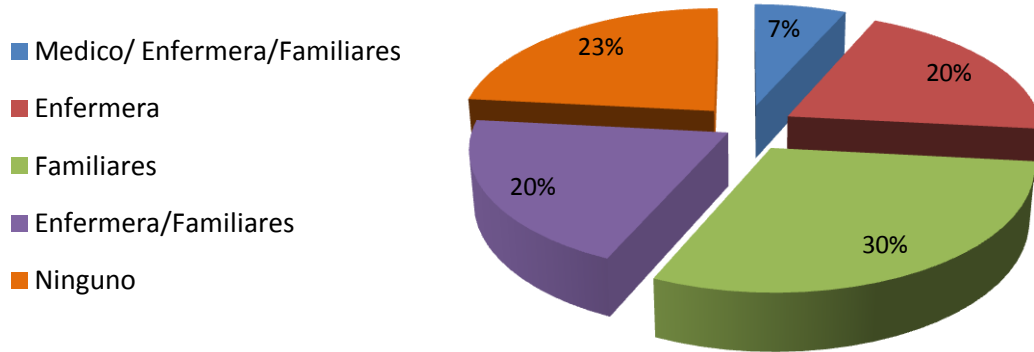


**Grafica 11. Distribución de la población a partir de haber recibido información acerca de la lactancia materna.**

*Tabla 12. Procedencia de la información acerca de la lactancia materna*

Medico/ Enfermera/Familiares	Enfermera	Familiares	Enfermera/Familiares	Ninguno	Total
2	6	9	6	7	30

Pregunta 7. ¿Quién se la brindo?

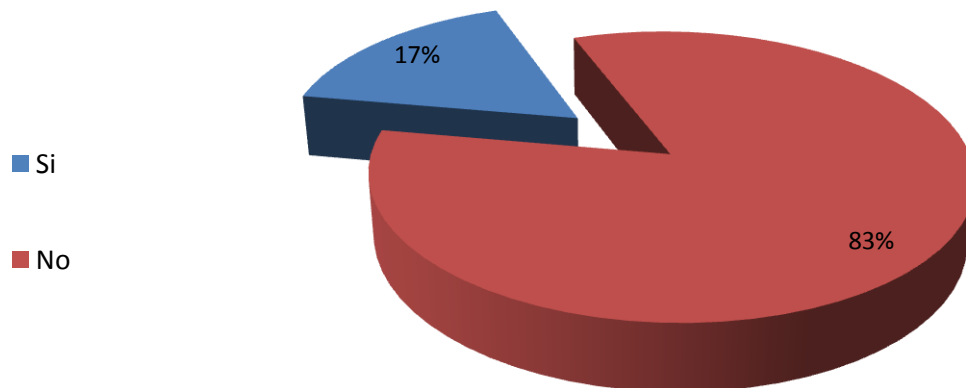


**Gráfica 12. Distribución de la población a partir del origen de la información a cerca de la lactancia materna.**

*Tabla 13. Idoneidad de la información con la que cuentan*

Si	No	Total
5	25	30

Pregunta 8. ¿Considera que la información con la que cuenta es suficiente?

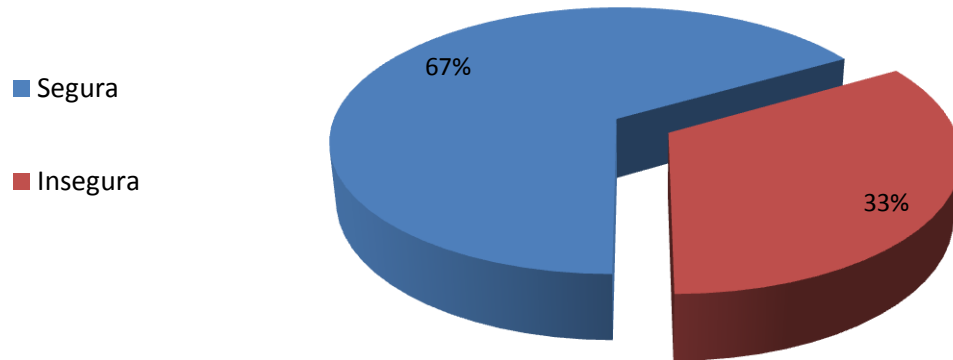


**Gráfica 13. Distribución de la población a partir de su propia consideración sobre si es o no suficiente la información con la que cuentan.**

*Tabla 14. Seguridad de las mujeres para llevar a cabo la lactancia materna*

Segura	Insegura	Total
20	10	30

Pregunta 9. ¿Cómo se siente para llevar a cabo la Lactancia Materna?

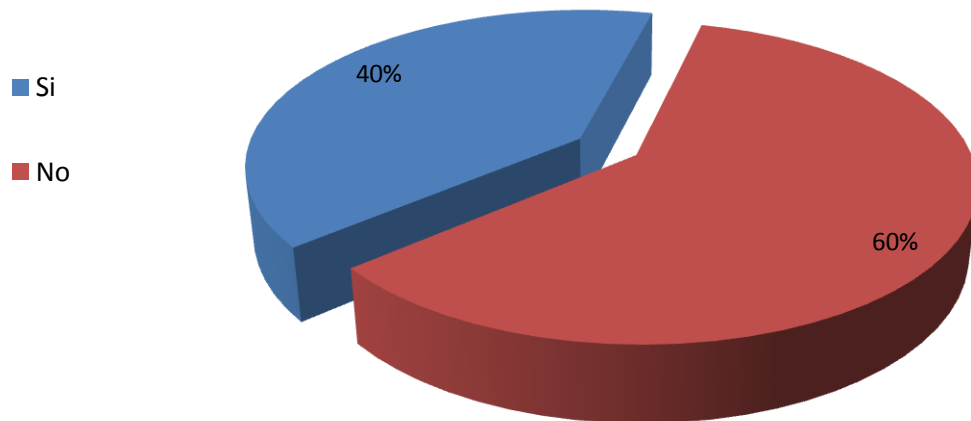


**Gráfica 14. Distribución de la población en relación a su seguridad/inseguridad para la práctica de la lactancia materna.**

*Tabla 15. Percepción de estrés de la mujer en la vida diaria*

Si	No	Total
12	18	30

Pregunta 10. En su vida cotidiana, ¿Se percibe bajo presión?

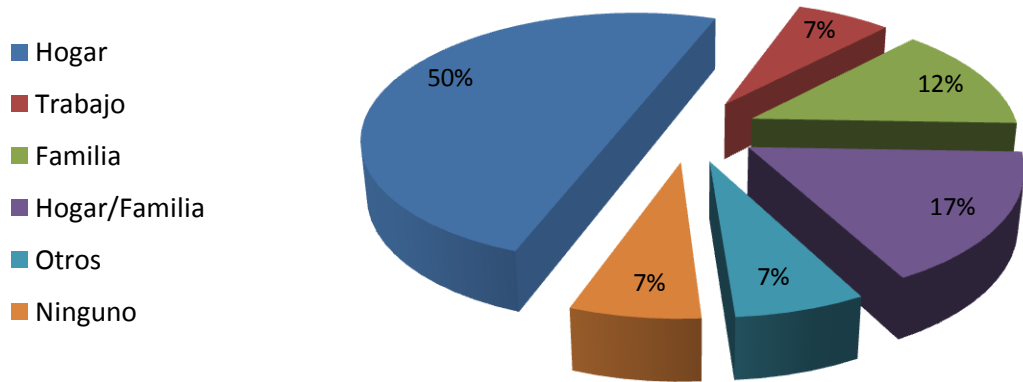


**Gráfica 15. Distribución de la población en relación a su percepción personal de ansiedad, presión y estrés.**

*Tabla 16. Factores detonantes de ansiedad, presión y estrés*

Hogar	Trabajo	Familia	Hogar/Familia	Otros	Ninguno	Total
15	2	4	5	2	2	30

Pregunta 11. ¿Qué situaciones le producen más ansiedad o presión?

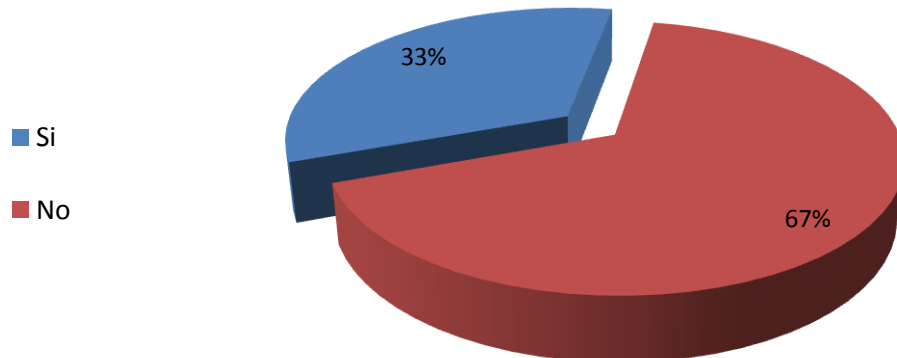


**Grafica 16. Distribución de la población según los factores que les hacen sentirse bajo presión, ansiedad o estrés.**

*Tabla 17. Influencia del estrés para la práctica de la lactancia materna*

Si	No	Total
10	20	30

Pregunta 12. ¿Usted percibe que estas situaciones repercuten en la Lactancia Materna?

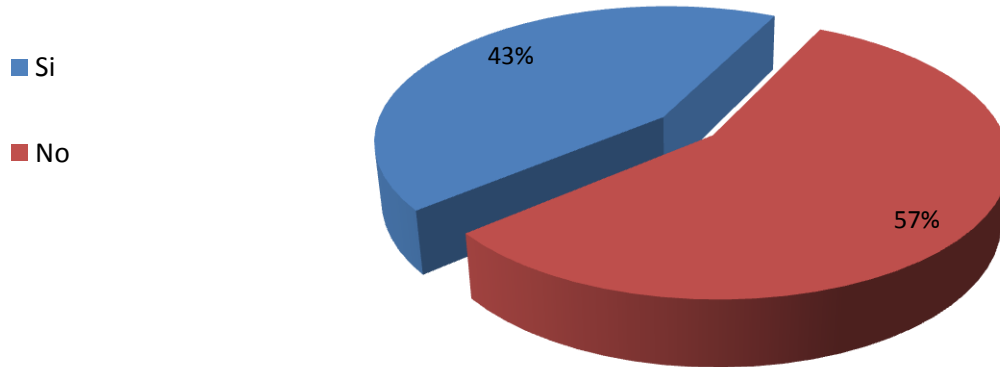


**Grafica 17. Distribución de la población según la percepción personal de las mujeres sobre la influencia del estrés en la lactancia materna.**

*Tabla 18. Planeación de la alimentación del bebe antes de su nacimiento*

Si	No	Total
13	17	30

Pregunta 13. El aspecto de la alimentación del bebe, ¿Fue planeado desde el embarazo?

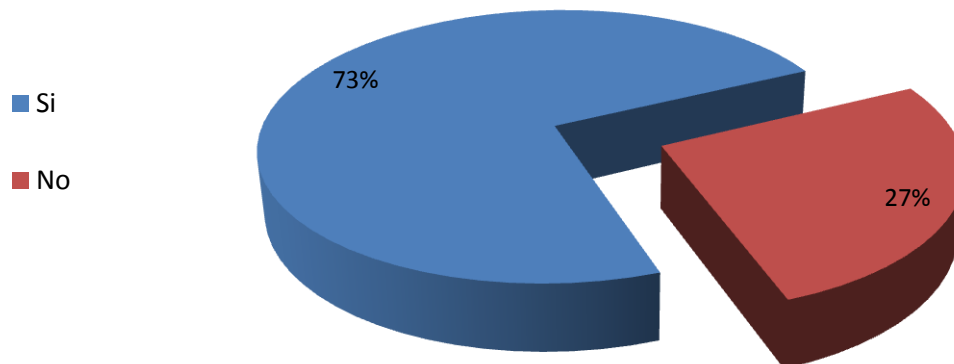


**Grafica 18. Distribución de la población en relación a la planeación de la alimentación del bebe antes de su nacimiento.**

*Tabla 19. Disponibilidad de tiempo para la práctica de la lactancia materna*

Si	No	Total
22	8	30

Pregunta 14. ¿Dispone de tiempo para practicar la Lactancia Materna?

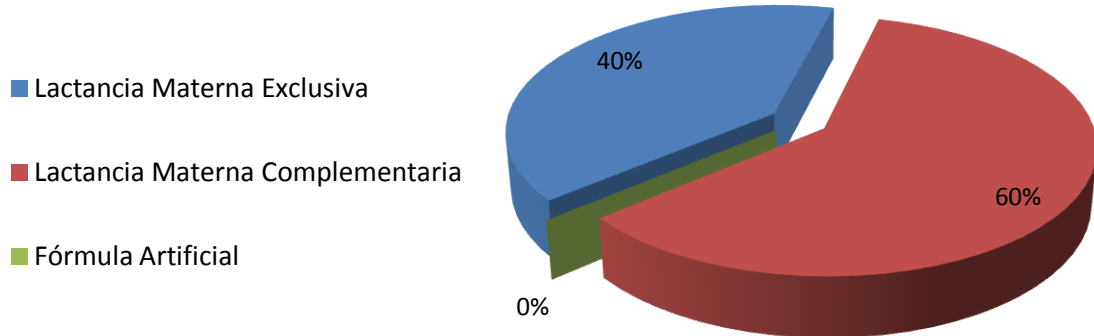


**Grafica 19. Distribución de la población según la disponibilidad de tiempo para la práctica de la lactancia materna.**

*Tabla 20. Forma en que planean alimentar al recién nacido*

Lactancia Materna Exclusiva	Lactancia Materna Complementaria	Fórmula Artificial	Total
12	18	0	30

Pregunta 15. ¿Cómo planea alimentar a su bebé?



**Grafica 20. Distribución de la población según la forma de alimentación que planean para el recién nacido.**

## ANALISIS DE LOS DATOS

En el instrumento que logramos aplicar en la población de mujeres lactantes del Hospital Materno Infantil “Miguel Hidalgo y Costilla” en el Estado de México, encontramos una clara tendencia de las mujeres para dedicarse a las labores del hogar, así como del cuidado de los hijos y de la pareja. Los resultados nos indican que estas mujeres asumen el papel de ama de casa siendo muy jóvenes. Esta inmadurez anatómica, fisiológica y, en ocasiones, hasta psicológica representa un obstáculo para el exitoso establecimiento de la lactancia materna. La grafica 6, correspondiente a la primera pregunta, muestra que el 53% de las mujeres encuestadas refiere no haber planeado su embarazo; sin embargo, a pesar de esta situación, el 87% de las mujeres (Grafica 7) manifestó sentir agrado al enterarse de su embarazo, siendo solamente 5 mujeres (Tabla 7) las que reaccionaron con desagrado al enterarse de que estaban embarazadas, esto debido, en referencia de ellas mismas, a que no se sintieron apoyadas por su pareja o familia en ese momento, lo que las hizo sentirse temerosas y con incertidumbre.

La maternidad representa en la mujer un estado emocional muy importante y a la vez delicado, factores como el apoyo de la pareja y/o familia suelen ser fundamentales en esta etapa de la vida de la mujer para la adecuada aceptación y evolución del embarazo. La tabla y la gráfica 8, nos muestran el porcentaje de mujeres que refirió haber tenido cambios en cuanto a sus sentimientos hacia el embarazo durante la evolución del mismo. De esta manera, 20 mujeres (67%) de las 25 que refirieron agrado al conocer su embarazo, manifestaron un cambio en la aceptación del mismo; 18 de ellas (incluidas 3 de las 5 que al inicio del embarazo sintieron rechazo) mencionaron que los sentimientos hacia su bebe fueron mejorando a medida que el embarazo avanzaba y solo 2 mujeres (las restantes que rechazaban su embarazo) manifestaron que estos sentimientos empeoraron con la evolución del embarazo (Tabla y gráfica 9).

La quinta pregunta de la encuesta, relacionada con la aceptación de la madre al nacimiento del bebe, nos muestra que el 97% de la población (Gráfica 10) acepta con agrado la llegada del nuevo bebe. Al observar la tabla 10, observamos que solo 1 mujer de toda la población encuestada (que no había planeado su embarazo) mantuvo el rechazo hacia su embarazo desde el principio hasta el final del mismo. Estos datos son importantes en el sentido de que la buena lactancia se asocia a sentimientos en la mujer de logro y satisfacción personal, aumento de la autoestima y aprobación social por su desempeño en el rol de madre. Esto se ve reflejado al nacimiento del bebe, en la aceptación de la mujer de su rol de madre, así como de su disposición para los cuidados y demandas del recién nacido.

Al cuestionar a las mujeres sobre si habían recibido información acerca de los diferentes aspectos para llevar a cabo la lactancia materna, la gráfica 11 nos muestra que el 77% de las mujeres encuestadas si recibió información al respecto de este tema, mientras que el 23% restante refirió no haber recibido esta información en ningún momento desde el inicio de su embarazo hasta el nacimiento del bebe. La pregunta 7 nos permitió indagar cuales son las principales fuentes de información que tienen estas mujeres, para conocer los diferentes aspectos que incluye la lactancia materna. La gráfica 12 nos indica que el 30% de las mujeres recibe esta información únicamente de sus familiares y conocidos, mientras que 20% refirió obtener esta información por parte del personal de enfermería con el cual tuvo contacto durante sus consultas prenatales, hasta el momento del nacimiento de su bebe. Otro 20% indicó que la información con la que cuenta, la obtuvo tanto de sus familiares como del personal de enfermería.

A pesar de que 23 mujeres de las 30 que conforman esta población (Tabla 11), si han obtenido información relacionada con la lactancia materna, curiosamente, la calidad de esa información no es la que se esperaría, pues en la gráfica 13 observamos que el 83% de las mujeres encuestadas considera que la información con la que cuenta hasta el momento del nacimiento del bebe no es suficiente.



Por otro lado, al preguntarles acerca de cómo se sentían para llevar a cabo la lactancia materna, el 67% de las encuestadas refirió sentirse segura para llevarla a cabo (Gráfica 14), incluyendo algunas mujeres que anteriormente habían referido no tener información relacionada con el tema o que consideraban que lo que sabían no era suficiente. Estos datos revelan una influencia dada por el instinto natural de las mujeres para alimentar a sus bebés recién nacidos o, en otros casos, lo que la experiencia de un hijo previo les ha dejado en cuanto a la alimentación del bebé se refiere.

Las 10 mujeres restantes que se manifestaron inseguras para practicar la lactancia materna (Tabla 14), refirieron que esto se debía a que aún se sentían con muchas dudas sobre cómo comenzar y, aunque algunas de ellas sí habían obtenido información antes del nacimiento del bebé, presentaban complicaciones al momento de llevar a la práctica lo que sabían, además de las diversas dudas que comienzan a surgir ya que están alimentando al bebé.

En relación al estrés, en la gráfica 15 podemos observar que solo un 40% de la población percibe sentirse bajo presión, ansiedad o estrés en su vida cotidiana, mientras que, las 18 mujeres restantes que en la tabla 15 refieren no sentirse presionadas, mencionan que aunque tienen problemas en su vida diaria, no los perciben como una fuente importante de estrés. Para saber los factores más importantes que pueden detonar ansiedad o presión en las mujeres en periodo de lactancia, la tabla y la gráfica 16 nos indican que el 50% de las mujeres encuestadas percibe que las situaciones que más les causan ansiedad o presión son las relacionadas con su hogar (problemas con la pareja, economía, labores relacionadas con el hogar, el cuidado de otros hijos previos, pagos/adeudos, etc.).

El 12% (4 mujeres) refirió como situaciones estresantes que repercuten en su salud emocional, aquellas relacionadas con cuestiones enteramente familiares (diferencias/peleas entre miembros de la familia, enfermedad o muerte de algún miembro de la familia, etc.) y un 17% (5 mujeres) refiere una combinación de ambos factores. Solo 2 mujeres de esta población, refirieron tener un trabajo formal fuera del hogar (comerciante y estilista), mismas que señalaron este aspecto como el que les produce más tensión y ansiedad. Otras 2 mujeres, señalaron como situaciones de estrés la escuela y la hospitalización respectivamente. Las últimas 2 mujeres, se refirieron abiertamente sin situaciones que les produjeran ansiedad o presión en su vida diaria.

En cuanto a la percepción de cada mujer encuestada a cerca de la influencia del estrés en la práctica de la lactancia materna, la grafica 17 revela que solo un 33% de ellas es consciente que el estrés puede repercutir de forma directa en la práctica de la lactancia materna (específicamente en la producción de leche y el estado de ánimo de la madre).

La gráfica 18 revela que el 57% de las mujeres no planea la alimentación del bebe antes de su nacimiento, siendo muy común que este aspecto se decida poco antes del término del embarazo o incluso una vez que el bebe ya ha nacido, lo cual nos muestra que este aspecto de la alimentación del bebe no es algo que se planee de forma anticipada. La mujer recibe a lo largo de su embarazo información a cerca de la lactancia y sus múltiples ventajas si la realiza de forma exclusiva, sin embargo, es muy poco lo que se les menciona sobre la administración del tiempo para poderla llevar a cabo de manera satisfactoria, en especial si son madres que trabajan fuera del hogar. Situaciones como estas, traen como consecuencia que la madre piense en el uso de biberones y formulas lácteas antes de pensar en opciones que le permitan continuar la lactancia en beneficio del crecimiento y desarrollo de su bebe.

Aquellas que refirieron haber planeado la alimentación del bebe, mencionaron que deseaban practicar la lactancia materna, por lo que cuidaron su alimentación para ayudar a la producción de leche.

Debido a que la mayor parte de las mujeres refirieron dedicarse al hogar, al preguntarles si disponían de tiempo para practicar la lactancia materna, un 73% de las mujeres contestó que si consideraban poder dedicar un tiempo específico para la alimentación del bebe (Gráfica 19). En este sentido, las 8 mujeres que en la tabla 19 manifestaron no tener tiempo, mencionaron que la causa de esto se debía a que debían separarse de sus bebes ya sea por cuestiones de trabajo o por tener que asistir a la escuela, incluso, algunas mencionaron que probablemente no la practicarían debido a que tienen otro hijo pequeño que aún se alimenta del seno materno.

Al preguntar abiertamente a las mujeres sobre cómo desean alimentar a su bebe una vez que ya ha nacido, el 60% de ellas refiere que desean complementar la alimentación al seno materno con formula artificial y el 40% restante opta por la lactancia materna exclusiva (Grafica 20). Esta situación, en referencia de las mismas mujeres, se debe a diversos motivos como son: la percepción de la madre de poca producción de leche desde los primeros días de vida del bebe, tener que dejarlo al cuidado de algún familiar por motivos de trabajo o para continuar sus estudios, para proporcionarle más nutrientes al recién nacido, por hospitalización del bebe, por temor a no poder alimentarlo adecuadamente, por inseguridad y/o dificultades para practicar la lactancia materna, entre otros. Este tipo de decisiones se dan por el desconocimiento de que, para el establecimiento adecuado de la lactancia, se requiere constancia y paciencia, que cada organismo es diferente y se desarrolla también de forma diferente por lo que no es posible generalizar que en todos los casos la producción de leche será suficiente en los primeros días.

Al no tener la información adecuada, se genera ansiedad y preocupación en la madre pues le causa temor no alimentar adecuadamente al bebe por lo que la solución más fácil y moderna que tienen a la mano es la de recurrir al uso de fórmulas lácteas, aun a sabiendas que resulta un gasto importante en la economía de la familia.

A pesar de esto, un dato importante a destacar en esta pregunta, es que, al menos ninguna de las encuestadas, planea desde el inicio alimentar exclusivamente al bebe con formulas artificiales, sin embargo, el hecho de que gran parte desee complementar la alimentación del recién nacido desde su nacimiento, las pone en un gran riesgo para el abandono precoz de la lactancia materna.

Como podemos observar, el período postparto es un estado de transición esencial para el desarrollo de los niños, la recuperación de la madre, el aprendizaje de las funciones parentales y es en este periodo donde se establece el vínculo afectivo entre los recién nacidos y sus padres. Durante la gestación, el parto, el puerperio y la lactancia, la mujer experimenta profundos cambios anatómicos y fisiológicos, así como diversos cambios en su contexto social, con la pareja, la familia y el desempeño general de su vida diaria y el estrés que estas situaciones pueden llegar a generar en la mujer las vuelve más vulnerables, pues estos cambios están asociados a nuevas emociones, sentimientos, responsabilidades, intereses y prioridades en la mujer a corto y largo plazo. En este sentido, la lactancia puede llegar a representar una experiencia difícil por las diversas demandas del recién nacido. Además del deseo de cumplir con las funciones maternas de la mejor manera posible, la mujer se ve enfrentada a cumplir con otras actividades en los diferentes contextos sociales y económicos en los que se desenvuelve. El conflicto entre la lactancia y el deseo de ser buenas madres se enfrenta a otros roles que la sociedad impone como el trabajo doméstico, la atención de la pareja, el trabajo fuera de casa, actividades de desarrollo personal, e incluso, el cuidado de otros hijos si los hay.

Esta situación genera por demás inseguridad e incluso diversos grados de alteraciones psíquicas que pueden llegar a construir un cuadro patológico serio, como lo es la depresión postparto.

La mayor parte de las mujeres encuestadas para este trabajo, no se perciben bajo estrés constante en su vida diaria, sin embargo son conscientes de que, todas aquellas situaciones relacionadas con su hogar y su familia en general, son factores potenciales de estrés y que pueden tener una influencia directa en la práctica de la lactancia materna. Aunado a esto, está siempre presente el cansancio físico debido al gasto de energía que conlleva la lactancia y la falta de sueño por las demandas del lactante durante la noche. Es probable que al momento de la entrevista, las mujeres no sean conscientes del riesgo potencial al que están expuestas, debido a que al encontrarse hospitalizadas, tienen el apoyo del personal de enfermería que es quien se encarga de ayudarlas con los primeros cuidados del recién nacido y porque por unos días se encuentran fuera del entorno familiar. Durante la estancia en el hospital, su atención está puesta en el recién nacido y a sus cuidados, sin embargo, una vez que la mujer regresa a su hogar, debe enfrentarse a las diversas situaciones que implica la vida en familia y/o la vida laboral. Muchas de ellas no cuentan con el apoyo de la pareja o familiares que las puedan asistir en la atención del recién nacido o, si es el caso, de hijos previos, produciéndose en ellas ansiedad o estrés propiamente dicho. Lo ideal sería que los conflictos se solucionen sin que la madre tenga que esforzarse más de lo que puede, esto permitirá a la madre poder descansar en algunos momentos durante el día.

Otro factor importante que influye para la adecuada práctica de la lactancia, es la información que recibe la mujer en cuanto a este tema. Es importante destacar el gran esfuerzo que se ha llevado a cabo en los últimos años en los diversos sistemas de salud en la ciudad de México y el área conurbada para el fomento de la lactancia materna exclusiva como principal forma de alimentación desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad y esto ha marcado una importante diferencia para que su

práctica prevalezca por encima del uso de formulas lácteas. Si bien es cierto que el brindarles pláticas relacionadas con diversos temas relacionados con el cuidado del bebe y, especialmente en relación a la lactancia materna, es una gran labor que debe mantenerse vigente como hasta ahora, es importante destacar un punto fundamental en el que los profesionales de enfermería debemos poner especial atención: La calidad de la información.

Como pudimos observar en las mujeres que aceptaron participar en la aplicación del instrumento de valoración, la mayoría de ellas afirma haber recibido en algún momento información relacionada con la lactancia materna (ventajas, técnicas, cuidados, etc.), ya sea por parte de sus familiares y conocidos como del personal de salud con el que han tenido contacto desde sus consultas prenatales hasta el momento del nacimiento del bebe (especialmente de enfermería).

Las mujeres entrevistadas expresaron claramente su necesidad de recibir más información y orientación sobre la lactancia materna así como de tener comprensión y apoyo por parte del personal de salud en cuanto a sus dudas y equivocaciones, de sentirse acompañadas y apoyadas por sus parejas y familiares cercanos. Muchas de ellas manifiestan temor a no tener suficiente leche para alimentar a su bebe, ya que no saben cómo se da la estimulación de la secreción láctea, ni conocen los cambios que se experimentan en la lactancia para su adecuado establecimiento lo que significa un importante factor de riesgo para el abandono precoz de la lactancia materna. Resulta fundamental poner especial atención en la mujer en periodo de lactancia ya que no siempre manifestara abiertamente sus inquietudes o dudas y es por eso que la calidad de la atención que se entrega es esencial, tanto desde el punto de vista técnico como en el de las relaciones interpersonales.

Para favorecer un entorno tranquilo y de confianza donde la mujer se sienta tratada con respeto y dignidad, es importante proveerlas de información de forma oportuna y en un lenguaje claro, de esta manera la mujer se sentirá cómoda para externar sus dudas y expresar sus temores, lo que facilitara la labor de enfermería para individualizar los cuidados e intervenciones a realizar.

Hay que recordar que el profesional de enfermería representa un apoyo enorme para estas mujeres a través de la educación que se les brinda fomentando el desarrollo de la confianza en sí mismas. Es por esta razón que el tiempo de permanencia hospitalaria resulta un momento de vital importancia y el personal de salud que participa en el cuidado de estas mujeres juega un papel importante para lograr una lactancia exitosa. Se debe informar y acompañar a las mujeres para que su experiencia en la alimentación del bebe sea lo más tranquila posible. Es fundamental continuar con el desarrollo de programas interdisciplinarios y en todos los niveles de atención que promuevan, protejan y mantengan la lactancia materna con el propósito de mejorar su práctica, índices de iniciación, exclusividad y duración desde el primer contacto con la mujer gestante.

## CONCLUSIONES

A partir de los datos obtenidos por la aplicación del instrumento, podemos concluir que la lactancia materna no siempre resulta ser lo que las mujeres esperan que sea. En algunas mujeres, las experiencias con hijos anteriores las hacen dudar sobre su capacidad para llevar a cabo la lactancia materna. Problemas como dolor en los pezones, la congestión mamaria, obstrucciones en los conductos galactóforos, infecciones o grietas en la mama, son situaciones que provocan temor y dolor en la madre. Estas situaciones que generalmente son combinadas, imposibilitan la lactancia haciendo que algunas de ellas opten por abandonar su práctica, cuando en realidad se trata de problemas frecuentes que se pueden tratar y resolver fácilmente, pero la inexperiencia de algunas o el temor al dolor, no las lleva a buscar la ayuda de algún especialista.

Es por eso que resulta de vital importancia la intervención del profesional de enfermería a partir de una buena comunicación con las madres desde el periodo de gestación realizando ejercicios de anticipación de la identidad materna para identificar si tiene una representación ya sea positiva o negativa de sí misma. Con estos antecedentes, el personal de enfermería puede detectar oportunamente muchas de estas problemáticas, que se derivan de un ecosistema inadecuado, escasas redes de apoyo, disfunciones familiares y de pareja. Todos estos factores desencadenan ansiedad en la mujer gestante o en periodo de lactancia propiciando dificultades en el inicio y mantenimiento de la lactancia.

A partir de investigaciones como la realizada en el laboratorio de Fisiología Sensorial en la Facultad de Medicina, donde se sugiere un mecanismo biológico de protección para asegurar, en este caso, la lactancia de una camada de roedores; podemos suponer que este mecanismo, puede acontecer también en madres humanas, sin embargo, el estrés crónico generado por los múltiples factores que se han



mencionado previamente, puede revertir este mecanismo de defensa en la lactancia, generando una respuesta generalizada al estrés, en la que incluso la propia madre puede verse comprometida. A partir de estos datos, se puede corroborar el papel del estrés a nivel fisiológico durante el periodo de la lactancia y, aunque se trata de un trabajo realizado en un modelo animal, nos da la pauta para comprender el riesgo que representa el estrés en el organismo, así como sus implicaciones en el mantenimiento y establecimiento de la lactancia.

Es importante que los profesionales de enfermería, como parte del personal de salud, destinen actividades educativas, no solo a las madres, sino que en la medida de lo posible extenderlas también a la pareja y/o familiares para que tomen conciencia de las necesidades de la mujer y de lo que pueden hacer para apoyarlas en esta etapa. Mientras más tranquila y contenta se sienta la mujer, mejor y más fácil será su interacción con su bebe y, si el padre contribuye a este bienestar y crecimiento, se facilitara un ambiente emocional adecuado. En este sentido, enfermería cumple un papel importante para apoyar la relación de pareja y fortalecer el vinculo entre el padre y el bebe fomentando una participación más activa y menos ligada al rol de padre proveedor y a veces hasta ausente, impuesto por la sociedad.

Aunque en esta población la prevalencia de mujeres solteras es baja, es un aspecto que es importante tomar en cuenta. Es común encontrar mujeres sin pareja al momento del parto y esto implica una situación difícil para la mayoría de ellas, en especial si son muy jóvenes y no cuentan con el suficiente apoyo de su grupo familiar. En este sentido, debemos buscar la forma de ayudarles ofreciendo orientación y apoyo emocional al tiempo de que se les debe motivar, pues para ellas es importante sentirse valoradas, queridas y respetadas, incluso de ser posible, se les debe alentar para que compartan su experiencia con otras mujeres que presenten una situación similar, de manera que esto ayude a liberar la tensión a través de la expresión de sus sentimientos.

En este sentido, podemos concluir que el profesional de enfermería debe actuar oportunamente a favor de que las condiciones para la lactancia sean favorables; una intervención que se aplica de forma poco frecuente es la recomendación a la madre del contacto corporal entre madre e hijo, este puede resultar un buen recurso para fomentar la lactancia, ya que se ha demostrado que no solo aumenta la segregación de prolactina y oxitocina que son hormonas esenciales en el proceso de producción y secreción láctea, sino que también hay un aumento en la liberación de endorfinas y otras hormonas de la familia de los opiáceos, que dan a la madre una sensación placentera que favorece la disminución del dolor y el estrés.

La práctica de la lactancia materna, en especial si se da de forma exclusiva, representa una importante y eficaz acción preventiva para combatir la morbimortalidad infantil en los primeros años de vida. El niño que es amamantado adecuadamente, satisface sus necesidades básicas de calor, amor y los nutrientes que necesita para su organismo, además, si se inicia de forma inmediata después del parto, se produce un reconocimiento mutuo entre madre e hijo, estableciéndose entre ellos un fuerte lazo afectivo, el apego. El rol protagónico que juega la mujer en todo este proceso, debe estar acompañado de las mejores condiciones posibles, en especial de la estimulación, apoyo y respaldo permanentes de su entorno personal, familiar y social, así como del personal de salud. La madre que está dispuesta a amamantar, es posible que no presente dificultades para continuar la lactancia hasta los 6 meses y si se les hace entender claramente que no es necesaria la introducción de otros alimentos o agua, así como los riesgos del uso de biberones y chupones, es posible lograr que tengan la convicción y el valor suficientes para no recurrir a ellos y así tener el propósito de mantener la lactancia materna de forma exclusiva. La intervención oportuna por parte del profesional de enfermería, resulta una aportación importante para el logro de la adecuada práctica de la lactancia materna y, si además se incluye el proceso de vinculación afectiva en el binomio madre-hijo, se potenciarían los resultados, así como también se haría una importante contribución al desarrollo de ciudadanos más sanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUILAR CORDERO, María José. “*Lactancia Materna*”. Madrid, España. Elsevier, 2005. 664 p. ISBN: 84-8174-768-8

AGUILAR PALAFOX, María Isabel; FERNANDEZ ORTEGA, Miguel Angel. “*Lactancia Materna Exclusiva*”. En Revista Fac. Med. UNAM Vol.50 No.4 Julio-Agosto, 2007. p. 174 – 178

AGÜIN, V; ALVARADO, A; ANGULO, O; ARIAS, J; DIAZ, E. “Causas de Deserción de la LME en madres con niños menores de seis meses de edad”. *Revista Médica del Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum*”. Vol. 5 Num. 3 (Jul - Sep, 2011) p. 66–70.

BAN, Ki – Moon. “*La infancia y los objetivos de desarrollo del milenio*”. En: Avances hacia “Un mundo apropiado para los niños y las niñas”. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). New York, E.E.U.U. Diciembre 2007. p. 27 ISBN: 978 – 92 – 806 – 4221 – 6

Carolina Cristina; GARCÍA TORNADU, Isabel; PÉREZ MILLAN, María Inés; DIAZ-TORGA, Graciela; BECU-VILLALOBOS, Damasia. “Factores de crecimiento y Antiangiogénesis en Prolactinomas resistentes a Dopamina”. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias*. Buenos Aires, 2006; Instituto de Biología y Medicina Experimental. p. 1 – 15

CARRETIÉ, Luis; LOPEZ – MARTIN, Sara; ALBERT, Jacobo. “Papel de la Corteza Prefrontal Ventromedial en la respuesta a eventos emocionalmente negativos”. *Revista de Neurología*, 2010; 50 (4) p. 245-252

CASTILLO, María Dolores; GONZALEZ LEANDRO, Pedro. “Estrés y Ansiedad. Relación con la Cognición”. 11o Congreso Virtual de Psiquiatría. Tenerife, España. Interpsiquis, Febrero-Marzo 2010. 42 p. [Consultado el 14/Noviembre/2012] Disponible en Web:  
<<http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/handle/10401/1194>>

CHATTERTON, Robert T; HILL, Pamela D; ALDAG, Jean C; HODGES, Kelly R; BELKNAP, Steven M; ZINAMAN, Michael J. “Relation of Plasma Oxytocin and Prolactin Concentrations to Milk Production in Mothers of Preterm Infants: Influence of Stress” [Relación de las concentraciones plasmáticas de oxitocina y prolactina con la producción de leche en las madres con bebés prematuros: Influencia del estrés]. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. Vol. 85 No. 10; June 2000. The Endocrine Society. p. 3661-3668

CINGOLANI, Horacio E.; HOUSSAY, Bernardo A. “*Fisiología Humana de Houssay*”. 7ª Edición. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo, 2000 p. 725 Figs. 57-1 y 57-2

DAVSON, Hugh; EGGLETON, M. Greace. “*Fisiología Humana*”. 13ª Edición. Madrid, España. Aguilar, 1968. p. 1575 – 1581

DEL ARCO, Alberto; MORA, Francisco. “Dopamine release in the prefrontal cortex during stress is reduced by the local activation of glutamate receptors” [La liberación de dopamina en la corteza prefrontal durante el estrés se reduce por la activación local de los receptores de glutamato]. *Brain Research Bulletin*. Vol. 56, No. 2 Elsevier Science, 2001. p. 125–130

DEWEY, Kathryn G. “Maternal and Fetal Stress Are Associated with Impaired Lactogenesis in Humans” [El estrés materno y fetal se asocia con la lactogénesis alterada en humanos]. *The Journal of Nutrition*. Symposium: Human Lactogenesis II: Mechanisms, Determinants and Consequences. Orlando, Florida. 2001 American Society for Nutritional Sciences. p. 3012S – 3015S

DOOLAN, Paul. “Nursing Times”. *History Today*, núm. 12 vol. 58 (Diciembre 2008) pp. 24 – 30 [Consultado el 27/Septiembre/2012] Disponible en Web:<<http://www.historytoday.com/archive/history-today/2008/volume-58-issue-12>>

DOUGLAS, Alison J; BRUNTON, Paula J; BOSCH, Oliver J; RUSSELL, John A; NEUMANN, Inga D. “Neuroendocrine responses to stress in mice: Hyporesponsiveness in pregnancy and parturition” [Las respuestas neuroendocrinas al estrés en ratones: Hiporreactividad en el embarazo y el parto]. *Endocrinology*. December 2003; 144(12) The Endocrine Society. p. 5268–5276

ENCINAS MORENO, Rosa Olivia; ESCALERA CAMARGO, Eva; VIVANCO HURTADO, Alicia. “*Participación de enfermería en la orientación y adiestramiento a las madres sobre la lactancia materna*”. Directora: L. E. O. María de los Ángeles Torres Laguna. E.N.E.O. México, D.F. 2000.

FEBO, Marcelo. FELIX – ORTIZ, Ada C; JOHNSON, Tehya R. “Inactivation or Inhibition of Neuronal Activity in the Medial Prefrontal Cortex Largely Reduces Pup Retrieval and Grouping in Maternal Rats” [La inactivación o inhibición de la actividad neuronal en la corteza prefrontal medial, reduce ampliamente la recuperación de las crías y agrupación en ratas maternas]. *Brain Res*. 2010 April 14; National Institutes of Health. p. 77-88

- FERNANDEZ CANTON, Sonia B.; MONTOYA NUÑEZ, Yura A.; VIGURI URIBE, Ricardo. “Sobrepeso y obesidad en menores de 20 años de edad en México”. Bol.Med. Hospital Infantil de México Federico Gómez. Vol. 68 (1) Enero – Febrero 2011, México, D.F. p. 79-81.
- GABRIEL, Gerald. “*Hans Selye: The Discovery of Stress*” [Hans Selye: El descubrimiento del estrés]. (n.d.) [Consultado el 14/Noviembre/2012] Disponible en Web: <<http://brainconnection.positscience.com/>>
- GANONG, William F. “*Fisiología Médica*”. 17ª Edición. México. Manual Moderno, 2000. p. 469 – 501
- GONZALEZ, Carlos. “*La lactancia materna*”. Save The Children. Informe sobre el estado mundial de las madres 2011.[s. n.] Madrid. 2011 p. 12 – 13
- GROBIN, A. Chistina; DEUTCH, Ariel Y. “Dopaminergic Regulation of Extracellular g-Aminobutyric Acid Levels in the Prefrontal Cortex of the Rat” [Regulación dopaminérgica de los niveles extracelulares de ácido g-aminobutírico en la corteza prefrontal de la rata]. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. Vol. 285, No. 1 (1998) The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics. p. 350-357
- HERRERA ORDOÑEZ, Carlos G; GONZALEZ, Clara Isabel; VARGAS, Clara Inés; CONDE, Carlos Arturo; DALLOS ARENALES, Marta. “Respuestas fisiológicas y psicogenética en el trastorno de Estrés Post-Traumático”. *Revista Salud UIS*. Vol. 37, No 1; 2005. p. 53-57

HOUSSAY, Bernardo A. *“Fisiología Humana”*. 3ª Edición. El Ateneo, 1954. p. 887 – 898

LANDA RIVERA, Leonardo. *“Aspectos antropológicos en la práctica del amamantamiento”*. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia Materna: Guía para profesionales. Monografías de la A.E.P. No. 5. Ergon. Majadahonda, Madrid. 2004. p. 27 – 30

LÉONHARDT, Marion; MATTHEWS, Stephen G; MEANEY, Michael J; WALKER, Claire – Dominique. “Psychological stressors as a model of maternal adversity: Diurnal modulation of corticosterone responses and changes in maternal behavior” [Estresores psicológicos como modelo de la adversidad maternal: La modulación de las respuestas de corticoestróna diurna y los cambios en el comportamiento maternal]. *Hormones and Behavior*. 51; Elsevier, 2007. p. 77–88

LUNA VERA, Leonor; MARTINEZ MEDINA, María de la Luz; PACHECO VERA, Blanca; PEREZ ROQUE, María del Rosario. *“Nivel de Conocimientos Sobre los Beneficios de la Lactancia Materna Exclusiva en el Personal de Enfermería del Hospital General de Zona No. 4”*. Directora: Lic. Magdalena Mata Cortes. E.N.E.O. México D.F. Septiembre 2000. p. 18 – 60

MAENG, Lisa Y; SHORS, Tracey J. “Once a Mother, Always a Mother: Maternal Experience Protects Females from the Negative Effects of Stress on Learning” [Una vez que se es madre, siempre se será madre: La experiencia materna protege a las hembras de los efectos negativos del estrés en el aprendizaje]. *Behavioral Neuroscience*, 2012; Vol. 126, No. 1. American Psychological Association. p. 137–141

MAENG, Lisa Y; WADDELL, Jaylyn; SHORS, Tracey J. “The Prefrontal Cortex Communicates with the Amygdala to Impair Learning after Acute Stress in Females but Not in Males” [La comunicación de la corteza prefrontal con la amígdala puede afectar el aprendizaje después de un estrés agudo en hembras pero no en machos]. *Journal Neuroscience*, 2010; 30 (48). National Institutes of Health. p. 16188 – 16196

MARTÍN-CALAMA VALERO, Jesús. “*Lactogénesis*”. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia Materna: Guía para profesionales. Monografías de la A. E. P. No. 5. Ergon. Majadahonda, Madrid. 2004. p. 45 – 58

McNEILLY, Alan S; ROBINSON, Iain C; HOUSTON, Mary J; HOWIE, Peter W. “Release of oxytocin and prolactin in response to suckling” [Liberación de oxitocina y prolactina en respuesta a la succión]. *British Medical Journal*. Vol. 286; January 1983. p. 257-259

NEUMANN, Inga D; KRÖMER, Simone A; BOSCH, Oliver J. “Effects of psycho-social stress during pregnancy on neuroendocrine and behavioural parameters in lactation depend on the genetically determined stress vulnerability” [Efectos del estrés psicosocial en parámetros neuroendocrinos durante el embarazo y de comportamiento en la lactancia, dependen de la vulnerabilidad al estrés determinada genéticamente] *Psychoneuroendocrinology*. Elsevier, 2005. 30. International Society of Psychoneuroendocrinology. p. 791–806

PARICIO TALAYERO, José María. “*Aspectos históricos de la alimentación al seno materno*”. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia Materna: Guía para profesionales. Monografías de la A. E. P. No. 5. Ergon. Majadahonda, Madrid. 2004. p. 7 – 25



PARRAGUEZ, Víctor H; SALES, Francisco. “*Regulación de la síntesis y secreción de Prolactina: Efecto de algunos factores ambientales*”. Monografías de Medicina Veterinaria Vol. 15 No. 1-2; 1993 [Consultado el 11/Enero/2013] Disponible en Web:  
<<http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/index.php/MMV/article/view/5004/4889>>

PERNOLL, Martín L.; Tr. CAZENAVE TAPIE – ISOARD, Eliane. “*Diagnóstico y Tratamiento Ginecobstétricos*”. 6ª Edición. México. Manual Moderno, 1993. p. 1359 ISBN: 9684266073

SANTIAGO MARCELO, Olga; SANCHEZ RAMOS, Leticia. “*Participación de Enfermería en la Detección de los Efectos de Factores Socioculturales y Económicos en la Lactancia Materna en el Hospital General de Naucalpan Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda*”. Director: Julio Hernández Falcón. E.N.E.O. México. Agosto 2000. p. 10 – 17

SHELLHORN, C.; VALDÉS, V. “*La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca*”. Extraído y adaptado del Manual de Lactancia para Profesionales de la Salud. Comisión de Lactancia MINSAL, UNICEF. Ministerio de Salud, UNICEF. Chile, 1995.

STARLING, Ernest H., et al. “*Principios de Fisiología*”. 2ª Edición. Madrid, España. Aguilar, 1995. p. 1202 – 1209

TAKAHATA, Ryuichi; MOGHADDAM, Bitá. “Glutamatergic Regulation of Basal and Stimulus-Activated Dopamine Release in the Prefrontal Cortex” [Regulación glutamatérgica por liberación de dopamina basal y activada por estímulos en la corteza prefrontal]. *Journal of Neurochemistry*. 71 (1998) International Society for Neurochemistry. p. 1443—1449

VALDES, V.; PEREZ, A. “*Fisiología de la Glándula Mamaria y Lactancia*”. Modulo 2: Lactancia ¿Cómo? UNICEF Lactancia. (n.d.) [Consultado el 1/Septiembre/2012] Disponible en Web:

<<http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod02/FISIOLOGIA%20DE%20LA%20GLANDULA%20MAMARIA%20Y%20LACTANCIA.pdf>>

WALKER, Claire-Dominique; et al. “Mother to infant or infant to mother? Reciprocal regulation of responsiveness to stress in rodents and the implications for humans” [¿De la madre al bebé o del bebé a la madre? Regulación recíproca en la capacidad de respuesta al estrés en los roedores y las implicaciones para seres humanos.] *Journal Psychiatry Neuroscience*, 2004; 29 (5). Canadian Medical Association. p. 364 – 382

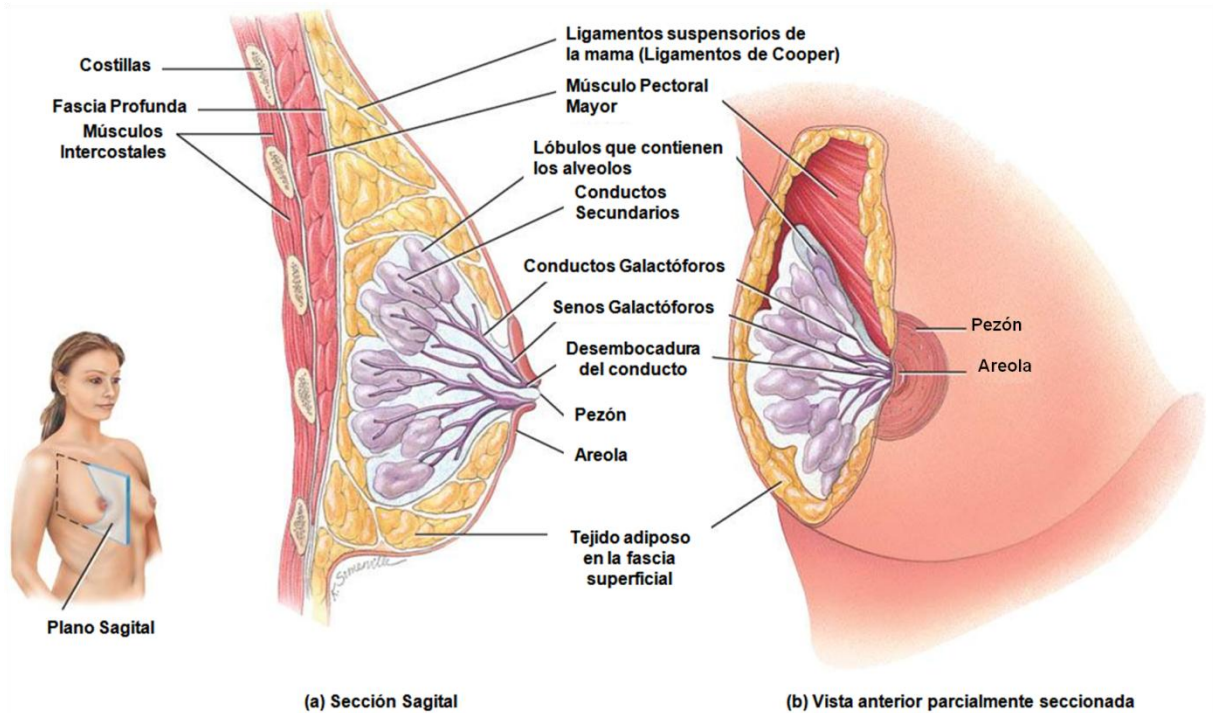
WHO NUTRITION. “*Global data bank on breastfeeding*”. Nutrition Data Banks. [Ultima actualización: 03/08/2012] WHO, 2012. [Consultado el 3/Septiembre/2012] Disponible en Web: <[https://apps.who.int/nut/db\\_bfd.htm](https://apps.who.int/nut/db_bfd.htm)>

WIMBERLY GROER, Maureen; WILKINSON DAVIS, Mitzi; HEMPHILL, Jean. “Postpartum Stress: Current Concepts and the Possible Protective Role of Breastfeeding” [Estrés post-parto: Conceptos actuales y el posible papel protector de la lactancia materna]. *JOGNN* Vol. 31 No. 4; July/August 2002 p. 411-417

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). “*Breastfeeding key to saving children’s lives*” [La lactancia materna elemento clave para reducir la mortalidad infantil] (en línea). Media centre WHO. Note for the media. Ginebra. Julio, 2010 [Consultado el 30/Agosto/2012] Disponible en Web: <[http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2010/breastfeeding\\_20100730/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2010/breastfeeding_20100730/en/index.html)>

# ANEXOS

## 1. Anatomía de la glándula mamaria.



Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos, pero en la mujer se encuentran más desarrolladas, alcanzando su máximo durante el embarazo y, especialmente, durante el postparto y la lactancia. Cada glándula se constituye por aproximadamente de 9 a 12 lóbulos mamarios, cada uno con su propio conducto galactóforo que llega a la punta del pezón como un pequeño agujero independiente. Los lóbulos se conforman por numerosos lobulillos y estos, a su vez, están formados por hasta 100 alvéolos, los cuales se constituyen por un conjunto de células secretoras que rodean una cavidad central en la cual vierten su contenido, el cual saldrá por su respectivo conducto terminal. Tanto los alvéolos como los conductos excretores, están rodeados de células mioepiteliales y capilares sanguíneos, los cuales son de particular importancia para el proceso de secreción y eyección de leche.

## 2. Recomendaciones generales para la lactancia.

- Mantener limpios los pezones y areolas mediante el baño diario, así como realizar una palpación de los senos verificando que estén blandos, sin nódulos o acúmulos de leche. Antes de cada toma lavarse bien las manos y, de ser necesario, hacer un breve lavado de los pezones y la areola únicamente con agua potable.
- Alimentar al bebe de ambos senos en cada toma y en caso de que el bebe aún no sea capaz de vaciar las mamas, se deberá extraer manualmente la leche para evitar congestionamientos, pues esto representa una de las principales causas de alteración en el mantenimiento de la secreción láctea ya que se inhibe el reflejo de producción de leche al percibirse aún llenas.
- Permitir que el niño se alimente a libre demanda o cada 3-4 horas aproximadamente sin sobre pasar los 15 minutos en cada mama, pues la succión constante por un periodo prolongado puede producir maceración o fisuras en los pezones y hasta una mastitis.
- Colocarse en una posición cómoda y en un ambiente lo más tranquilo posible evitando en lo posible las prisas y las presiones. La madre debe descansar, alimentarse bien y tomar abundantes líquidos.
- Sostener al bebe mirando hacia el pecho, esperar que la boca del bebe este bien abierta y acercarle el seno, la boca deberá cubrir la región del pezón y la areola de manera que tanto el labio superior como el inferior puedan acoplarse en todo el contorno de la areola formando un cinturón muscular, que haga micromasaje en la zona de los senos galactóforos.

La porción anterior de la lengua envuelve pezón y parte de la aréola y los presiona suavemente contra la encía superior y el paladar, este movimiento de descenso y adelantamiento de lengua y mandíbula hace un efecto de émbolo, que permiten el flujo de la leche extraída hasta el fondo de la boca, para ser deglutida de forma refleja.



**Enganche correcto  
del niño al pecho**



**Enganche incorrecto  
del niño al pecho**

- La madre deben sujetar el pecho desde la base, es decir, apoyando sus dedos en forma de C, poniendo su pulgar encima del pecho, lejos del pezón y los cuatro dedos restantes abajo. Es importante decir a la madre que no ponga los dedos en forma de tijera, ya que esto dificulta la extracción de leche de los senos galactóforos e incluso impiden que el niño introduzca el pecho en su boca.
- Antes de retirar al niño de la mama, se debe abrir suavemente su boca levantando el borde externo del labio superior con el dedo meñique para suprimir la succión. Después de haber retirado al niño, se pueden aplicar algunas gotas de leche sobre el pezón y la areola para humectar la piel de esa zona.
- Es importante que se tenga paciencia pues el éxito de la lactancia dependerá del esfuerzo de los primeros días.

### 3. Técnicas para la lactancia materna.

El éxito de la lactancia depende mucho de que la técnica de amamantamiento sea correcta, ya que un elevado porcentaje de problemas se producen por errores al poner al bebé al pecho o cuando la postura es incorrecta se forman grietas dolorosas y maceración del pezón, provocando que la mandíbula y la lengua del bebé presenten problemas al extraer leche. Existen diversas técnicas que se han implementado, pero es posible que al paso del tiempo, ambos tengan una manera particular de hacerlo.

#### ❖ *Posición Sentada Clásica:*

El niño está recostado en decúbito lateral sobre el antebrazo de la madre del lado que amamanta. La cabeza del niño se queda apoyada en la parte interna del ángulo del codo y queda orientada en el mismo sentido que el eje de su cuerpo. El abdomen del niño toca el abdomen de la madre y su brazo inferior debe abrazarla por el costado del tórax. Con la mano libre se sujeta el pecho en forma de "C".

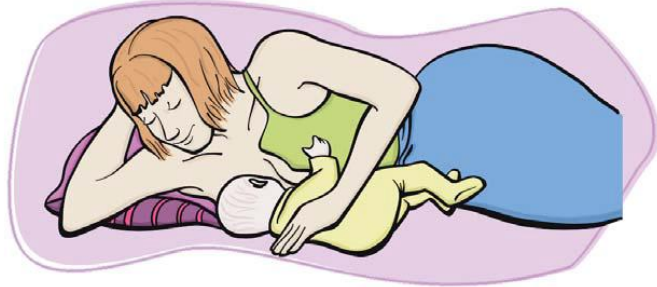


#### ❖ *Balón de Fútbol Americano*

El cuerpo del bebé pasa por debajo de la axila materna con el vientre apoyado sobre las costillas de la mama, los pies del bebé se encuentran en dirección opuesta a los de la madre, la mama sostiene con su mano tanto la cadera como la cabeza del bebé del mismo lado del pecho con el cual esta amamantando. Es una postura muy útil en caso de cesárea o para gemelos.

#### ❖ Posición Acostada

Madre e hijo se acuestan en decúbito lateral, frente a frente. La cara del niño debe estar frente al pecho y el abdomen del niño pegado al cuerpo de su madre.



La madre apoya su cabeza sobre una almohada doblada. La cabeza del niño se apoya en el antebrazo de la madre. Esta postura que es útil por la noche o en casos de cesáreas, aunque la madre podría tener la dificultad de mover el brazo sobre el que está recostada. Hay que animarla a que utilice la mano libre para acercarse al niño, más que para introducir el pecho en su boca.

#### ❖ Posición de Caballito



En esta posición el niño se sienta vertical frente al pecho, con sus piernas hacia un lado o bien montando sobre el muslo de la madre. La madre sujeta el tronco del niño con el antebrazo del lado que amamanta. Esta postura es cómoda para mamas muy grandes, con grietas, niños hipotónicos y reflejo de eyección exagerado.

#### 4. Instrumento de valoración



### Efectos del Estrés sobre la Lactancia

Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia



La presente encuesta busca identificar aquellos factores que producen estrés en las madres con hijos recién nacidos y si estos tienen alguna repercusión en la práctica de la lactancia materna.

Datos

Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

1. ¿Su embarazo fue planeado?  Sí  No
2. ¿Cómo fue su reacción al saber de su embarazo?  Agrado  Desagrado
3. Durante la evolución del embarazo, ¿esa percepción cambió?  Sí  No
4. ¿Cómo se manifestó?  Mejoró  Se mantuvo igual  Empeoró
5. Al nacimiento del bebé, ¿cómo fue su respuesta?  Aceptación  Rechazo
6. ¿Ha recibido información sobre aspectos de la Lactancia Materna?  Sí  No
7. ¿Quién se la brindó?  Médico  Enfermera  Familiares/Conocidos
8. ¿Considera que la información con la que cuenta es suficiente?  
 Sí  No ¿Por qué? \_\_\_\_\_
9. ¿Cómo se siente para llevar a cabo la Lactancia Materna?  
 Segura  Insegura ¿Por qué? \_\_\_\_\_
10. En su vida cotidiana, ¿se percibe bajo presión?  Sí  No



11. ¿Qué situaciones le producen más ansiedad o presión?

- Hogar                       Trabajo                       Familia

12. ¿Usted percibe que estas situaciones repercuten en la Lactancia Materna?

- No       Si      ¿Cómo? \_\_\_\_\_

13. El aspecto de la alimentación del bebé, ¿fue planeado desde el embarazo?

- No       Si      ¿Cómo? \_\_\_\_\_

14. ¿Dispone de tiempo para practicar la lactancia materna?       Si       No

15. ¿Cómo planea alimentar a su bebé?

- Lactancia Materna Exclusiva       Lactancia Materna Complementaria       Fórmula Artificial

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_