

11226  
2ej  
310A



**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**



**"TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL DE  
BIBERONES. CONOCIMIENTO Y APLICACION"**

**T E S I S      R E C E P C I O N A L**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**  
**P R E S E N T A**  
**DR. JORGE VARGAS URRUTIA**

**MEXICO, D. F.**

**DICIEMBRE, 1985.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

	PAGINA
Título .....	1
Identificación del Problema .....	2
Introducción .....	3
Marco Teórico .....	5
Técnica de la Esterilización Terminal .....	9
Hipótesis .....	14
Objetivos .....	15
Universo de Trabajo .....	17
Límites de la Investigación .....	18
Metodología de la Investigación .....	20
Recursos .....	22
Desarrollo de la investigación .....	23
Conclusiones .....	50
Sugerencias .....	55
Bibliografía .....	56
Anexos .....	58
Fé de erratas .....	62

**"TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL  
DE BIBERONES. CONOCIMIENTO Y APLICACION"**

## IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

MEDIANTE INTERROGATORIO EN LA CONSULTA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33, SE HA OBSERVADO QUE LAS MADRES DERECHAHABIENTES QUE TIENEN HIJOS A QUIENES SE LES PROPORCIONA DOTACION LACTEA MENSUAL, NO REALIZAN LA TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL DE LOS BIBERONES, OCACIONANDO - CON ELLO, CONTAMINACION DE LA LECHE Y POR ENDE INFECCIONES GRASTROINTESTINALES, MOTIVANDO INCREMENTO EN LA DEMANDA DE CONSULTA.

## INTRODUCCION.

Cuando el niño menor de un año no toma leche materna sino leche de vaca fresca o alguno de sus derivados, se dice que tiene lactancia artificial.

En la actualidad se utilizan cada vez más las leches industrializadas por las numerosas ventajas que presentan y porque las peculiaridades de la composición y algunos problemas en el manejo de la leche fresca de vaca, no siempre hace a éste alimento el preferible para el lactante, y si en cambio a las leches industrializadas, que actualmente ocupan un lugar preponderante en la dietética infantil.

Todas las leches industrializadas parten de la leche fresca de vaca, que se supone es recolectada de la mejor calidad.

Fundamentalmente hay dos tipos de leches elaboradas industrialmente: leche evaporada y leche seca o en polvo.

La leche evaporada es un producto líquido obtenido de la leche fresca de vaca, de buena calidad y en la que por el procedimiento industrial se ha reducido el agua por evaporación, al 55 ó 60% de su volumen. Es absolutamente estéril puesto que los botes ya cerrados se pasan por el autoclave a temperaturas de 120° -

durante 15 minutos. Esta característica es muy significativa en aquellas zonas o regiones donde la leche fresca de vaca está generalmente adulterada y contaminada. No necesita por lo mismo hervirse, pero sí manejarse con todos los cuidados de higiene para no contaminarla una vez que se abre el bote.

Las leches secas o en polvo, generalmente también parten de la leche fresca de vaca; en las que el procedimiento industrial implica una evaporación rápida del agua contenida, realizada al vacío en cámaras a temperaturas elevadas, quedando reducidas a polvo, el cual se enlata en botes estériles herméticamente cerrados al vacío, y en tanto no se abra la lata, se conservan inalterables en cualquier clima y época del año, lo cual permite suministrar al niño una fórmula siempre uniforme.

El manejo de estas leches puede parecer un proceso complejo a madres de mentalidad torpe, pudiendo ser contaminadas si no se utiliza una técnica adecuada y que garantice la pureza bacteriológica, ya que los dedos asépticos así como los utensilios necesarios para la preparación de los biberones, hacen verdaderas siembras de gérmenes cuando se preparan las fórmulas, lo que contribuye a la aparición de trastornos gastrointestinales en los lactantes.

## MARCO TEORICO.

Es indiscutible el alto valor que la lactancia materna tiene, ya que es el alimento biológico ideal pues cumple con las leyes de la alimentación. Cuando la lactancia materna no es posible proporcionarla por cualquier causa, se tiene que hacer uso de la lactancia artificial, esto equivale a decir que se tiene que utilizar leche fresca de vaca o alguno de sus derivados industrializados.

Las Leyes de la Alimentación son aquellas condiciones que deben reunir los alimentos que pretenden satisfacer las necesidades nutritivas del niño. Estas Leyes son:

- 1.- Suficiente en cantidad.
- 2.- Que sea equilibrada.
- 3.- Completa en nutrientes o íntegra.
- 4.- Que sea adecuada.
- 5.- Que sea bacteriológicamente pura.

Atendiendo a esta última ley, podemos decir que frecuentemente es violada, ya que en la lactancia artificial no se realiza un manejo adecuado de la leche, ya sea leche fresca de vaca o industrializada (evaporada y en polvo).

Por otra parte, las tasas de morbimortalidad de-



nuestro país, muestran a las enfermedades diarreícas entre las más importantes. La leche se contamina con facilidad y actúa como medio excelente de cultivo para gérmenes patógenos, provocando al niño - que la ingiere, trastornos gastrointestinales que - van hasta la muerte, incrementando así dichas tasas. De acuerdo a lo anterior, se deduce que la más importante cualidad que la leche debe tener es la esterilidad. La leche materna cumple con esta condición y solo en contadas excepciones contiene algunos gérmenes, como en los procesos inflamatorios de las mamas. Lo anterior explica porqué los niños que son alimentados al seno materno, se enferman menos que aquellos que no lo son. En aquellos puede haber infecciones, pero en éstos el problema se amplifica.

Así, el factor de ignorancia higiénica, aunado a la limitación de recursos económicos y la contaminación ambiental, propician la contaminación de la - leche en sí y de su envase.

Mediante alternativas de solución a la problemática citada, se contribuiría a disminuir la incidencia y prevalencia de los padecimientos gastrointestinales en los lactantes.

Ante este panorama, apareció hace algunos años - una técnica llamada Esterilización terminal, la que desafortunadamente no ha tenido la difusión deseable

en nuestro medio, el que por sus características es uno de los que más lo requieren.

La Técnica de Esterilización Terminal de los biberones es un procedimiento sencillo, barato y eficaz que reduce el tiempo de preparación de los biberones y limita la posibilidad de contaminación de los mismos. 1...12.

La importancia de proporcionar la leche bacteriológicamente pura, dió origen a que la División de Nutrición del Instituto Nacional de Nutrición y - - CONACYT, publicaran en 1976 una Guía de Educación Nutricional, que se menciona a continuación:

"La esterilización de biberones es un procedimiento esencial que tendrá que se--guir la madre durante varios meses, por lo cual debe aprender a preparar los biberones adecuadamente, ésto es, con las medidas higiénicas convenientes, utili--zando el menor tiempo posible así como esfuerzo y logrando la esterilización necesaria para evitar la contaminación y por lo tanto las enfermedades en el niño"

"La calidad bacteriológica de la leche es muy variable; las formas industrializa--das, en polvo o evaporada, están práctica

mente libres de microbios, por lo que los factores de contaminación son las manos - de la madre, los utensilios de preparación y el agua en que se mezcla. Además en materia de contaminación, siempre se agrega el factor tiempo, pues cuando la madre es poco cuidadosa, en pocas horas las bacterias que llegan a la leche se convierten en millones, ya que se reproducen rápidamente; la leche no sólo es un buen alimento para el crecimiento del niño, sino de todos los seres vivos, incluyendo las bactérias".

"La leche fresca de vaca agrega un problema especial pues por lo regular viene contaminada, por lo que su manejo debe ser más delicado y cuidadoso".

"Existe una técnica que es muy fácil, ahorra tiempo y dinero y ofrece las mayores seguridades posibles. Por ella, la madre puede preparar todos los biberones de un día a la vez, hirviendo todo junto y no - cada parte por separado". 3. Esta técnica es la de Esterilización Terminal".

## TECNICA DE LA ESTERILIZACION TERMINAL.

Se lavan las botellas y las mamilas con agua y jabón. Se prepara la fórmula láctea para 24 hrs. y se reparte en el número de botellas señaladas por el médico. Se tapan las botellas y se coloca la mamila invertida, teniendo cuidado de no apretar la - tapa, sino tan sólo insinuar la primera vuelta de - la rosca; hecho lo anterior, se colocan las botellas en un recipiente esterilizador, cuya única caracte- rística especial, es la de tener en su parte infe- rior una rejilla en donde las botellas descansan.

Se vierte agua en el recipiente esterilizador hasta que alcance el nivel de unos 6 cms. de altura y se enciende la parrilla. En el momento en que - empieza a hervir el agua, se coloca sobre el este- rilizador la tapa y se empiezan a contar 25 minu- tos; al cabo de los cuales se retira el esteriliza- dor del fuego y se deja enfriar; cuando esto ha o- currido, se aprietan las tapas de los biberones y- se meten éstos al refrigerador o a la hielera, pa- ra sacarlos de ahí en el momento de usarse.

Cuando no se tiene manera de refrigerarlos, - se deben dejar dentro del recipiente que los contie- ne y éste se colocará en un lugar fresco.

Cuando no se dispone de un esterilizador de -

botellas, se le puede improvisar con cualquier envase hondo, dentro del cual se coloca una parrilla.

Como puede verse, con este procedimiento se esterilizan a un tiempo las botellas, las mamilas y la fórmula y no hay ninguna manipulación, salvo en el momento en que se va a administrar la leche al niño; en cambio, cuando se usa el procedimiento común de esterilización en que las botellas y las mamilas se hierven primero, y luego se añade el agua, la leche y el azúcar, hay peligro de contaminación, tanto por las manos de quien prepara el alimento, como por cada uno de los ingredientes y utensilios que frecuentemente no están estériles. 10.

**RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACION TERMINAL  
DE LOS BIBERONES.**

**1.- EQUIPO NECESARIO.**

Un recipiente de un litro.

Biberones y mamilas.

Taza para medir (250 cc de capacidad aprox.)

Cuchara para medir.

Abrelatas y picahielo.

Cuchara de mango largo para revolver la mezcla.

Embudo.

Escobilla para lavar los biberones.

Cuchilo de mesa.

Esterilizador.

(en el fondo del recipiente debe haber una rejilla sobre la cual descansan los biberones).

**2.- LAVADO DEL EQUIPO.**

- a) Lavar con agua y jabón, todos los utensilios-  
que se van a utilizar: biberones, mamilas, etc.
- b) Enjuagar posteriormente con agua limpia y es-  
currir.
- c) No secar.

### 3.- PREPARACION.

- a) Medir la cantidad indicada de agua y verterla en el recipiente de un litro.
- b) Medir la cantidad indicada de edulcorante con la cuchara de medir.
- c) Revolver la mezcla hasta que se disuelva.
- d) Si se usa leche líquida enlatada, lavar la tapa del envase. Abrir la lata haciendo dos orificios opuestos en la tapa.
- e) Si se emplea leche en polvo, rasar las cucharas con el lomo de un cuchillo de mesa.
- f) Si se emplea leche líquida, medir la cantidad con taza.
- g) Verter la leche con el agua endulzada y mezclar con la cuchara de mango largo.

### 4.- ENVASAR LA MEZCLA LACTEA EN LOS BIBERONES.

- a) Usar el embudo para pasar la mezcla a los biberones.
- b) Llenar otros biberones con agua de beber para esterilizarlos al mismo tiempo.
- c) Colocar las cubiertas de las mamilas en las botellas, cuidando que no queden apretadas, para permitir el paso del vapor.

## 5.- ESTERILIZACION.

- a) Colocar la rejilla de alambre en el fondo del esterilizador.
- b) Poner las botellas en su interior.
- c) Verter agua en el esterilizador hasta alcanzar un nivel de 6 cms.
- d) Poner el esterilizador al fuego.
- e) En el momento en que empieza la ebullición, - tapar el esterilizador y anotar la hora.
- f) Hervir durante 25 minutos.
- g) Retirar el esterilizador del fuego y dejar en friar durante 20 minutos.
- h) Apretar las tapas de los biberones.
- i) Agitar los biberones e introducirlos en el refrigerador o en la hielera.
- j) De no haber refrigerador, déjense las botellas en lugar fresco, por ejemplo en un cajón lleno de arena húmeda, colocado en el sitio más fresco de la casa.



## HIPOTESIS.

Ho 1.- Las madres de los lactantes tienen conocimiento de la Técnica de la Esterilización terminal para la preparación de los biberones.

H1 1.- Las madres de los lactantes desconocen la Técnica de esterilización Terminal para la preparación de los biberones.

Ho 2.- No existe correlación entre la información proporcionada por el equipo de salud acerca de la técnica de esterilización Terminal para la preparación de los biberones y su aplicación correcta por las madres derechohabientes.

H1 2.- Existe correlación entre la información proporcionada por el equipo de salud acerca de la Técnica de esterilización Terminal para la preparación de los biberones y su aplicación correcta por las madres derechohabientes.

## OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores causales Institucionales y Familiares que intervienen directa o indirectamente sobre el manejo óptimo de los Biberones, - mediante la Técnica de Esterilización Terminal, - contribuyendo a la disminución de cuadros gastrointestinales y su afectación directa en la economía del Instituto.

## OBJETIVOS INTERMEDIOS.

- 1.- Determinar las causas por las cuales el Equipo de Salud desconoce la Técnica de Esterilización Terminal y el grado de información correcta acerca de la misma, que es otorgada por éste.
- 2.- Investigar los motivos del desinterés de las madres para llevar a cabo la Técnica de la Esterilización Terminal.

## UNIVERSO DE TRABAJO.

Se tomarán como muestra 84 madres derechohabientes, que tengan un hijo al que se le proporcione Dotación Láctea Mensual, de cualquier consultorio de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 del I.M.S.S., tomados al azar.

Asimismo, se tomará como muestra, a 30 representantes del Equipo de Salud en la forma siguiente:

23 del Servicio de Medicina Familiar.

1 del Servicio de Nutrición.

3 del Servicio de Medicina Preventiva y

3 del Servicio de Trabajo Social.

## LIMITES DE LA INVESTIGACION.

Universo de trabajo. Población derechohabiente adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 33.

Muestra.

Criterio de inclusión: Paciente derechohabiente adscrito a la U.M.F. 33, cuya edad es menor de un año - y que reciba dotación láctea.

Criterio de exclusión: Pacientes menores de un año - que no reciben dotación láctea y mayores de un año - que reciban o no dotación láctea.

Tamaño de la muestra: 84 madres derechohabientes - que tengan un hijo al que se le proporcione dotación láctea mensual tomados al azar, así como 30 representantes del Equipo de Salud: 23 médicos familiares, 1 del servicio de Nutrición, 3 del servicio de Medicina Preventiva y 3 del servicio de Trabajo Social.

Límites geográficos: El área de cobertura de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 "El Rosario" Delegación 1 del Valle de México.

Tiempo: Del 10. de marzo de 1985 al 20 de noviembre de 1985, para la realización y entrega de la Investigación.

La selección de la prueba estadística se efectuará con un nivel de precisión de 0.1 y con un nivel de significancia de 0.05.

Las pruebas estadísticas a emplear para la contratación de la hipótesis se utilizará la  $\chi^2$  (chi cuadrada), la prueba t de Student y la correlación lineal.

Aplicación de la fórmula: para obtener la muestra Representativa:

$$n^* = \frac{Z^2 P q}{E^2}$$

$$= \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.1)^2} = 96$$

$$N = \frac{No}{\frac{1+No-1}{N}} =$$

$$\frac{96}{1+96-1} = \frac{96}{1.158} = 83.90$$

$$\frac{96}{600}$$

Tamaño de la muestra: 84 derechohabientes.

## METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

- 1.- Selección del tema a investigar.  
15 de agosto al 10 de octubre de 1984.
- 2.- Presentación ante el asesor del tema a investigar.  
el 15 de octubre de 1984.
- 3.- Búsqueda de bibliografía referente al tema.  
del 15 al 25 de octubre de 1984.
- 4.- Presentación ante las autoridades de la UMF 33 del  
tema a investigar.  
23 de octubre de 1984.
- 5.- Elaboración del protocolo de Investigación conforme a las normas del I.M.S.S. y de acuerdo al código sanitario vigente.  
20 al 29 de octubre de 1984.
- 6.- Entrega del Protocolo de Investigación a Jefatura de Enseñanza para revisión por el Comité de Etica y el Comité de Investigación de la UMF 33.  
29 de octubre de 1984.
- 7.- Diseño de la Investigación:
  - a.- Se tomarán datos del expediente clínico de cada paciente.
  - b.- Se registrarán en una libreta especial para las citas necesarias.
  - c.- Se elaborará cuestionario especial que se aplicará a las madres, sobre la preparación de los biberones. (Se anexa formato).  
del 2 de mayo al 31 de julio de 1985.
  - d.- Se elaborará un cuestionario especial que se aplicará al equipo de salud, sobre la técnica de Esterilización terminal de los biberones.  
del 10. de agosto al 30 de septiembre de 1985.
  - e.- Recolección de datos.

- del 7 al 14 de octubre de 1985.
- f.- Organización y representación tabular y gráfica de los datos.  
del 21 al 31 de octubre de 1985.
- g.- Interpretación de datos.  
del 4 al 8 de noviembre de 1985.
- h.- Contrastación de hipótesis.  
del 11 al 15 de noviembre de 1985.
- i.- Conclusiones.  
del 18 al 22 de noviembre de 1985.
- j.- Sugerencias.  
del 25 al 29 de noviembre de 1985.
- k.- Entrega para revisión por el Comité de Ética y Comité de Investigación de la U.M.F. No. 33 del 2 al 9 de diciembre de 1985.
- l.- Impresión de la Tesis.  
del 10 al 18 de diciembre de 1985.
- m.- Entrega de la Tesis para obtener el Título de Especialista en Medicina Familiar.  
el 20 de diciembre de 1985.



## RECURSOS.

### HUMANOS

- Un médico residente de 2o. año de la especialidad de Medicina Familiar.
- Un Asesor, Médico Especialista en Medicina Familiar.
- Médicos Familiares.
- Trabajo Médico Social.
- Nutricionista.
- Asistente de consultorio en turno.
- Madres de los niños.

### ECONOMICOS

- Lo indispensable para la investigación.

### MATERIALES Y TECNICOS

- Consultorio libre para entrevistas necesarias.
- Expediente Clínico.
- Libreta especial.
- Máquina de escribir.
- Hojas papel bond.
- Plumas atómicas.
- Lápices.
- Gomas, etc.
- Servicio de fotocopiado.
- Encuestas.
- Automóvil.

## **DESARROLLO DE LA INVESTICACION.**

**La investigación se realizó acorde al cronograma citado en la metodología de la misma, obteniendo los siguientes resultados:**

DISTRIBUCION ETARIA DE MADRES INVESTIGADAS.

MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

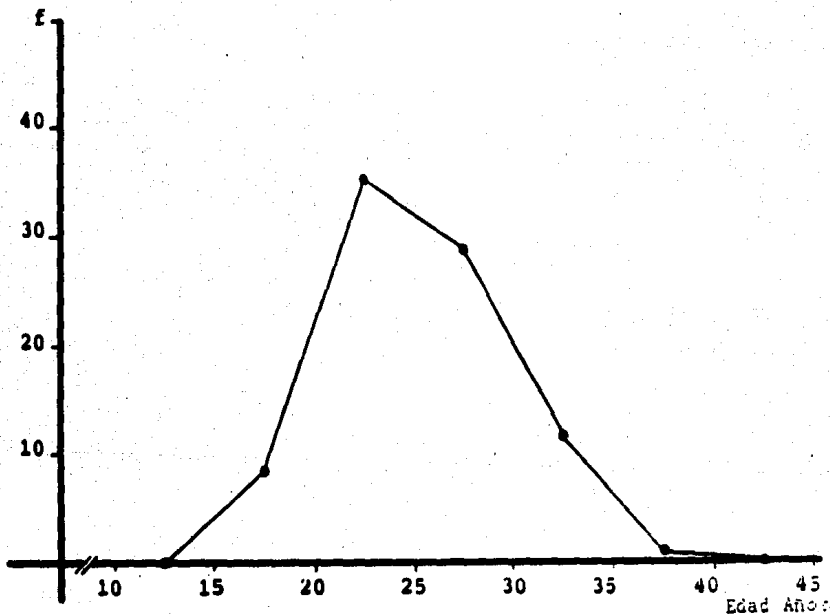
CUADRO 1

Intervalo años.	f	fa	ta
35 - 39	1	84	100
30 - 34	11	83	98.80
25 - 29	28	72	85.71
20 - 24	36	44	52.38
15 - 19	8	8	9.23

$\bar{X}$ : 24.86	$M_o$ : 24	$M_d$ : 24
$S$ : 4.18	$CV$ : 16.84	$S^2$ : 616.69
$R$ : 21	$\alpha_3$ : 0.20	

GRAFICA 1



Fuente: Investigación personal.

La representación del cuadro y gráfica 1, muestran que la población estudiada con respecto a la edad, es una muestra heterogénea, puesto que el promedio encontrado fué de 24.86 y el resto de las medidas de tendencia central, cercanas al mismo, aunado a un rango amplio de 21 y un coeficiente de variabilidad de 16.84, confirman la heterogeneidad.

Así mismo las medidas de dispersión muestran la disparidad de la muestra estudiada. Se observa también un sesgo positivo de 0.20 en la representación de áreas bajo la curva, observando también tendencia a ser leptocúrtica.

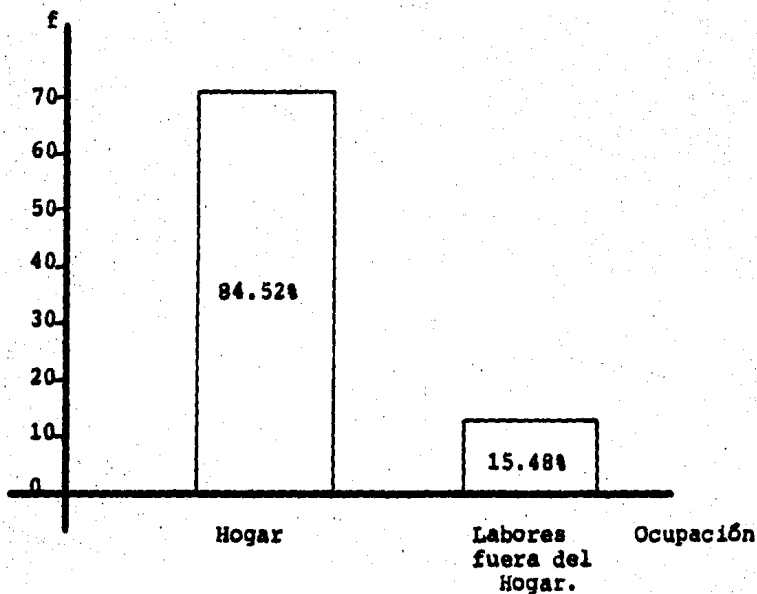
El mayor número de madres estudiadas se localizó en el intervalo de 20 a 24 años y en segunda instancia en el de 25-29 años, representando el 76.19% de la muestra estudiada.

OCUPACION DE LAS MADRES INVESTIGADAS

MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

GRAFICA 2



Fuente: Investigación personal.

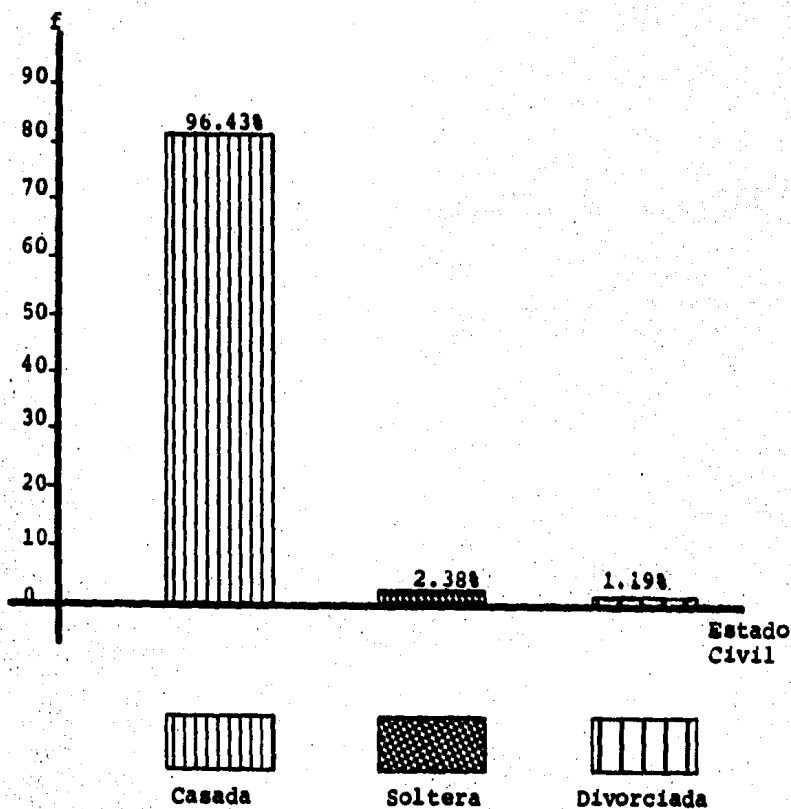
En la gráfica número 2 observamos que 71 madres investigadas, que representan el 84.52%, se dedican a labores del hogar, mientras que sólo el 15.48% desarrollan actividades fuera del hogar, variando el tipo de actividad, entre las que encontramos desde obreras, empleadas hasta nivel semiprofesional como una enfermera.

**ESTADO CIVIL DE LAS MADRES ESTUDIADAS.**

**MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33.**

**GRAFICA 3**



**Fuente: Investigación personal.**

En la gráfica número 3 se observa que 81 madres investigadas, que corresponde al 96.43%, refirieron estar casadas, ignorándose el tipo de matrimonio.

En esta gráfica llama la atención que de nuestra muestra estudiada, dos, el 2.38% son madres solteras.

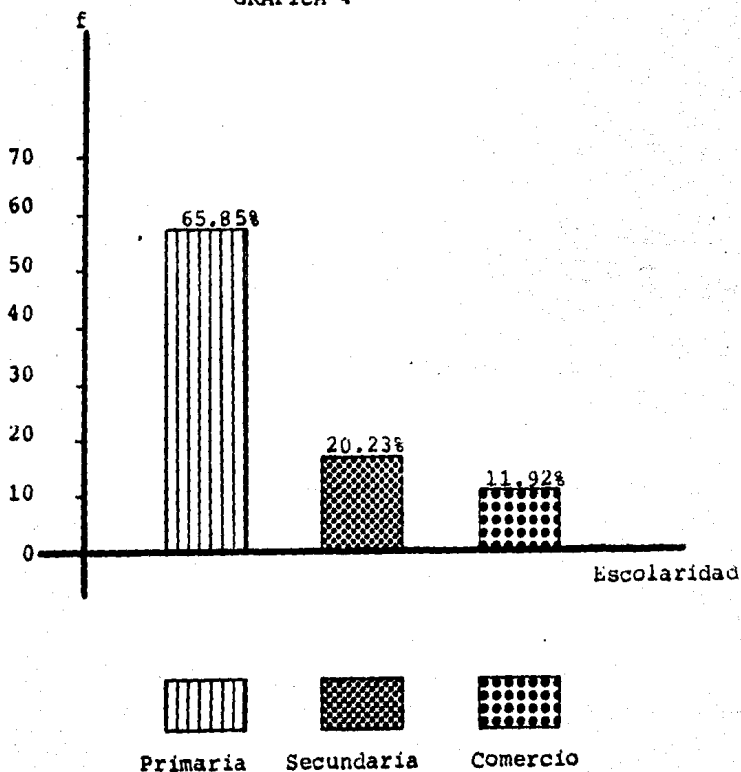


# GRADO DE ESCOLARIDAD DE LAS MADRES INVESTIGADAS.

MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

GRAFICA 4



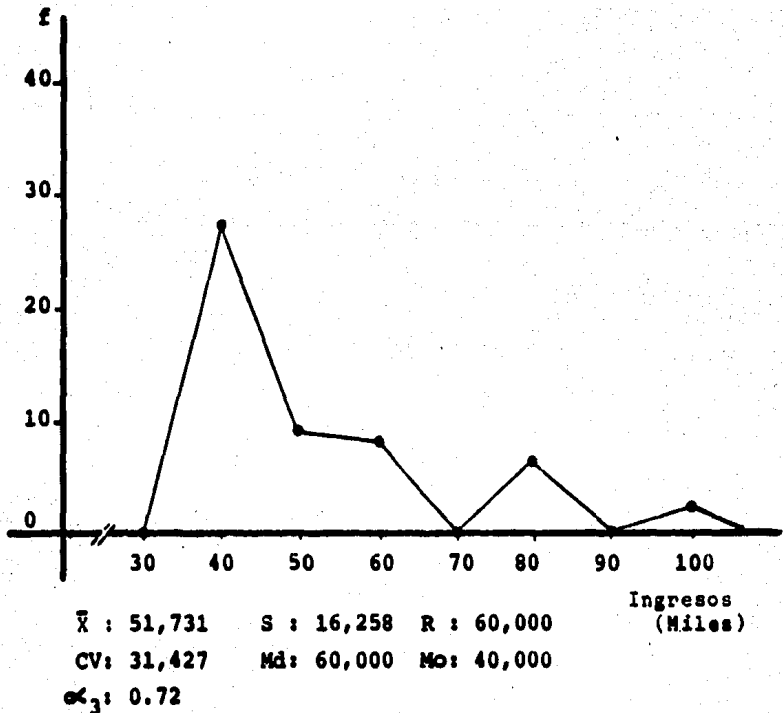
Fuente: Investigación personal.

**INGRESOS ECONOMICOS DE LAS MADRES INVESTIGADAS.**

**MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33.**

**GRAFICA 5**



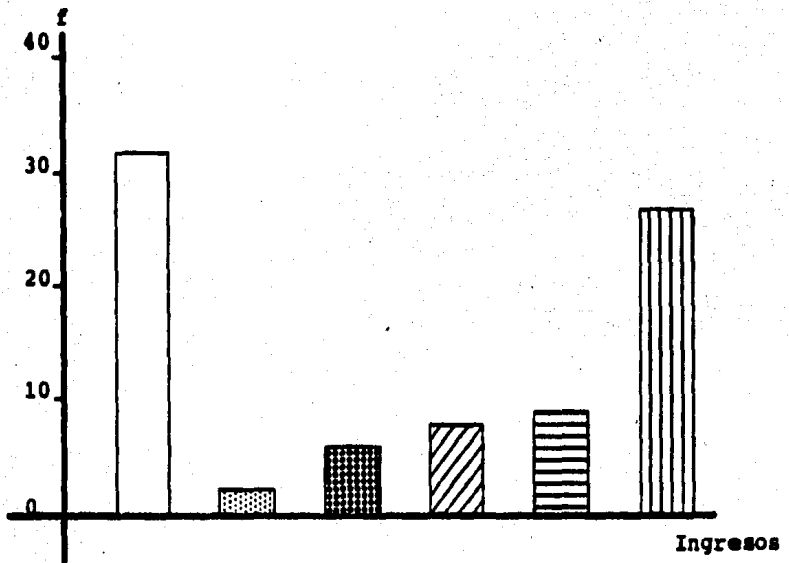
Fuente: Investigación personal.

INGRESOS ECONOMICOS DE LAS MADRES INVESTIGADAS.

MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33


GRAFICA 5



$\bar{X}$  : 51,731    S : 16,258    R : 60,000


CV: 31,427    Md: 60,000    Mo: 40,000

$\alpha_3$ : 0.72


 100,000

 80,000

 60,000

 50,000

 40,000

 Ignoran

Fuente: Investigación personal.

Respecto de los ingresos económicos en las madres investigadas, en la gráfica 5 se observa que el 38.09% ignoran qué percepciones existen en su familia, y el 61.90% conoce estos ingresos, y de éstos se observa que en promedio reciben 51,731.00 y el 32.14% de las familias estudiadas reciben un salario poco superior al mínimo.

Asimismo se observa la heterogeneidad que existe en las familias estudiadas ya que presentan un rango de 60,000.00 y una variabilidad de 31.42

En esta misma representación gráfica se muestra la asimetría positiva caracterizada por un sesgo de 0.72 y una alfa 4 mayor a 3.

NUMERO DE HIJOS DE LAS MADRES INVESTIGADAS.

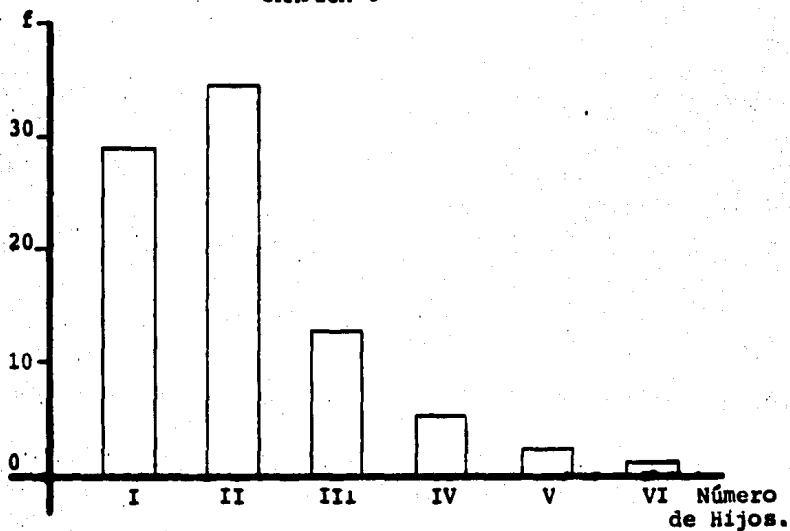
MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

No. de Hijos	f	fa	%a
I	29	84	100
II	34	55	65.48
III	13	21	25.00
IV	5	8	9.52
V	2	3	3.57
VI	1	1	1.19

$\bar{X}$  : 2.05    S : 1.07    Mo: 2    Md: 2  
R : 5    CV : 52.10     $\sigma_3$ : 0.04

GRAFICA 6



En relación al número de hijos de las familias investigadas, podemos observar en la gráfica 6 que el promedio de hijos es de 2.05 con una moda de 2 hijos ya que corresponde al 40.48%, asimismo se observa la asimetría de la gráfica en relación a la curva normal, puesto que alfa 3 es de 0.04 y alfa 4 mayor a 3 siendo respectivamente sesgo positivo y leptocúrtica.

Cabe mencionar que esta asimetría fué debida a que tres pacientes tenían más de cinco hijos.

DISTRIBUCION ETARIA DE LOS INTEGRANTES

DEL EQUIPO DE SALUD.

MARZO A NOVIEMBRE DE 1985.

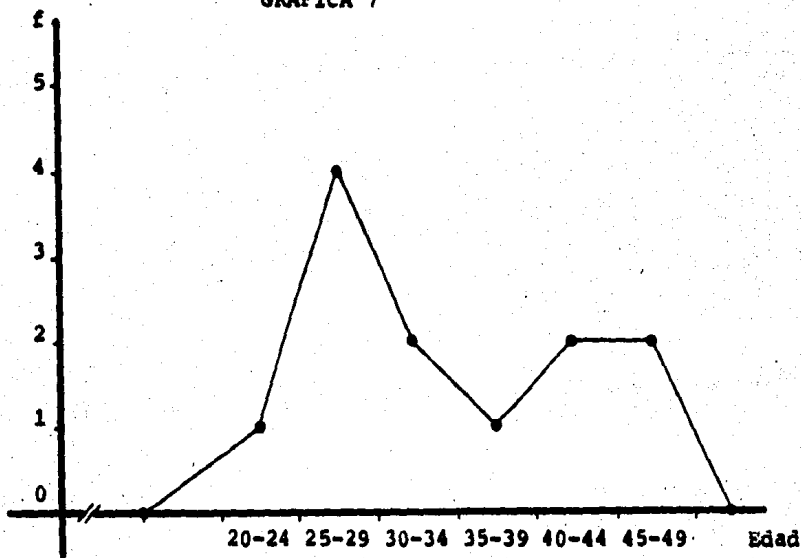
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33

Intervalo años	f	fa	fa
45 - 49	2	12	100
40 - 44	2	10	83.33
35 - 39	1	8	66.66
30 - 34	2	7	58.33
25 - 29	4	5	41.66
20 - 24	1	1	8.33

$\bar{X}$  : 34.5    S : 8.25    R : 24    Mo. 29

Md: 31    CV: 23.92     $\alpha_3$  : 0.67

GRAFICA 7



Fuente: Investigación personal.

El promedio de edad de los integrantes del equipo de salud que fueron estudiados, fué de 34.5 años; presentando una moda comprendida en el intervalo de 25 a 29 años; las medidas de dispersión demuestran la heterogeneidad de la muestra estudiada puesto que se presenta un rango de 24 años y una variabilidad de 23.92 lo que se confirma con el alfa 3 de 0.67 y tendencia de la gráfica a ser platocúrtica.

Cabe mencionar en este inciso, que en 18 integrantes, es decir el 60% del equipo de salud, no se obtuvo el dato de la edad.



Contrastación de la hipótesis.

Ho 1.- Las madres de los lactantes tienen conocimiento de la Técnica de la Esterilización Terminal para la preparación de los biberones.

H1 1.- Las madres de los lactantes desconocen la Técnica de la Esterilización Terminal para la preparación de los biberones.

Para la contrastación de esta hipótesis, se realizó la correlación tabular entre reactivos que investigaron el conocimiento y la aplicación de la Técnica de la Esterilización Terminal para la preparación de los biberones.

Se empleó para la Prueba de  $\chi^2$  y  $\chi^2$  con corrección de Yates para dos muestras independientes, con un grado de libertad y confiabilidad de 0.05

A continuación se describen las características de ambas pruebas:

$$\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E} \quad y$$

$$\chi^2 = \frac{\sum (O - E - 0.5)^2}{E} \text{ Corrección de Yates.}$$

Donde: Sigma = sumatoria.

O = Frecuencia observada.

E = Frecuencia esperada.

0.5 = Valor constante.

Los grados de libertad se calcularon mediante -  
la siguiente expresión:

$$GL = (k - 1) ( L - 1 )$$

Donde:

k = Número de renglones.

L = Número de columnas.

El valor de  $X^2$  teórica se obtuvo de la tabla de  
valores críticos de  $X^2$  (13)

El criterio para rechazar la hipótesis de nulidad es cuando la  $X^2$  real o encontrada es igual o ma  
yor a la  $X^2$  teórica señalada en la tabla de valores-  
críticos de  $X^2$ .

**CORRELACION TABULAR ENTRE EL CONOCIMIENTO Y LA APLICACION DE LA TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL POR LAS MADRES ESTUDIADAS.**

**Marzo a Noviembre de 1985.**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33.**

**CUADRO 1**

**¿Prepara juntos todos los biberones del día?**

**¿Sabe qué es la Esterilización Terminal de los biberones?**

	<b>si</b>	<b>no</b>	
<b>si</b>	3	9	12
<b>no</b>	6	66	72
	9	75	84

$P = 0.05$

$X^2_c = 3.84$

$GL = 1$

$X^2_r = 3.01$

$X^2_r$  menor a  $X^2_c$  por lo que no puede rechazarse  $H_0$ .

**Fuente: Investigación personal.**

## INTERPRETACION DEL CUADRO NUM. 1

Se realizó correlación tabular de las preguntas:

- a) ¿Sabe usted qué es la Esterilización Terminal de los Biberones? y,
- b) ¿Prepara juntos todos los biberones del día?

En este caso se siguió la técnica para correlación tabular (14), obteniendo una  $\chi^2$  real menor a la  $\chi^2$  teórica, por lo que se concluye que los datos obtenidos sustentan la hipótesis de nulidad, por lo que ésta no puede ser rechazada y tampoco, los mismos datos, pueden sustentar la hipótesis alternativa, con una confiabilidad de 0.05.

CORRELACION TABULAR ENTRE EL CONOCIMIENTO DE LA TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL DE LAS MADRES Y LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EL EQUIPO DE SALUD.

Marzo a Noviembre de 1985.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33.

CUADRO 2

¿Alguien del equipo de salud le ha informado acerca de la Esterilización Terminal de los biberones?

¿Sabe qué es la Esterilización Terminal de los biberones?.

	si	no	
si	6	6	12
no	0	72	72
	6	78	84

$P = 0.05$        $GL = 1$        $X^2_t = 3.82$

$X^2_{tr}$  con corrección de Yates = 15.47

$X^2_{tr}$  mayor que  $X^2_t$  por lo tanto se rechaza  $H_0$  1 y se acepta  $H_1$  1.

Fuente: Investigación personal.

## INTERPRETACION DEL CUADRO NUM. 2.

Para la contrastación de la hipótesis de nulidad número uno, se realizó la correlación tabular de las siguientes dos preguntas:

- a) ¿Sabe qué es la Esterilización Terminal de los biberones? y
- b) ¿ Alguien (médico, enfermera, dietista, trabajador social) del equipo de salud le ha informado acerca de la Esterilización terminal?

Se aplicó la técnica de Correlación Tabular - Propuesta por Rojas Soriano, obteniendo que  $\chi^2$  real fué mayor de  $\chi^2$  teórica, empleando la corrección de Yates, por lo que se concluye que los datos obtenidos no son suficientes para sustentar la hipótesis de nulidad número 1, pero quedan servir de apoyo para la hipótesis alternativa ( $H_1$  1).

## CONTRASTACION DE HIPOTESIS.

Ho 2.- No existe correlación entre la información proporcionada por el equipo de salud acerca de la técnica de Esterilización Terminal y su aplicación correcta por las madres derechohabientes.

H1 1.- Existe correlación entre la información proporcionada por el equipo de salud acerca de la Técnica de Esterilización Terminal y su aplicación correcta por las madres derechohabientes.

1.- Para la contrastación de ésta hipótesis se aplicó la prueba de  $\chi^2$  para dos muestras independientes en base a la siguiente expresión:

$$\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Donde:

$\sum$  = Sumatoria.

O = Frecuencia observada.

E = Frecuencia esperada.

Los grados de libertad se calcularon mediante la expresión:

$$GL = (K - 1) (L - 1)$$

Donde:

K = Número de renglones.

L = Número de columnas.

El valor de  $\chi^2$  teórico se obtuvo de la Tabla de Valores Críticos de  $\chi^2$  con P de 0.05.

El criterio para rechazar la hipótesis de nulidad es cuando la  $\chi^2$  real o encontrada es igual o mayor a la  $\chi^2$  teórica señalada en la Tabla de Valores Críticos de  $\chi^2$ .

2.- Se calculó el Coeficiente de Correlación mediante la siguiente expresión:

$$r = \frac{N \sum (X Y) - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Los criterios estadísticos empleados fueron:

$r = 1$  Correlación fuerte positiva.

$r = 0$  No correlación.

$r = -1$  Correlación fuerte negativa.

3.- Aplicación de la Prueba "t" de Student mediante la siguiente expresión:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 (S_1)^2 + N_2 (S_2)^2}{N_1 + N_2 - 2}} \sqrt{1/N_1 + 1/N_2}}$$

Para realizar la aplicación se transformaron las mediciones cualitativas en cuantitativas de las preguntas:

- a) ¿Sabe qué es la Esterilización Terminal de los biberones? y
- b) ¿Prepara juntos todos los biberones del día?



Si las respuestas fueron afirmativas, se ponderaron en 10; si fueron negativas en 0 y si fueron afirmativa y negativa ó negativa y afirmativa en 5.

d) ¿Sabe qué es la Esterilización Terminal de los biberones? y

e) ¿Alguien (médico, enfermera, dietista, trabajador social) del equipo de salud le ha informado acerca de la Esterilización Terminal?.

Ponderándose en igual forma.

Se consideró con X (variable independiente) a la ponderación de las preguntas 23 y 26, y como Y (variable dependiente) a la ponderación de las preguntas 12 y 13.

Los criterios estadísticos para rechazar la hipótesis de nulidad fué que T real sea igual o mayor a t teórica, valor encontrado en la Tabla de Valores Críticos en percentilas de t.

CORRELACION TABULAR ENTRE EL CONOCIMIENTO DE LA TECNICA DE ESTERILIZACION TERMINAL DE LOS BIBERONES Y LA IMPORTANCIA DE PROPORCIONAR LA INFORMACION.

Marzo a Noviembre de 1985.

Unidad de Medicina Familiar No. 33.

CUADRO 3

¿Considera importante que se proporcione esta información?

¿Conoce usted la técnica de esterilización terminal para la preparación de los biberones?

	si	no	
si	21	5	26
no	1	3	4
	22	8	30

$P = 0.05$

$\chi^2_c = 3.84$

$GL = 1$

$\chi^2_r = 4.94$

$\chi^2_r$  mayor a  $\chi^2_c$  por lo tanto se rechaza  $H_0$  2 y se acepta  $H_1$  2.

Fuente: Investigación personal.

### INTERPRETACION DEL CUADRO NUM. 3

Para la contrastación de la hipótesis de nulidad número 2, se realizó la correlación tabular de las preguntas contempladas en la encuesta aplicada a los integrantes del equipo de salud:

a) ¿Conoce usted la Técnica de Esterilización-Terminal para la preparación de los biberones?      y

b) ¿Considera importante que se proporcione esta información a las madres?

encontrando  $\chi^2$  real mayor a  $\chi^2$  teórica por lo que se concluye que los datos obtenidos no sustentan la hipótesis de nulidad, pero pueden servir de punto de partida para la hipótesis alternativa, siendo esta afirmación con una confiabilidad de 0.05.

La contrastación de la hipótesis de nulidad - número 2, después de haber aplicado el Coeficiente de correlación, se encontró una  $r$  de 0.23, lo que significa que existe una correlación débil entre la información brindada por el equipo de salud referente a la Técnica de Esterilización Terminal de los biberones, a las madres derechohabientes y la aplicación de ésta por ellas.

Esto se hizo evidente al calcular la  $t$  de Student la cual fué de 12.21 sumamente mayor a la  $t$  teórica de 1.6641, por lo cual se concluye que los datos no son suficientes para sustentar la hipótesis de nulidad, pero son puntos de apoyo fuerte para sustentar la hipótesis alternativa número 2.

## CONCLUSIONES.

Se estudió un total de 84 madres derechohabientes encontrándose los siguientes datos: la edad promedio se encontró en los intervalos de 20 a 24 y 25 a 29 años, es decir, el 76.19%. Respecto a la ocupación de las madres encuestadas, se encontró que el 84.52% se dedica a las labores domésticas. El estado civil más frecuente observado fué el de casada, con un 96.43%. En lo referente a la escolaridad ésta se presentó: primaria un 67.85%, secundaria - 20.23% y equivalente a secundaria (comercio) 11.92% no apreciándose estudios de nivel medio y superior.

El promedio de ingresos económicos fué de - - \$51,731.00 mensuales, representando el 61.90%, mientras que el 32.14% reciben poco más del salario mínimo. El número de hijos encontrados en estas madres fué: un hijo, el 34.52% y 2 hijos el 40.47%, - haciendo un total del 75%.

Tomando en consideración lo anterior, se concluye lo siguiente:

El mayor número de madres, son personas jóvenes, factor éste coadyuvante para que en un proceso de enseñanza-aprendizaje, se les capacite para una mejor atención y cuidado a sus hijos.

Ya que el mayor número de ellas se dedica al hogar, implica que los hijos no tienen que ser encomendados a terceras personas, lo que representaría cierto grado de descuido, ya que al atenderlos personalmente se infiere que los niños no tienen por que presentar alteraciones en su triada biopsicosocial.

La escolaridad juega un papel importante, ya que lleva implícito un mejor nivel de vida, mayor acceso a la información correcta, etc., todo lo cual repercute seriamente en la atención y cuidado de los hijos, la mayoría de las madres apenas cursaron la primaria, sólo 17 secundaria y no encontramos estudios de preparatoria ni profesionales; es fácilmente deducible que el poco nivel de escolaridad repercute indiscutiblemente en forma general, en el cuidado de los hijos.

La mayoría de las madres ignoran a cuánto ascienden los ingresos familiares, de lo que se infiere directamente que algunos recursos pueden estar destinados a satisfactores no necesarios.

En relación al número de hijos que se encontraron en las madres investigadas, se observaron los mayores porcentajes en las que tenían UNO y DOS hijos, siendo 29 y 34 respectivamente, lo anterior nos permite anticipar que a menor número de hijos,

mayor atención y cuidado de los mismos, cumpliendo de esta manera, con una de las funciones básicas de la familia.

En la contrastación de la hipótesis de nulidad número 1, se observó que la  $\chi^2$  real fué mayor que la  $\chi^2$  teórica, por lo que no fué posible rechazarla. A pesar de que al realizar el análisis crítico, observamos que el 78.57% de las madres encuestadas contestaron en forma negativa a las dos preguntas y únicamente el 3.57% lo hizo afirmativamente. Lo anterior puede deberse a que las madres desconocen la terminología técnica de la Esterilización Terminal, ya que la experiencia de muestra que la mayoría de las madres la realiza en forma empírica y también a que no se preguntó el tiempo en el cual se realizó la técnica de Esterilización Terminal.

A pesar de lo anterior, se observa que verdaderamente existe un desconocimiento de la técnica por parte de las madres derechohabientes.

En la correlación tabular del cuadro número 2 para la contrastación de la alternativa de nulidad número 1, se observa que con los datos obtenidos, ésta fué rechazada ampliamente como lo refirieron el 92.86% de las madres encuestadas, en la

cual se aprecia que no han recibido información formal por parte del equipo de salud referente a la -- Técnica de Esterilización Terminal de los biberones, aunque debemos tener en consideración que al estar la presente investigación dentro de la ciencia fáctica, se cae frecuentemente en la subjetividad, -- puesto que esta técnica se realiza en forma empírica por desconocimiento de la nomenclatura técnica -- empleada en las ciencias de la salud.

Al realizar la contrastación de la hipótesis -- de nulidad número 2, ésta se rechazó puesto que el 23.67% de los integrantes del equipo de salud encuestados desconocen la técnica de Esterilización Terminal para la preparación de los biberones y por ende no otorgan ésta información a la población derechohabiente, por lo que la información que tienen las madres con su respectiva aplicación de la Técnica, -- es directamente proporcional a la proporcionada por el equipo de salud.

Lo anterior aunado a la correlación débil de -- 0.23 y la "t" de Student de 12.21, confirman que se rechaza la hipótesis de nulidad número dos.

En resumen tenemos que las madres de los lactantes no tienen información referente a la Técnica de Esterilización Terminal para la preparación de --



los biberones, debido a que las instituciones de salud no hacen una difusión formal y continua referente a los beneficios de la técnica, ni a su nomenclatura técnica, por lo que las madres no la efectúan de manera continua y permanente durante la lactancia artificial.

## SUGERENCIAS .

Entendiendo a la atención médica como el conjunto de servicios que se proporciona al individuo, con el fin de promover, mantener y restaurar su salud, asignándose un carácter integral, en tanto que se consideran los aspectos psicológicos, biológicos y sociales. Y que el enfoque principal del primer nivel de atención es la prevención de enfermedades y conservación de la salud a través de actividades de promoción, protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de padecimientos frecuentes cuya resolución sea factible mediante el empleo de recursos poco complejos, en atención ambulatoria. Los recursos con los que cuenta el Instituto Mexicano del Seguro Social pueden ser mejor encauzados, haciendo participes a los integrantes del equipo de salud, de esta optimización de recursos, y de la importancia de mantenerse constantemente informados, es decir, dentro de la espiral dialéctica del conocimiento, mediante programas de acción vinculados al mejoramiento de la calidad de la atención médica proporcionada a la población derechohabiente.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- R.H. Valenzuela, Lactancia materna, Lactancia artificial. En Manual de Pediatría. R.H. Valenzuela, (Eds.) Interamericana México, 1978, Págs. 131, 138, 147.
- 2.- Nelson, Vaughan, Mc Kay.: Alimentación durante la primera infancia. En: Tratado de Pediatría.- Nelson, Vaughan, Mc Kay, (Eds.) Salvat, México, 1981, Págs. 145-186.
- 3.- R. Ramos Galván.: La Alimentación artificial. - En: El crecer de nuestros hijos. Asociación Mexicana de Pediatría, (Eds.) Depto. Publicaciones IMSS, México, 1980, Págs. 57-65.
- 4.- Fisher, P. J.: Breast of bottle; a personal - choice. Pediatrics 3.300-6, 1983.
- 5.- Yoshioka, H., et al.: Development and differences of intestinal flora and the neonatal period in breastfed and bottle-fed infants. Pediatrics. 3: 317-21, 1983.
- 6.- Martínez, G.A., et al.: Milk feeding patterns - in the Us during the first 12 months of life. - Pediatrics. 6: 863-8, 1981.
- 7.- Surgono, D., et al.: Bacterial contamination and dilution of milk in infant feeding bottles. J.-Prop. Pediatr. 2:58-61, 1980.
- 8.- (supl.): Do breast and bottle fed babies require vitamin supplements. Pediatrics. 299:77-82, 1982.
- 9.- Hofvander, Y., et al.: Vitamin K supplementations for infants receiving milk substitute infant - formulas and for those with fat malabsorption. - Pediatrics. 48:483, 1971.
- 10.- J.M. Torroella.: Alimentación. En: Pediatría. - J.M. Torroella (Eds.) Méndez Oteo, México, 1980. Págs. 97-108.
- 11.- Newton, M.: The normal course and management of lactation Clin. Obst. and Gynec. 5:44, 1962.

- 12.- Wittal, Sk., et al.: Gut flora in breast and -  
bottle fed infants with or without diarrea. -  
Indian Pediatr. 1:21-6, 1983.
- 13.- Sidney, S. Apéndice. En: Estadística No Paramé-  
trica. Sidney, S. Trillas, México, 1983, Pág.  
283.
- 14.- Rojas Sr. Procesamiento de la Información. En  
Guía para realizar Investigaciones Sociales. -  
Capítulo 10. México, UNAM; 1982. 185-98.

## Ficha de identificación.

Nombre

Edad

Sexo

Ocupación

Estado civil

Escolaridad

Paridad

Originaria

Ingresos familiares

Lugar de residencia

Dirección

Tiene usted refrigerador?	si	no
Tiene servicio de agua potable?	si	no
Considera necesario hervir los biberones y demás utensilios que se usan en la preparación de los biberones?	si	no
Descuida usted la higiene de los alimentos?	si	no
Entiende usted bien las indicaciones que le dan?	si	no
Es difícil seguir las indicaciones que - alguien le da?	si	no
Le interesa a usted que sus hijos crezcan sanos?	si	no
Alguno de su familia le dice como alimentarlos?	si	no
Tiene usted esterilizador de biberones?	si	no
Tiene usted algún recipiente donde quepan biberones de pié?	si	no
Usa biberones de vidrio?	si	no
Requiere mucho tiempo preparar los biberones como lo hace?	si	no
Prepara juntos todos los biberones del día?	si	no

Atienden a sus hijos otras personas?	si	no
Su madre?	si	no
Alguna vecina?	si	no
Su hija más grande?	si	no
Usa biberones de plástico?	si	no
Ama usted a sus hijos?	si	no
Deseó tener usted a sus hijos?	si	no
Tiene usted alguna enfermedad que le impida atender personalmente a sus hijos?	si	no
Está usted lactando actualmente?	si	no
Sabe qué es la esterilización de los biberones?	si	no
Se la hizo conocer algún médico?	si	no
Alguien de la Unidad?	si	no
Alguien (Médico Familiar, Dietista, Trabajadora Social) le ha informado acerca de la Esterilización Terminal?	si	no
Si la conoce, le parece que sea más fácil?	si	no
O tal vez más difícil?	si	no
Alguna vez se han enfermado sus hijos de diarrea?	si	no
Cree que sean los alimentos?	si	no
Los biberones con leche que usted prepara?	si	no
Si conoce la técnica, desconfía de ella?	si	no
Le parece que sería más adecuada?	si	no
Cree que sea innecesaria?	si	no
Sigue exactamente las indicaciones de su médico familiar?	si	no
Considera usted que el equipo de salud cumple sus funciones?	si	no
Sabe que los niños se enferman por no hervir los biberones?	si	no
Teme que sus hijos se enfermen?	si	no
Al preparar las botellas pone primero la leche?	si	no
O pone primero el agua?	si	no
Se lo enseñaron aquí en la Unidad?	si	no
Recibe su hijo dotación láctea?	si	no

## CUESTIONARIO

Forma SES

Categoría	Servicio	Edad	
Conoce usted la Técnica de Esterilización Terminal de los biberones?		si	no
Sí, descríbala:			
La explica en forma clara al derechohabiente?		si	no
Cuando la explica menciona sus ventajas?		si	no
Considera usted que tiene ventajas?		si	no
Si la conoce se le olvida mencionarla a los derechohabientes?		si	no
Conoce usted algún programa ó información que la incluya?		si	no
Se maneja en el I.M.S.S.?		si	no
La há visto en algún medio masivo de comunicación?		si	no
Se maneja en otros medios?		si	no
Existe algún curso de capacitación que aborde el tema?		si	no
Sabe si há existido alguno?		si	no
Le han dado información al respecto sobre la técnica)?		si	no
Sabe si existe?		si	no
Quiere usted decir que la información es escasa?		si	no
Que es nula?		si	no
Que es abundante?		si	no
Si tuviera la información la transmitiría a los DH?		si	no
Considera importante que se proporcione esta información?		si	no
La considera innecesaria?		si	no
Lo cuestionan las madres, sobre todo en alimentación láctea?		si	no
Que explique como manejar los biberones.		si	no
Considera que existe desinterés por parte de las madres DH en relación a la preparación e higiene de los alimentos		si	no

También en la preparación de los biberones?	si	no
Es desinterés?	si	no
Es apatía?	si	no
Es ignorancia?	si	no
Considera usted necesario que las derechohabientes conozcan y apliquen la Técnica - de Esterilización Terminal de los biberones?	si	no
Considera usted que si se aplica ésta Técnica descienda la consulta por infecciones gastrointestinales?	si	no
Cree que pueda motivar incremento en la consulta el no realizarla?	si	no
Lo anterior considera usted que afecte la - economía del I.M.S.S.?	si	no
Considera usted que el I.M.S.S. tenga recursos para hacer un programa, imprimir folletos, etc.?	si	no
Considera necesario lo anterior?	si	no
Por último, conoce usted a alguien que conozca la técnica y la proporcione a los de rechonabientes?	si	no