

11226  
20/26

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Jefatura de Enseñanza e Investigación  
Clínica Hospital Zona II No. 1  
Mexicali, Baja Cfa.

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR  
CLINICA HOSPITAL ZONA II No. 1 MEXICALI, BAJA CFA.

"CONOCIMIENTO DE LA LACTANCIA AL SENO MATERNO  
SU INCIDENCIA Y DURACION POR LA MADRE PUERPERA  
DE BAJO RIESGO EN HGZ II No. 1"

TESIS DE POSTGRADO

DR. JUAN MANUEL GUTIERREZ SIDON

MEXICALI, B.C.

FEBRERO 1988

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INDICE

	Pág.
I.- INTRODUCCION. . . . .	6
II.- ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO MADRE-HIJO EN LA LACTANCIA MATERNA . . . . .	12
III.- CONCEPTO ALIMENTACION AL SENO MATERNO . . . . .	17
IV.- FISIOLOGIA DE LA LACTANCIA . . . . .	20
V.- COMPOSICION DE LA LECHE HUMANA. . . . .	27
VI.- VENTAJAS Y CONTRAINDICACIONES DE LA LACTANCIA AL SENO MATERNO. . . . .	45
VII.- FARMACOS CONTRAINDICADOS EN LA MADRE QUE AMAMANTA. . . . .	48
VIII.- CAUSAS QUE DIFICULTAN EL ESTABLECIMIENTO Y -- MANTENIMIENTO DE LA SECRECION LACTEA. . . . .	49
IX.- TECNICA DE ALIMENTACION AL SENO MATERNO . . . . .	52
X.- OBJETIVOS . . . . .	54
XI.- HIPOTESIS . . . . .	55
XII.- DISEÑO EXPERIMENTAL . . . . .	57
XIII.- DESCRIPCION DE METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS. . . . .	58
XIV.- RESULTADOS Y GRAFICAS . . . . .	63
XV.- CONCLUSIONES. . . . .	89
XVI.- SUGERENCIAS . . . . .	91
BIBLIOGRAFIA. . . . .	92

## I.- INTRODUCCION

Desde tiempos antiguos la alimentación materna se ha --  
considerado como el método ideal para la alimentación de los ni--  
ños. Tanto el Corán como el Israel bíblico recomiendan la alimentación  
materna durante dos años. Las antiguas civilizaciones Es--  
partana, Romana y Egipcia también insistieron en la importancia --  
sobre este tema. La alimentación materna prolongada, incluso du--  
rante más de cinco años, también fue práctica común entre los in--  
dios y, hasta fechas recientes, entre los pueblos Esquimal y Chi--  
no.(1)

Desde tiempo inmemorial, los patrones de alimentación --  
del niño, especialmente del lactante, han variado con las épocas,  
de lugar a lugar y de una cultura a otra, particularmente como re--  
sultado de la adaptación empírica a los diversos modos de vida pa--  
ra conseguir alimentos locales y de otros factores de tipo ecoló--  
gico, así como al conocimiento más amplio de las funciones de nu--  
trición y al avance en la tecnología de alimentos.

El pecho materno ha sido el modo principal de alimenta--  
ción de los lactantes en todo el mundo desde el comienzo de la --  
historia humana hasta el siglo XX. Téngase presente que en los --

viejos tiempos no había ninguna alternativa, nada para sustituir el pecho de la madre; muy pocos lactantes o ninguno sobrevivían -- sino eran alimentados con pecho de mujer. La utilización de una nodriza era la única alternativa cuando la madre no podía dar el pecho. Al respecto en otras culturas la idea de la nodriza, es -- en esencia un sistema de ayuda. La palabra deriva del griego y -- significa esclava (doula). Ha llegado a representar una amiga -- que entra en el hogar temporalmente para ayudar a la madre en varias tareas. Las tareas que desempeña la nodriza incluyen cocinar, limpiar y cuidar otros niños. En muchas ocasiones su papel está impregnado de significado religioso y ritual, al mismo tiempo que es educacional y de ayuda.

Por ejemplo, la religión musulmana considera que la madre debe estar relativamente libre de actividades por 40 días, para que pueda concentrarse en el recién nacido. De cualquier manera, por el tiempo que sea, la presencia de la nodriza parece ayudar a la madre en su preparación para su nuevo papel dándole tiempo para que se establezca una buena provisión de leche en sus mamas, y para que se dé cuenta de las necesidades de su hijo.

La mencionada opción es todavía la situación en muchos países en desarrollo, donde la alimentación al pecho es cuestión de vida o muerte para la criatura. La leche del pecho representa una fuente importante y barata de proteínas y nutrientes esenciales en los países en los cuales no puede disponerse de sustitutos adecuados de la leche humana, por motivos económicos, para la

mayor parte de la población.

Solamente durante las últimas décadas los pediatras, especialistas en nutrición y técnicos de alimentos, han empezado a trabajar para producir otras fuentes de alimentos destinadas a -- los recién nacidos. El desarrollo de sustitutivos de la leche humana materna se intentó originalmente usándose solamente para los lactantes cuyas madres no podían o no querían dar el pecho.

Los primeros intentos para crear fórmulas de leche re-- gistradas como sustitutivos artificiales de la leche materna se a tribuyen a Gerstenberger y Run, en 1919. Desde entonces la tecnología de los alimentos ha permitido producir fórmulas de leche de patente que se parecen mucho más a la leche humana.

La disponibilidad de refrigeradores, y la preparación - de biberones y pezones mejorados, han logrado un número creciente de tipos diversos de fórmulas para lactantes que hay en el mercado y han cambiado radicalmente el modo de alimentación de los niños. La mayor parte de estas fórmulas se basan en leche de vaca e intentan utilizarse como única fuente de nutrientes para el lactante en período neonatal y durante los primeros meses de la vi-- da. Los datos disponibles indican que los efectos a corto plazo de la alimentación con biberón en países industrializados suelen ser buenos. Sabemos muy poco acerca de los efectos a largo pla-- zo, o de cuál sea la forma óptima de alimentar los niños que no - sea el pecho materno. Se ha dicho que la introducción de sustitu tivos de la leche materna representa, con mucho, "el mayor experi

mento "in vivo" efectuado sin una serie de controles".

La mayor parte de expertos en pediatría y nutrición humana están de acuerdo en que la leche de mujer es la mejor fuente de nutrientes para el lactante. La Academia Norteamericana de Pediatras ha afirmado que "la alimentación al pecho se recomienda -- para todos los lactantes a término y los prematuros vigorosos, -- porque la leche humana es excelente desde el punto de vista nutritivo, y la alimentación al pecho tiende a facilitar una estrecha relación entre madre e hijo". A pesar de esta información ofi -- cial, se ha comprobado que sólo a la edad de una semana el 25% de los lactantes tomaban el pecho en Estados Unidos de Norteamérica, y que esta cifra disminuía hasta el 5% a la edad de 6 meses. La disminución de la alimentación al pecho se ha producido rápidamente durante las últimas décadas en los países industrializados. -- La disminución considerable probablemente resulta del aumento de disponibilidad de fórmulas para lactantes que proporcione el co-- mercio.

Habría que agregar que los nuevos valores sociales extendidos por medio del crecimiento de la urbanización y los sistemas de comunicación han provocado un descenso en la alimentación ma-- terna en favor de alimentos más costos y "modernos". Dos facto-- res importantes que han contribuido a esta tendencia son la cre-- ciente alineación de la gente respecto a sus funciones corporales y la falta de respeto e importancia que se da a todos los aspec-- tos relacionados con la crianza de los niños. Hay muchas perso--

nas que consideran vulgar la alimentación materna, más bien la atribuyen a los animales y no a los humanos. Las mamas se han convertido en símbolos sexuales, actitud que muchas veces olvida la belleza de su función nutricional. Al mismo tiempo que las funciones familiares (cuidado y afecto) se vuelven un aspecto de importancia secundaria, muchas mujeres están menos dispuestas a "atarse" a sus hijos para alimentarlos. (1,2)

En las naciones del Tercer Mundo la alimentación materna todavía desempeña un papel muy importante en la supervivencia. Mas sin embargo en los últimos años, ha habido en el Brasil, refiriéndonos particularmente a Latinoamérica, hay una tendencia a apartarse de la lactancia materna y destetar a los niños a edades progresivamente más tempranas. Estudios realizados con grupos de bajos ingresos de Sao Paulo en Brasil, indicaron que en 1974 el 38% de los niños menores de 1 año eran amamantados hasta los 6 meses de edad, en 1978, sin embargo, sólo el 29% de los niños menores de 1 año eran amamantados hasta los 6 meses de edad, en 1980 el 9% de las madres que informaron ser amas de casa y el 11% de las que trabajan fuera del hogar amamantaban a sus hijos hasta la edad de 6 meses.

En México existe a través del IMSS un programa de atención materno-infantil en el cual se contempla la importancia y duración de la lactancia materna, así mismo se promueven acciones a través del Médico Familiar y la Enfermera materno-infantil, a pesar de ello existe una tendencia similar a los países industrializ



zados como ya se puntualizó anteriormente, hacia el destete temprano y la alimentación artificial.

En nuestro medio, durante la práctica clínica de mi residencia de Medicina Familiar, rotando por el servicio de urgencias pediátricas, pude observar la mencionada preferencia hacia la alimentación artificial, esto motivó en mí la inquietud por conocer y poder valorar parcialmente la proporción y motivos que condicionan dicho comportamiento en la alimentación de los lactantes menores. (5)

## II.- ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO MADRE-HIJO EN LA LACTANCIA MATERNA

Como mamíferos que somos, sabemos que todos los de esta especie desarrollamos modalidades regulares del sentimiento de apego, durante y después del nacimiento de los vástagos.

Pero qué sucede con la madre humana? Qué desencadena o fomenta o perturba su apego a su hijo?

La reciente acumulación de conocimientos de la conducta del neonato y su madre revelan que el recién nacido ve, escucha y se mueve siguiendo el ritmo de la voz de su madre en los primeros minutos y horas de su vida de modo que surge un hermoso nexo en las reacciones de ambos a modo de una "danza" sincronizada entre la madre y el niño. El aspecto del niño, junto con su amplio despliegue de aptitudes motoras y sensoriales, suscita respuestas en la madre y procura varias vías de comunicación fundamentalmente en el proceso de apego y la iniciación de la serie de interacciones recíprocas recién descritas.

Al observar a una madre amamantando a su hijo a los pocos minutos de nacer, el niño lame el área que rodea el pezón, dirige su cabeza con fuerza hacia la madre y ésta su seno hacia él

en una serie de acomodamientos se logra establecer la primera suc  
ción, que llena de placer a la madre que tiene la disposición de  
entrega a su bebé.

El neonato suscita en la madre un comportamiento que a  
su vez lo gratifica a él y viceversa o sea que la madre despierta  
en el neonato un comportamiento que la gratifica a ella, por ejem  
plo el llanto del niño atrae a la madre y la induce a alzarlo, al  
hacerlo el niño suele callarse, abrir los ojos y seguirla con la  
mirada.

Los estudios de conducta del binomio realizados por --  
Lang en 1972 comprobó que 6 días después, el niño distingue bien  
el olor del pecho de su madre de los de otras mujeres.

Para ser amamantado el niño busca el contacto con su ma  
dre, en un arco de 180 grados, el contacto de la boca del niño --  
con el pezón de la madre induce a una intensa secreción de prolact  
tina y liberación de ocitocina, lo que hace que el útero se con--  
traiga reduciendo así el sangrado del puerperio inmediato. Tam--  
bién es posible que esta interacción temprana permita el traslado  
de los estafilococos y otras bacterias de la madre al niño, de mo  
do que éste se coloniza con los gérmenes de la madre. Los recién  
tes descubrimientos en endocrinología, etología, desarrollo infant  
il, inmunología y bacteriología, profundizaron los conocimientos  
sobre los vínculos recíprocos sobre madre y lactante en los dife-  
rentes niveles.

Debemos comprender como mamíferos que en los primates -

inferiores el cachorro se prende a la madre, en los primates superiores como el gorila y el ser humano, el pequeño no puede prenderse y la madre debe llevarlo. En estas especies más avanzadas por tanto la madre desempeña un papel de mayor importancia en el contacto con el lactante y la supervivencia de éste; así como el tiempo de amamantamiento es más dependiente del apego que la madre experimenta por él.

Se ha discutido mucho qué es lo que hace que se desarrolle un sentimiento de apego entre la madre y el hijo, este sentimiento se observa en todos los mamíferos. En el binomio madre-hijo son tantas las variables culturales que influyen que únicamente podemos decir que éste es más intenso cuanto más pronto se establezca el contacto entre la madre y el hijo, el apego prospera en el posparto inicial y sólo puede valorarse observando con mucho cuidado la conducta de el binomio. Qué los atrae en los tantos meses que el lactante no puede satisfacer sus necesidades? En realidad se trata de un sistema sobredimensionado para asegurar la proximidad de la madre y el niño, en el cuadro que se muestra al final de esta sección se explican estas interacciones.

En los primeros minutos de la vida hay un periodo sensible para el sentimiento de apego, si durante este tiempo no se fomenta el amamantamiento tiende a ser rechazado por ambos integrantes del binomio.

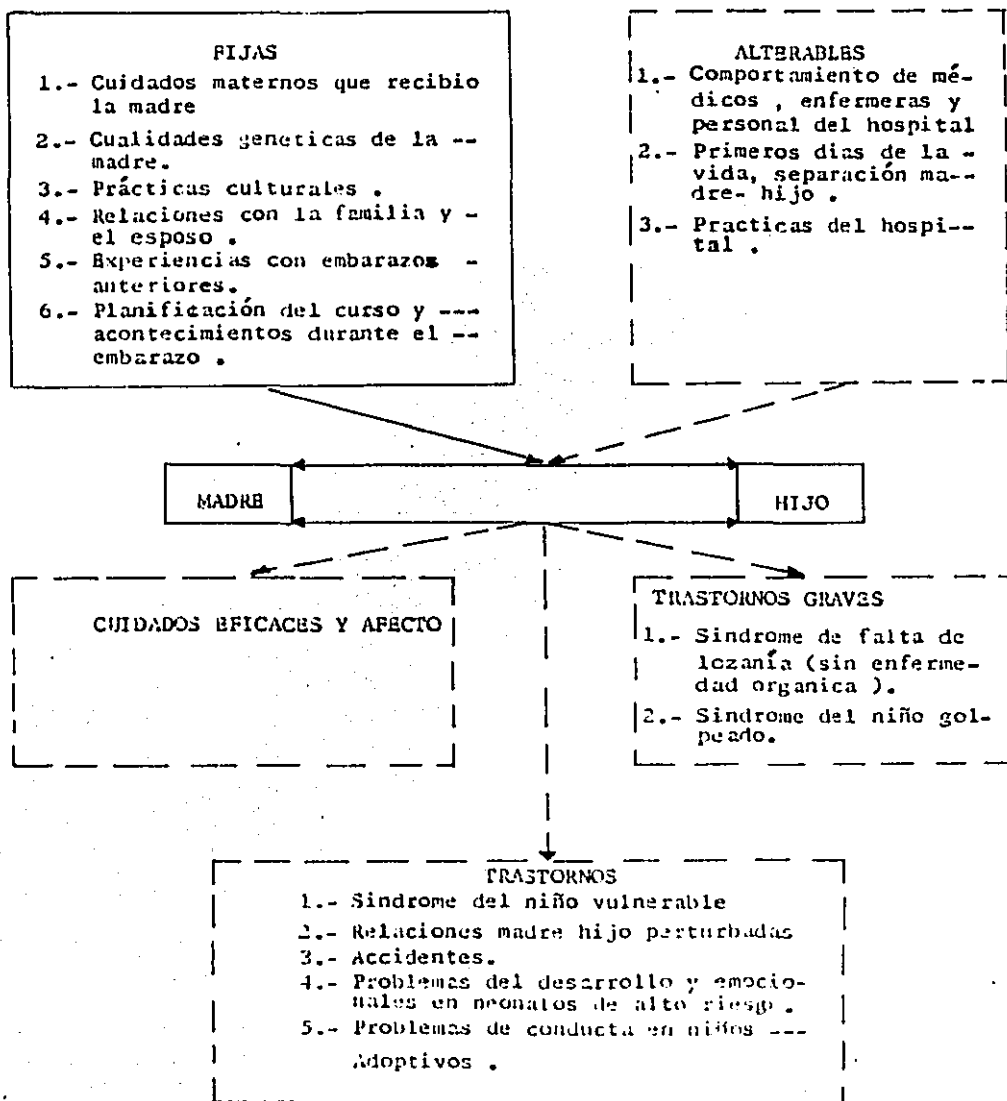
Se ha comprobado que este sentimiento no tiene nada que ver con el tipo de parto de la madre. En la madre y el padre hu-

mano parecen existir respuestas frente al neonato que son específicas para la especie. Se ha observado que la lactancia iniciada con angustias en un primer intento ejerce una angustia en la madre por el bienestar del bebé y hace a largo plazo un mal desarrollo del binomio.

La lactancia materna ofrece a madre e hijo la oportunidad de una profunda comunicación psicológicas que se manifestará en el desarrollo psicomotor del niño. (11)

CUADRO NO. 1

DIAGRAMA HIPOTETICO DE LAS PRINCIPALES INFLUENCIAS SOBRE EL COMPORTAMIENTO MATERNAL Y DE LAS RESPECTIVAS PERTURBACIONES. LAS LINEAS GRUESAS REPRESENTAN DETERMINANTES INVARIABLES; LAS FINAS, LAS QUE SE PUEDEN ALTERAR .



### III.- ALIMENTACION AL SENO MATERNO

El periodo neonatal representa uno de los más críticos, y vulnerable de la vida humana, en particular por lo que a nutrición se refiere. El recién nacido se halla en un estado de rápido desarrollo y maduración; ritmo de crecimiento particularmente acelerado durante los cuatro a seis primeros meses de la vida. - Esto exige una demanda elevada de nutrientes esenciales específicos, al mismo tiempo, la tolerancia del lactante para desviaciones del ingreso alimenticio resulta particularmente limitada, por que la mayor parte de órganos que desempeñan un papel en el metabolismo y en su regulación (por ejemplo, hígado, riñón, glándulas endocrinas) todavía no han madurado. Otros órganos, como el sistema nervioso central, se hallan así mismo en proceso de desarrollo y maduración intensos. Por lo tanto las necesidades nutritivas son particularmente críticas durante este periodo; la falta de adecuación nutritiva pudiera originar efectos prolongados, a veces irreversibles; sobre el crecimiento y desarrollo, y sobre las funciones fisiológicas de la vida adulta. Otro enfoque que plantea problemas específicos de nutrición durante este periodo, es que el niño ha de confiar en un sólo tipo de alimento que, si

resulta insuficiente desde el punto de vista nutritivo, no suele poderse compensar por ningún suplemento o ingrediente de tipo alimenticio.

En la actualidad sigue siendo evidente a todas luces -- que la alimentación al seno materno es, con mucho, el tipo más -- conveniente y seguro para nutrir al recién nacido y al lactante -- menor y que por lo tanto la leche materna es el alimento ideal, -- en especial durante los primeros 6 meses de la vida. De aquí surge la necesidad imperiosa de reexaminar el por qué la alimentación artificial desplaza desafortunadamente para los niños a la alimentación al pecho materno, máxime que es bien conocida la variedad de problemas que ello produce y que, indirectamente o directamente atañe la salud del niño. Es pues obligación de nosotros los médicos meditar, hacer conciencia y retomar la enseñanza no sólo a la puerpera, sino también durante la vigilancia del embarazo de la futura madre, para que no se pierda ni se le reste importancia a este legendaria, pero tan importante función materna. (11)

La comprensión de la anatomía y fisiología normales de la mama es esencial para todas las personas que intervienen en la atención de los niños con lactancia materna. Una explicación sucinta a las madres sobre la función mamaria puede proporcionarles confianza y paciencia. Una forma de concepción sencilla es la comparación con un bosque de árboles y esta idea puede ayudar a explicar la anatomía básica a los padres.



La mama se compone de alrededor de 15-20 "árboles" productores de leche. Como se muestra en la Fig. 1, cada ducto galactífero tiene una porción dilatada, el seno galactóforo, que tiene una pequeña abertura en el pezón. La presión ejercida por la boca del lactante sobre la areola fuerza la salida de la leche que se ha juntado en dichos senos. Cuando se sigue al árbol alejándose de sus raíces en el pezón, se observa que cada ducto se divide en múltiples ductos más pequeños hasta llegar finalmente a convertirse en dóctulos. Cada dóctulo posee un lobulillo, el cual a su vez se compone de racimos de alveolos.

Cada alveolo consiste en células glandulares-productoras y glándulas-secretoras que rodean al dóctulo. Células micopiteliales rodean al mismo alveolo y son estas células las que contraen y exprimen la leche hacia el sistema conductor, lo que da lugar a un reflejo lactógeno. La areola misma contiene glándulas sebáceas (glándulas de Montgomery) que se agrandan durante el embarazo y secretan una sustancia lubricante durante la lactancia. Tanto el pezón como la areola están bien provistos de terminaciones nerviosas cuya estimulación hace que el pezón se ponga erecto. Por otra parte, dicha estimulación inicia una interacción compleja fisiológica hormonal.

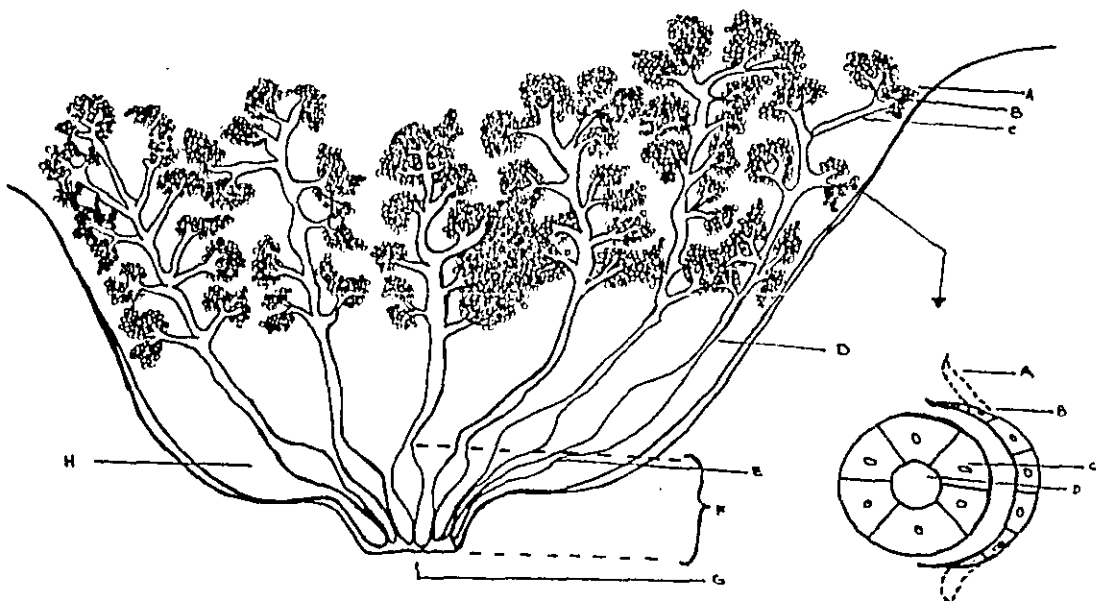


FIGURA No. 1

ANATOMIA DE LA MAMA

IZQUIERDA: DIAGRAMA DE LA MAMA COMO UN "BOSQUE DE ARBOLES"

A:alveolo ; B:dúctulo; C:ducto ; D:ducto galactoforo ; E:seno galactoforo

F:ampula ; G:poro del pezón ; H:borde de la areola

DERECHA : DIAGRAMA DE UN ALVBOLO.

A:célula mioepitelial sin contraer ; B: célula mioepitelial contraída

C:célula glandular contraída ; D: Apertura del dúctulo.

FUENTE : Referencia No.10 (R.M. Applebaum the modern management of successful breast feeding, Pediatric Clin North Am 17(1):205, FEB 1970.

#### IV.- FISILOGIA DE LA LACTANCIA

Como preparación para la lactancia, hay una proliferación considerable de lobulillos y de sus unidades productoras de leche durante el embarazo. Los primeros cambios que se llevan a cabo en la mama, comienzan más o menos a la octava semana del embarazo. Las areolas se oscurecen y los pezones se hacen más erectos. Las mamas se hacen más firmes y turgentes, aumentando gradualmente de tamaño, pesan cerca de 700 gra. cada una. El tamaño verdadero de la mama se relaciona más con la cantidad de tejido adiposo que con el tejido glandular. Por esta razón, las mujeres con mamas pequeñas deben saber que son capaces de elaborar leche en cantidad adecuada. Durante el embarazo se reúnen las condiciones hormonales necesarias como un paso previo a la lactancia, aumento en los niveles circulantes de estrógenos, progesterona, prolactina y lactógeno placentario, los cuales alcanzan su nivel máximo al término de la gestación. Con la expulsión de la placenta se produce una caída brusca en la concentración sanguínea de estas hormonas, lo que aunado al estímulo de la succión del pezón por el recién nacido, conducirá finalmente tanto a la iniciación como al mantenimiento de la síntesis y la secreción de la leche. Durante el amantamiento, la succión no sólo genera la secreción de prolac-

tina por medio de un estímulo-reflejo que viaja por vía medular -- hasta el hipotálamo, sino que también produce un aumento en la secreción de oxitocina. Esta hormona estimula la contracción de las células mioepiteliales que rodean al alveolo y a los conductillos mamarios, y ocasiona la expulsión de la leche ya formada y almacenada.

Como puede observarse, la secreción láctea en el puerperio es un fenómeno dinámico y complejo en el que intervienen factores neuroendocrinos y el estímulo mecánico producido por la succión del pezón. Entre los factores hormonales, la prolactina desempeña el papel más importante. El efecto primario de esta hormona se ejerce sobre el alveolo mamario, en donde se acopla con receptores específicos localizados en la membrana de las células alveolares y, de esta manera desencadena los cambios bioquímicos que culminan, finalmente, en la producción de la leche. La prolactina prepara a la glándula mamaria para la lactogénesis y la lactancia, y coadyuvan con acciones e interacciones variadas, los esteroides sexuales (estrógenos y progesterona), el cortisol, la insulina, la hormona del crecimiento, las hormonas tiroideas, la parathormonas y el lactógeno placentario. El hipotálamo regula la secreción de la prolactina mediante una sustancia que, vertida en la circulación portahipofisiaria, alcanza la adenohipófisis y produce un efecto de tipo inhibitorio sobre las células mamotróficas. Esta sustancia se conoce como factor inhibidor de prolactina (PIF). A su vez, la secreción del PIF se modifica según la concentración ce

rebral de los neurotransmisores dopamina y noradrenalina, así como de los estrógenos y la progesterona. Con base en ciertos hallazgos experimentales se ha sospechado también la existencia de un factor hipotalámico liberador de prolactina. La secreción de prolactina estimulada por la hormona hipotalámica liberadora de tiro tropina (TRH), así como por varios fármacos tales como las fenotiazinas, los alcaloides de la rawolfia, la imipramina, la metoclopramida, el haloperidol y la sulfipirida.

Durante la gestación, la concentración de prolactina en la sangre aumenta progresivamente; alcanza su nivel máximo en el momento del parto y disminuye rápidamente en el puerperio. Este aumento es 20 a 25 veces a los niveles observados en el período no gestacional. El hecho de que durante el embarazo no exista secreción láctea a pesar de la gran cantidad de prolactina circulante se explica por el efecto inhibitorio periférico de los estrógenos y de la progesterona. Los primeros por su acción directa sobre la glándula mamaria, y la segunda probablemente al impedir la síntesis de lactoproteínas. Para que se inicie la lactancia es necesaria una concentración sanguínea elevada de prolactina, pero después la secreción láctea se conserva aun con niveles bajos de la hormona. La succión del pezón desencadena un reflejo neuroendocrino que pone en marcha los mecanismos hipotalámicos, que provocan la secreción de prolactina hacia la circulación general. Cumplida esta función, la adenohipófisis tarda aproximadamente 3 horas para estar en condiciones de volver a producir prolactina,

lo cual se puede relacionar con los intervalos de amamantamiento. Durante la succión del pezón, este arco reflejo desencadena así mismo la secreción de oxitocina, que ejerce su acción sobre las células Mioepiteliales estimulando activamente la expulsión de la leche.

Este vaciamento alveolar es indispensable para conservar la lactancia. Algunos estímulos estereocognitivos activan también la vía medular refleja de la oxitocina, lo que explica por qué hay salida de la leche cuando la madre oye el llanto del niño.

Para una mejor comprensión de anteriormente dicho, muestro los cuadros 2, 3 y la Fig. No. 2. (4, 14)

C U A D R O No. 2

HORMONAS QUE INTERVIENEN EN LA LACTANCIA

HORMONA	ORIGEN	EFEECTO
Progesterona	Ovario Placenta	Estimula la proliferación de ductos y tejido glandular en la mama. Inhibe la secreción de leche. La concentración sérica disminuye - despues del parto, iniciando posi-blemente la lactancia.
Estrógeno	Ovario Placenta	Estimula proliferación de ductos y tejido glandular en la mama. Puede estimular la secreción de -- prolactina por la pituitaria, pero inhibe sus efectos a nivel celular- en la mama. La concentración sérica disminuye - despues del parto, iniciando posi-blemente la lactancia.
Prolactina	Pituitaria anterior	La concentración se eleva durante - la gestación, pero sus efectos es- tan suprimidos. Después del parto estimula a los -- alveolos mamarios para secretar le- che. Importante cuando se inicia la lac- tancia, menos importante para su -- mantenimiento. Puede inhibir la secreción de la -- leche al suprimir la liberación de hormona Foliculo-estimulante y de - la hormona luteinizante.
Factor Inhibidor de Prolactina	Hipotálamo	Suprime la liberación de prolactina hacia la sangre durante la gesta -- ción.
Factor Liberador de Prolactina	Hipotálamo	Se ha postulado la presencia de es- ta hormona .

C U A D R O N o. 3

HORMONAS QUE INTERVIENEN EN LA LACTANCIA

HORMONA	ORIGEN	EFEECTO
Oxitocina	Pituitaria posterior	Después del parto, causa con -- tracción de las células mioepiteliales, forzando la salida de leche a los ductos, haciéndola fluir. Causa contracción e involución uterina después del parto. La liberación de la leche es -- inhibida por stress, fatiga y ansiedad.
Hormona de crecimiento y ACTH.	Pituitaria anterior	Ambas parecen importantes en el mantenimiento de la lactancia -- una vez establecida.
Tiroxina	Tiroides	Parece ser importante en el --- mantenimiento de la lactancia, -- quizá por medio de un efecto -- directo sobre la glándula mamaria.
Lactógeno Placentario	Placenta	Estimula el crecimiento de las -- mamas durante la gestación .



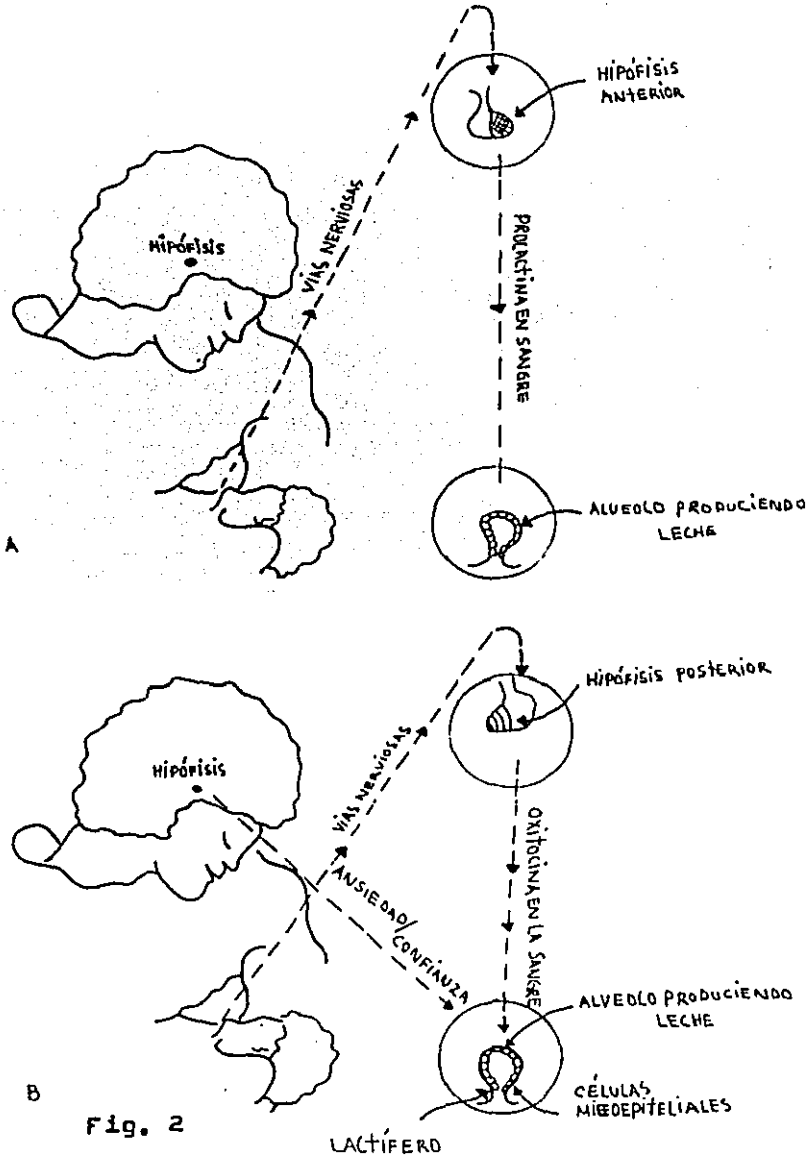


Fig. 2

Reflejos claves en la lactancia; A, El reflejo de prolactina, una respuesta somática a la succión del pecho, causa de secreción de leche. B, La "salida" o "vaciamiento de leche" constituye un reflejo psicósomático, perturbado por la ansiedad y aumento por la confianza, desplaza la leche de los alveolos a los conductos lactíferos terminales. (Según Jelliffe, D. B. y Jelliffe, E. F. P.; Human Milk in the Modern World. London, Oxford University Press, 1976).

## V.- COMPOSICION DE LA LECHE HUMANA

Los leches de todos los mamíferos tienen una composición bioquímica altamente específica. En general, su composición refleja una adaptación a las necesidades propias de la fisiología de la especie, que asegura que el crecimiento, desarrollo y supervivencia del producto sean óptimos. Sin embargo, la composición de la leche presenta una gran variación no sólo entre especies, sino también dentro de la misma, y la humana no es la excepción.

Por ejemplo, la composición de nutrientes de muestras de leche obtenidas durante las 24 hrs. en los primeros 29 días de la lactancia, tiene un coeficiente de variación del 30% en muchos nutrientes. No se ha indicado cuánto de la variabilidad total se explica por la variabilidad entre madres (hereditaria) y cuanto por la variabilidad de una misma madre (de un día a otro). Además de los factores hereditarios, contribuyen a que la leche sea variable factores fisiológicos, dietéticos, ambientales y emocionales.

**CALOSTRO;** El calostro es la leche inmadura o temprana que se excreta lentamente durante las últimas semanas del embarazo. Se trata de un líquido claro o amarillento compuesto de los

productos que se produjeron antes y después del parto, incluyendo los componentes y detritos celulares que permanecen durante el proceso de preparación y de "depuración" de las glándulas mamarias y de sus conductos, antes de que empiece el vaciamiento real de la leche; produce una reacción alcalina (PH alrededor de 7.7) y tiene una mayor densidad que la de la leche de etapas posteriores (1.035-1.045 en comparación con 1.030). Contiene varias veces más proteína que la leche materna posterior (3.5% en comparación al promedio de 1.1%). Contiene mayor cantidad de Vitamina A y minerales sobre todo sodio y potasio. Tiene menos carbohidratos y grasas.

El calostro facilita la rápida eliminación del meconio del tubo digestivo del niño al estimular la peristalsis. Además proporciona una acción emoliente sobre los pezones. Sus propiedades inmunológicas incluyen concentraciones elevadas de inmunoglobulinas y elementos celulares.

Después de los primeros días de lactancia el calostro se convierte en leche de transición hasta alrededor de la tercera o cuarta semana, cuando la leche adquiere una calidad madura o estable. Este cambio se caracteriza por un aumento gradual en el contenido de grasas y azúcares y una disminución en proteínas y minerales.

## CARACTERISTICAS DEL CONTENIDO DE NUTRIENTES DE LA LECHE HUMANA

Para considerar el valor de los productos lácteos de pa tente como sustitutivos de la leche materna es necesario resumir primero los conocimientos actuales sobre contenido de nutrientes de la leche humana. El cuadro 3 señala los principales componentes de la leche materna, y la correspondiente composición de la leche de vaca, y de algunos de los sustitutivos de leche más utilizados en Estados Unidos de Norteamérica y en Europa.

**AGUA;** Tanto la leche humana como la de vaca poseen can tidades relativas de sólidos y agua semejantes. El contenido de agua de cada una es alrededor del 87% y la gravedad específica es de cerca de 1.030.

**CALORIAS;** Hay una pequeña variación entre los valores caloríficos de cada tipo de leche, pero el valor promedio tanto para la leche de vaca como para la humana es de 20 Kcal./oz.

**CARGA RENAL DE SOLUTOS;** El contenido más bajo en pro teínas y electrolitos de la leche humana produce una menor carga de urea y electrolitos para los niños inmaduros, reduciendo en es ta forma la necesidad infantil de agua extra. Los solutos de la leche materna requieren para su excreción de una cantidad de agua 3-4 veces mayor. Las fórmulas infantiles actuales contienen una carga renal de solutos que no excede en mucho a la de la leche ma terna.

Cuadro 2. Contenido por litro de los diferentes nutrientes en leche humana, leche de vaca, leche evaporada de vaca, tres leches de patente, y substitutivos de la leche humana de preparación domestica

	Formulas artificiales						
	Leche humana	Leche de vaca	Leche evaporada de vaca	I Leche desgrasada, aceites vegetales, carbohidratos (lactosa) (convencional)	II Leche desgrasada, suero desmineralizado, aceites vegetales y carbohidratos ("humanizada")	III Harina de soja, aceites vegetales, jarabe de maiz, sacarosa o ambos ("un leche")	IV Leche de vaca (3 por 100 de grasa) margarina (grasa vegetal) con 23 por 100 C. I. M. (mulin de maiz y sacarosa) (preparación domestica)
Energia (Kcal)	600	660	1520	700	700	700	670
Proteina (g)	9	35	75	15	15	31	17
Grasa (g)	45	37	82	37	36	26-36	25
Carbohidrato (g)	68	49	106	70	72	52-77	60
Lactosa (g)	68	49	106	70	72	—	24
Cenizas (g)	2	7	16	4	3	5-8	?
<b>Minerales</b>							
Calcio (mg)	340	1170	2750	536	415	1060-1200	600
Fosforo (mg)	140	920	2112	454	300	530-800	475
Sodio (meq)	7	22	55	11	6	10-22	14
Potasio (meq)	13	35	77	19	14	33-41	21
Cloruro (meq)	11	29	46	12	10	14-16	17
Hierro (mg)	5	5	22	1.5	13	5-8	0.5
<b>Vitaminas</b>							
A (U. I.)	1800	1025	1850	1650	2650	1500-2110	815
Tramuna (µg)	160	440	280	510	710	530	200
Riboflavina (µg)	360	1750	1900	620	1060	850-1060	900
Niacina (mg)	1.5	0.9	1	9	9	7-9	5
Pantotemina (µg)	100	640	370	410	420	420	230
Acido fólico (µg)	52	55	55	100	32	70	?
B <sub>12</sub> (ng)	0.3	4	1-2	2	1	2	?
C (mg)	14	11	6	52	58	42-53	8
D (U. I.)	22	14	420	413	423	420	48
E (U. I.)	2	0.4	1	12	9	5-11	3
K (mg)	15	60	0-160	—	—	90	80
Ejemplos de productos				Enfamil Nunlan	SMA	Sober Mullon	

**PROTEINAS;** Las proteínas de la leche humana son de un elevado valor biológico, que sólo puede igualar unas pocas de -- las fuentes proteicas alternativas. Los requerimientos mínimos de proteínas procedentes de las fuentes lácteas diferentes del -- seno materno, son de aproximadamente 1.6 gr/Kg/día durante el pri-- mer año aunque este nivel de pco margen en situaciones difíci -- les. Una ingestión proteica mayor de 5 gr/Kg/día puede producir deshidratación y retención de nitrógeno no proteico.

Mientras que la leche humana tiene un cociente calorías, Nitrógeno de 200,1, la mayor parte de las fórmulas tienen una variación, entre 100 y 150,1, lo cual se basa principalmente en la suposición de que la calidad de las proteínas presentes en las -- fórmulas es un poco menor que la correspondiente a las de la le-- che humana. La academia del Comité Pediátrico en Nutrición recomienda que las fórmulas contengan por lo menos 1.8gr. de protei-- nas/100 cal. con una calidad proteica que sea por lo menos equiva-- lente a la de la caseína en su aspecto nutricional. Con respecto a la caseína podemos decir que la leche humana contiene alrededor de 60% de proteínas séricas, principalmente alfa-lactoglobulina y lactoalbumina, y 40% de caseína. En la leche de vaca se invierte la proporción, con alrededor de 80% de caseína y 20% de proteínas del suero, sobre todo en forma de beta-lactoglobulina, lo cual no esta presente en la leche humana; lo anterior tiene importancia -- ya que se forma un cuajo de leche con un tensión mayor que difi-- culta la digestión por el estómago infantil.

Por último diré que las fórmulas que se elaboran con la cantidad mínima de proteínas pueden suministrar alrededor de 1.8 a 2 gr/Kg/día. Las fórmulas que contienen 1.5 gr/100 ml. suministran 2.25 a 3 gr/Kg/día. (2,11)

**AMINOACIDOS;** La leche humana es rica en cistina. En la leche de vaca los aminoácidos sulfurados se encuentran sobre todo representados por la metionina, lo anterior es importante ya que si consideramos que la enzima cistationasa está ausente tanto en el hígado fetal humano, como en el niño prematuro; en consecuencia el Feto y el Prematuro no son capaces de utilizar metionina y, al parecer, dependen del aminoácido cistina como fuente esencial de radicales sulfurados.

La leche humana también contiene menos tirosina y fenilalanina, lo cual también es adecuado a las peculiaridades metabólicas del recién nacido. En 80% de los recién nacidos alimentados con biberón pueden ocurrir tirosinemia transitoria del neonato. Los niños alimentados con leche materna poseen mayores concentraciones plasmáticas de taurina que los alimentados con fórmulas, y los niños pretérmino no pueden sintetizarla eficientemente. (6, 11, 14)

**NEUCLEOTIDOS;** La leche materna contiene varios nucleótidos y nada de ácido orótico. La leche de vaca contiene una cantidad menor, sobre todo en forma de ácido orótico. Los nucleótidos aportan cierta cantidad de nitrógeno no proteico, que se ha dicho toma parte en el anabolismo y el crecimiento. La leche hu-

mana puede contener hasta un 25% de nitrógeno no proteico en contraste con la leche de vaca, que es de cerca del 6%. (8,11)

**GRASAS;** Las grasas proporcionan aproximadamente 45 a 50% de las calorías de la leche humana, y constituyen la fuente principal de energía para el lactante. La grasa también es un nutriente esencial, ya que se necesita para la mielinización y el desarrollo del SNC; es conveniente pues que por lo menos un 30% de las calorías se suministren en forma de grasa; esta debe incluir ácidos grasos esenciales, alrededor del 10% de esa debe ser polinsaturada.

En el proceso digestivo de las grasas, los triglicéridos se transforman en diglicéridos y luego en monoglicéridos. Cuando los monoglicéridos tienen el ácido graso en la posición 2, ésta es la forma como se absorben mejor. En la leche humana el ácido palmítico se halla en la posición 2 principalmente, mientras que en la leche de vaca y en la mayoría de los aceites vegetales utilizados en las fórmulas se le encuentra a menudo en la posición 1 ó 3. El ácido palmítico en la leche de vaca se libera en el intestino, formando jabones de calcio, provocando pérdidas de grasa y calcio.

Existe también una diferencia en el tipo de ácidos grasos, ya que en la leche de vaca predominan los ácidos grasos saturados, mientras que en la leche humana predominan los ácidos grasos insaturados de cadena larga como es el ácido oleico y el linoleico, considerado este último como ácido graso esencial y presente en la leche humana en un 8-10% de la grasa que contiene.



El contenido de grasa de la leche de mujer muestra variaciones diurnas, es mayor a primera hora de la mañana. Además, la leche obtenida al final de la tetada tiene un contenido de grasa mayor que al principio. La composición de la grasa en la leche de mujer también está influida por la dieta materna; así, un ingreso elevado de carbohidratos aumenta el contenido de ácidos grasos saturados. (2,6,11,14)

**COLESTEROL,** La leche humana tiene colesterol, mientras que en las fórmulas prácticamente carecen de él. Las concentraciones se mantienen bastante constantes en la leche humana, a pesar de las variaciones de la dieta materna y del colesterol sérico. El colesterol exógeno puede ser útil para el niño en formación de su tejido nervioso, o para la síntesis de sales biliares. Recientemente se ha sugerido que el riesgo de proporcionar una dieta alta en colesterol en las primeras etapas de la vida pueden hacer que se formen vías metabólicas adecuadas para eliminar el colesterol más adelante en la vida. (11)

#### **MINERALES,**

**SODIO Y POTACIO,** Las concentraciones relativamente altas de sodio y potasio en la leche materna en los primeros días de la vida pueden ser un mecanismo de defensa importante contra la deshidratación y la hiponatremia. La baja concentración de sodio y la baja carga renal de solutos de la leche materna, después de este período se considera una protección contra la aparición de hipernatremia en los recién nacidos y lactantes; hipernatremia

que se presenta en forma crónica en los lactantes alimentados durante los primeros meses de vida, con fórmulas a base de leche de vaca, sin modificar, a consecuencia del aumento de carga metabólica dependiente del elevado contenido de solutos en la leche de vaca (contenido elevado de proteínas y minerales) que impone a la función renal inmadura. Los efectos de los valores elevados continuos de urea de los lactantes normales no los conocemos bien, pero siempre existen peligros de sobrecarga cuando la madre aumenta la concentración de los alimentos, con la idea equivocada de que esto mejorará el estado nutritivo. (11,14)

**HIERRO:** Durante los primeros meses de la vida existen cambios muy importantes en los compartimientos corporales de hierro, a medida que se rompe la hemoglobina fetal y aparecen las formas maduras de los compuestos de hierro. Para un pequeño que nació con un complemento suficiente de hierro, las necesidades dietéticas de este elemento durante los primeros tres o cuatro meses de vida son mínimas, en ese momento, la velocidad de incremento en los compartimientos de hierro del organismo sobrepasan a la velocidad de liberación del hierro a partir de las formas fetales y las necesidades de fuente de ese elemento aumentan con rapidez. El hierro de la leche materna se absorbe en una elevada proporción; son pocos, si acaso, los alimentos que se le aproximan en lo referente a disponibilidad biológica. En términos comparativos, el hierro en los preparados de leche de vaca y en las dietas mixtas tiene una disponibilidad biológica mucho menor; es decir -

se necesitan cantidades mayores para lograr el mismo nivel de absorción. De ahí que, a medida que un recién nacido a término crece, son dos los factores que afectan sus requerimientos dietéticos de hierro; el aumento de los requerimientos fisiológicos y la reducción de la disponibilidad biológica de la dieta, que acompaña al proceso de destete. La asimilación de hierro parecería depender de la cantidad de cobre en la dieta, que, a su vez, puede depender del ingreso del zinc. En la leche materna tanto las concentraciones del zinc como la de cobre son más altas que en la leche de vaca. Se ha sugerido que el aporte de suplementos de hierro a lactante podría no sólo saturar, sino inactivar la lactoferrina antibacteriana natural que contiene la leche materna.

Se ha supuesto que las necesidades de hierro y otros elementos no están plenamente establecidas, y no se conocen con precisión sus límites de disponibilidad, sin embargo debe tomarse en cuenta la posibilidad de dar complementos de hierro a los niños amantados después de los 6 meses de edad, cuando los sólidos forman parte importante de la dieta, o antes cuando el destete es más temprano. (7, 11, 13)

**CALCIO Y FOSFORO;** La leche humana contiene alrededor de 34 mg. por cada 100 ml. de calcio y 14 mgs/100 ml. de fósforo. Las concentraciones de una fórmula representativa (enfamil) son de 55 mgs/100 ml. y de 48 mgs/100 ml., respectivamente. La leche de vaca contiene cerca de 118 mgs/100 ml. de calcio y 92 mgs/100 ml. de fósforo. La alta concentración de fósforo junto con la ba

ja relación calcio/fósforo de la leche de vaca puede predisponer a la hipocalcemia y la tetania, que aparecen por lo regular entre el quinto y el octavo día de vida (hipocalcemia neonatal tardía). Se ha demostrado que, a pesar de que la ingesta absoluta de calcio es mayor en los niños alimentados con biberón, ellos presentan concentraciones séricas de calcio más bajas. (11)

OLIGOELEMENTOS, Manganeso, cobre, molibdeno, zinc, -- fluor. Todos ellos presentes en la leche materna, con una función específica, como le demuestra la acrodermatitis enteropática, enfermedad caracterizada por diarrea crónica y erupción cutánea, -- que se presenta sólo en niños alimentados con fórmula y que antiguamente se le trataba dando al niño leche humana, actualmente se reconoce que en dicha enfermedad la deficiencia de zinc puede desempeñar un papel importante ya que se han obtenido éxitos mediante complementos de zinc. (11,17)

VITAMINAS, La controversia que hay alrededor de la necesidad de dar complementos vitamínicos en los niños con alimentación materna concierne, sobre todo a la vitamina D. Hay una variación importante en el contenido de vitamina D en la leche materna. Se ha informado de casos de raquitismo en lactantes con alimentación materna. Probablemente se presente raquitismo si una madre tiene concentraciones bajas de vitamina D y su niño recibe una exposición inadecuada a los rayos solares. En la actualidad se recomienda un complemento que proporcione 400 UI de vitamina D diariamente para todos los niños. Las pruebas recientes sugieren

que la leche humana contiene cantidades considerables de sulfato de vitamina D hidrosoluble. La actividad de la vitamina D en la leche humana quizá sea mayor de lo que se reconocía en el pasado por medio de estudios que detectaban sólo vitamina D liposoluble.

También es necesario un comentario sobre los requerimientos de vitamina C o ácido ascórbico. Los niveles de 20 mgs/dl son adecuados para el crecimiento y para permitir que se desarrollen depósitos tisulares de este ácido (y son muy superiores a los necesarios para evitar la aparición de síntomas clínicos de escorbuto). No obstante, se ha publicado que niveles de ingestión mucho mayores, probablemente del orden de 100 mgs/día durante la primera semana de vida, puede evitar el desarrollo de una tirosinemia transitoria, y a veces se sugieren niveles tales de suplementación. Se ha dicho, aunque todavía no demostrado, que los nacidos de mujeres que han tomado dosis muy altas de vitamina C durante el embarazo pueden tener requerimientos mucho mayores; si la historia materna hace sospecha algo así, será prudente asegurarse que se ingiera un suplemento moderado (quizá del orden de los 25 a 50 mgs al día) durante el primero y probablemente el segundo mes de desarrollo posnatal.

Como puede observarse la mayoría de los niños amamantados no necesitan complementos vitaminas o minerales. Debe considerarse la posibilidad de dar consejo nutricional y quizá complementos nutritivos en ciertos grupos de alto riesgo. Estos grupos incluyen;

- 1.- Niños prematuros, que pueden iniciar su vida con depósitos bajos de hierro, lo que más adelante constituye un riesgo de anemia por deficiencia de hierro.
- 2.- Niños de piel oscura con exposición inadecuada a los rayos solares que están en peligro de padecer raquitismo.
- 3.- Madres adolescentes cuyas dietas pueden ser inadecuadas.
- 4.- Vegetarianas estrictas que pueden elaborar leche con bajo contenido en vitamina B.
- 5.- Madres obesas que pueden intentar imprudentes dietas reductivas durante la lactancia.

Referencia: (7,11)

INMUNOGLOBULINAS: La leche humana contiene IgA, IgG, - IgM e IgD; la cantidad de IgG es pequeña y relativamente constante la IgA es la más importante en términos de concentración relativa y características biológicas. Es más resistente a condiciones de acidez y a la actividad proteolítica de las enzimas digestivas. Se encuentra intacta en cantidades considerables en las heces de niños con alimentación materna y probablemente se depositen en el árbol respiratorio mediante la regurgitación infantil. La IgA secretoria se encuentra en su máxima concentración durante los primeros días de vida. Se han medido concentraciones hasta de 50 mgs/ml en el calostro, a partir de ese momento hay una caída progresiva de la concentración hasta un límite basal cercano a 1 mgs/ml. Otros estudios han determinado el contenido de IgA en

términos de miligramos por gramo de proteínas totales en la muestra; estos también confirman que la concentración más alta tanto de IgA como de IgM se encuentra en los primeros días del posparto. También se les ha encontrado en la leche obtenida 180 días después del parto.

En una alimentación determinada, la concentración de IgA es constante lo que sugiere una cantidad enorme para su síntesis y almacenamiento local. Las concentraciones de IgA se mantienen más elevadas que las encontradas en el suero. Esto sugiere que al mismo tiempo del parto puede estarse llevando a cabo una producción local y una concentración selectiva de IgA, e IgM en menor medida dentro de la glándula mamaria. Los componentes calulares de la leche pueden intervenir en el transporte y la liberación tardía de IgA.

Se ha demostrado la efectividad in vitro de la IgA secretoria contra Escherichia Coli; la enterotoxina de E. Coli; Clostridium tetani; C. diphtherias; Diplococcus pneumonia, Salmone --lla, Shigella, virus de la polio tipos 1,2,3; Coxackie tipos A9, B3 y B5; Echo tipos 6 y 9; virus del bosque de Semliki; virus del río Ross; rotavirus, E. histolítica.

Puede actuar in vivo por interferencia con la adherencia bacteriana o viral a las células epiteliales, evitando que se establezcan en las paredes de la mucosa. (17,21,22)

ELEMENTOS CELULARES; La leche humana contiene macrofagos, leucocitos polimorfonucleares, y linfocitos T y B; nuevamente, la concentración de estas células es más alta en el calostro, donde los leucocitos están presentes en concentraciones comparables a las cuentas leucocitarias en la sangre. La leche madura contiene alrededor de 2% de la concentración celular del calostro a pesar de que el volumen aumentado de leche quizá compense por este cambio. Las células fagocitarias comprenden el 80% de las células en el calostro con proporciones variables de polimorfonucleares y mononucleares dependiendo del individuo. Aunque poseen un poder de destrucción bajo, tienen una gran capacidad para ingerir microorganismos patógenos. De esta forma, pueden funcionar sobre todo, secuestrando a los microorganismos patógenos y evitan que se instalen en la pared del tubo digestivo.

Los fagocitos mononucleares pueden ingerir partículas de carbón, hierro coloidal, eritrocitos, levaduras, estafilococos y E. Coli; responden a los mitógenos específicos y a los antígenos de Histocompatibilidad en células alogenas. Sintetizan complemento, lactoferrina y lisozima. Los cultivos mixtos de macrófagos de la leche humana y células B liberan una mayor cantidad de IgA que la liberada por las células B solas.

Esto sugiere que el macrófago de la leche pudiera, además, ser un sistema de transporte de IgA capaz de producir una liberación tardía de Inmunoglobulina. (11)



**OTROS FACTORES;** En la leche humana se encuentran otros factores que pudieran desempeñar efectos protectores. Estas incluyen al factor bifido, un factor antiestafilococo, complemento, lactoferrina, lactoperoxidasa, lisozima e interferón.

**FACTOR BIFIDO;** Un componente importante de la leche materna promueve la formación de una flora característica en los niños con alimentación materna. *Lactobacillus bifidus* está presente en el tubo digestivo humano en todas las edades, pero se encuentra en mayor cantidad que otras bacterias cultivables (tales como bacteroides, estreptococcus y enterobacterias) sólo en los lactantes alimentados con leche materna. Esta diferencia se atribuye a la elevada concentración de lactosa, bajo contenido proteico, escaso residuo y baja capacidad amortiguadora (buffer) de la leche humana, además de un factor de crecimiento de carbohidratos necesarios para el crecimiento de lactobacilos. El factor bifido se ha encontrado activo in vitro contra enterobacterias y microorganismos patógenos intestinales. Debido al predominio de lactobacilos y a la restricción sobre enterobacterias, clostridios y bacteroides, puede acumularse ácido acético, estableciéndose un PH ácido, que a su vez, suprime el crecimiento de *E. Coli* y *Shigella*. Con la introducción de cantidades complementarias de leche o sólidos, la microflora se transforma en el tipo adulto común.

**FACTOR ANTIESTAFILOCOCCOS;** Se trata de un factor descrito como no dializable, termoestable y que quizá resida en la por-

ción de ácidos grasos libres de la leche, y tal vez aporte cierta protección contra Staphylococcus. Este factor de la leche humana resultó una gran protección contra la infección por Staphylococcus, en estudios realizados en ratones.

COMPLEMENTO; Se han encontrado los nueve componentes del complemento en la leche humana, aunque a concentraciones bajas. Todavía se desconoce la parte que desempeñen en la protección contra antígenos bacterianos.

LACTOFERRINA; En presencia de anticuerpos y bicarbonato, la lactoferrina ejerce un gran efecto bacteriostático, sobre todo contra E. coli y C. albicans, quizá porque causa una deformación del RNAt. Este efecto puede suprimirse al saturar con Hierro a la lactoferrina. Los complementos de hierro en la madre que amamanta no parecen disminuir el efecto bacteriostático. Algunas pruebas indican que los complementos de hierro que se dan al niño pudieran desencadenar este efecto antibacteriano natural.

LACTOPEROXIDASA; Las concentraciones en la leche humana son 20 veces mayores que en la leche de vaca. Se ha demostrado que el sistema es activo contra estreptococos, pseudomona, E. coli, y S. typhimurium.

LISOZIMA; Esta sustancia actúa in vitro junto con la IgA en la lisis de E. coli y algunas salmonelas. Puede permanecer activa en el tubo digestivo infantil para ayudar a mantener la flora específica del lactante con alimentación materna.

LIPIDOS; Los lípidos de la leche, sobre todo los áci-

dos no saturados libres y los monoglicéridos, reducen la infectiosidad in vitro e in vivo de los virus con cápsula de lípidos, flavovirus y alfavirus, y quizá también del virus del herpes simple. El mecanismo de esta acción pudiera ser la ruptura de la envoltura viral. Los oncovirus, los virus de la leucemia murina y el virus productor de tumores mamarios en ratones también se inactivan con el tratamiento a base de la fracción cremosa de la leche humana. El papel de estas sustancias en la prevención de las enfermedades infantiles todavía no es muy claro.

INTERFERON; Se puede estimular a los linfocitos de la leche para que produzcan interferón. Se desconoce si éste es un proceso activo y continuo en el tubo digestivo infantil. (11)

VI.- VENTAJAS Y CONTRAINDICACIONES DE LA LACTANCIA  
AL SENO MATERNO

VENTAJAS DE LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO,

- a).- La alimentación al seno materno constituye el método natural de alimentación de todos los mamíferos. La composición de la leche secretada por cada especie, incluyendo al hombre, es característica de dicha especie e ideal para sus pequeños.
- b).- La alimentación al pecho ayuda a establecer el ajuste emocional adecuado entre la madre y su hijo y le da a éste la seguridad necesaria para su futura estabilidad emocional.
- c).- La leche humana, cuando el estado nutricional de la madre es satisfactorio, es la que más se acerca al ideal, en cuanto al suministro de los requerimientos nutritivos del niño es fácil digerida y libre de gérmenes (excepto en las mastitis y septicemias). La leche humana está a la temperatura apropiada y es la forma más sencilla, fácil y económica de alimentar a los niños.
- d).- Su empleo evita la necesidad de cambios periódicos de la fórmula, las molestias de la preparación de ésta y los errores que se cometen en su elaboración.

- e).- Su empleo confirma que la morbilidad y mortalidad son menores en los alimentados al pecho materno que los alimentados artificialmente, debido a que padecen infecciones gastrointestinales con mucho menos frecuencia.
- f).- Las infecciones respiratorias y los cuadros alérgicos como el eczema, ocurren con menor frecuencia que los alimentados al pecho.
- g).- Una madre saludable con alimentación adecuada, no sólo obtiene beneficios de alimentar a su pecho a su hijo, satisface la expresión de sus emociones maternales y probablemente disminuya la probabilidad de llegar a padecer Ca. de mama en el futuro. (15)

#### CONTRAINDICACIONES DE LA LACTANCIA MATERNA,

Algunas de las contraindicaciones más importantes de la lactancia son;

##### I.- POR PARTE DE LA MADRE,

###### a).- Locales;

- 1.- Mastitis (transitoriamente).
- 2.- Malformación o umbilicación del pezón.
- 3.- Dermatitis (transitoriamente).

###### b).- Generales;

- 1.- Infecciones agudas (septicemia, tifoidea, paludismo, brucelosis).
- 2.- Infecciones crónicas (tuberculosis pulmonar)

nar, etc.)

3.- Padecimientos crónicos debilitantes (Nefritis, cardiopatías severas, desnutrición avanzada, etc.)

4.- Cualquier enfermedad materna que requiera el uso continuo de medicamentos contraindicados durante la lactancia (antineoplásicos, antitiroideos, altas dosis de esteroides, alcoholismo crónico).

5.- Mujeres con exposición profesional constante a plomo, arsenicales, mercuriales, pesticidas, bifenilos policlorados, a menos que las concentraciones de estas sustancias no rebasen, después de ser cuantificadas, los límites de seguridad que se han instituido.

6.- Fibrosis quística materna.

## II.- POR PARTE DEL NIÑO,

a).- Malformaciones (labio y paladar hendido).

b).- Errores congénitos del metabolismo que requieran que el lactante se alimente con fórmulas especiales.

c).- Prematuros y bajo peso al nacer. (11,15)

## VII.- FARMACOS CONTRAINDICADOS EN LA MADRE QUE AMAMANTA

- 1.- Todos los agentes anticancerosos.
- 2.- Todos los medicamentos antitiroideos.
- 3.- Todos los medicamentos que contengan atropina.
- 4.- Anticonceptivos orales.
- 5.- Laxantes derivados de la antraquinona (cáscara, sen).
- 6.- Litio.
- 7.- Altas dosis de corticosteroides.
- 8.- Antibióticos; AIN, Flagyl, cloranfenicol, tetraciclinas, sulfonamidas, griseofulvina.
- 9.- Antihipertensores; reserpina, clortalidona.
- 10.- Todos los narcóticos; dextropropoxifeno, metadona, heroína; al parecer con la codeína y la morfina no hay problemas.
- 11.- Anticoagulantes; fenindiona.
- 12.- Fármacos radiactivos, galio, yodo, la alimentación materna debe interrumpirse 48 hrs. después del uso del tecnecio.

Referencia No. 11

## VIII.- CAUSAS QUE DIFICULTAN EL ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA SECRECIÓN LÁCTEA

A pesar de que la secreción de la leche por los pechos, es un proceso fisiológico que sigue al embarazo, con frecuencia, actualmente se encuentran circunstancias que interfieren con la lactancia, como son las siguientes:

a).- FATIGA; La costumbre que existe hoy en día, de dar de alta a la madre muy poco tiempo después del parto, obligándola a reasumir los trabajos domésticos muy precozmente, antes de que la secreción láctea se halla establecido adecuadamente, va en detrimento de la alimentación al pecho.

b).- FACTORES PSICOLÓGICOS; La preocupación de la madre, o su falta de deseo o de confianza en alimentar a su hijo, merman la producción de leche, por ello es muy importante que en el período posnatal inmediato las madres reciban buenos consejos y confortamiento por parte de las enfermeras y el personal médico en relación a la alimentación, pues de lo contrario pueden perder la confianza en su capacidad para alimentar al lactante y decir en un momento prematuro optar por la alimentación artificial. Para una mejor comprensión de lo anterior el cuadro 3 hace una comparación de los sucesos durante la primera semana del período pos



natal.

c).- DIETA; La alimentación deficiente de la madre, antes o durante el embarazo, o después del parto pueden afectar la cantidad y la calidad de la leche producida.

d).- PATOLOGIA DE LA MADRE; Los padecimientos infecciosos agudos o crónicos y la desnutrición materna pueden interferir con la lactancia.

e).- CONDICIONES DEL NIÑO; Quizá el factor que más influye en la cantidad de la leche producida, es el estímulo que -- provoca la succión del niño (único lactógeno eficaz), por ello es preciso que si las condiciones de la madre lo permiten, el niño sea puesto a mamar desde las 6 hrs. de nacido y que se le permita vaciar cada pecho.

Cuando en los primeros días de lactancia, por cualquier razón el niño succiona mal y no vacía completamente los pechos la leche debe ser extraída manualmente o mecánicamente para que no disminuya la secreción. (11,15)

CUADRO 4

SUCESION DE ACONTECIMIENTOS EN LA PRIMERA SEMANA

INSTRUCCION PRENATAL  
DEFICIENTE

INSTRUCCION PRENATAL  
ADECUADA

	NACIMIENTO	
No se supervisó a la madre.	Día 1	Se colocó al recién nacido en el pecho al nacer. Se coloca al lactante al pecho bajo supervisión.
El lactante dejado en el pecho por demasiado tiempo dando lugar a dolor de los pezones.	Día 2 Día 3 Día 4	
Brota la leche de la madre	Día 5	Brota la leche de la madre
Todavía mal supervisada	Día 6	Alimentación a demanda
Las mamas se toman dolorosas y congestionadas	Día 7	El lactante se alimenta bien al pecho. La madre y el lactante están contentos. Aumento de peso satisfactorio.
La madre se perturba y la lactación es deficiente.	El lactante se torna frenético y no aumenta de peso.	
	Se comienza a alimentar al lactante con biberón.	
Es dudoso si la madre considerará amamantar otra vez y abandona el hospital llena de sentimiento de culpa e insuficiencia.		El lactante probablemente se alimentará bien del pecho durante los siguientes meses.

## IX.- TECNICA DE ALIMENTACION AL SENO MATERNO

El mejor estímulo para la secreción láctea es la succión que ejerce el producto, por ello es conveniente, después del parto colocar inmediatamente al lactante al pecho materno, ya éste es un paso decisivo para la vinculación y establecer la lactación. Al principio el amamantamiento se reducirá a 5 minutos a cada lado (cada seno) el primer día, 10 minutos el segundo día, 15 minutos al tercer día y una vez establecida la secreción láctea este lapso podrá ampliarse a 20-40 minutos y los intervalos entre los alimentos oscilarán de 3 a 4 hrs., tratando de satisfacer el apetito del producto cuando éste lo solicite. Estos sólo son lineamientos generales, lo mejor es que la madre determine la duración de acuerdo a su grado de comodidad.

Si la secreción es escasa, se permitirá que el niño succione una de las mamas hasta su vaciamiento total con objeto de estimular la producción de leche, en la siguiente tetada se hará lo mismo, pero con el lado opuesto; aunque hay que tener presente que en los primeros 3 días es pequeño el volumen inicial de la leche producida y que la calidad del líquido (los componentes del calostro) son más importantes que el volumen de la tetada. Otro,

punto importante es que la mayoría de los lactantes no tiene avidez por los alimentos en los primeros días de vida y en el lactante a término con peso de nacimiento normal, no habrá ningún detrimento si su ingestión de alimentos es moderada durante los primeros días de vida.

Durante la lactancia la madre debe recibir una alimentación adecuada en calorías, con buen aporte de proteínas y lípidos, además debe utilizar un portabustos que proporcione un buen soporte.

#### TECNICA,

- 1.- Asear al bebé, si existe micción o defecación presente.
  - 2.- Lavado de manos de la madre con agua y jabón.
  - 3.- Aseo de mamas con agua y jabón.
  - 4.- La madre adoptará una posición cómoda, de preferencia sentada, aunque puede variar de acuerdo al momento y sitio.
  - 5.- El niño estará semisentado en los brazos de la madre de preferencia.
  - 6.- Hacer protección del pezón mediante compresión de la zona periareolar e introducirlo en la boca del niño.
  - 7.- Cuidar de no obstruir las fosas nasales del niño con la glándula mamaria.
  - 8.- Satisfecho el apetito del bebé, se recargará sobre el hombro, buscando la posición erecta del bebé, se palmeará suavemente la espalda, esperando mediante un eructo la salida del aire residual del estómago.
- Referencias, (11,20)

## X.- OBJETIVOS

- A.- CONOCER EL GRADO DE CONOCIMIENTOS QUE LA MUJER PUERPERA DE BAJO RIESGO TIENE SOBRE LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO.
  
- B.- CONOCER EN FORMA PROPORCIONAL CUANTAS MUJERES PUERPERAS DE BAJO RIESGO ALIMENTAN AL SENO MATERNO A SUS HIJOS DURANTE LOS PRIMEROS CUATRO MESES DE LACTANCIA.
  
- C.- CONOCER LAS CAUSAS Y/O FACTORES IMPIDEN LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO EN LAS MUJERES PUERPERAS DE BAJO RIESGO.

## XI.- HIPOTESIS

- 1.- Ho Durante el control prenatal previo de la puerpera de bajo riesgo, la información sobre la lactancia al seno materno se realizó en todas ellas.  
H1 Durante el control prenatal previo de la puerpera de bajo riesgo, la información sobre la lactancia al seno materno no se realizó en todas ellas.
  
- 2.- Ho Más del 70% de las puerperas de bajo riesgo que se dan de alta conocen la técnica de alimentación al seno materno.  
H2 Menos del 70% de las puerperas de bajo riesgo que se dan de alta conocen la técnica de alimentación al seno materno.
  
- 3.- Ho Todos los lactantes de 3-4 meses son alimentados al seno materno.  
H3 Menos de la mitad de los lactantes de 3-4 meses son alimentados al seno materno.

4.- Ho No es el personal médico y paramédico quien durante el control posnatal prescribe la alimentación artificial de los hijos de las puerperas de bajo riesgo.

H4 Es el personal médico y paramédico quien durante el control posnatal prescribe la alimentación artificial de los hijos de la puerpera de bajo riesgo.

5.- Ho No son factores económicos principalmente los que actualmente impiden la alimentación al seno materno.

H5 Son factores económicos principalmente los que actualmente impiden la alimentación al seno materno.

## XII.- DISEÑO EXPERIMENTAL

### 1.- TIPO DE ESTUDIO.

Para lograr disprobar o comprobar las hipótesis descritas se diseñaron dos encuestas, cuyo contenido se describe en el apartado de métodos, técnicas y procedimientos, dichas encuestas son de carácter observacional, prospectivas y transversales con un intervalo de 4 meses en su aplicación.

### 2.- UNIVERSO DE ESTUDIO.

Todas las mujeres puerperas que se den de alta del servicio de Ginecobstetricia del H.C.Z. II No. 1, con diagnóstico de puerperio de bajo riesgo, en el periodo comprendido del 10. de septiembre al 30 del mismo mes de 1987.



### XIII.- DESCRIPCION DE METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Durante el mes de septiembre de 1987 se realizaron 300 entrevistas a puerperas de bajo riesgo dadas de alta del servicio de Ginecobstétrica del H. G. Z. II No. 1.

Durante la entrevista se aplicó el formato de Encuesta No. 1, mismo que se anexa, pidiendo autorización por parte de la paciente, dicho formato recaba información acerca de; Identificación de la paciente y residencia permanente para su posterior localización, edad, estado civil, paridad, número de hijos vivos, - número de consultas de control prenatal institucional y no institucional, escolaridad, nivel socioeconómico (dato indirectamente obtenido por la propiedad de la vivienda), actividad laboral, conocimiento previo de lactancia (incluye identificación de la persona que la proporcionó, selección del tipo mejor, conocimiento de la lactancia al seno materno (incluye tipo de lactancia que recibió la madre, práctica y conocimiento de la técnica de alimentación al seno materno) inicio, duración, ventajas y desventajas de la lactancia al seno materno.

Los criterios de inclusión fueron dos;

1.- Por parte de la madre; Que cursara con puerperio -

fisiológico, sobrentendiéndose que debería de no haber cursado - con ninguna patología durante el embarazo y parto que complicara su estado de salud al ser dada de alta.

2.- por parte del RN, Haberse obtenido mediante parto normal, no presentar ninguna malformación física, ni complicación del estado de salud al aplicarse la encuesta, que contraíndique - la lactancia al seno materno.

Completadas las 300 entrevistas, se muestró en forma - sistemática, una de cada dos, hasta completar 150, a las cuales - se les citó para su seguimiento (cabe aclarar que se anticipó una deserción del 33%) al consultorio de atención materno-infantil de la unidad B del H. G. Z. II No. 1, transcurridos 4 meses donde se les realizó una segunda entrevista, durante la cual se les aplicó el formato de Encuesta No. 2 mismo que se anexa también y que recabó los siguientes datos; Si recibió información sobre la lactancia al seno materno, quién la proporcionó, tipo de leche administrada y duración, si suspendió el seno materno, por qué motivo.

Previo a la aplicación de las encuestas se realizó una prueba piloto, que permitió confirmar la confiabilidad del método y los instrumentos de muestreo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION BAJA CALIFORNIA  
H.G.Z. II No. 1 MEXICALI  
DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

CEDULA DE ENCUESTA No. 1

NOMBRE, \_\_\_\_\_ EDAD, \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL, \_\_\_\_\_

ANT. GINECOSTETRICOS? G( ) P( ) C( ) A( )

No. DE HIJOS VIVOS? 1-3( ) 4-5( ) 7-9( )

No. DE CONSULTAS DE CONTROL PRENATAL?

IMSS; 0( ) -5( ) +5( ) 9 y +( )

OTRAS INSTITUCIONES; 0( ) -5( ) +5( ) 9 y +( )

NIVEL EDUCATIVO? PRIMARIA( ) SECUNDARIA( ) PREPARATORIA( )

TECNICA( ) PROFESIONAL( )

PROPIEDAD DE LA VIVIENDA? PROPIA( ) RENTADA( ) FAMILIAR( )

TRABAJA? SI( ) NO( )

DURANTE EL CONTROL DE SU EMBARAZO SE LE INFORMO SOBRE EL TIPO DE  
LECHE PARA SU HIJO, MENCIONE LA PERSONA;

NADIE( ) MEDICO( ) ENFERMERA( ) TRABAJADORA SOCIAL( )

QUE TIPO DE LECHE SUGIRIO O SELECCIONO USTED PARA DAR A SU HIJO?

LECHE EN POLVO( ) LECHE MATERNA( ) COMPLEMENTARIA( )

CUANDO DEBE INICIAR LA ALIMENTACION AL SENO?

NO SABE( ) PRIMERAS 24 HRS( ) PRIMERAS 48 HRS( )

MAS DE 48( )

LE DIERON PECHO A USTED? NO SABE( ) SI( ) NO( )

HA DADO PECHO USTED O VISTO COMO SE PROPORCIONA? SI( ) NO( )  
COMO DARIA EL PECHO A SUS HIJOS? CORRECTO( ) INCORRECTO( )  
MENCIONE ALGUNA VENTAJA DE LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO?

---

MENCIONE ALGUNA DESVENTAJA DE LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO?

---

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION BAJA CALIFORNIA  
H.G.Z. II No. 1 MEXICALI  
DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

CEDULA DE ENCUESTA No. 2

NOMBRE, \_\_\_\_\_

SE LE HA INFORMADO COMO ALIMENTAR A SU NIÑO A SU SENO?

SI( )

NO( )

QUE PERSONA? MEDICO( )

ENFERMERA( )

TRABAJADORA( )  
SOCIAL

QUE TIPO DE LECHE LE HA ADMINISTRADO Y DURACION DE LA MISMA?

PECHO MATERNO( )

DURACION \_\_\_\_\_

LECHE EN POLVO( )

DURACION \_\_\_\_\_

OTRAS( )

DURACION \_\_\_\_\_

POR QUE DEJO DE DARLE EL SENO?

---

#### XIV.- RESULTADOS

Durante el mes de septiembre, se registraron 301 altas del servicio de puerperio de bajo riesgo de ginec obstetricia del HGZ II No. 1, lográndose entrevistar a 300 pacientes para la aplicación de el cuestionario de Encuesta No. 1, representando el -- 99.6% de las altas durante el mes. Se seleccionaron sistemáticamente 1 de cada 2, citándose 150 al consultorio No. 10 de atención materno-infantil de la Unidad B del mismo hospital, transcurridos los primeros 4 meses, con el fin de aplicar el cuestionario No. 2 de la encuesta. Acudieron a la cita 71 (43.3%), siendo necesario realizar 43(28.6%) visitas domiciliarias para no superar el porcentaje de deserción esperado.

#### CUESTIONARIO DE ENCUESTA No. 1

EDAD: Este dato se captó ordenando las edades por quinquenios -- los cuales se muestran a continuación en la siguiente tabla,

QUINQUENIOS	No. DE CASOS	PORCENTAJE(%)
A.- Menos de 15 años	1	3
B.- De 15 a 19 años	59	19.6
C.- De 20 a 24 años	117	39

D.- De 25 a 29 años	70	23
E.- De 30 a 34 años	46	15.3
F.- De 35 a 39 años	2	.6
G.- De 40 y más	1	.3

ESTADO CIVIL; Con respecto al estado civil encontramos que la mayoría de ellas en un 75.6% (227 casos) se encuentran casadas, el 19.3% (58 casos) se encuentran en unión libre, el 4.6% (14 casos) se encuentran solteras y el .3% (un caso) se encontró divorciada.

ANTECEDENTES GINECOBSTRICOS; Los resultados se encuentran en el cuadro No. 5, es relevante solamente mencionar que el 91% de las pacientes han presentado de 1 a 4 gestas y que el 94% de las mismas han cursado con un a cuatro partos.

NUMERO DE HIJOS VIVOS; Se encontró que el 89.3% de las puerperas (268 casos) tenían de 1 a 3 hijos, el 10.3% (31 casos) tenían de 4 a 6 hijos y un .3% (un caso) tenía más de 7 hijos.

CONTROL PRENATAL; De las pacientes atendidas por el IMSS el 4% (12 casos) no llevaron control, el 19.3% (58 casos) recibieron menos de 5 consultas, el 34% (102 casos) recibió más de 5 consultas, el 19% (57 casos) recibió más de 9 consultas.

De las pacientes atendidas en otras instituciones el .6% (2 casos) no recibieron atención prenatal, el 6.6% (20 casos) recibieron menos de 5 consultas, el 8.6% (26 casos) recibieron más de 5 consultas y el 7.6% (23 casos) recibieron más de 9 consultas.

NIVEL EDUCATIVO, Con respecto a este factor encontramos que el 26.3% (79 casos) contaban con Educación Primaria, el 36.5% (110 casos) cursó la Secundaria, el 10% (30 casos) cursó la Preparatoria, el 16% (48 casos) cursó Educación Técnica y el 8.6% (26 casos) cursó Educación Profesional.

PROPIEDAD DE LA VIVIENDA, Este dato se consideró indirectamente como indicador parcial de el nivel económico, encontrando que el 45.6% (137 casos) contaban con casa propia, el 28% (84 casos) rentaban casa y el 26.3% (79 casos) cohabitaban en la casa de sus familiares.

ACTIVIDAD LABORAL, Sólo el 15% de las puerperas captada (45 casos) trabajan el resto 85% (255 casos) no lo hacen.

INFORMACION PROPORCIONADA DURANTE EL CONTROL PRENATAL ACERCA DE LA LACTANCIA AL SENO MATERNO, Se encontró que el 19.8% (69 casos) habían sido informadas por su médico, el 12.9% (45 casos) por enfermería, el 2.2% (8 casos) por trabajo social, el 41.9% (146 casos) por otras personas u otras fuentes, el 22.9% (80 casos) no recibieron información.

TIPO DE ALIMENTACION SELECCIONADA PARA SU HIJO, El 59% (179 casos) optó por la alimentación al seno, el 20.6% (70 casos) por la alimentación complementaria o mixta y el 16.3% (48 casos) por la alimentación artificial con leche en polvo.

INICIO DE LA LACTACION, La mayoría de las puerperas opinaron que la lactación al seno materno se debe iniciar en las primeras 24 hrs. representando un 87% (261 casos); el 5.6% refirió que la ini



ciaría al bajarle su leche (17 casos); el 3.3% que son los casos dijeron que a las 48 hrs. y el 2% (6 casos) que después de 48 hrs. DURACION DE LA LACTANCIA AL SENO MATERNO, Se encontró que el 12% (36 casos) no sabían cuanto debe durar; el 13% (39 casos) refirió que sólo durante el primer mes; el 33.3% (100 casos) refirió que hasta los 3 meses; el 18.6% (56 casos) refirió como duración los primeros 6 meses y el 23% (66 casos) opinó que durante 1 a 2 a -- ños.

ANTECEDENTES DE LACTANCIA MATERNA, Se consideraron dos aspectos, El primero, el tipo de lactancia que recibió la puerpera y segundo, las experiencias de lactancia al seno previas.

Acerca del tipo de lactancia que recibió, se encontró - que el 71.6% (215 casos) habían sido lactadas al seno y el 13.6% (41 casos) fueron alimentadas con otro tipo. El 14.6% (44 casos) refirió no saber.

Con respecto a la experiencia previa sobre lactancia -- al seno se encontró que un 80.3% (241 casos) refirió haber lactado y/o haber visto como se realiza; el 19.6% (59 casos) no tenían experiencias.

CONOCIMIENTO DE LA TECNICA DE ALIMENTACION AL SENO MATERNO, Se - encontró que un 37.6% (113 casos) describieron los puntos en forma correcta; el 62.3% (187 casos) no lo hicieron correctamente.

VENTAJAS REFERIDAS DE LA ALIMENTACION AL SENO, El 78.3% (235 casos) manifestó como ventaja la mayor salud y nutrición alcanzada por los niños con alimentación; el 18.3% (55 casos) refirió no co

nocer ventajas; el 13% (39 casos) acusó ser más fácil y barato; - el 5.3% (16 casos) refirieron que permitía una mayor comunicación con su hijo y el 1.6% (5 casos) opinó que proporciona salud también a la madre.

DESVENTAJAS REFERIDAS DE LA ALIMENTACION AL SENO; El 74% (222 casos) refirieron no conocer alguna; el 12.3% (37 casos) refirieron como desventaja la dificultad para que se prendiera el RN al pezón; el 4% (12 casos) manifestaron como desventaja el dolor del pezón a la succión; el 8% (24 casos) refirieron la dificultad para trabajar y lactar; el 1.6% (5 casos) manifestaron que existe molestia al drenar leche de la mama y mojar su ropa.

#### CUESTIONARIO DE ENCUESTA No. 2

Se lograron entrevistar nuevamente a 114 pacientes en los siguientes 4 meses a las cuales se interrogó sobre;

INFORMACION RECIBIDA SOBRE ALIMENTACION AL SENO MATERNO;

De las 114 el 57.8% (66 casos) recibieron información sobre lactancia al seno, no así el 42.10% (48 casos).

PERSONA QUE INFORMO; Fue el médico en un 59% (39 casos), la enfermera en un 30% (29 casos) y trabajo social en un 4.5% (3 casos).

TIPO DE LACTANCIA ADMINISTRADA; Se observó un predominio por la lactancia complementaria o mixta en un 78.9% (90 casos) el segundo lugar lo ocupó la alimentación al seno con un 16.6% (19 casos). La alimentación artificial con leche en polvo ocupó el tercer lu-

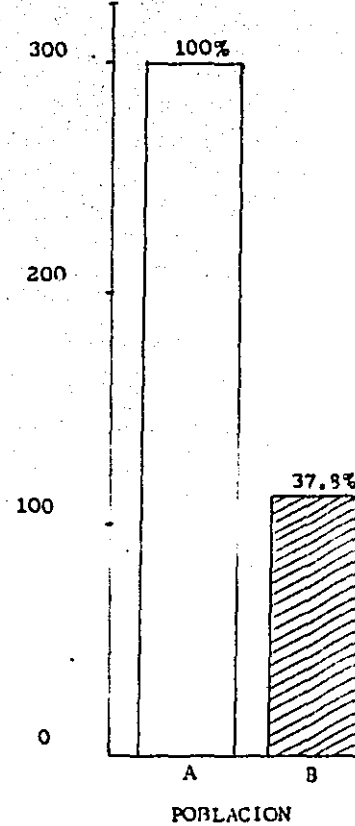
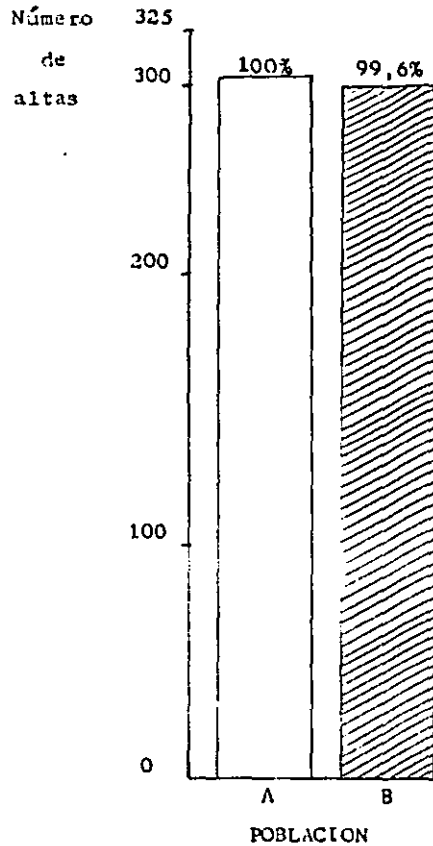
gar con un 4.3% (5 casos).

CAUSAS ADUCIDAS DE ABANDONO DE LACTANCIA AL SENO EXCLUSIVAMENTE,  
Se refirió en primer lugar la insatisfacción del lactante en un 27% (25 casos); el inicio de la actividad laboral en segundo lugar con un 26% (24 casos); el rechazo al seno en tercer lugar con un 15.4% (14 casos); la indicación médica ocupó el 4to. lugar con un 10% (9 casos); la decisión materna sin causa ocupó el 5to. lugar con un 6.6% (6 casos); el inicio de anticonceptivos hormonales ocupó el 6to. lugar con un 4.4% (4 casos), lo mismo que la mastitis como causa; la desnutrición materna ocupó el 8vo. lugar con un 3.3% (3 casos) y la umbilicación del pezón en 9no. lugar con un 1.1% (1 caso).

Los lactantes se destetaron completamente en un 4.38% (5 casos) y parcialmente a menos del mes en un 15.7% (18 casos); al final del primer mes en un 13.1% (15 casos); al final del segundo mes en un 16.6% (19 casos) y al final del tercer mes de 9.6% (11 casos).

GRAFICA PORCENTUAL DE PUERPERAS DE BAJO RIESGO -  
CAPTADAS DURANTE SEPTIEMBRE Y DE SU SEGUIMIENTO

A 4 MESES IMSS H.G.Z. II No. 1  
325



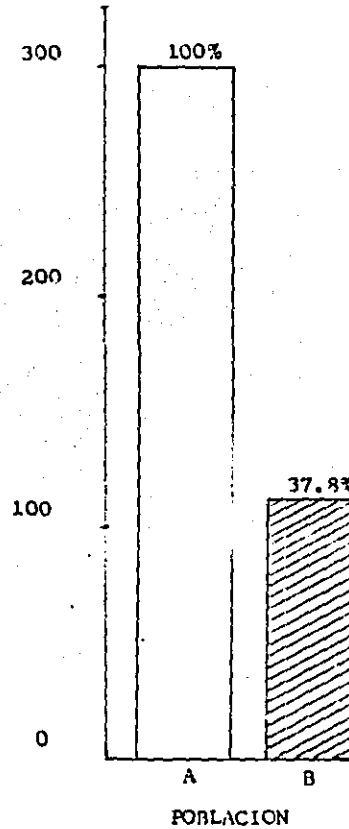
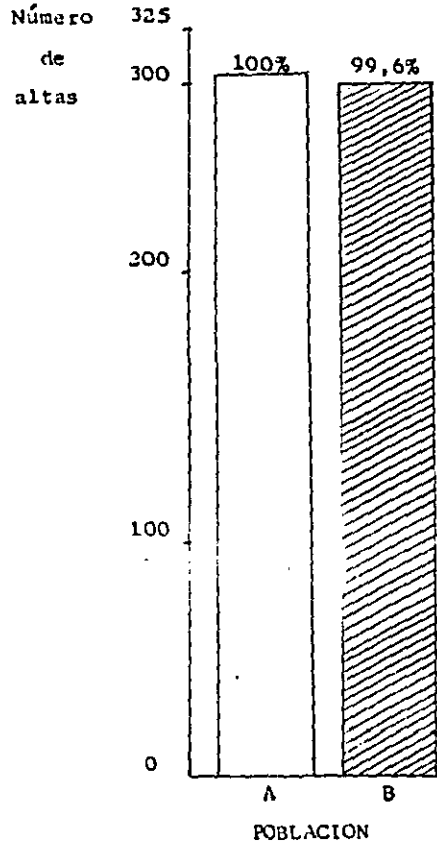
A.- Total de puerperas  
dadas de alta du -  
rante septiembre . 301

B.- No. de puerperas con  
seguiento a 4 meses.  
114

FUENTE : Encuestas 1 y 2

GRAFICA PORCENTUAL DE PUERPERAS DE BAJO RIESGO -  
CAPTADAS DURANTE SEPTIEMBRE Y DE SU SEGUIMIENTO

A 4 MESES IMSS H.G.Z. II No. 1  
325

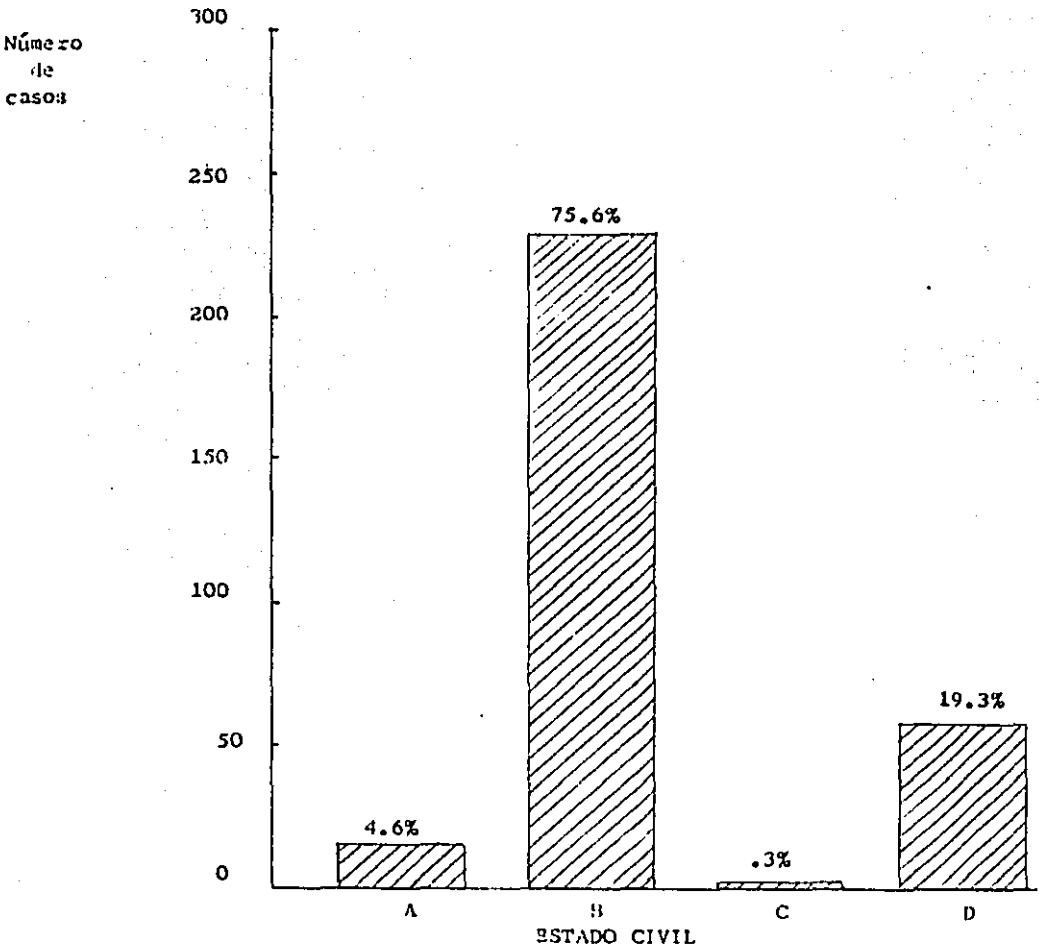


A.- Total de puerperas dadas de alta durante septiembre . 301

B.- No. de puerperas con seguimiento a 4 meses. 114

FUENTES : Encuestas 1 y 2

GRAFICA PORCENTUAL DEL HDO. CIVIL  
DE MUJERES DE BAJO RIESGO IMSS  
I.G.Z. II No.1 SEPTIEMBRE -1987



- A.- Soltera
- B.- Casada
- C.- Divorciada
- D.- Unión libre

FUENTE : Encuesta No 1

CUADRO 5

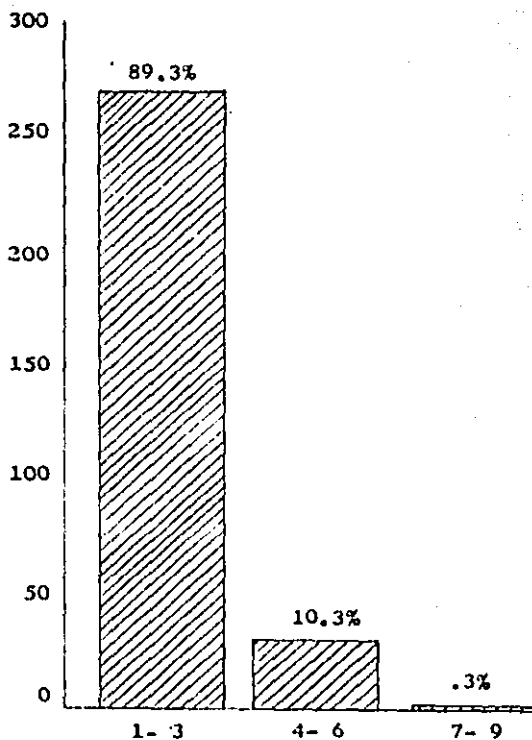
CUADRO DE ANTECEDENTES GINECOBISTORIICOS EN  
PUERPERAS DE BAJO RIESGO EN H.G.Z. II No 1  
SEPTIEMBRE - 1987

No. DE GESTACION		
I.....	91	30.3%
II.....	90	30 %
III.....	62	20.6%
IV.....	31	10.3%
V.....	14	4.6 %
VI.....	7	2.3 %
VII.....	3	1.0 %
VIII.....	1	.3 %
IX.....	1	.3%
No. DE PARTOS		
I.....	104	34.6%
II.....	89	29.6%
III.....	61	20.3%
IV.....	29	9.6%
V.....	7	2.3 %
VI.....	6	2.0%
VII.....	3	1.0%
No. DE ALORTOS		
I.....	21	7 %
II.....	6	2 %
III.....	1	.3%
No. DE CESARIANES		
I.....	6	2 %
II.....	0	0 %
III.....	1	.3 %

GRAFICA PORCENTUAL SOBRE EL NUMERO  
DE HIJOS VIVOS EN PUERPERAS DE --  
BAJO RIESGO IMSS H.G.Z. II No 1

SEPTIEMBRE- 1987

Número  
de  
casos

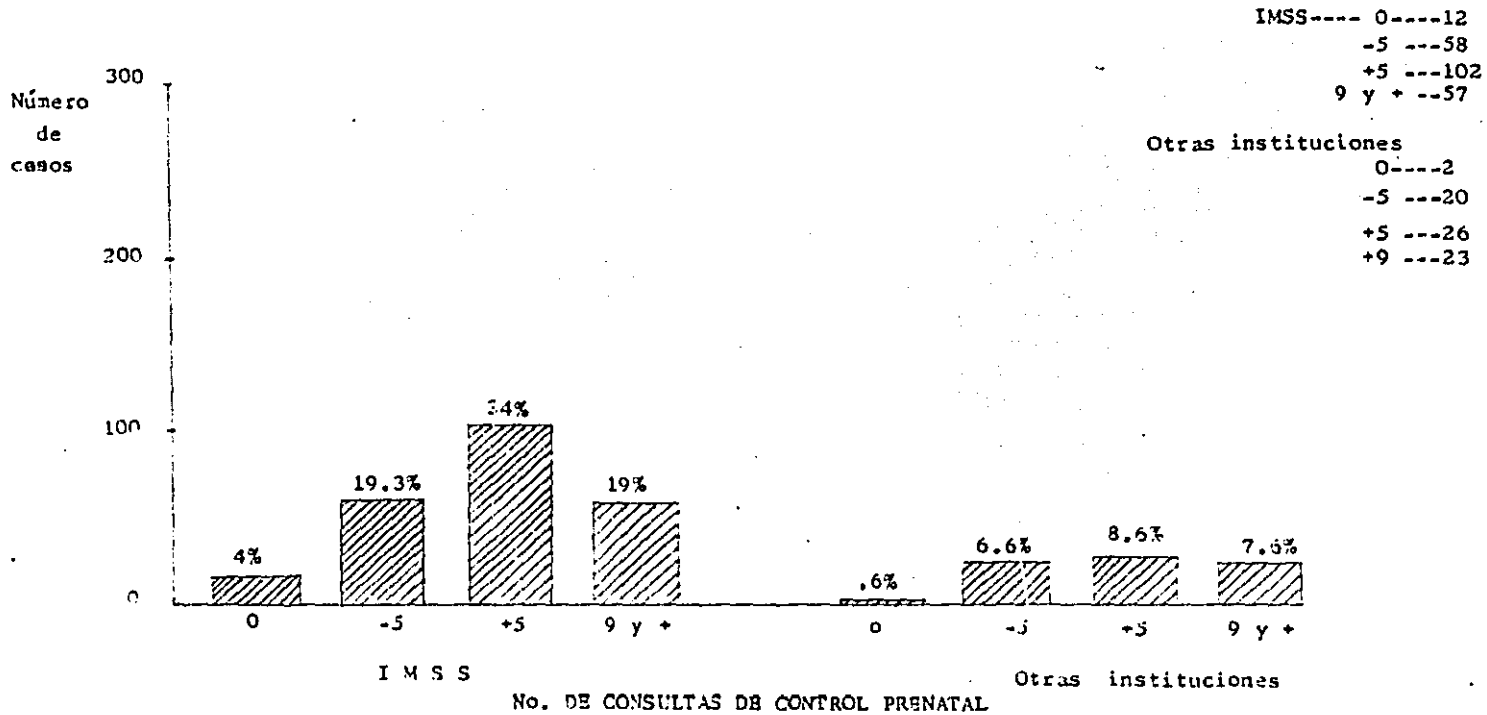


A.- 1-3 hijos.....268  
B.- 4-6 hijos..... 31  
C.- 7-9 hijos..... 1

FUENTE : Encuesta No 1

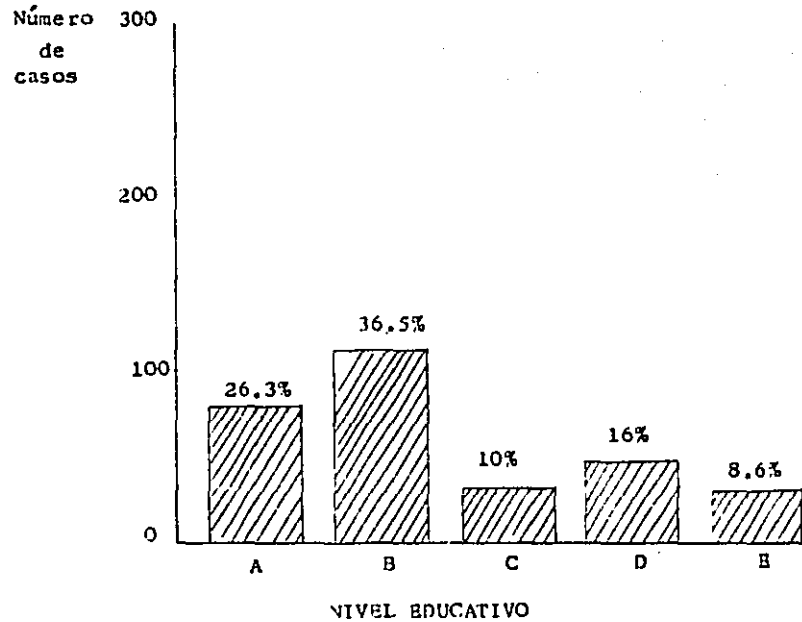


GRAFICA PORCENTUAL ACERCA DEL No. DE CONSULTAS DE CONTROL PRENATAL POR EL IMSS Y OTRAS INSTITUCIONES EN PUERPERAS DE BAJO RIESGO IMSS H.G.Z. II 1  
SEPTIEMBRE -1987



FUENTE : Encuesta No. 1

GRAFICA PORCENTUAL CON RESPECTO AL NIVEL  
EDUCATIVO DE PUERPERAS DE BAJO RIESGO -  
IMSS H.G.Z. II NO. 1 SEP. - 1987

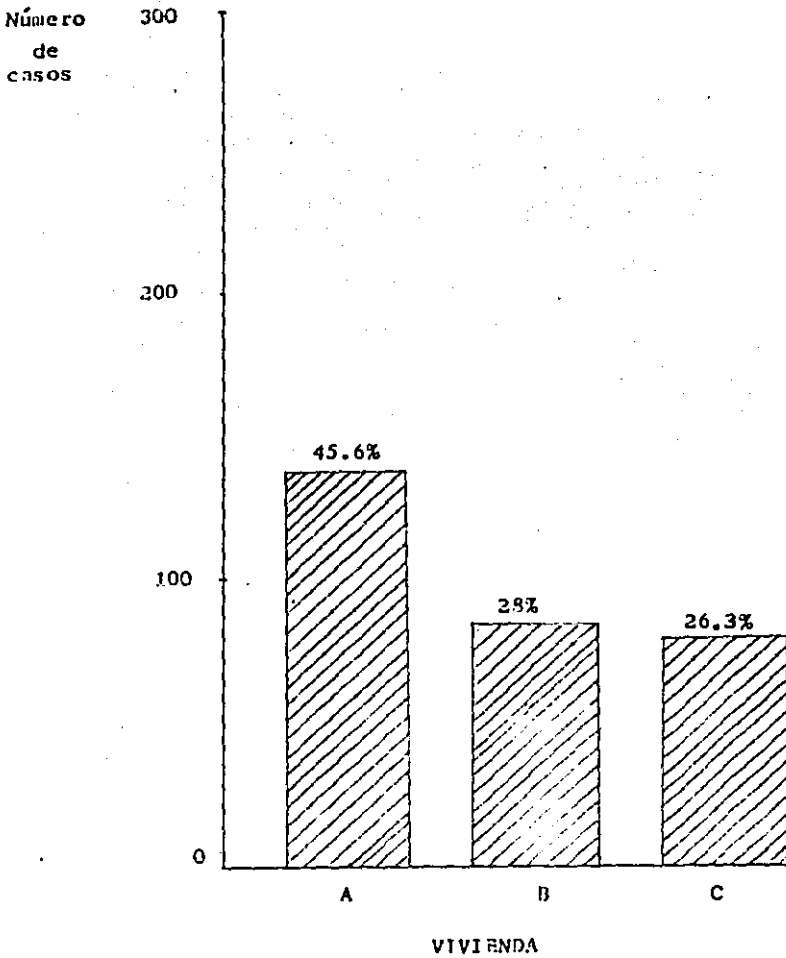


A.- PRIMARIA ----- 79  
B.- SECUNDARIA ----- 110  
C.- PREPARATORIA -- 30  
D.- TECNICA ----- 16  
E.- PROFESIONAL --- 26

FUENTE : Encuesta No. 1

GRAFICA PORCENTUAL SOBRE LA  
VIVIENDA EN PUERPERAS DE -  
BAJO RIESGO IMSS H.G.Z.II 1  
SEP. - 1987

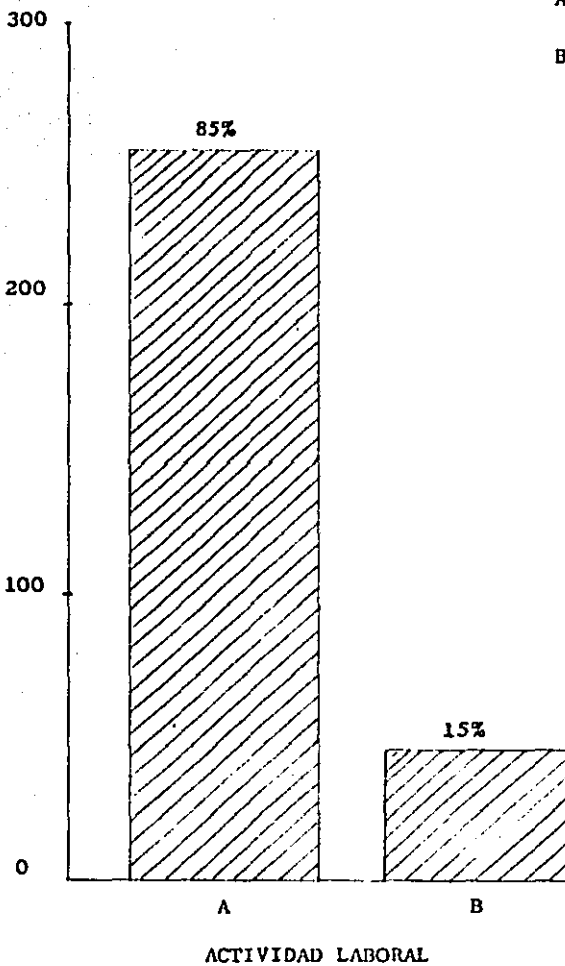
A.- PROPIA ..... 137  
B.- RENTADA ..... 84  
C.- HABITA CON  
FAMILIAR .. 79



FUENTE : Encuesta No. 1

GRAFICA PORCENTUAL SOBRE LA  
ACTIVIDAD LABORAL DE PUER-  
PERAS DE BAJO RIESGO IMSS  
H.G.Z. II No.1 SEP.- 1987

Número  
de  
casos

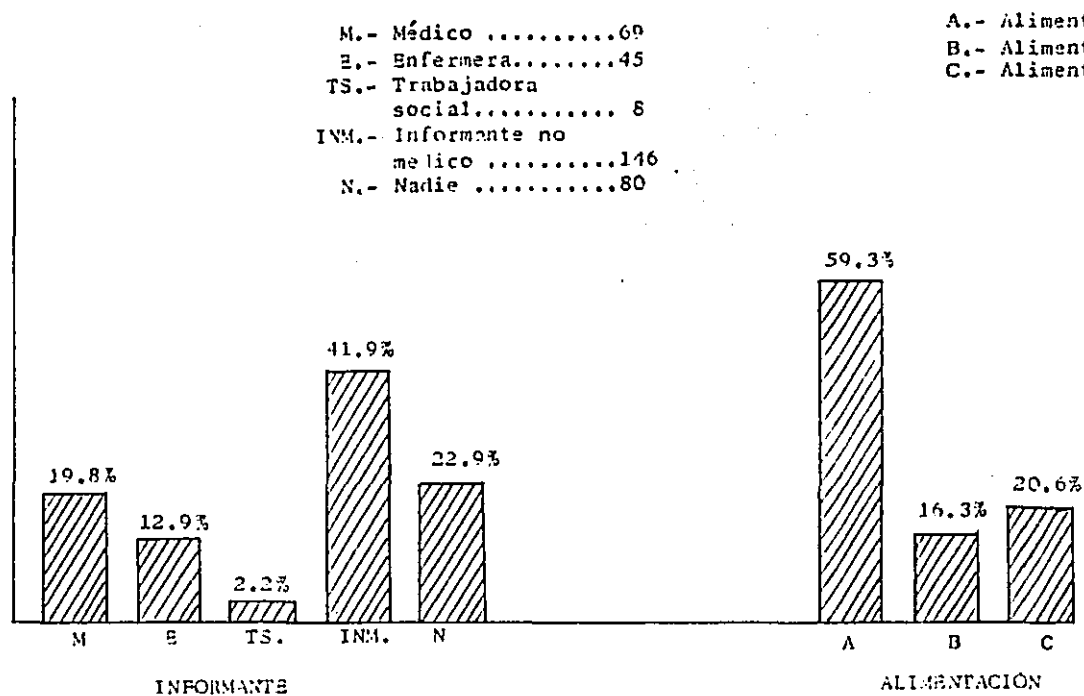


A.- No trabaja .... 255

B.- Si trabaja .... 45

GRAFICA PORCENTUAL DE EL INFORMANTE SOBRE LACTANCIA AL SENO  
Y TIPO DE ALIMENTO SELECCIONADO DURANTE EL CONTROL PERNATAL  
DE PUERPERAS DE BAJO RIESGO IMSS. H.G.Z. II No. 1  
SEP. 1967

Número  
de  
casos



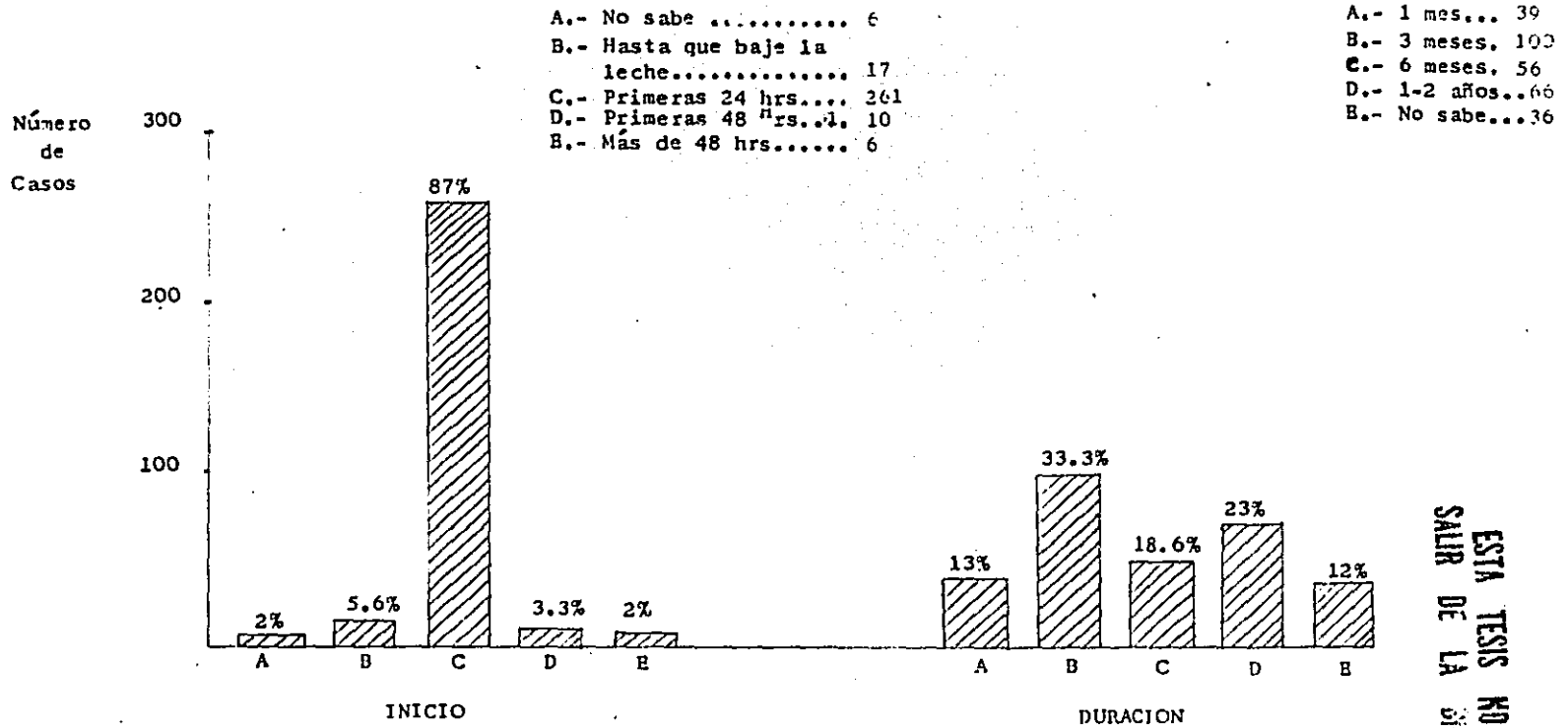
M.- Médico .....69  
E.- Enfermera.....45  
TS.- Trabajadora  
social..... 8  
INM.- Informante no  
médico .....146  
N.- Nadie .....80

A.- Alimentación materna ..... 179  
B.- Alimentación leche en polvo . 48  
C.- Alimentación complementaria . 70

FUENTE : Encuesta No. 1

GRAFICA PORCENTUAL SOBRE CONOCIMIENTO DE INICIO Y DURACION DE LA LACTANCIA MATERNA POR PUERPERAS DE BAJO RIESGO M.G.Z. II No.1 IMSS SEP.- 1987

FUENTE : Encuesta No. 1

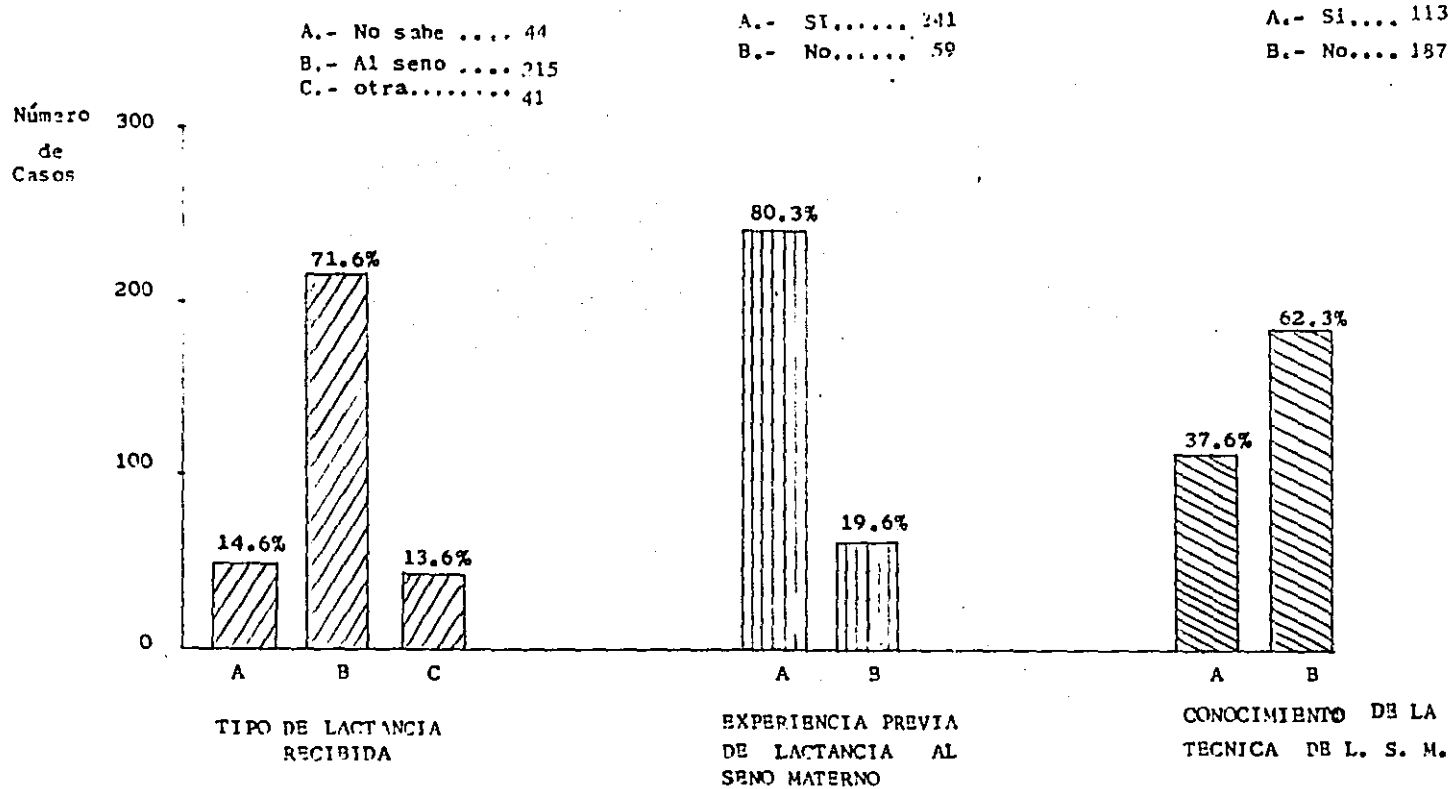


FUENTE : Encuesta No 1

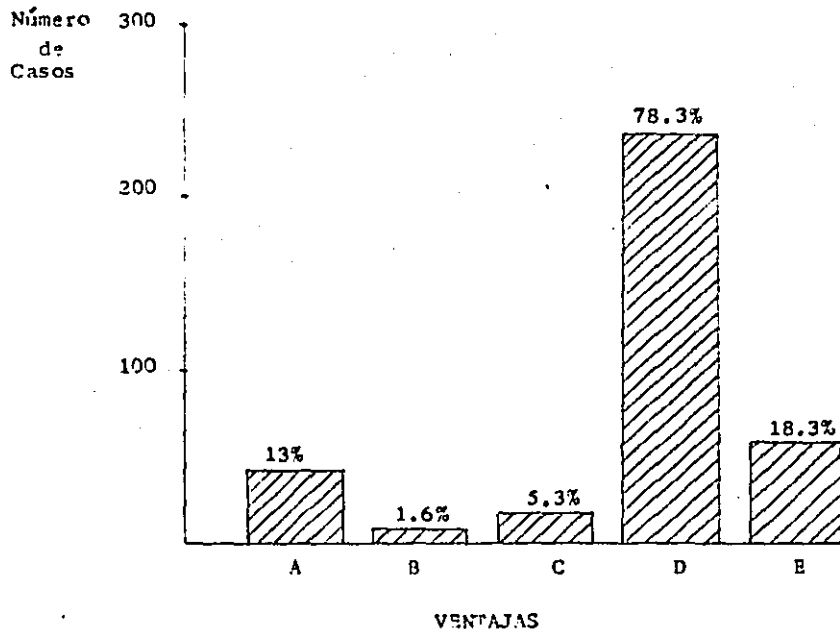
ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA PORCENTUAL DE LOS ANE. DE LACTANCIA MATERNA  
 PREVIA, CONOCIMIENTO DE LA TECNICA DE ALIMENTACION  
 AL SENO MATERNO EN PUERPERAS DE BAJO RIESGO,  
 H.G.Z. II No.1 IMSS SEP. 1987 .

FUENTES: Encuesta No. 2



GRAFICA PORCENTUAL SOBRE VENTAJAS DE LA LACTANCIA  
AL SENO MATERNO REPETIDAS POR PUERPERAS DE BAJO --  
RIESGO H.G.Z. II No. 1 SEP. 1987



- A.-Es más facil y más economico ..... 39
- B.-Ayuda a la salud materna..... 5
- C.-Permite mayor comunicación ..... 16
- D.-Brinda mayor salud y nutrición al niño.235
- E.-No sabe .....35

FUENTE : Encuesta No.1

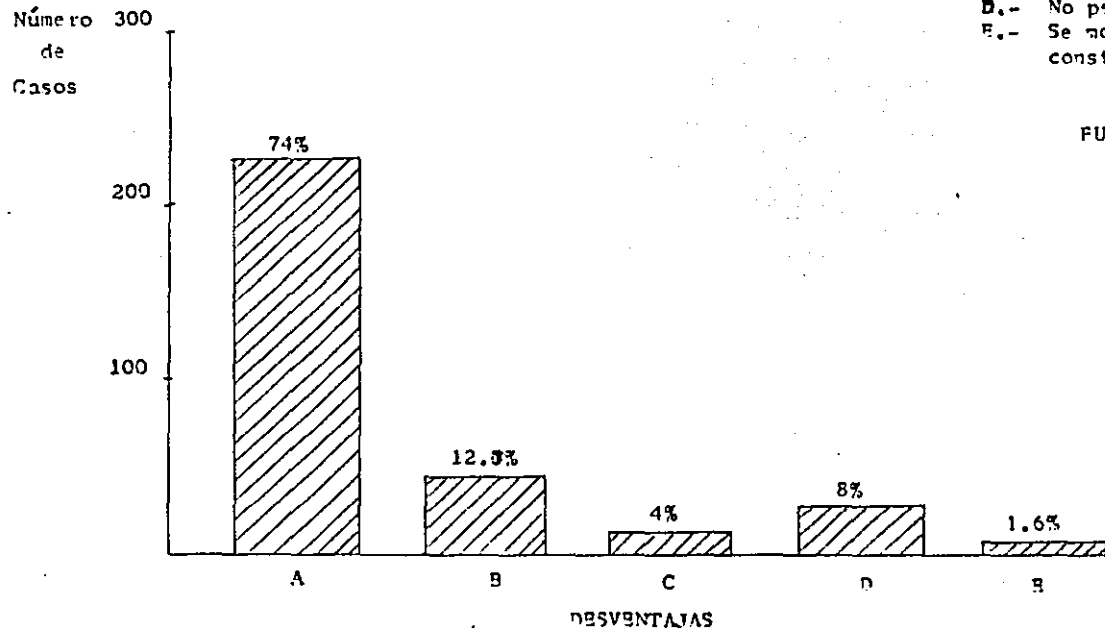


GRAFICA PORCENTUAL DE LAS DESVENTAJAS SOBRE LA  
ALIMENTACION AL SENO MATERNO REFERIDAS POR --  
PUERPERAS DE BAJO RIESGO HZ. II No. 1 ,

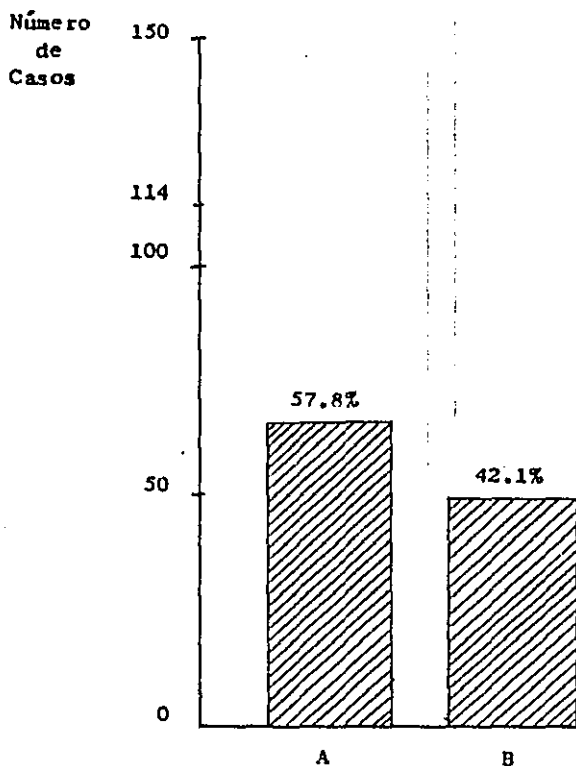
SBP . 1987

A.-	No conoce .....	222
B.-	No se prende al pezón .	37
C.-	Produce dolor .....	12
D.-	No permite trabajar....	24
E.-	Se moja la ropa constantemente .....	5

FUENTE : Encuesta No. 1



GRAFICA PORCENTUAL SOBRE INFORMACION RECIBIDA  
 ACERCA DE LA LACTANCIA AL SEÑO MATERNO EN  
 PUERPERAS DE BAJO RIESGO A 4 MESES DE LACTAN-  
 CIA, DICIEMBRE 1987 "



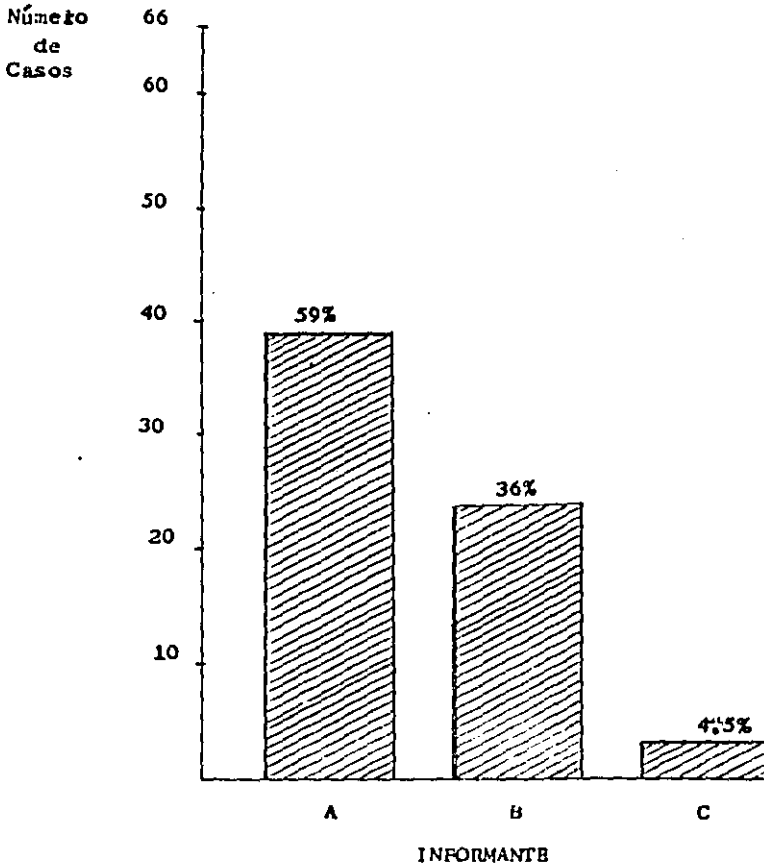
No. DE PUERPERAS .

A.- Si recibieron información ..... 66

B.- No recibieron información ..... 48

FUENTE : Encuesta No. 2

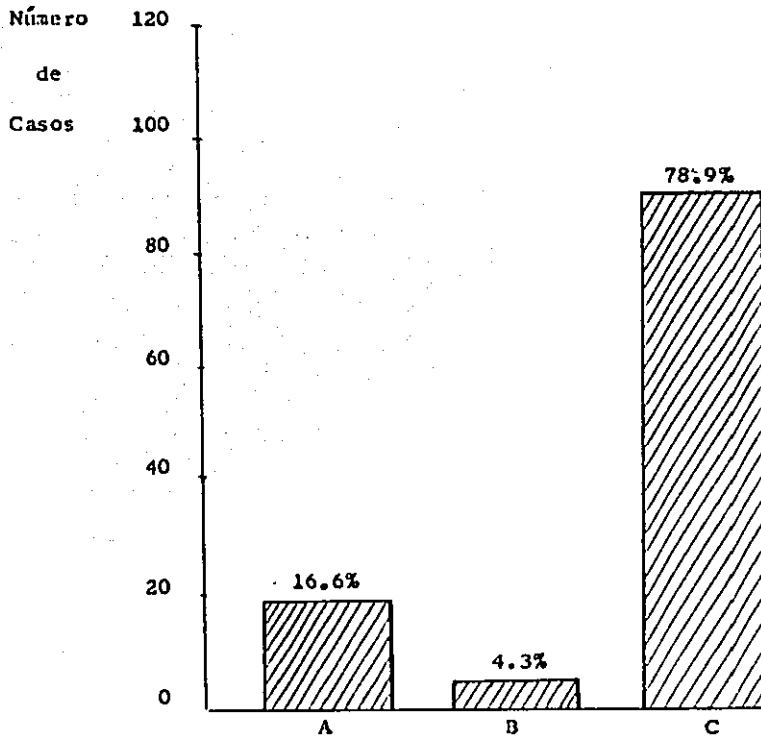
GRAFICA PORCENTUAL DE EL INFORMANTE SOBRE  
 LACTANCIA MATERNA A PUERPERAS DE BAJO RIESGO  
 A 4 MESES DE LACTANCIA H. G. Z. II. No. 1 IMSS  
 DIC. 1987



A.- Medico .....	39
B.- Enfermera.....	24
C.- T. social.....	3

FUENTE : Encuesta No. 2

GRAFICA PORCENTUAL DEL TIPO DE LECHE ADMINISTRADA EN LOS PRIMEROS 4 MESES DE LACTANCIA POR PUERPERAS DE BAJO - RIBSGO HGZ. II No.1 DIC. - 1987.

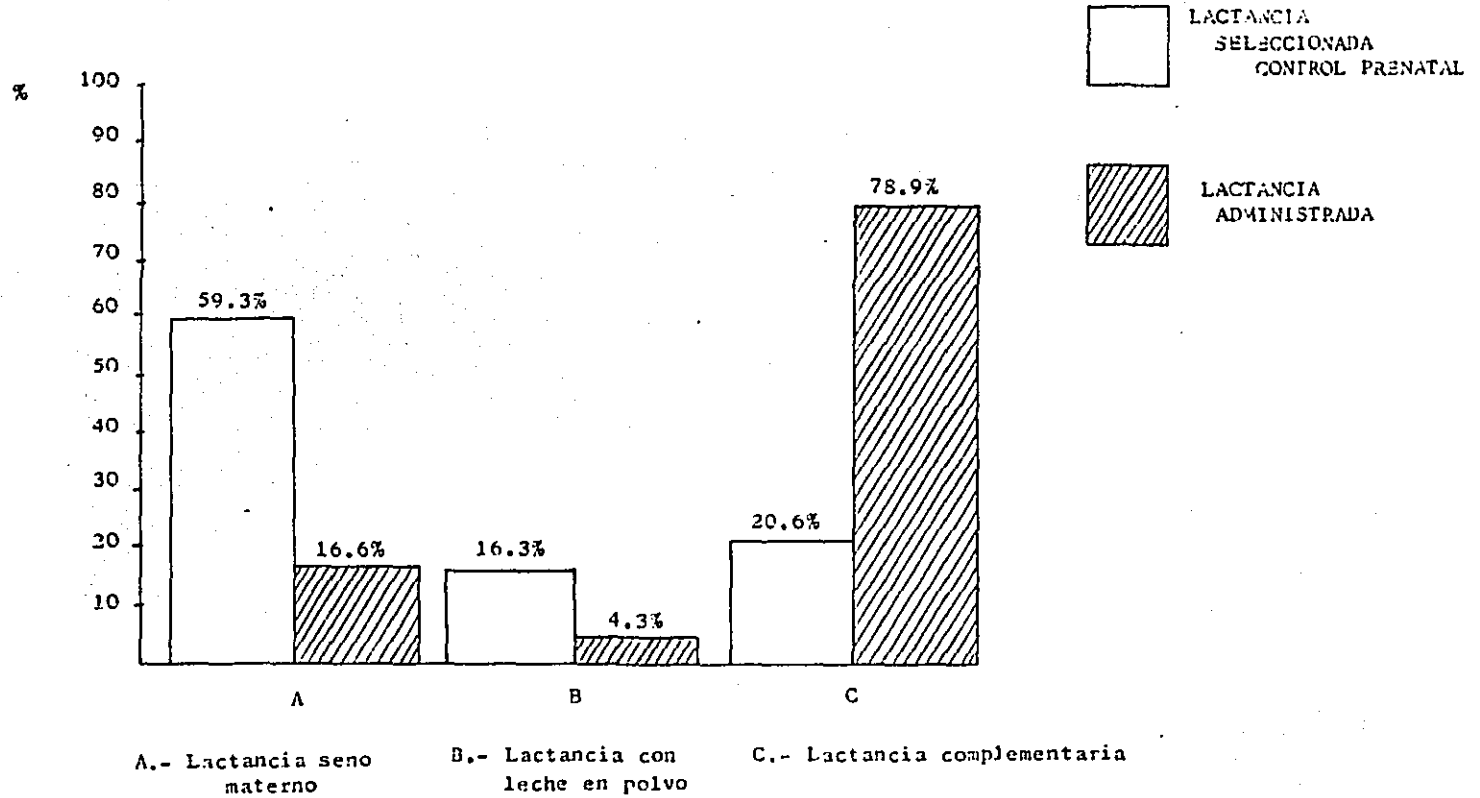


TIPO DE LECHE ADMINISTRADA

- A.- Alimentación materna exclusivamente
- B.- Alimentación leche en polvo.
- C.- Alimentación mixta o complementaria

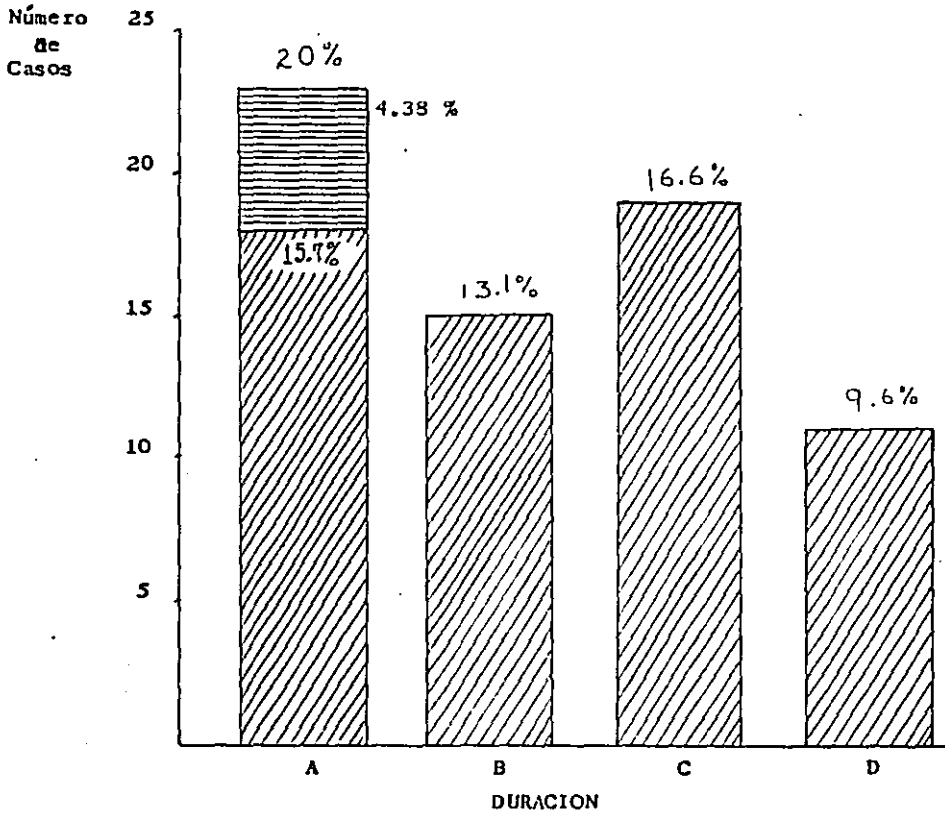
Fuente : Encuesta No. 2





GRAFIA PORCENTUAL COMPARATIVA ENTRE EL TIPO DE LACTANCIA SELECCIONADA DURANTE EL CONTROL PRENATAL Y SU ADMINISTRACION TRASCURRIDOS 4 MESES, POR PUERPERAS DE BAJO RIESGO-IMSS. H.G.Z. II No. 1 DICIEMBRE - 1987



FUENTE : Encuestas 1 y 2

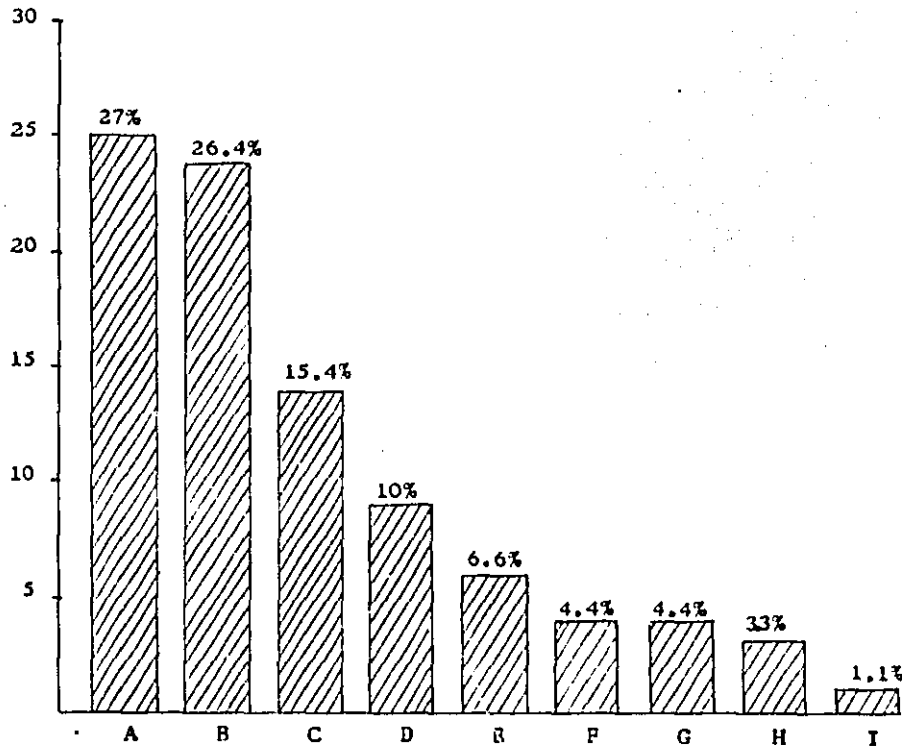
GRAFICA PORCENTUAL DEL DEBITE DURANTE  
 LOS PRIMEROS 4 MESES DE LACTANCIA POR -  
 MADRES PUERPERAS DE BAJO RIESGO.  
 HGZ.II No. 1 DICIEMBRE - 1987



	A.- Menos del mes .....	23
	B.- Al final 1er. mes .....	15
	C.- Al final del 2do. mes.....	19
	D.- Al final del 3er. mes.....	11

GRAFICA PORCENTUAL DE LAS CAUSAS ADUCIDAS DE  
ABANDONO DE LA LACTANCIA MATERNA.

Numero  
de  
casos



CAUSAS DE ABANDONO DE LA  
ALIMENTACION AL SENO MATERNO

A.- Insatisfacción del niño .....	25
B.- Trabajo .....	24
C.- Rechazo.....	14
D.- Por orden médica.....	9
E.- Por desición materna .....	6
F.- PPF.....	4
G.- Mastitis.....	4
H.- Desnutrición materna.....	3
I.- Umbilicación del pezón .....	1

FUENTE : Encuesta No. 2

## XV.- CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados de la investigación terminó por concluir lo siguiente;

- Que menos de la mitad (34.9%) de las puerperas de bajo riesgo - recibió información sobre la lactancia al seno durante el con-- trol prenatal de su embarazo, lo que comprueba la primera hipó-- tesis.
- Aunque la mayoría de las puerperas de bajo riesgo han gestado - varias veces (1-4 veces el 91%), parido en varias ocasiones -- (1-4 veces el 94%), tienen varios hijos vivos (1-3 hijos el -- 89.3%), tienen antecedentes previos de lactancia (al 80.3%), co-- nocer el inicio óptimo, duración y ventajas parcialmente de la lactancia al seno materno, el 62.3% no conocen correctamente la técnica, lo cual comprueba la segunda hipótesis.
- En nuestro medio gran parte de los lactantes son destetados a - temprana edad y si no totalmente (4.38% en el presente estudio) si parcialmente (78.9%), dándose alimentación complementaria, - lo cual disprueba la tercera hipótesis.
- En la presente investigación se encontró que no es el médico -- quien prescribe la alimentación artificial (10% de los casos se-- guidos), sino que predomina la decisión materna (59% de los ca-- sos seguidos), lo cual no comprueba la cuarta hipótesis.



- No son los factores económicos los que impiden la lactancia al seno ya que el 15% de las puerperas captadas inicialmente trabajan y sólo el 26% de las madres captadas en el seguimiento lo manifestaron como causa, lo anterior disprueba la quinta hipótesis.

## XVI.- SUGERENCIAS

- Es necesario brindar mayor información e insistir en ella por medios masivos de comunicación sobre los beneficios nutricionales, inmunológicos, psicológicos de la lactancia al seno materno.
- Es necesario crear programas educacionales que se inicien a nivel de secundaria sobre la lactancia al seno materno.
- Es importante mejorar el nivel cognoscitivo y la sensibilidad de la madre hacia las ventajas de la lactancia al seno materno como reforzamiento del binomio madre-hijo.
- Disminuir al mínimo el tiempo de separación del binomio madre-hijo en el período posparto ya que esto influye en el inicio de una lactancia adecuada al seno materno.
- Es prioritario que la información sobre técnicas de alimentación al lactante por el equipo de salud (llámese médico, enfermera, trabajo social) sea mayor y utilizando un canal de comunicación adecuado.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Avila Cisneros I; La crisis y la alimentación infantil, Editorial, Revista Mexicana de Pediatría; Vol. 49 No. 10, 1982.
- 2.- A. Barnese L.; Alimentación en el lactante; fórmula y sólidos; Clínicas Pediátricas de Norteamérica; Vol. 2; 1985; -- 373-381.
- 3.- Aguilar Serrano y Col.; Situación actual de la lactancia en la Clínica Hospital T 1, Mérida; Tesis de Posgrado; 1977.
- 4.- Canales Pérez E.; Control neuroendocrino de la lactancia; -- Arc. Med. (Mex).; 1985; 16 (supl. 3) 25-31.
- 5.- Freitas C. y col.; Lactancia materna y mal nutrición en zonas rurales del noroeste del Brasil; Boletín de la Oficina Sanitaria Panamérica; Vol. 102 No. 3; marzo-1987; 227-282.
- 6.- Hambraeus L.; Leche de patente y leche de pecho materno en la alimentación de lactantes; Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Vol. 24; febrero-1977; 17-35.
- 7.- H. Beaton G.; Necesidades nutricionales durante el primer año de vida; Clínicas Pediátricas de Norteamérica; Vol. 2; -- 291-305.
- 8.- Harvey y Anderson G.; Alimentación con leche humana; Clínicas Pediátricas de Norteamérica; Vol. 2; 1985; 353-371.
- 9.- Hood J.; Alimentación del lactante; Pediatría Serie Praxis - Clínica; 1983; 17-22.
- 10.- Klaus Kennell, La Relación Madre-Hijo; 1978; 24,26,29,71.

- 11.- Lacerva V.; Lactancia materna; 1981; 1-155.
- 12.- Magaña Cárdenas y col.; Algunos aspectos epidemiológicos de la lactancia materna en la población derechohabiente de la - seguridad social en México; Revista Mexicana del IMSS; 19,91; 1981.
- 13.- Patrice Jelliffe E.F.; Prácticas y costumbres de alimenta -- ción infantil; Enfermedades asociadas de origen Iatrogénico y comercial; Clínicas pediátricas de Norteamérica; febrero- 1977; 48-61.
- 14.- Rodríguez R.; Nueva Guía para el Diagnóstico y Tratamiento - del Paciente Pediátrico; 1982; 113-147.
- 15.- Torrella J.M., Ordozgoity; Alimentación al pecho o natural; 1984; 90-96.
- 16.- Vega Franco L.; Alimentación al seno en el proceso de trans- culturación; Boletín Médico del Hospital Infantil de México; Vol. 42 No. 7; julio-1985; 407.
- 17.- Vega Franco L. y col.; Manganeso, Cobre, Hierro, Molibdeno - en la succión temprana de calostro humano; Boletín Médico -- del Hospital Infantil de México; Vol. 44 No. 2; febrero-1987; 86.
- 18.- Vega Franco L. y col.; Educación prenatal para la lactancia al seno; Boletín Médico del Hospital Infantil de México; -- Vol. 42 No. 8; agosto-1985; 470.
- 19.- Vega Franco L. y col.; La lactancia natural y la comerciali- zación de sucedaneos de la leche humana; Vol. 39 No. 8; agos

- to-1982, 524.
- 20.- Vaughan Nelson, Mac Kay, Alimentación al pecho materno, Tomo No. 1, 1983, 161-166.
- 21.- Acosta Altamirano G. y col.; Detección de anticuerpos de clase IgA, dirigidos contra una lipopeptidofosfoglicana de *E. histolítica* en muestras de calostro humano; Arch. Invest. Med. (Méx.); 1986, 17 (suplemento), 291.
- 22.- Barroco-Tovar C. y col.; Inhibición por anticuerpos de la adherencia de los trofozoitos de *Entamoeba histolítica*; Arch. Invest. Med. (Méx); 1986; 17 (suplemento); 237.