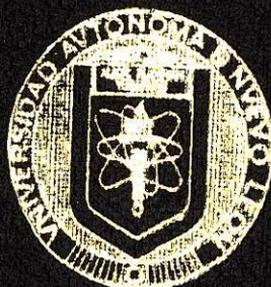


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE SALUD PUBLICA



"ESTUDIO DE LA FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y  
MORTALIDAD FETAL, PRENATAL Y NEONATAL, DE ACUERDO  
CON EL ESTRATO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL  
EN QUE RESIDE LA FAMILIA"

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN NUTRICION

P R E S E N T A

RUTH BETANCOURT FLORES

MONTERREY, N. L.

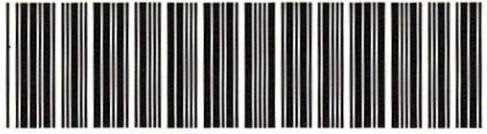
JUNIO DE 1984

T

RG631

B4

c.1



1080059876

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE SALUD PUBLICA



"ESTUDIO DE LA FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y  
MORTALIDAD FETAL, PRENATAL Y NEONATAL, DE ACUERDO  
CON EL ESTRATO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL  
EN QUE RESIDE LA FAMILIA"

TESIS

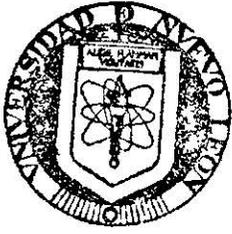
QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN NUTRICION

P R E S E N T A

RUTH BETANCOURT FLORES

MONTERREY, N. L.

JUNIO DE 1984



FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
BIBLIOTECA

002420

T

RG 631

B4



Biblioteca Central  
Magna Solidaridad  
F. TESIS



BU Raúl Rangel Fijas  
UANL  
FONDO  
TESIS LICENCIATURA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE SALUD PUBLICA

"ESTUDIO DE LA FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD  
FETAL, PRENATAL Y NEONATAL, DE ACUERDO CON EL ESTRATO  
SOCIOECONOMICO Y CULTURAL EN QUE RESIDE LA FAMILIA"

T E S I S

que como requisito para obtener el título de  
LICENCIADO EN NUTRICION

Presenta

RUTH BETANCOURT FLORES

COMITE DE ASESORIA DE TESIS:

---

DR. JOAQUIN ESPINOZA BERMUDEZ

---

DRA. LILIANA TIJERINA DE MENDOZA

---

LIC. BARBARA GOMEZ DE TREVINO

Monterrey, N. L.

Junio de 1984.

**ASESOR EXTERNO:**

**DR. RAUL GARZA CHAPA**

Nada fué ayer,

ni vá hoy,

ni irá mañana

hacia Dios

por este mismo camino

que yo voy.

Para cada hombre guarda

un rayo nuevo de luz el sol ...

y un camino virgen

Dios.

A Dios Nuestro Señor,  
por caminar siempre a mi lado,  
por haberme dado lo más grande.

A mis padres,  
por su amor, apoyo y ejemplo  
que me guiaron hasta alcanzar  
esta meta.

A Tí, abuelita Esther,  
que al recorrer conmigo este camino  
ofreciste lo más bello de tí.

A toda mi familia,  
con cariño.

A todos mis Maestros,  
que contribuyeron a mi formación  
desde mi niñez,  
hasta la culminación de mi carrera.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Raúl Garza Chapa, Jefe de la División de Genética de la Unidad de Investigación Biomédica del Noreste del Instituto Mexicano del Seguro Social; por su valiosa ayuda como Asesor Externo de la presente Tesis y, por el gran apoyo y dedicación brindados durante el desarrollo de la misma.

Al Dr. Joaquín Espinosa Bermudez, Coordinador Académico de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Salud Pública; por sus valiosas sugerencias y acreditada revisión en la presente investigación.

A la Dra. Liliana Tijerina de Mendoza, por su generosa colaboración, consejos y orientación en la revisión de esta Tesis.

A la Lic. Bárbara Gómez de Treviño por su amable disposición en la revisión del presente trabajo.

Al Biólogo Ricardo M. Cerda Flores, por la asesoría en investigación brindada y el interés prestado para el presente trabajo.

A la Lic. Sara Ma. Garza de Garza, por su ayuda otorgada para un mejor desarrollo de este trabajo.

A la Dirección de Estadística del Gobierno del Estado de - Nuevo León, por las facilidades otorgadas para el desarrollo del presente estudio.

A quienes de una u otra forma ayudaron en la realización de esta Tesis, mi más sincero agradecimiento.

# I N D I C E

	<u>Página</u>
I. Introducción .....	1
II. Antecedentes .....	4
III. Hipótesis .....	48
IV. Metodología .....	49
V. Resultados y Discusión .....	57
VI. Conclusiones .....	86
VII. Recomendaciones .....	89
VIII. Resumen .....	94
IX. Bibliografía .....	96
X. Anexos .....	103
1. Encuesta socioeconómica y cultural en muerte fetal, prenatal y neona- tal.	
2. Código para efecto de nivel socio- económico y cultural en muerte fe- tal, prenatal y neonatal.	

3. Influencias recíprocas entre constitución, ambiente y salud.
4. Posición de una mujer en la estructura social y resultado del embarazo.
5. Encuesta piloto (preguntas y porcentajes).

XI. Tablas de Resultados .....	113
--------------------------------	-----

## INTRODUCCION

En el presente trabajo se realizó un estudio de investigación epidemiológico, transversal de la población del área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León durante el año de 1984, con lo que se describieron los factores socioeconómicos y culturales en que reside la familia, como determinantes o condicionantes de la frecuencia de morbilidad y de mortalidad fetal, prenatal y neonatal.

El estudio se realizó en una muestra representativa de la población, a través de la aplicación de una encuesta en madres con edad reproductiva terminada, con lo que se pretendió conocer el tamaño de la familia, el número de abortos y muertes prenatales y neonatales ocurridas en la familia, de acuerdo al estrato socioeconómico y nivel cultural al que pertenece la misma; así como la dieta observada por la madre y sus hábitos alimentarios, yá que según estudios anteriores existe evidente relación entre la dieta materna y el estado del niño al nacer.

Para el presente estudio se obtuvieron datos de 300 familias entrevistadas al azar, las cuales se clasificaron de acuerdo al grupo socioeconómico al que pertenecen según el porcentaje de cada uno en la población, en base a información que se obtuvo en la Dirección de Estadística del Gobierno del Estado de Nuevo León. En el mismo lugar se obtuvo la clasificación de

las colonias del área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León por estratos socioeconómicos.

Para determinar a qué estrato socioeconómico pertenece cada familia se seleccionaron las colonias y se sortearon las encuestas utilizándose la fórmula para muestreo estratificado al azar.

Los datos de la información se recopilaron en hojas de claves y se hizo una concentración de los mismos en base a los propósitos del estudio. Después de que fué concentrada la información, se sometió a pruebas de  $\chi^2$ , con el fin de comprobar si las diferencias observadas entre grupos, son o no estadísticamente significativas.

Al mismo tiempo, con la información obtenida se pretende establecer lo siguiente: "QUE LA PREVALENCIA DE MUERTE Y ENFERMEDAD FETAL, PRENATAL Y NEONATAL VARIA CON LA POSICION SOCIOECONOMICA Y CULTURAL DE LA FAMILIA". A más bajo nivel socioeconómico y cultural de la familia, la frecuencia de morbilidad y mortalidad fetal, prenatal y neonatal será mayor.

Se describen los métodos que se emplearon, la presentación de resultados generales obtenidos en el estudio, así como los procedimientos que se aplicaron según consideraciones epidemiológicas.

La obtención de información relativa a factores ambientales,

socioeconómicos y antropoculturales que afectan la alimentación de la embarazada, será motivo de gran interés para los programas de Salud Materno Infantil que se están desarrollando en nuestro País.

## ANTECEDENTES

Al revisar la literatura se encontró que el contexto de la morbilidad y mortalidad prenatal y neonatal, es sumamente complejo e implica la acción de múltiples factores y, dada la amplitud del tópico elegido se consultaron solamente los temas más relacionados con el presente estudio.

### A. Influencia de Factores Ambientales

Los factores ambientales al favorecer, condicionar o limitar las posibilidades de expresión cabal del mensaje genético, actúan induciendo, modificando o entorpeciendo al potencial genético, dando para cada caso en particular una combinación de ambos que recibe el nombre de "Fenotipo". El genotipo se integra en el momento de la fertilización pero el fenotipo es la consecuencia final de los ambientes al término del embarazo, para el caso del recién nacido (30).

Consideran Martínez y Novoa (27) la conveniencia de dividir el ambiente o condiciones ecológicas del feto en cuatro grandes categorías:

1. El Microambiente prenatal. Está comprendido por el útero, líquido amniótico, cordón umbilical, placenta y membranas corioamnióticas.
2. El Matroambiente. Incluyen características biopsico-

lógicas de la madre y además patológicas.

3. El Microambiente postnatal. Del que forman parte las condiciones de la vivienda, mobiliario, cocina y las funciones familiares de reproducción, socialización, afecto y status social.
4. El Macroambiente comunitario. Donde aparecen los servicios básicos: agua, drenaje, basura, fuente de abastos, centros de atención médica y riesgos ambientales como: inseguridad, contaminación, etc. Este ambiente está integrado por las características del medio en que vive la embarazada y dentro del cual se incluye el patrón familiar, célula básica de la colectividad, y al complejo sistema biopsicosocial, que singulariza a las colectividades humanas.

Lo anterior se correlaciona con la clase social, Municipio o Estado en que se viva. Región que implica características geográficas. La Nación que comprende las características de la producción y distribución de sus leyes y seguridad social, así como su política de salud; el sistema internacional que es un factor fundamental yá que marca el desarrollo de unos y el subdesarrollo de otros.

La Academia Mexicana de Pediatría (18) concluyó que estos ambientes diferentes para cada colectividad y para cada mu-

jer embarazada en particular, condicionan en forma integrada el peso del producto al momento de nacer. Se explicaría así, que en México el peso promedio al nacimiento sea de - 3,150 gramos; en Montevideo, para una muestra proveniente de estrato socioeconómico comparable de 3,450 gramos y que en las colectividades de países altamente desarrollados como Suecia, Inglaterra, Finlandia y Estados Unidos el peso promedio al nacer resulte superior a 3,650 gramos.

La interferencia medioambiental durante el período embrionario según Birch (5) conduce al paro del desarrollo y a malformaciones; un agente nocivo puede resultar perjudicial en ciertos estados de este período y deletéreo en otros, ya que los diversos órganos son sensibles a los agentes nocivos en los períodos de rápida diferenciación y menos sensibles en los estadios de reposo. Puede suponerse que los agentes responsables de malformaciones actúan en una fase precoz de la vida prenatal, probablemente en los primeros meses de gestación. Más tarde, durante el período fetal las lesiones producen cambios que presentan un parecido más estrecho con las lesiones postnatales, como las cicatrices y mutilaciones.

Sánchez (41) enumera las enfermedades y accidentes que afectan al organismo grávido y por su intermedio al feto en la siguiente forma:

1. Las enfermedades infecciosas por sí mismas y por sus toxinas: tifo, tifoidea, escarlatina, sarampión, viruela, gripe, tétanos, paludismo. Las infecciones de heridas por estafilococos y estreptococos.
2. Las enfermedades agudas: neumonía, bronconeumonía, apendicitis y anginas graves.
3. Las enfermedades crónicas: renales, diabetes, cardiopatías no compensadas, la tuberculosis y la sífilis.
4. Las intoxicaciones: fósforo, éter, cloroformo, arsénico, bismuto, cobre, mercurio, plomo, óxido de carbono, alcohol, tabaco; o por medicamentos: sabina, cantárida, cornezuelo de centeno, áloes, si se dan en dosis imprudentes, yá que pasan de la madre al feto con bastante rapidez.
5. La fatiga excesiva por el trabajo o el ejercicio.
6. La alimentación deficiente y su consecuencia la mala nutrición (avitaminosis, desmineralización).
7. Los grandes traumatismos y los pequeños traumatismos repetidos.
8. En forma menos evidente, el temor, las angustias y la excitación psíquica.

Ponen también en peligro la salud y la vida de la madre y del feto, las siguientes causas que corresponden a la profilaxis obstétrica:

1. Las complicaciones del parto que reciben el nombre genérico de distocias.
2. Las infecciones del puerperio.

La actual costumbre de fumar por parte de muchas mujeres y sobre todo el abuso de tal hábito ha hecho suponer la nociva influencia del humo. Clínicamente existen investigaciones recientes, de las cuales resulta notable alteración del ritmo cardíaco en los fetos nacidos de madres que han fumado abundantemente durante la gestación (40).

Las mujeres que fuman durante el embarazo dan a luz en promedio a niños con menor peso que las no fumadoras, lo cual se debe a que la nicotina es un fuerte vasoconstrictor. A esta acción se atribuye también el que en las fumadoras haya mayor incidencia de desprendimientos prematuros de placenta con el consiguiente aumento de nacimientos antes de término y de mortalidad fetal. Se ha determinado una concentración de CoHb en la sangre fetal dos veces mayor que en la sangre materna lo que provoca hipoxia intrauterina, que también es responsable del retardo en el crecimiento de los productos (46).

Birch (5) nos informa que según datos estadísticos en -

México, el mayor riesgo de que un óvulo fecundado muera está antes de los 140 días, por abortos provocados precisamente por condiciones económico-sociales negativas y de desconocimiento de los anticonceptivos. En los siguientes 140 días el riesgo baja notablemente, siendo el principal riesgo la inmaduridad causada por patologías maternas mal controladas o no detectadas oportunamente y, desnutrición fetal por condiciones nutricionales negativas de la madre.

La dieta de la embarazada puede desarrollar un estado de deficiencia nutritiva; esto último asociado a factores orgánicos, ambientales, sociales, económicos y culturales que pueden alterar los procesos nutritivos de manera más importante que la alimentación en sí. Puede afirmarse en términos generales que el estado nutricional de la madre guarda estrecha relación con el pronóstico del embarazo.

Una nutrición inadecuada está asociada con elevación de las complicaciones maternas y fetales. La dieta materna antes del embarazo tiene mayor importancia que la del propio embarazo; de hecho cuando se observa una nutrición inadecuada quizá puede considerarse más consecuencia que causa de las alteraciones asociadas con el estado grávido puerperal (13).

Birch (5) establece que una nutrición deficiente y un mal estado de salud de la madre en su infancia, se traduce en

un elevado riesgo en la reproducción en la edad madura, y sufre más perturbaciones durante su embarazo.

De acuerdo a Espejo (17) la normalidad del hijo depende en gran parte de la alimentación de la madre y algunas alteraciones orgánicas que aquel pueda presentar en el momento del nacimiento, tales como el peso deficiente o exagerado, la anemia, el raquitismo, el desarrollo anormal de los dientes, etc. son el resultado de la inadecuada alimentación materna.

Torroella y Ordozgoiti (44) han encontrado evidencias de que la reducción de proteínas en la alimentación materna, hace que el promedio de peso y talla disminuya en el niño. Inclusive se ha visto como disminuye el número de nacimientos en las mujeres sujetas a una desnutrición extrema.

Los mismos autores antes mencionados, clasifican a la población de México en grandes estratos donde existe una amplia diversidad socioeconómica, en la siguiente forma:

1. La población marginal, llamada así porque se encuentra al margen de la economía y de la cultura de la nación; tiene hábitos de alimentación que corresponden a la era prehispánica y el maíz proporciona el 60 a 80% de las calorías totales de la dieta, la cual se complementa con frijol, chile, pulque, verduras y fruta y solo even-

tualmente con carne y con trigo. Este grupo de población se estima que forma la tercera parte de la población de México.

2. Otro grupo es el que suele denominarse como "clase baja" popular o proletaria, que consume una dieta semejante a la anterior, pero en la cual incluye además, leche y pan para el desayuno, una pequeña porción de carne en la comida del mediodía y por la noche se repiten los alimentos del desayuno o la comida aunque en menor cantidad. Este grupo comprende la mitad de la población del país.
3. Finalmente, tan solo un 20% de la población constituye el tercer grupo que consume alimentos de alto valor nutritivo y al hacerlo en exceso eleva los promedios y crea la impresión de que la alimentación de la población fuera menos mala.

Puede resumirse que un 55% de la población total de nuestro país, y que comprende a la población rural, está sujeta a una dieta escasa y de baja calidad, incompatible con la buena salud.

La Academia Mexicana de Pediatría (18) realizó un estudio preliminar donde se analizó la nutrición materna y la relación con la evolución del embarazo y complicaciones del mismo y del recién nacido. Fue llevado a cabo en el Hospital

de Ginec obstetricia No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social; el tipo de pacientes fué constituido por un núcleo de población representativo de la clase socioeconómica baja. En dicho estudio se encontró deficiencia en la ingestión de proteínas, grasas y valor calórico de la dieta. La ingestión promedio de hidratos de carbono fué mayor al requerido. En el 50% de las pacientes la ingestión calórica fué menor de 2000 calorías, cifra que no cumple los requerimientos mínimos diarios de la mujer embarazada, para la estatura y edad promedio encontradas. El gasto promedio diario para la alimentación por familia fué de \$ 20.00 (año de 1972).

En cuanto a las complicaciones del embarazo actual la frecuencia de toxemia fué de 16.2% de 411 casos.

La frecuencia de prematurez fué de 8.8%, la macrosomía fetal estuvo representada en 3.5% de los casos y las malformaciones congénitas y muerte perinatal constituyeron 0.51% y 0.95% respectivamente.

En los casos analizados se encontró marcada la relación con la frecuencia de toxemia gravídica y la baja ingestión de proteínas. Asimismo, se apreció cierto aumento en la macrosomía fetal, en función a una dieta deficiente en proteínas. En términos generales, las dietas hipoprotéicas se asociaron más a menudo a malformaciones congénitas y muertes perinatales; sin embargo, no necesariamente este pará-

metro puede interpretarse como causante de estas complicaciones.

La limitación del crecimiento fetal puede deberse a múltiples causas, entre ellas la carencia de nutrientes por parte del feto. La desnutrición intrauterina puede a su vez depender de:

1. Desnutrición materna.
2. Patología de la madre como la toxemia, hipertensión arterial esencial. El tabaco reduce también significativamente dicho aporte.
3. Alteraciones placentarias causadas por toxemia o por disfunción placentaria.

De esta manera podemos considerar desnutridos in utero a todos aquellos que por uno u otro mecanismo no han contado con los nutrientes requeridos en determinado momento de su vida gestacional. Entre algunas características clínicas cabe destacar, la piel delgada sin turgencia, seca y descamada, pérdida del tejido celular subcutáneo y adelgazamiento del cordón umbilical con escasa gelatina de Wharton.

Así podemos resumir los datos de somatometría en los niños de retraso en el crecimiento intrauterino, en comparación con niños de igual edad gestacional (término) en la

siguiente forma: menor peso, menor talla, menor perímetro cefálico, menor perímetro torácico, menor perímetro abdominal y menor relación peso-talla.

En comparación con los prematuros cuya edad gestacional era 5 semanas menor, mostraron: peso análogo, mayor talla, perímetro cefálico ligeramente mayor, perímetro torácico ligeramente mayor, perímetro abdominal semejante y relación peso-talla similar (6).

Puffer (37) menciona que en las áreas latinoamericanas las defunciones ocurridas en el primer año de vida en las cuales la deficiencia nutricional actuó como causa básica oscilaron entre 5.9 por 1000 nacidos vivos en Kingston-St. Andrew, 35.5 en Recife y 36.7 en los municipios rurales de El Salvador.

En animales se observa que las deficiencias nutricionales producen camadas menos numerosas, crías más pequeñas y malformaciones congénitas.

La paridad, generalmente en estrecha relación con la edad, refleja los efectos físicos de las gestaciones previas. Sin embargo, para cada nacimiento debe tenerse en cuenta - que la edad de la madre y el número de partos anteriores, están sujetos en última instancia, a la influencia de una gran variedad de factores, tales como la salud de la madre

en su niñez y edad adulta, los hábitos alimentarios que observó durante su vida, la clase de educación y cuidados recibidos de sus padres, ingreso familiar, clase social, estado civil de los padres, escolaridad, condiciones de trabajo, edad en la menarquia, actitud ante el método de los anticonceptivos y uso de los mismos, selección del cónyuge y actitudes ante el embarazo y hacia el intervalo de edad entre los hijos (48), (7), (22).

Smith concluyó que el efecto de la deficiencia alimentaria sobre la evolución del embarazo depende tanto del grado en que es deficiente la ingestión como del tiempo, es decir, el período de la gestación en que ocurre y especialmente de la duración de la deficiencia antes del embarazo.

Por lo menos desde hace 40 años se sabe que el nivel socioeconómico bajo se relaciona con una mala evolución del embarazo. Los mecanismos a través de los cuales el nivel socioeconómico bajo de la mujer durante su infancia y los años reproductivos repercute posteriormente en una mala evolución del embarazo, son complejos y no totalmente claros pero se conocen muchos factores coadyuvantes. En los niveles socioeconómicos bajos, son frecuentes los casos de infecciones y enfermedades contagiosas durante la infancia debido al hacinamiento, deficiente atención médica, dieta inadecuada y malos hábitos dietéticos. Estas infecciones

y enfermedades contribuyen a un desarrollo y crecimiento deficientes en los primeros años de vida. Las jóvenes tienden a casarse pronto, concebir antes del matrimonio o a una edad temprana, tener poca educación, realizar pesados trabajos físicos, tener hijos a intervalos cortos, descuidar la higiene, no buscar atención médica y tener accesos limitados a servicios médicos adecuados. Por lo general carecen de buena vivienda, sufren los efectos de un ingreso familiar bajo y de la desorganización familiar y social, consumen dietas de poca calidad y desarrollan una actitud fatalista hacia la vida en general y el embarazo en particular. Además pueden ser aisladas socialmente y por lo general ser extrañas a la sociedad. Se ha pensado que todas estas características se relacionan separada o conjuntamente con una mala evolución del embarazo y se las ha encontrado con más frecuencia entre las mujeres que viven actualmente en el nivel más bajo de la sociedad (13).

Se ha sugerido que la atención médica y las diferencias en actitud hacia la misma son importantes para la evolución del embarazo. Muchos estudios demuestran una asociación entre la evolución del embarazo y la cantidad y calidad de atención recibida durante el mismo (2), (15), (16), (34).

El equipo de Baird en Aberdeen, Escocia, realizó investigaciones que ayudaron a definir las características que se

asocian con mayor frecuencia con el embarazo y parto satisfactorios (en el sentido fisiológico). De acuerdo con el resumen presentado por Angus M. Thomson, miembro del equipo del trabajo, estas características son las siguientes:

- a) La madre no es ni físicamente inmadura ni tiene edad suficiente para verse incapacitada por problemas asociados con la edad avanzada y la paridad.
- b) Vive en un medio socioeconómico que le puede proporcionar todas las garantías físicas, psicológicas y médicas deseables y, posee la educación y estabilidad emocional suficientes que le permiten utilizar estos recursos de manera inteligente.
- c) Como creció en este medio, tiene una buena condición física y goza de salud excelente. Es más probable que en estas condiciones se alcance "el grado de eficiencia más alto descrito por Baird".

El punto importante de estos conceptos es que una buena nutrición es el resultado de buenos hábitos alimentarios durante toda la vida. Con demasiada frecuencia se pierde de vista la importancia del estado nutricional de la madre y se olvida que este representa los efectos acumulados de los hábitos dietéticos durante toda su vida.

El comité sobre nutrición materna consideró que los pro-

blemas de las adolescentes embarazadas son de especial importancia, ya que las jóvenes que se embarazan antes de cumplir los 17 años corren un gran riesgo biológico cuando el embarazo tiene lugar antes de que termine el crecimiento. Después de esta edad, el embarazo no debería ofrecer riesgos biológicos especiales.

En un estudio sobre la relación entre nutrición y toxemia del embarazo, se demostró que los grupos socioeconómicos presentan notables diferencias en la fertilidad, costumbres culturales y también diferencias en la frecuencia de las complicaciones comunes del embarazo y del parto, estos datos sugieren una estrecha correlación entre toxemia del embarazo e ingreso. Indican que en los Estados Unidos, los factores del medio ambiente asociados con un bajo ingreso desempeñan un papel importante en la etiología de este padecimiento (10).

Algunos autores sugieren la posible relación entre la carencia del metabolismo de la B<sub>6</sub> y la toxemia y manifiestan que debe valorarse especialmente el uso del tratamiento con grandes dosis de B<sub>6</sub> (12).

Las mujeres embarazadas y las que están lactando son las víctimas más vulnerables de la anemia nutricional. En la India del 66 al 80% de las mujeres embarazadas están anémicas y el 10% de los fallecimientos del producto son resultado de las anemias nutricionales (33).

"El nutriólogo pediatra sufre cada día mayores frustraciones en su enfrentamiento con las técnicas de mercadotecnia de la industria alimentaria; éstas se emplean para vender alimentos para el lactante, que son inadecuados e incosteables en las comunidades pobres, al tiempo que con hipocresías hablan del mejoramiento de la nutrición infantil en el mundo" (29).

La ingerencia de la urbanización y la modernización, así como los nuevos valores sociales constituyen una influencia significativa. A menudo se considera que la lactancia materna es anticuada y un signo de atraso, otros la juzgan como una vulgar práctica campesina. Los antropólogos impresionados por la relación entre la lactancia artificial y las diferencias sociales, se han valido de la duración de la crianza como una medida inversa de la aculturación de algunos países. En la mayoría de los países en desarrollo a mayor sofisticación, menor es la lactancia: el biberón se ha convertido en un símbolo de posición (11).

En algunos países la promoción de ventas hacen que las madres cedan ante las maniobras de las compañías de alimentos procesados (45).

En algunas ocasiones, aunque se incrementen los gastos para alimentos, como comúnmente acontece, el ingreso adicional no siempre conduce a una mejoría en la dieta. En el sur de

Asia, lo común es que con el primer incremento del ingreso se cambie del sorgo o mijo al arroz; posteriormente, del arroz silvestre cocido en casa, a la comodidad del descascarillado en forma comercial. Los cambios son agradables de acuerdo con la estética, pero desventajosos desde el punto de vista de la nutrición. En la India Occidental se ha apreciado una baja significativa en la ingestión de proteínas a medida que los ingresos se elevan y las dietas de cereales son "mejoradas".

El placer estético y el prestigio social, parecen ser estímulos más importantes para el cambio en los hábitos alimentarios que el nivel de vitamina A o el nivel de metionina: el maíz blanco reemplaza al amarillo que es más nutritivo y el pan blanco a la tortilla; se toma café en vez de atole a base de maíz y el té en lugar del jocoque. Es ya legendario el efecto nocivo de los populares refrescos embotellados en los barrios bajos urbanos (24).

A menudo con motivo del aumento en el ingreso, se descartan de la dieta ciertos artículos que se identifican como alimentos de los pobres. La quinoa, un excelente cereal del altiplano boliviano, se asocia con un bajo rango social e invariablemente los bolivianos seleccionan un sustituto más costoso pero menos nutritivo, cuando pueden comprarlo. En gran parte de la India, las verduras y la papaya se miran con desdén ya que son abundantes y cuestan poco. En Calcuta

se desprecia el pescado de mar y se prefiere el de agua dulce que es más costoso. En El Salvador, abunda el maíz amarillo para satisfacer las necesidades de vitamina A, empero es difícil que la gente lo prefiera al blanco. En algunos países, el pan de centeno, al igual que las legumbres, todavía se consideran como alimento de los pobres; en diversas sociedades, la frase que se emplea para describir a alguien que se ha hecho rico es "ahora él ya no come lentejas". En la India a medida que las castas de rango inferior que consumen carne logran una elevación en su ingreso, imitan algunas veces la forma de vida vegetariana ortodoxa de las castas consideradas superiores.

Al tiempo que las compras de leche aumentan de manera substancial en proporción a las alzas en el ingreso, la lactancia materna disminuye radicalmente. El 60% de las mujeres Guajarati de bajos ingresos (menos de dos dólares mensuales per cápita), continúan amamantando a sus hijos después de los seis meses. El porcentaje desciende en forma marcada conforme se elevan los ingresos y solo el 8% de las madres de mayores ingresos (más de nueve dólares) lo hacen durante el mismo período. La madre hindú que se haya criando produce medio litro de leche aproximadamente. Una cantidad conveniente de leche comercial costaría más de dos dólares mensuales, lo cual constituye una parte substancial del ingreso.

La introducción de otros alimentos en una familia no garan-

tiza que satisfarán las necesidades nutritivas adicionales de la mujer embarazada. El concepto de que la mujer embarazada come por dos, es una idea occidental; es usual en la mayoría de los países asiáticos que las mujeres conscientemente coman menos durante el embarazo a fin de tener un bebé pequeño y un parto fácil (32).

Además, los tabúes generalizados sobre los alimentos durante el embarazo desvirtúan la dieta normal. Muchas mujeres hindúes desconfían de la papaya y los huevos porque pueden causar el aborto y por ello no los comen ("ya de hecho existe un huevo en la matriz"), el temor de quedar "estériles después de tener un solo hijo" hace que no coman llantén. Los vegetales verdes constituyen un tabú para las madres birmanas embarazadas ya que les preocupa la flatulencia; muchos habitantes de Malawi creen que los rasgos del animal se transmiten al niño cuando una mujer embarazada come carne. En un estudio llevado a cabo con las mujeres embarazadas de Carolina del Sur se descubrió que casi la mitad tenía algunas creencias perjudiciales acerca de los alimentos, como por ejemplo: que la leche que se toma durante el embarazo produce cáncer, la carne de cerdo pudre el útero, los huevos dañan el cerebro del niño, el pescado es venenoso, los vegetales con hojas marcan al bebé y que el queso origina que la cabeza del bebé se adhiera a la matriz durante el parto.

El incremento en las compras familiares de alimentos tampoco

garantiza la satisfacción de las necesidades de una mayor cantidad de comida por parte de la madre que está lactando. En algunos países asiáticos, muchas madres creen que una dieta que contenga proteínas animales, hace que la leche materna sea tóxica para el bebé. En Java los huevos son tabú durante la lactancia porque se supone que causan hemorragias. En Africa Oriental se afirma que si la madre ingiere carne de carnero, esto origina que se debilite la visión del bebé. La costumbre en la parte sur de la India fomenta el consumo de cuajada, frutas, verduras con hojas y legumbres durante la crianza, pero prohíbe otros como el maíz y la berenjena por temor a una parálisis (38).

Se entiende por factor ambiental cultural, en el sentido más amplio de la palabra, la concurrencia, en una área topográfica determinada, de todos aquellos elementos que el hombre ha creado o producido. La cultura de un pueblo comprende la estructura completa de sus ideas, creencias, moral, leyes, idiomas, así como todas las herramientas, armas, maquinarias e instrumentos que utilizan para subsistir (41).

Las costumbres de una región las podemos dividir en cuatro categorías: a) benéficas, es decir, valiosas para la salud bajo circunstancias locales, tales como alimentación materna prolongada; b) inocuas, éstas no causan daño alguno en cuanto al fallecimiento prenatal, tales como no cortar el cabello del niño hasta que pueda hablar (Jamaica); c) inciertas, se refiere a .

costumbres con probables beneficios y daños al mismo tiempo y que son difíciles de clasificar, tales como el uso en las embarazadas de una mezcla de barro conteniendo minerales y hierbas machacadas y d) dañinas, es decir, con efecto deletéreo en lo que respecta a la salud, como el emplasto de estiércol de vaca sobre el muñón umbilical (India), la restricción extrema de alimentos durante el embarazo (41).

Existen normas dietéticas culturales o religiosas que pueden afectar la alimentación de la embarazada; los adventistas del séptimo día son lactovegetarianos y emplean huevos, leche y quesos como fuentes de proteínas animales, pero no consumen carne, pescados o aves de corral. Los ortodoxos griegos emplean carnes, pescados, aves de corral, huevos y productos lácteos, pero se limita los viernes, algunos miércoles y durante la primera y última semana de pascua ortodoxa griega (41).

En muchos países existe la creencia de que algunos alimentos, principalmente de alto valor biológico, son dañinos para ciertas edades y estados fisiológicos como el embarazo (41).

Araujo (41) define que el ambiente social está integrado por la organización de los individuos o grupos humanos en determinadas formas de convivencia, estructuras gubernamentales variantes y creencias religiosas.

La ocupación de un individuo y el grupo a que pertenece, determinan en gran parte sus hábitos alimentarios, ya que las actividades que desarrollan imponen ciertos horarios y tipos de alimentación que son diferentes a los de otros grupos (39).

Schliessmann en 1958, al investigar las relaciones entre condiciones ambientales y la incidencia de enfermedad diarreica en niños recién nacidos, encontró que el efecto de factores socio-económicos tales como los ingresos, tamaño de la familia, educación de la madre y el hacinamiento no revestían tanta importancia como el de la presencia o ausencia de instalaciones sanitarias. Él observó que la incidencia de enfermedad diarreica era más baja cuando las viviendas estaban provistas de agua corriente y retretes sanitarios en el interior (37).

El mismo autor menciona que según el grado de educación de las madres en la provincia del Chaco el 6.9% de las madres de neonatos fallecidos había cursado estudios de secundaria o universitarios, mientras que el 28.6% no había recibido ninguna instrucción. También menciona que el tamaño de las familias de niños que fallecieron en el período neonatal en las áreas latinoamericanas osciló de 3.7 personas en La Paz y Viacha, y 6.3 en Cartagena; en estas áreas en conjunto que presentaron muerte neonatal, el 30.2% de las familias ocupaba viviendas de una sola habitación,

el 26.1% de dos habitaciones, el 17.4% de tres y el 26.4% de cuatro por lo menos.

Estudios de la mortalidad en los primeros años de vida sugieren que a mayor nivel de instrucción de la madre, la probabilidad de morir de un niño recién nacido es menor, en caso contrario si el nivel educativo de la mujer es bajo, aquel está condenado a recibir una alimentación inadecuada a sus necesidades (35).

Peel (35) nos habla sobre la fertilidad diferencial y dice: la edad, la religión, el período de educación y la situación económica, son los factores más importantes que en muchos estudios se ha visto que influyen en la conducta reproductora. La planificación familiar incluye, además de una decisión sobre el tamaño de la familia, la limitación eficaz de la fertilidad cuando dicho tamaño se ha alcanzado. En ambos aspectos los factores sociales han demostrado ser variables influyentes. Cuando las presiones sociales o económicas obligan a tener familias pequeñas, los matrimonios recurren a cualquier método de limitación del número de hijos inclusive al aborto.

#### B. Factores Relacionados con Malformaciones Congénitas

La frecuencia de trastornos congénitos, anormalidades y nosologías alcanza la enorme proporción de 10% del grupo de recién nacidos en México según estadísticas vitales de la Se-

cretaría de Salubridad y Asistencia y la tasa de mutaciones genéticas espontáneas es aproximadamente de 1 por 5000 (6).

Las malformaciones graves se encuentran como la segunda causa más común de muerte temprana, después de la prematuridad y sus complicaciones (35).

Las enfermedades congénitas resultaron responsables del 17% de los niños nacidos muertos y el 22% de las defunciones durante la primera semana de vida, en la encuesta de mortalidad perinatal llevada a cabo en Inglaterra (35).

Las enfermedades que se desarrollan en el período intrauterino están formadas, en primer término, prescindiendo de las infecciosas, por las malformaciones embrionarias (8).

Existen datos que indican mayor frecuencia de malformaciones congénitas en poblaciones que se alimentan mal, sobre todo con ingestión inadecuada de proteínas; en las pacientes obesas, esta complicación fué tres veces más frecuente explicable por la alta frecuencia de trastornos metabólicos asociados (14).

La mayor parte de los problemas en la morfogénesis producen muerte temprana, lo cual hace que no se reconozca el embarazo, haya abortos espontáneos o productos nacidos muertos (6).

Las infecciones virales, bacterianas y por protozoarios en

la mujer embarazada pueden ser dañinas para el feto causando anomalías en el recién nacido e incluso la muerte. Las infecciones más comunes que afectan al feto son: rubeola, enfermedad de inclusión citomegálica, virus herpes simple, virus coxackie, toxoplasmosis, sífilis (31).

Gregg en 1941, concluyó que existía una correspondencia entre las malformaciones congénitas y la rubeola de la madre durante los primeros meses del embarazo. La época más peligrosa para el feto es cuando se contrae la enfermedad entre la quinta y octava semanas del embarazo. Los niños que nacen vivos tienen un peso inferior, y una mortalidad tres veces mayor que la de los niños que tienen madres de embarazos normales. El total de casos que se presentan después de infección materna por rubeola es de 10 a 20%. El aborto espontáneo se presenta en 10 a 15% de los casos. La infección después del primer trimestre puede ocasionar muerte fetal o secuelas neurológicas como la sordera (37).

La enfermedad por citomegalovirus y toxoplasmosis, pueden causar graves alteraciones del sistema nervioso fetal, rinitis y calcificación del cerebro. La sífilis también es capaz de causar patología fetal (37).

La varicela puede ocasionar anomalías cromosómicas. La viruela puede ocasionar infección intrauterina que termine en aborto, en algún defecto congénito del feto o en muerte neonatal (3).

Nelson (31) menciona que la defectuosa implantación del óvulo y la degeneración del corion pueden interrumpir la nutrición del embrión y alterar su desarrollo. También menciona que las lesiones mecánicas pueden originar malformaciones y muerte fetal; así atribuye la malformación en un gemelo a la presión ejercida por el otro.

Tanto las células germinales que están madurando como el embrión en desarrollo son vulnerables a las radiaciones. No existen pruebas de que haya una dosis "umbral" en los casos de daños teratológicos y debe evitarse cualquier fuente de radiación durante el embarazo. Los rayos Roentgen y el radio son capaces de detener el desarrollo embrionario y de producir malformaciones. La microcefalia, la espina bífida y las deformidades de las extremidades han sido atribuidas a tales lesiones intrauterinas (40). Entre los agentes teratógenos también se encuentran las radiaciones por rayos X en la cual el sistema nervioso central es especialmente susceptible a daño (44).

Ciertas sustancias químicas son capaces de destruir el embrión, pudiendo producir malformaciones. La talidomida es el medicamento teratígeno más conocido y está asociado a deformidades de las extremidades de los hijos de quienes la tomaron. El LSD (dietil amida de ácido lisérgico) ocasiona daños cromosómicos comprobados, en hijos de madres que tomaron la droga (31). La aminopterina tiene reputación justi-

ficada como abortifaciente y algunas veces la utilizan las mujeres que recurren a abortos ilegales. Si el embarazo no termina en ese momento existe el riesgo de que el producto presente un extraño síndrome que incluye retardo mental, cráneo y mandíbula inferior poco desarrollados, orejas muy bajas y anomalías de los miembros (31). La quinina tomada por la madre durante el embarazo puede producir sordera congénita y en dosis elevadas muerte fetal. El antagonista del ácido fólico, el ácido 4-aminofólico ha producido malformaciones congénitas en embriones humanos cuyas madres emplearon el fármaco en intentos de aborto. La glutarimida, un antiemético puede inducir a graves malformaciones en los embriones humanos cuyas madres ingirieron el fármaco en las primeras semanas de embarazo.

Las tetraciclinas atraviesan la placenta y se concentran en el esqueleto fetal; se han observado anomalías asociadas a dosis muy elevadas del medicamento (31). La oxitetraciclina inhibe la síntesis de proteínas y puede producir malformaciones (31). Como consecuencia de la exposición del embrión a este fármaco pueden producirse amelia, focome-lia, aquiria y otros defectos de las extremidades. Además, este compuesto químico ha producido hemangiomas congénitos, defectos auditivos y oculares, malformaciones cardíacas y atresia del conducto gastrointestinal.

Otros fármacos que pueden dañar al feto son el dicumarol

(hemorragia fetal), agentes progestacionales, estrógenos y andrógenos (masculinización del feto femenino), derivados del tiouracilo, yodo y yoduros (bocio) metilo de mercurio (1). Existen también teratógenos dudosos pero implicados como la diabetes mellitus, paratiroiditis, influenza, traumatismos, uso del tabaco, antiepilépticos (25).

Degkwitz y colaboradores (14) establecen la posibilidad de que pueden presentarse malformaciones por el empleo de medidas anticoncepcionales. Podemos citar entre las más comunes: malformaciones congénitas del cráneo y sistema nervioso central por ejemplo: hidrocefalo congénito, microcefalo y anencefalia; malformaciones congénitas del tórax como pecho en quilla, lesiones cardíacas congénitas; malformaciones abdominales como hernias inguinales y umbilicales; malformaciones del aparato digestivo como atresia esofágica; malformaciones de las extremidades como polidactilia, sindactilia y micromelia.

También se ha informado que el propiltiouracilo, los salicilatos, las nitrofurantoinas, el cloranfenicol, la vitamina K, la reserpina, la heroína y la morfina son nocivos para el feto o el recién nacido (9).

En animales se observa que las deficiencias nutricionales producen malformaciones congénitas (47).

Otros determinantes biomédicos son la radiación y la in-

compatibilidad sanguínea materno-fetal. Un avance importante es el uso profiláctico de inmunoglobulina anti-D para eliminar la incompatibilidad sanguínea asociada con el factor Rh (19).

Nelson (31) encontró que la edad avanzada de los padres puede desempeñar cierto papel en el origen de algunos defectos congénitos como la acondroplasia y que la avanzada edad materna es un factor importante en la frecuencia del síndrome de Down.

### C. Factores Relacionados con Abortos

Aborto designa expulsión de los productos de la concepción antes de que el producto sea viable. Toda interrupción del embarazo antes de la vigésima octava semana se llama aborto (35).

Peel (35) establece que el control de la natalidad por medio de anticonceptivos debe también acarrear la del aborto como defensa final contra un embarazo indeseado. Sin embargo, debido a la falta de medios anticoncepcionales adecuados, el aborto se ha descrito como la epidemia mayor de todos los tiempos.

Los embarazos que no se desean se presentan en todos los medios sociales; los tres millones de libras anuales que invierte la industria de abortos de la calle Harley, constituyen una prueba suficiente del fracaso de los anticonceptivos

en las clases sociales media alta y alta. Pero las familias excesivamente numerosas, resultado del fracaso o, de no utilizar anticonceptivos, está confinada gran parte a los grupos socio-económicos inferiores de todas las sociedades industriales.

El embarazo frustrado puede deberse a enfermedades generales de la madre, a alteraciones en el balance hormonal, a condiciones locales del tracto vaginal o a defectos en el óvulo fertilizado o en los espermatozoides. El 50% de los abortos se produciría en los casos en que el feto es anormal (6).

Un estudio cuidadoso de los productos de la concepción expulsados en 1000 abortos espontáneos, reveló defectos o anomalías del huevo en el 61.7% y causas maternas en 38.3%. En otro estudio, se advirtió que los productos de la concepción presentaron desarrollo defectuoso en 80% si el aborto ocurrió en los dos primeros meses de embarazo. Cuando el aborto ocurrió después del segundo mes, el 50% de los productos eran anormales (36).

Otras causas de aborto pueden ser: la amputación de cuello uterino, útero con desarrollo anormal congénito, insuficiencia del orificio interno, hipotiroidismo, diabetes, nefritis crónica, miomas uterinos, infecciones crónicas, enfermedades agudas y choque mental grave. Otro factor es la capacidad nutricional del endometrio (8).

Muchos abortos se provocan ilícitamente y se ocultan por todos los medios posibles. Entre 87,061 embarazos informados a varias clínicas de regulación de la natalidad donde era innecesario ocultar los hechos, en 8.2% hubo aborto espontáneo y en 3.7% provocado. Cabe suponer que por lo menos el 10% de los embarazos terminan en aborto (8).

Entre las sustancias vegetales utilizadas como abortivas tenemos el cornezuelo de centeno, la ruda, la sabina, el enebro, la tuya, aristoloquia, encina terrestre, azafrán, bayas de tejo betónico, palo bonito, eléboro negro (rosa de navidad), hiedra, etc. Entre los minerales: el fósforo, el arsénico, el plomo, etc. Entre otras sustancias se encuentra la pituitrina.

La mayor parte de los abortos se presentan en las primeras ocho semanas de la gestación, los que ocurren después del primer trimestre son relativamente pocos (8).

Existen cuatro tipos de aborto: espontáneo, accidental, criminal y terapéutico. Algunos médicos opinan que actualmente el aborto debe dividirse únicamente en espontáneo y criminal, suprimiendo el terapéutico y el accidental, dando como razón que la misma naturaleza hace abortar a la mujer espontáneamente, no habiendo por tanto necesidad de recurrir al terapéutico.

El delito de aborto criminal vá unido a la historia de -

los pueblos, a sus ideas religiosas, morales, dominantes en cada época. En nuestra época y en nuestro país, el código penal lo sanciona en el Distrito y Territorios Federales. En cuanto accidental, la mayoría de las veces se deba a la ignorancia de la mujer embarazada.

Los factores sociales están estrechamente ligados en lo concerniente al aborto. En Inglaterra la ley de abortos se cambió en 1967 y permite tener en consideración el ambiente total de la mujer, permite una decisión mixta por razones médico-sociales.

El aborto provocado es más común en las zonas urbanas que en las rurales y el problema se agrava en las regiones en las que existe una depresión económica (35).

La frecuencia de abortos provocados varía de sociedad a sociedad; son causados con frecuencia por condiciones económico-sociales negativas (35).

Aproximadamente la mitad de las mujeres que han tenido algún aborto provocado cuando se les interroga acerca de las razones, dicen que ya tienen el número de hijos o más de los que pueden mantener, entre el 10 y 20% mencionan las limitaciones impuestas por las condiciones económicas, un 15% discuten que son solteras y entre las restantes las razones son de índole muy variada como la muerte o invalidez del marido, la violación, el alcoholismo, etc.

La mayoría de los abortos ilegales y criminales se llevan a cabo por razones sociales; cuando las presiones sociales o económicas fuertes obligan a tener familias pequeñas, los matrimonios recurren a cualquier método de limitación del tamaño de la familia.

Los católicos y los que están asociados con la profesión médica tienen una frecuencia de abortos mayor del promedio y los negros una frecuencia menor del promedio.

Varias infecciones maternas durante el principio del embarazo producen a menudo aborto. Entre éstas tenemos: la rubeola, la enfermedad de inclusión citomegálica y la toxoplasmosis; estas enfermedades pueden producir extensos daños en el feto. También tenemos la viruela, sarampión, escarlatina fetal, tifoidea, tuberculosis y la del treponema pallidum como enfermedades infecciosas que producen a menudo un aborto (3).

#### D. Factores Relacionados con Prematuridad y Bajo Peso al Nacer.

Se considera que los niños nacidos vivos antes de la semana 37 a partir del primer día del último período menstrual, tienen una gestación acortada y son denominados prematuros. A los niños que pesan 2,500 gramos o menos al nacer se les considera que han tenido una gestación acortada, o un crecimiento intrauterino menor de lo esperado, o ambas cosas a la

vez y reciben la denominación de bajo peso al nacer.

La prematuridad y el bajo peso al nacer son realmente concomitantes, sobre todo en los niños que pesan 1,500 gramos o menos al nacer y ambos se asocian a un aumento de la morbilidad y la mortalidad neonatal (20).

Uno de los factores relacionados con el nacimiento prematuro o con el bajo peso al nacer es el status socio-económico. En familias de estratos bajos es relativamente alta la incidencia de malnutrición fetal, anemia, enfermedades, cuidados prenatales inadecuados, complicaciones obstétricas y antecedentes maternos de ineficacia productiva (abortos, partos de niños muertos, niños prematuros o de bajo peso). Otros factores como la ilegitimidad, madres que trabajan y aquellas que han dado a luz más de cuatro niños anteriormente, también se presenta en familias que viven en condiciones económicas inadecuadas.

La prematuridad tiende a aumentar la gravedad de las enfermedades neonatales. Las hemorragias subcutáneas e intracraneales, la atelectasia primaria, el síndrome de apnea idiopática, la neumonía, la bacteremia y la hiperbilirrubinemia se producen con mayor frecuencia en los prematuros que en los nacidos a término.

Hay literatura abundante que establece una relación entre el peso bajo al nacimiento y la clase social, el estado ci-

vil, el número de hijos anteriores. En la revisión de un gran número de casos en Edimburgo durante 1954 en la diferente frecuencia según la clase social, intervenía el número de hijos. Las tasas de prematuridad más bajas se presentaban en las mujeres de las clases media alta y alta (35).

Las interrupciones del embarazo "por indicación social" que actualmente se practican en mayor número en las grandes ciudades pueden aumentar la proporción de niños prematuros y en esta forma exagerar la mortalidad precoz (14).

Existe una posibilidad bien definida de que el estado nutricional de la madre afecta el crecimiento y el desarrollo del feto y por consiguiente el peso al nacer. Como resultado de un programa de investigación que llevó a cabo el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), la provisión de alimentos suplementarios a mujeres gestantes de dos aldeas de Guatemala causó un aumento del peso medio al nacer de 2,960 a 3,220 gramos (Lechtig et al, 1972). Este aumento no se observó en dos aldeas vecinas en las que no se introdujeron esos alimentos complementarios en la dieta de las embarazadas.

Los niños de bajo peso al nacer que sobreviven el primer mes de vida manifiestan a menudo un estado de deficiencia nutricional superpuesto. Asimismo, se observa deficiencia nutricional en muchos niños que pesaron 2,501 gramos o más

como consecuencia de ataques repetidos de enfermedad diarréica u otros estados mórbidos acompañados por lo común de una ingestión insuficiente de proteínas y calorías (37).

En la Provincia de San Juan y El Salvador se observaron diferencias evidentes en la magnitud de estos problemas -deficiencia nutricional, inmaduridad- entre las áreas urbanas y rurales. Las tasas de 53.8 y 53.5% para las dos causas juntas en los Departamentos rurales y los suburbanos fueron 1.9 veces mayor que la de la ciudad de San Juan (28%). En El Salvador la tasa correspondiente a los Municipios rurales (52.6%) resultó mayor que la ciudad de San Salvador, donde también fué alta (41.6%). Ello indica claramente la probabilidad de que muchas áreas rurales experimentan problemas más graves a este respecto que las ciudades de los mismos países (37).

Varias áreas que acusaron tasas de mortalidad y en las que la inmaduridad figuró como causa, también mostraron elevadas tasas de deficiencia nutricional, como: El Salvador rural, - San Juan suburbano, San Salvador, La Paz, Monterrey, Chile comunas, Santiago, San Juan (ciudad), Medellín, San Francisco, California suburbano.

Burke (41) ha señalado la íntima relación que existe entre el estado nutritivo de la madre y la frecuencia de muertes perinatales; por otro lado, Dean supone que la mala nutrición se asocia con fetos de bajo peso y que este es el factor que condiciona el aumento de muertes perinatales.

El número de casos de prematurez es de 8%, variando de 16% en áreas de bajo nivel socioeconómico a 2% en las clases media y alta (43).

El parto prematuro es una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, a la que corresponden 65% de las muertes perinatales y parte importante de la morbilidad neonatal.

Una nutrición deficiente y un mal estado de salud de la madre durante su infancia, se traduce en un elevado riesgo en la reproducción en la edad madura. Sufre más perturbación durante su embarazo y sus hijos muestran un bajo peso al nacer.

En general, el nacimiento prematuro se asocia a procesos en los que hay incapacidad por parte del útero para retener al feto, interferencia externa sobre el curso del embarazo, desprendimiento precoz de la placenta o una estimulación de contracciones uterinas precoces. El bajo peso al nacer se asocia a procesos que interfieren en la circulación y eficiencia placentaria, en el desarrollo y crecimiento del feto o en el estado general y nutritivo de la madre (8).

Entre las causas múltiples por las que el niño nazca antes de tiempo tenemos también: la gemelaridad, accidentes del curso del embarazo normal, ruptura de las membranas, en las madres sanas pero débiles y desnutridas, matrimonios de padres muy jóvenes o demasiado viejos, por enfermedad febril

intercurrente (tifoidea, paludismo, neumonia, etc.) (41).

Las mujeres que fuman durante el embarazo dan a luz en promedio a niños con menor peso que las no fumadoras y también ocurre mayor frecuencia de desprendimientos prematuros de placenta, con el consiguiente aumento de nacimientos prematuros y de mortalidad fetal (40).

#### E. Factores Relacionados con Mortalidad Perinatal

La muerte perinatal se define como la muerte de un feto de más de 28 semanas de madurez antes del parto, durante el parto o en los siete primeros días posteriores al nacimiento. En nuestro país más de 65 mil muertes perinatales ocurren durante un año (6).

El parto prematuro es una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, a la que corresponden 65% de las muertes perinatales y parte importante de la mortalidad neonatal.

Los factores socioeconómicos y culturales son los que influyen más relevantemente en la determinación de la mortalidad perinatal.

Las cifras de mortalidad perinatal varían de una nación a otra, las más bajas son las de los países escandinavos y países bajos y las más altas de los llamados países subdesarrollados (31).

La morbilidad y mortalidad perinatales del prematuro real es-

tán en relación con su grado de maduración es decir, están determinadas por su edad gestacional.

Diversos factores patológicos, sociales y económicos asociados a la mortalidad del período perinatal han sido plenamente identificados. Esto fué demostrado en una investigación que se refiere a los recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología de la Unidad de Pediatría del Hospital General de México durante el último trimestre de 1978 y primer semestre de 1979. Las madres de estos recién nacidos se caracterizan por su bajo nivel socioeconómico y difícil manejo médico, yá que habitualmente se carece de información previa respecto al curso del embarazo, pues gran cantidad de ellas acuden al hospital solo momentos antes de dar a luz. Como es razonable suponer que estas condiciones afectan desfavorablemente el pronóstico de sobrevivida de los recién nacidos, se decidió investigar esta posibilidad a través de diversos factores sociales como: edad, ocupación, escolaridad materna, número de embarazos, vigilancia médica prenatal, estado civil, etc. y factores fisiopatológicos por ejemplo: duración del embarazo, amenaza de aborto o parto prematuro, ruptura prematura de membranas. El número de pacientes que acudieron a este centro hospitalario (aprox. 6000 nacimientos al año) incluyeron numerosos casos con estrato socioeconómico bajo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: de los factores clasificados como eminentemente sociales, se encontró un exceso de riesgo y asociación estadística significativa respecto al estado civil y vigilan-

cia médica prenatal. Respecto a las variables de carácter fisiopatológico, no se encontró exceso de riesgo ni asociación estadística, en relación al sexo del recién nacido, amenaza de aborto y alteraciones del cordón umbilical. Por el contrario, las características identificadas como de mayor riesgo relativo fueron: peso al nacer, probable diabetes o antecedentes diabéticos y duración del embarazo (40).

#### F. Factores Relacionados con Mortalidad Neonatal

Los peligros a los que se enfrenta el neonato, son múltiples factores ambientales, que actúan desde que el niño está en el seno materno (infecciones, tóxicos, hormonas, desnutrición, radiaciones, etc.). En el momento del nacimiento está sujeto a los peligros propios del trabajo de parto y una vez que ha nacido suelen presentarse otros problemas tales como isoimmunización, etc.

Las causas más frecuentes de muerte en los recién nacidos en México son: la prematurez, las infecciones, la anoxia, los traumatismos del parto y las malformaciones congénitas (44).

De tres y medio millones de niños que nacen en Estados Unidos de Norteamérica cada año, 60,000 o más mueren durante la etapa neonatal, y una gran cantidad de fallecimientos se producen en las 24 primeras horas de vida. Este gran porcentaje se debe en parte a los niños nacidos prematuramente (37).

El alto porcentaje de mortalidad y morbilidad neonatales

en Estados Unidos de Norteamérica, proviene de un sector relativamente pequeño de población. El promedio de mortalidad neonatal en las áreas de bajos ingresos en las grandes ciudades de Estados Unidos de Norteamérica es de cerca de 32 por 1000 nacidos vivos, cifra semejante a la de las áreas más pobres de los países que se consideran subdesarrollados.

Las condiciones económicas pobres y el medio social, tienden a menguar mucho las probabilidades de vida ya escasas del niño en una familia grande. La correlación de la clase social y el número de hijos con la mortalidad infantil inglesa se ha demostrado en las estadísticas (37).

En un estudio llevado a cabo en 24 áreas de latinoamérica sobre las causas básicas de mortalidad neonatal se encontró lo siguiente: las enfermedades infecciosas produjeron tasas de mortalidad por lo menos de 5 por 1000 nacidos vivos en ocho áreas (Chaco, rural 6.3; San Juan, suburbano 7.7; San Juan, rural 7.9; Recife 6.5; Franca 6.5; Sao Paulo 7.5; San Salvador 6.3 y El Salvador, rural 11.3). La enfermedad diarréica constituyó la causa principal en todas las áreas excepto la cuarta (37).

Además de la enfermedad diarréica, en varios estudios se ha encontrado que el tétanos y la septicemia ocasionaron numerosas defunciones neonatales en varios proyectos. El tétanos causó ocho defunciones en Resistencia, 15 en el Chaco rural, 22 en Recife, nueve en Cali, 15 en Cartagena y 16 en San Sal-

vador; además de las que ocurrieron en los sectores rurales del Salvador y Kingston St. Andrew. La septicemia como causa básica causó defunciones en el período neonatal en casi todas las áreas. Más de la mitad de las defunciones se produjeron debido a ciertas causas perinatales, complicaciones del embarazo y parto, afecciones maternas, parto distócico, afecciones de la placenta y cordón umbilical, enfermedad hemolítica del recién nacido, afecciones anóxicas e hipóxicas, inmaduridad y otras (37).

La mortalidad de los lactantes ilegítimos es muy elevada. La diferencia ha disminuído mucho en Alemania, gracias a las medidas de asistencia social, pero la mortalidad es todavía el doble que la registrada en los hijos legítimos (14).

Entre las causas conocidas de la mortalidad de los lactantes se encuentran las enfermedades mortales más frecuentes en la primera infancia, juntamente con otras causas de muerte más raras, que se han distribuído en cinco grupos:

1. Debilidad congénita y malformaciones.
2. Trastornos digestivos y en sentido más amplio trastornos nutritivos.
3. Neumonía e infecciones gripales.
4. Infecciones específicas incluyendo la septicemia, la sífilis y las estreptocócicas.
5. Las restantes causas de muerte menos frecuentes: infecciones del aparato respiratorio, las infecciones supuradas

cutáneas, etc.

El menor porcentaje de mortalidad neonatal (cerca del 2%) se presenta en niños cuyas madres tienen de 20 a 30 años de edad, es casi el doble si la madre tiene de 40 a 45 años y cuádruple si tiene 45 o más. También es elevada la mortalidad neonatal si la madre tiene menos de 15 años de edad (14).

Muchas veces, para causar la muerte de un recién nacido se recurre al infanticidio que es un crimen deplorable y que por desgracia vá en aumento entre la gente pobre, por razones económicas, o entre la gente rica para cubrir deslices (28).

#### G. Hipermadurez

Se dice que hay hipermadurez cuando la gestación excede de la duración normal en siete días o más. Se asocia frecuentemente a la posmaturidad un síndrome que se confunde muchas veces con aquella y recibe la denominación de síndrome de disfunción placentaria. Cuando la hipermadurez excede de tres semanas determina un acentuado aumento de la mortalidad, que en algunos grupos estudiados se aproxima al triple de la que se produce en los niños nacidos a término. La mortalidad fetal es superior a la del período neonatal.

Síndrome de disfunción placentaria.- Según Clifford, la frecuencia de alguna forma de disfunción placentaria clínicamente observable es bastante alta, ascendiendo a 12% del total de partos. Únicamente el 20% de los niños con síndrome

de disfunción placentaria son hipermaduros.

Alrededor del 4% de los partos se retardan hasta tres semanas o más, después de la fecha calculada del parto. Hay un grupo minoritario en Estados Unidos e Inglaterra, que consideran que aumenta el peligro fetal cuando se excede de la fecha calculada del parto en dos o tres semanas (43).

## HIPOTESIS

"La prevalencia de muerte fetal, prenatal y neonatal varía con la posición socioeconómica y cultural de la familia". A más bajo nivel socioeconómico y cultural de la familia, la frecuencia de mortalidad fetal, prenatal y neonatal será mayor.

En el presente estudio, la incidencia de morbilidad y mortalidad fetal, prenatal y neonatal se describe como variable dependiente y el nivel socioeconómico y cultural de la familia se expresa como variable independiente.

## METODOLOGIA

### 1. Material

#### a) Humano

Para el presente estudio en el cual intervino solamente la sustentante, se obtuvieron datos de 300 familias entrevistadas al azar, residentes del área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León, durante el año de 1984; los cuales se clasificaron de acuerdo al grupo socioeconómico al que pertenecen.

#### b) Económico

El desarrollo de la investigación se apoyó con los recursos económicos que a continuación se enumeran:

Impresión en mimeógrafo de encuestas .....	2,000.
Block tabular .....	500.
Hojas de máquina .....	1,400.
Libros y material bibliográfico .....	6,400.
Copias fotostáticas (protocolo y tesis) ....	5,200.
Reducciones .....	730.
Engargolados .....	2,200.
Mecanografía de tesis .....	10,000.
Otros .....	900.
Copias Offset .....	8,250.
Encuadernación .....	3,850.
TOTAL:	\$ 41,480.

c) **Financiable**

Fué cubierto por la tesista para fines de presentación de su exámen profesional.

II. **Método**

Para realizar una muestra uniforme y disminuir la desviación estándar se determinó que cada madre incluida en el estudio, debería reunir los siguientes requisitos:

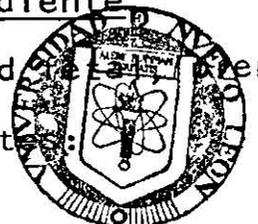
1. Que se encontrara dentro de los límites de edad de 35 a 55 años.
2. Aparentemente sana.
3. Casada.
4. Con diferentes empleos y niveles académicos.
5. Pertenecientes a los distintos niveles socioeconómicos.

El estudio se desarrolló por entrevista personal, por medio de encuestas en madres con edad reproductiva terminada (35 a 55 años).

Los datos se registraron en hojas de encuesta y se agruparon en la siguiente forma:

A. Indicadores para medir la variable dependiente

Para medir la Variable Morbi-Mortalidad Prenatal y neonatal se utilizaron los siguientes:



1. Número de hijos vivos y mertos en la familia (cualitativa).
2. Edad al morir (cuantitativa)
3. Causa de muerte (cualitativa)
4. Causa de aborto (cualitativa)

B. Indicadores para medir la variable independiente.

- a) Para medir la Variable Estrato Social, se utilizaron los siguientes indicadores:
  5. Edad actual de la madre y del padre (cuantitativa)
  6. Número de hijos en las familias (cuantitativa)
  7. Fecha de nacimiento de cada hijo (cuantitativa)
  8. Sexo de cada hijo (cualitativa)
  9. Tipo de nacimiento de cada hijo (cualitativa)
  10. Ocupación de la madre y del padre (cualitativa)
  11. Grado máximo de estudios de la madre y del padre (cualitativa)
- b) Para medir la Variable Estrato Económico, se utilizaron los siguientes indicadores:
  12. Ingreso familiar mensual (\$) (cuantitativa)
  13. Colonia donde vive la familia (cualitativa)
- c) Para medir la Variable Nivel Cultural, se utilizaron los siguientes indicadores:
  14. Religión de la familia (cualitativa)
  15. Frecuencia con que consumen (cualitativa) los si-

güentes alimentos: leche, queso, huevo, fruta, verdura, legumbres, cereales, azúcar y grasa durante la semana.

16. Edad de los padres al tener el primer hijo (cuantitativa)

Las encuestas proporcionaron datos para propósitos analíticos. Para registrar la información se utilizó el método de recordatorio (duración de un día) y la pregunta número 15 se llevó a cabo por medio del método de historia dietética (duración de un día) tipo cualitativo, especificándose cuántas veces por semana ingería el alimento.

El método para seleccionar la muestra fué el aleatorio simple, tipo estratificado. Para obtener este tipo de muestra, se divide la población en grupos llamados estratos, que son más homogéneos que la población como un todo. Los elementos de la muestra son seleccionados al azar. Las estimaciones de la población por muestreo estratificado, usualmente tienen mayor precisión (o menos error muestral) que si la población entera fuera muestreada mediante muestreo aleatorio simple.

Tamaño de muestra

La determinación del tamaño adecuado de muestra se llevó a cabo por medio de una encuesta piloto, constituida por 60 encuestas (anexo 5).

La forma utilizada fué la siguiente:

$$n = \frac{1}{NV} \approx \approx Nhpq \quad n = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} \quad nh = \frac{(Nh)}{N} n$$

Donde:

$N = 265,499$  personas casadas del sexo femenino o Universo en Monterrey (se obtuvo de la Dirección de Estadística del Gobierno del Estado de Nuevo León).

$V =$  Precisión

$q = 1-p$

<u>Número de encuestas</u>	<u>p</u>	<u>Personas casadas del sexo femenino</u>	
Alto	17	0.057	19,848
Medio alto	30	0.100	26,050
Medio	63	0.210	54,705
Medio bajo	135	0.450	117,225
Bajo	<u>55</u>	0.183	<u>47,671</u>
TOTAL	300		265,499

De un total de 360 encuestas tomadas al azar, fueron seleccionadas por medio de la tabla de números aleatorios solo 300, de las cuales algunas no proporcionaron información correcta sobre las preguntas de la encuesta o no respuestas, siendo excluidas del estudio 25 encuestas, y de las 60 encuestas restantes se eligieron las faltantes por el mismo método.

La muestra se dividió en cinco grupos de población de acuerdo

a sus características socioeconómicas y fué proporcional al porcentaje de cada uno de ellos en la población total del área Metropolitana de Monterrey, en base a información que se obtuvo en la Dirección de Estadística del Gobierno del Estado de Nuevo León. Ahí mismo, se obtuvo información respecto a la clasificación de las colonias de Monterrey por estratos socioeconómicos: bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto.

Las colonias representativas de los estratos socioeconómicos se obtuvieron por medio de una tabla de números aleatorios figurando las siguientes:

- Estrato bajo: Fomerrey, Zertuche, Acapulco, Trabajadores, Alvaro Obregón, Topo Chico, La Barranca, Azteca, Tolteca.
- Estrato medio bajo: Nuevo Repueblo, Independencia, Progreso, Unidad, Infonavit, Alfonso Martínez, Santa Martha, Moderna, Luis Echeverría, Vidriera, Ferrocarrilera, Modelo, Terminal.
- Estrato medio: Rincón de la Sierra, San Jorge, Fierro, Las Puentes.
- Estrato medio alto: Anáhuac, Los Nogales.
- Estrato alto: Jardines del Valle, Sierra Madre.

Por lo tanto se encuestaron:

<u>Estrato Socioeconómico</u>	<u>n</u>	<u>Núm. de Colonias</u>	<u>Núm. de encuestas (por colonia)</u>
Bajo	55	9	6
Medio bajo	135	13	10
Medio	63	4	16
Medio alto	30	2	15
Alto	<u>17</u>	<u>2</u>	8
TOTAL	300	30	

Nota: Por ser número impar en el nivel bajo, se hizo una encuesta más; en el medio bajo cinco encuestas más; en el medio una encuesta menos y en el alto una encuesta más en cualquiera de las colonias ya elegidas.

CLASIFICACION DE ENCUESTAS DE ACUERDO AL GRUPO SOCIOECONOMICO AL QUE PERTENECEN:

<u>Nivel socioeconómico</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Encuestas por estrato</u>
Bajo	18.3	55
Medio bajo	45.0	135
Medio	21.0	63
Medio alto	10.0	30
Alto	5.7	17

Los datos de esta información se recopilaron en hojas de claves y se hizo una concentración de los mismos en base a los objetivos de estudio. Después de que fué concentrada la informa-

ción, se sometió a prueba de  $\chi^2$ , ya que fué la prueba más adecuada para el tipo de estudio que se desarrolló (no paramétrico).

A fin de medir la significancia de las diferencias y similitudes se utilizó la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = n \sum_{i=1}^{\infty} \sum_{j=1}^{\infty} \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

O = Es el número observado en cada categoría.

E = Es el número esperado en la categoría correspondiente.

En los resultados se presentan datos que describen la situación familiar y las características socioeconómicas y culturales de las comunidades en estudio; posteriormente se efectuó el tratamiento estadístico de los datos para la comprobación de la hipótesis propuesta, con esto se logró un estudio analítico y científico de las condiciones del proceso "Morbi-Mortalidad Fetal, Prenatal y Neonatal" en las áreas de estudio.

## RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla I, se observa la distribución del grado máximo de estudios en las madres y padres en relación al estrato socio-económico. Puede observarse que la población femenina se compuso principalmente de las que habían estudiado la primaria - (42.33%) y la preparatoria o técnica (19.33%) y en menor cantidad de las que estudiaron secundaria (17.33%), las que no tuvieron ningún grado de estudios (11.3%) y las que estudiaron hasta profesional (9%), siendo un porcentaje muy bajo las que habían realizado estudios de postgrado (0.66%). Respecto al esposo la población se compuso principalmente de los que habían estudiado secundaria (32.67%) y primaria (22.00%), y en menor cantidad de los que estudiaron profesional (21.67%), preparatoria o técnica (12.00%) y los que no tuvieron ningún grado de estudios (9.33%), siendo un porcentaje muy bajo los que habían realizado estudios de postgrado (2.34%)

Al comparar los porcentajes del grado máximo de estudios de la población femenina con la masculina, se encontró que en general para el padre el grado máximo de estudios alcanzado es superior que el de la madre, lo que indica que en la población estudiada las mujeres han recibido un estímulo menor para mejorar su nivel educativo.

En cuanto al estrato socioeconómico, tanto para la madre como para el padre, se observa que el grado máximo de estudios se in-

crementa al ser el nivel socioeconómico más alto, lo que puede ser el resultado de que las personas de los estratos socioeconómicos bajos tienen menor oportunidad de incrementar su nivel educativo, o bien puede ser que al mejorar el nivel educativo, las personas progresan en su estrato socioeconómico.

En la Tabla II, se presentan las distribuciones del sexo del producto (vivo + muerto + aborto) en relación al grado máximo de estudios de la madre y al estrato socioeconómico.

Al analizar la proporción sexual secundaria (P.S.S.) y que se define como el número de hombres por cada cien mujeres al momento del nacimiento, en relación al grado máximo de estudios de la madre, las pruebas de  $\chi^2$  no mostraron diferencias entre sí.

Sin embargo, al agrupar la información de acuerdo al estrato socioeconómico al que pertenecía la madre, se encontró un porcentaje más elevado del sexo femenino para el estrato socioeconómico medio bajo (52.94%). Al efectuar el análisis estadístico, las pruebas de  $\chi^2$  fueron significativas. Este resultado pudiera deberse a diversos factores sociales y biológicos que se ha visto que influyen en la proporción de sexos en los hijos.

Se ha informado que la proporción y combinación de sexos en los hijos es afectada por influencias genéticas, biológicas, ambientales y socioculturales. Entonces, este resultado pudiera explicarse con lo informado sobre la existencia de una correlación positiva entre los sexos de nacimientos sucesivos y creen

que puede ser debido a que la presencia de un embrión en el útero provoca reacciones inmunológicas y producción de antígenos que podrían favorecer que los siguientes embriones que se implanten sean del mismo sexo. Se basan en el descubrimiento de que los intervalos entre nacimientos del mismo sexo son más cortos que los que hay entre nacimientos de hijos de sexo diferente dentro de las mismas familias.

Algunos autores (35) informan que la reducción del tamaño de la familia como resultado de los programas de planificación familiar puede causar que la P.S.S. en la población aumente, disminuya o permanezca constante, dependiendo de las preferencias de los padres por la combinación de sexos en sus hijos y el efecto de las mismas sobre su decisión de tener más descendencia. Además se cree que en diversas culturas de todo el mundo existe preferencia por un mayor número de hijos masculinos, lo cual produce un desbalance sobre la proporción de sexos en la población (36).

Por lo tanto, es evidente que los factores que influyen en la proporción de sexos tienen muchas implicaciones sociales y biológicas.

En la Tabla III, se muestra la distribución del sexo del producto (vivo + muerto + aborto) en relación al grado máximo de estudios del padre y al estrato socioeconómico.

Al analizar la P.S.S. del producto en relación al grado máxi-

mo de estudios del padre, las pruebas de  $\chi^2$  no mostraron diferencias entre sí, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la Tabla II.

Al agrupar la información de acuerdo al estrato socioeconómico al que pertenecía el padre, se encontró un porcentaje más elevado del sexo femenino para el estrato socioeconómico medio bajo (52.94%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2 = 11.86$ ;  $gl = 4$ ;  $P < 0.05$ ), lo cual también coincide con los resultados obtenidos en la Tabla II.

Al comparar la P.S.S. del producto en los demás estratos socioeconómicos (bajo, medio, medio alto y alto) las pruebas de  $\chi^2$  resultaron no significativas.

Según los resultados obtenidos en esta Tabla y en la Tabla II, podemos concluir que la P.S.S. del producto, no varía en relación al grado máximo de estudios, pero sí cambia en relación al estrato socioeconómico, si se considera tanto al padre como a la madre; debido a una gran variedad de factores genéticos, biológicos, ambientales y socioculturales que influyen en la proporción y combinación de sexos en los hijos.

En la Tabla IV se aprecia la cantidad y porcentajes de familias que presentaron hijos vivos y muertos, en relación al tamaño de la familia y su estrato socioeconómico.

Al analizar la cantidad y porcentajes de familias que presen-

taron hijos vivos y muertos, de acuerdo al tamaño de la familia, se encontró lo siguiente:

- De 58 familias con 1 a 3 hijos, 55 familias presentaron hijos vivos (94.83%) y 3 presentaron hijos muertos (5.17%).
- De 161 familias con 4 a 6 hijos, 141 familias presentaron hijos vivos (87.58%) y 20 presentaron hijos muertos (12.42%).
- De 60 familias con 7 a 9 hijos, 33 familias presentaron hijos vivos (55%) y 27 presentaron hijos muertos (45%).
- De 19 familias con 10 o más hijos, 8 familias presentaron hijos vivos (42.11%) y 11 presentaron hijos muertos (57.39%).

Al hacer el análisis estadístico para comparar hijos vivos y muertos con el tamaño de la familia, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas ( $\chi^2 = 53.27$ ;  $gl = 3$ ;  $P < 0.01$ ).

En general, puede observarse que a medida que aumenta el tamaño de la familia, el número de hijos muertos también aumenta. Lo que está de acuerdo con lo encontrado por otros autores (26) (36). Ellos mencionan que la limitación del tamaño de la familia, podría contribuir a mejorar la nutrición y la supervivencia de los lactantes. El Instituto Nacional de Nutrición de la India ha observado que los chicos que tienen tres o más hermanos mayores constituyen el 34 por ciento de la población infantil, pero ascienden al 61 por ciento de todos los casos de desnutrición en proteínas y calorías que hay en la Clínica del Ins-

tituto Nacional de Nutrición. El número de hijos anteriores tiene una influencia directa sobre el bienestar de la madre, ya que la anemia nutricional (principal causa de enfermedades y muertes durante el embarazo) se hace más severa conforme la madre tiene más bebés.

Al agrupar la información de acuerdo al tamaño de la familia y su estrato socioeconómico, se puede observar que existe la tendencia de que al disminuir el nivel socioeconómico, el tamaño de la familia aumenta, lo que también está de acuerdo con lo encontrado por otros autores (26)(35); ellos consideran que las madres que han dado a luz a más de cuatro niños anteriormente, se presentan en familias que viven en condiciones económicas inadecuadas y aumenta la probabilidad de morir al recién nacido. Las condiciones económicas pobres, el medio social y cultural tienden a menguar mucho las probabilidades ya escasas del niño en una familia grande.

Al hacer las pruebas de  $\chi^2$  para comparar número de hijos vivos y muertos con el estrato socioeconómico, resultaron altamente significativas ( $\chi^2 = 28.04$ ; gl- 4;  $P < 0.01$ ) indicando que los porcentajes de hijos muertos es mayor en los estratos socioeconómicos bajo y medio bajo en comparación con los medio alto y alto, en los que los porcentajes de fallecimientos disminuyen.

En la Tabla V, se presenta la distribución del tipo de ocupación de las madres y de los padres en relación al estrato socioeconómico.

Respecto al tipo de ocupación que desempeñaban las madres, el mayor porcentaje correspondió a las que se dedicaban a las labores del hogar (91%), en menor porcentaje las que eran profesionistas (4.33%) y empleadas (3.67%), seguidas por las que realizaban otra actividad diferente a las anteriores (0.66%), siendo un porcentaje muy bajo las que eran técnicas (0.33%).

Al agrupar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las madres, en los estratos bajo, medio bajo y medio se observó mayor cantidad de amas de casa en comparación con las madres que pertenecían a los estratos medio alto y alto. Las empleadas se encontraron solamente en los estratos socioeconómicos bajo, medio bajo y medio y las profesionistas se encontraron principalmente en los estratos medio alto y alto. Otras actividades como lavar y planchar las desempeñaban solamente las de los niveles bajo y medio bajo.

En cuanto al tipo de ocupación de los padres, la mayoría eran obreros (40.33%) y empleados (30%), seguidos por los profesionistas (15.33%) y los técnicos (11.67%), siendo un porcentaje muy bajo los que se dedicaban a otras actividades diferentes a las ya mencionadas (2.33%) y los estudiantes (0.33%).

Al agrupar la información de acuerdo al estrato socioeconómico al que pertenecían los padres, en los estratos bajo y medio bajo se observó que la mayoría eran obreros; los que pertenecían a los estratos bajo, medio bajo y medio algunos eran empleados y otros eran técnicos; los que pertenecían a los estratos medio

alto y alto la mayoría eran profesionistas. Se observó solamente un estudiante en el nivel socioeconómico medio y los que desempeñaban otras actividades diferentes a las ya mencionadas se localizaron en los estratos bajo y medio bajo.

Como es común se observa que el tipo de ocupación tanto para la madre como para el padre se relaciona con el estrato socioeconómico, ya que las personas que se ubican en niveles inferiores desempeñan labores que requieren poca o ninguna preparación académica; tenemos entonces, que dichas labores no son tan satisfactoriamente remuneradas como aquellas que sí la requieren. Por otro lado, los individuos situados en niveles superiores, tienen mayores oportunidades de incrementar su nivel educativo, permitiéndoles en esta forma desempeñar ocupaciones profesionales.

La Tabla VI, muestra la distribución de los matrimonios de acuerdo a la edad de la madre y del padre al momento del presente estudio en relación a su estrato socioeconómico, la que tuvo una amplitud de 35 a más de 55 años. Al analizar la población en total, puede observarse que los mayores porcentajes de mujeres y hombres estudiados se encuentran entre los 35 a 45 años y dentro de ellos los estratos socioeconómicos más frecuentemente encontrados son los bajo y medio bajo. Por otra parte, las mujeres y hombres de mayor edad se encontraron en los niveles socioeconómicos medio alto y alto. Lo encontrado en este estudio es un indicador de lo que ha sido informado (43), que

las personas de estratos sociales más bajos tienden a contraer matrimonio a edades más tempranas.

La Tabla VII presenta la distribución de la población de acuerdo a la edad de la madre y del padre al tener el primer hijo según su estrato socioeconómico, la que tuvo una variación de 14 a 34 años. Al analizar la población total, se encontró que la edad más frecuente de la madre y del padre al tener el primer hijo fué entre los 20 y 24 años tanto para ella como para él, constituida principalmente por los estratos socioeconómicos medio bajo y medio.

En general puede observarse que las madres que tuvieron su primer hijo a la edad menor de 20, pertenecían a los estratos socioeconómicos bajo y medio bajo; las madres que tuvieron su primer hijo entre los 20 y 29 años pertenecían a los estratos medio bajo, medio y medio alto; y las madres que tuvieron su primer hijo después de los 29 años pertenecían a los estratos medio alto y alto y en mayor cantidad a los estratos bajo y medio bajo, lo que apoya a lo encontrado en la tabla anterior.

Baird dice que el aumento esperado en los riesgos biológicos del primer embarazo en madres muy jóvenes (toxemia y distocia) y la desventaja que representa el concebir a intervalos muy cortos se combinan con la circunstancia muy conocida de que las madres más jóvenes y las de mayor paridad generalmente proceden de las clases sociales más bajas (39). También dice que la mor-

talidad fetal es elevada entre las mujeres de menos de 20 años de edad, presenta su nivel más bajo entre los 20 y 29 años y aumenta bruscamente después de los 29. El grado de cultura también influye en la edad de la madre y del padre al tener el primer hijo, ya que existe una fuerte asociación entre la educación y el uso de anticonceptivos, viéndose que la mayoría de las mujeres educadas practican el control de la fertilidad. Otros factores también influyen en la edad de la madre y del padre al tener su primer hijo, como el grado máximo de estudios, ya que las mujeres que no tienen experiencia laboral fuera del hogar tienen una fecundidad considerablemente más alta en todos los grupos de edades que las que han tenido esa experiencia; y la mayoría de las mujeres que pertenecen a niveles económicos bajos, son amas de casa como se observa en la Tabla V.

En cuanto a la edad del padre al tener el primer hijo, se observa que en los estratos bajos los padres muy jóvenes hacían pareja con madres muy jóvenes, y los padres mayores hacían pareja con las madres también muy jóvenes.

En la Tabla VIII se muestra la distribución del ingreso familiar mensual en pesos de acuerdo al estrato socioeconómico.

El análisis del cuadro nos muestra que el mayor porcentaje de familias fué alcanzado por aquellas que tuvieron un ingreso de \$ 15,000.00 a \$ 20,000.00 (21.33%), constituidas principalmente por el nivel medio bajo; seguido por las familias que -

tuvieron un ingreso de \$ 10,000.00 a \$ 15,000.00 (16.67%) constituidas principalmente por el nivel medio bajo; en menor cantidad se encontró a las familias que tuvieron un ingreso de \$ 2,000.00 a \$ 6,000.00 (14.67%) constituidas únicamente por el nivel bajo; las que tuvieron un ingreso de \$ 20,000.00 a \$ 30,000.00 (10.67%) constituidas principalmente por el nivel medio bajo; y las que tuvieron un ingreso de \$ 40,000.00 a \$ 50,000.00 (también 10.67%) constituidas principalmente por el nivel medio; seguido por las familias que tuvieron un ingreso de \$ 30,000.00 a \$ 40,000.00 (10.33%) constituidas por el nivel medio; siendo un porcentaje muy bajo las familias que tuvieron un ingreso de \$ 60,000.00 a \$ 80,000.00 (6%) constituidas principalmente por el nivel medio alto; las que tuvieron un ingreso de \$ 80,000.00 o más, constituidas únicamente por el nivel alto (4.67%); las que tuvieron un ingreso de \$ 50,000.00 a \$ 60,000.00 (4%) constituidas por el nivel medio alto y las que tuvieron un ingreso de \$ 6,000.00 a \$ 10,000.00 constituidas únicamente por el nivel bajo.

Tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Que el número promedio de miembros por familia es de 5.5
- b) Que el costo de una dieta adecuada en cuanto a cantidad y calidad para el año en estudio es de \$ 150.00.
- c) Que el salario mínimo para dicho año es de \$ 24,700.00 mensuales aproximadamente.

De lo anterior se deduce que las familias que tuvieron un ingreso mensual menor de \$ 30,000.00, no tenían acceso con la dieta mínima que contiene los nutrientes esenciales y en tal caso puede resumirse que el 64.33% de la población encuestada que comprende la población marginal y la popular o proletaria, está sujeta a una dieta escasa y de baja calidad, incompatible con la buena nutrición, estrechamente relacionada al ingreso de la familia; lo que está de acuerdo con lo mencionado por otros autores quienes dicen que más de la mitad de la población total de nuestro país, está limitada a una dieta cuyas características son las de ser deficiente en calidad y cantidad.

También mencionan que la población marginal, llamada así porque se encuentra al margen de la economía y de la cultura; tiene hábitos de alimentación que corresponden a la era prehispánica, siendo el maíz el que proporciona de 60 a 80% de las calorías totales de la dieta, la cual se complementa con frijol, chile, verduras y fruta, solo eventualmente con trigo; la población popular consume una dieta semejante a la anterior, pero en la cual incluye además, leche y pan para el desayuno, además huevos.

En la Tabla IX se observa el número de embarazos (hijos vivos, muertos y abortos) y proporción sexual secundaria en las familias estudiadas de acuerdo a su estrato socioeconómico.

El mayor número de embarazos se observó en el estrato socio-

económico medio bajo, de los cuales el 89.71% de estos corresponden a hijos vivos, el 6% a hijos muertos y el 4.27% a abortos; seguido por el estrato bajo en el cual el 81.62% de los embarazos corresponden a hijos vivos, el 9.73% a hijos muertos y el 8.65% a abortos; en menor número de embarazos el estrato medio de los cuales el 94.60% corresponden a hijos vivos, el 2.03% a hijos muertos y el 3.37% a abortos; seguido por el estrato medio alto en el cual el 95.58% de los embarazos corresponden a hijos vivos, el 0.88% a hijos muertos y el 3.54% a abortos; el menor número de embarazos se observó en el estrato alto, de los cuales el 94.12% de estos corresponden a hijos vivos, el 5.88% a abortos y respecto a hijos muertos, no se presentó ninguno en este estrato.

De acuerdo a lo anterior, el mayor número de embarazos se encuentra en los estratos medio bajo y bajo, caso contrario de los estratos medio alto y alto; esto se explica considerando que en los estratos socioeconómicos bajos el tamaño de la familia es mucho mayor que en los estratos altos, como había mostrado la Tabla IV.

Respecto al número de hijos vivos y muertos en las familias estudiadas, el mayor porcentaje de hijos vivos se encuentra en los estratos socioeconómicos medio alto, medio y alto, y el número menor en los estratos bajo y medio bajo; observando a la vez que el mayor porcentaje de hijos muertos se encuentra en los estratos bajo y medio bajo; en cuanto a los abortos ocurri-

dos en las familias, en los estratos bajo, medio bajo y medio se observa una tendencia a aumentar el número de abortos conforme disminuye el estrato socioeconómico; en los estratos medio alto y alto el número de abortos vuelve a aumentar sobre todo en el alto.

Al efectuar el análisis estadístico para comparar hijos vivos, muertos y abortos de acuerdo al estrato socioeconómico, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas ( $\chi^2 = 42.18$ ,  $gl = 8$ ,  $P < 0.01$ ).

Con el fin de justificar los resultados obtenidos en esta tabla, se puede discutir lo siguiente:

Por lo menos desde hace 40 años se sabe que el nivel socioeconómico bajo se relaciona con una mala evolución del embarazo (10). Los mecanismos a través de los cuales el nivel bajo de la mujer durante su infancia y los años reproductivos repercute posteriormente en una mala evolución del embarazo; son complejos y no totalmente claros pero se conocen muchos factores coadyuvantes. En los niveles socioeconómicos bajos, son frecuentes los casos de infecciones y enfermedades contagiosas durante la infancia debido al hacinamiento, deficiente atención médica, dieta inadecuada y malos hábitos dietéticos. Estas infecciones y enfermedades contribuyen a un desarrollo y crecimiento deficientes en los primeros años de vida; las jóvenes tienden a casarse pronto, concebir antes del matrimonio o a una edad temprana, tener poca educación, realizar pesados trabajos

físicos, tener hijos a intervalos cortos, descuidar la higiene, no buscar atención médica y tener acceso limitado a servicios médicos adecuados (10). Por lo general carecen de buena vivienda, sufren los efectos de un ingreso económico bajo y de la desorganización familiar y social, consumen dietas de poca calidad y desarrollan una actitud fatalista hacia la vida en general y el embarazo en particular. Además, pueden ser aisladas socialmente y por lo general ser extrañas a la sociedad. Se ha pensado que todas estas características se relacionan separada o conjuntamente con una mala evolución del embarazo y se las ha encontrado con más frecuencia entre las mujeres que viven actualmente en el nivel más bajo de la sociedad (10) (ver anexo "Posición de una mujer en la estructura social y resultado del embarazo").

Además, la posición en la estructura social puede inducir directamente estados psicológicos a la tensión que, posiblemente es mayor en una posición que en otras; estos estados psicológicos a su vez inician reacciones psicológicas a través del eje hipófisis-suprarrenales.

La edad es un determinante biológico de la eficiencia en la reproducción, puesto que refleja tanto las consecuencias de la inmadurez del organismo materno como las del avance de los años (8). Sin embargo, para cada nacimiento debe tomarse en cuenta que la edad de la madre y el número de partos anteriores, están sujetos en última instancia a la influencia de una gran va-

riedad de factores, tales como la salud de la madre en la niñez y edad adulta, los hábitos alimentarios que observó durante su vida, la clase de educación, ingreso familiar, clase social, estado civil de los padres, escolaridad, edad en la menarquia, actitud respecto a los métodos anticonceptivos y uso de los mismos, selección del cónyuge y actitudes ante el embarazo y hacia el intervalo de edad entre los hijos (5,21)

Por lo general se observa que las mujeres que pertenecen a los estratos socioeconómicos bajos se casan muy jóvenes (menor de 20 años aprox.) y por consiguiente tienen patrones de pérdida fetal mayores que las mujeres que conciben entre los 20 y 29 años; igualmente las mujeres que conciben después de los 29 años presentan riesgos mayores de mortalidad fetal y por lo general se encuentran en los estratos socioeconómicos altos; esto explica porqué en los estratos altos la ocurrencia de abortos volvió a aumentar en los resultados obtenidos del estudio.

En la misma Tabla IX al comparar la P.S.S. de los hijos vivos, muertos y abortos de los diferentes estratos socioeconómicos, no se encontraron diferencias significativas, siendo por lo tanto la proporción de un 50% en ambos sexos, excepto en el estrato medio bajo, en el cual la P.S.S. fué de 0.40 para los hijos vivos y 0.67 para los hijos muertos.

Lo anterior indica que en las familias del estrato medio bajo la probabilidad de que un hijo vivo sea mujer es mayor y la pro-

babilidad de que un hijo muerto sea hombre resulta mayor.

Estos resultados se podrían explicar si se considera lo siguiente:

Existen evidencias de que la reducción del tamaño de la familia como resultado de los programas de planificación familiar, puede causar que la P.S.S. en la población aumente, disminuya o permanezca constante dependiendo de las preferencias de los padres por la combinación de sexos en sus hijos y el efecto de las mismas sobre su decisión de tener más descendencia (36).

Algunos autores informan la existencia de una correlación positiva entre los sexos de nacimientos sucesivos (14,15,21,46) y creen que puede ser debido a que la presencia de un embrión en el útero provoca reacciones inmunológicas y producción de antígenos que podrían favorecer que los siguientes embriones que se implanten sean del mismo sexo. Se basan en el descubrimiento de que los intervalos entre nacimientos del mismo sexo son más cortos que los que hay entre nacimientos de hijos de sexo diferente dentro de las mismas familias.

El sexo de una persona es un determinante misterioso de enfermedades y longevidad. La desventaja intrínseca que tienen el feto y el niño del sexo masculino es especialmente intrigante (35). Esto podría explicar porqué la P.S.S. fué mayor para los hijos muertos.

Además se cree que las personas que tienen un nivel bajo de cultura prefieren tener un mayor número de hijos masculinos, lo cual produce un desbalance sobre la proporción de sexos en la población disminuyéndola (36). Asimismo, esto podría explicar porqué la P.S.S. fué menor para los hijos vivos en el estrato socioeconómico medio bajo.

Al comparar la P.S.S. de los hijos vivos, muertos y abortos sin tomar en cuenta el estrato socioeconómico, la proporción resultó mayor para los abortos y menor para los hijos vivos, siendo estas diferencias significativas ( $\chi^2 = 20.54$ ;  $gl = 2$ ;  $P < 0.01$ ), lo que apoya a lo mencionado anteriormente de que hay una mayor cantidad de abortos masculinos por presentar este sexo alguna debilidad intrínseca que ocasiona una cantidad significativamente elevada de muertes fetales.

En la Tabla X se muestra la distribución de los hijos vivos y muertos en las familias según diferentes causas de fallecimiento, de acuerdo al estrato socioeconómico.

Al analizar la información de acuerdo al nivel socioeconómico al que pertenecía la familia, se encontró que el mayor porcentaje de hijos vivos fué alcanzado por el estrato socioeconómico alto (100%), seguido por los estratos medio alto y medio (99.08% y 97.90%), en menor porcentaje el estrato medio bajo (93.73%) y el porcentaje menor correspondió al estrato bajo (89.35%).

Respecto al número de hijos muertos y diferentes causas de -

fallecimiento se encontró que el porcentaje más elevado de hijos muertos perteneció al estrato bajo (10.65%) del cual el 2.96% correspondió a niños fallecidos por causa de bajo peso al nacer o prematuridad y el 7.69% por otras causas, seguido por el nivel medio bajo (6.27%) del cual el 1.54% correspondió a fallecidos por bajo peso o prematuridad y el 4.73% por diferentes causas, en menor porcentaje el nivel medio (2.1%) del cual el 0.70% correspondió a fallecidos por causa de bajo peso al nacer o prematuridad y el 1.40% por distintas causas, siendo que en el nivel medio alto (0.92% de hijos muertos) no se presentó ningún fallecimiento por causa de bajo peso al nacer o prematuridad y en el nivel alto no se encontró ningún hijo muerto.

De acuerdo a los resultados anteriores puede observarse que el mayor número de hijos vivos en las familias estudiadas se encuentra en los estratos socioeconómicos medio alto y alto, caso contrario de los niveles medio bajo y bajo, también se observa que el mayor número de hijos muertos se encuentra en los estratos medio bajo y bajo, lo que está de acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla IX; con lo cual se podría establecer que existe una relación entre estrato socioeconómico y número de hijos muertos, ya que al disminuir el estrato socioeconómico el número de hijos muertos en las familias aumenta. Estos resultados obtenidos apoyan la hipótesis planteada en el estudio.

Asimismo, también se observa que los niños fallecidos por causa de bajo peso al nacer o prematuridad se encontraron solamente en los niveles bajo, medio bajo y medio por orden descendente. Al aplicar las pruebas de  $\chi^2$  para comparar diferentes causas de fallecimientos de acuerdo al estrato socioeconómico, se encontró que las diferencias observadas eran significativas ( $\chi^2 = 28.58$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$ ).

Algunos autores mencionan que la influencia del estado socioeconómico en los países en vías de desarrollo, en los que la desnutrición, especialmente la protéica es prevalente y evidente. Las mujeres que viven en condiciones socioeconómicas prósperas tienen hijos mejor desarrollados que los de mujeres más pobres de la misma comunidad. ¿Es la ingestión dietética durante el embarazo o el estado nutricional acumulativo durante la vida el que produce estas diferencias de peso al nacer?. Se carece de evidencia suficiente para responder en definitiva, pero Baird concluyó que el estado nutricional de la madre, resultante de sus hábitos alimentarios durante la vida, tuvo mayor influencia en la evolución del embarazo que los alimentos que ingirió durante el mismo. Ya sea que los aminoácidos provengan de nutrientes almacenados o de los ingeridos durante el embarazo, el crecimiento fetal depende del suministro de proteínas. Una de las consecuencias de la ingestión calórica baja es que el organismo utiliza las escasas proteínas disponibles para producir energía, con lo cual se reducen aún más los niveles de aminoácidos en el plasma. Esta evidencia, aunque

es indirecta, sugiere fuertemente que por lo menos en los países en vías de desarrollo, donde la desnutrición protéico-calórica es muy común, la nutrición influye en el peso del producto, independientemente de otros factores (21).

En un estudio realizado por Hytten y Leitch, los resultados obtenidos pudieron proporcionar una explicación del porqué, en las sociedades industrializadas no se pudo demostrar que la deficiente ingestión alimentaria durante el embarazo se relacione con mayores tasas de prematurez. Esos investigadores descubrieron que la madre almacena en su organismo algunos nutrientes antes del período en que el feto crece más rápidamente. Es posible que durante los siguientes meses del embarazo, estas reservas protejan al feto contra la deficiencia nutricional. Puesto que el aumento de peso de la mujer embarazada es aproximadamente el doble del que podría esperarse, debido al crecimiento de los órganos de reproducción y del producto o productos de la concepción, es lógico pensar que existen mecanismos homeostáticos del embarazo que protegen al feto contra la desnutrición, excepto cuando ésta es muy grave, lo cual solo raramente ocurre en las sociedades industrializadas (21).

Smith concluyó que el efecto de la deficiencia alimentaria sobre la evolución del embarazo depende tanto del grado en que es deficiente la ingestión como del tiempo, es decir, el período de la gestación en que ocurre y especialmente, de la duración de la deficiencia antes del embarazo (43).

En las Tablas, de la XI a la XIX, se presenta la distribución de las familias de los distintos estratos socioeconómicos, de acuerdo al número de días por semana que ingerían diferente alimentos y la presencia o ausencia de abortos.

La Tabla XI se refiere a la ingesta de leche. Al analizar la información de acuerdo a la frecuencia con que ingerían leche y la presencia o ausencia de abortos, no se encontraron cifras significativas; pero al agrupar la información según el estrato socioeconómico, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas ( $\chi^2 = 95.41$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$ ), viéndose que los estratos medio y medio alto tuvieron un promedio de ingesta de 5 a 7 veces por semana, el estrato alto también presentó una ingesta de 5 a 7 veces por semana pero en 100%, y los estratos bajo y medio bajo tuvieron una ingesta de leche irregular, de 0 a 7 veces por semana en el nivel bajo y de 2 a 7 veces por semana en el nivel medio bajo, observándose a la vez que estos últimos presentaron una ingesta de leche mucho menor en comparación con los demás niveles socioeconómicos.

La Tabla XII corresponde a la ingesta de queso. Al hacer las pruebas de  $\chi^2$  para comparar la frecuencia de ingesta de queso con la presencia o ausencia de abortos, no se encontraron cifras significativas. Sin embargo, al comparar la frecuencia de ingesta de queso con el estrato socioeconómico, las pruebas de  $\chi^2$ , sí resultaron significativas ( $\chi^2 = 233$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$ ), observándose que en los estratos bajo y medio la frecuencia de -

ingesta de queso varió entre 0 y 7 veces por semana, en el estrato medio bajo la ingesta fué casi nula (0 a 1 vez por semana) para la mayoría de las familias, y en los estratos medio alto y alto la mayoría de las familias ingerían queso de 5 a 7 veces por semana.

La Tabla XIII se refiere a la ingesta de huevos. Al analizar la información de acuerdo a la frecuencia de ingesta de huevos y la presencia o ausencia de abortos, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron no significativas; pero al agrupar la información según el estrato socioeconómico, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron significativas ( $\chi^2 = 15.82$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.05$ ) viéndose que para los estratos bajo, medio bajo, medio y medio alto se mantiene casi la misma frecuencia de ingesta donde la mayoría de estas familias ingieren huevos de 5 a 7 veces por semana, y para el estrato alto la frecuencia de ingesta disminuye un 20% aproximadamente.

La Tabla XIV presenta la frecuencia de ingesta de fruta en las familias. Al analizar la información de acuerdo a la frecuencia de ingesta y la presencia o ausencia de abortos las pruebas de  $\chi^2$  resultaron significativas ( $\chi^2 = 15.37$ ;  $gl = 2$ ;  $P < 0.01$ ), observándose que a medida que aumenta la frecuencia de abortos la frecuencia de ingesta disminuye siendo más evidente en los niveles medio bajo y bajo. Al agrupar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las familias y la ingesta de frutas, las pruebas de  $\chi^2$  también resultaron significativas ( $\chi^2 = 146.13$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$ ) encontrándose que la mayoría

de las familias que pertenecían a los estratos medio, medio alto y alto ingerían fruta de 5 a 7 veces por semana y las que pertenecían a los estratos bajo y medio bajo ingerían fruta con menor frecuencia que los demás estratos socioeconómicos, de 2 a 4 veces por semana aproximadamente.

La Tabla XV corresponde a la frecuencia de ingesta de verdura. Al hacer el análisis estadístico para comparar la frecuencia de ingesta de verdura con la presencia o ausencia de abortos, se encontraron diferencias significativas ( $\chi^2 = 7.98$ ;  $gl = 2$ ,  $P < 0.05$ ) observándose que el porcentaje de abortos disminuye conforme aumenta la ingesta de verduras siendo menores en los estratos medio alto y alto. Al agrupar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las familias y la frecuencia de ingesta de verduras, el análisis estadístico demostró grandes diferencias ( $\chi^2 = 72.51$ ;  $gl = 8$ ,  $P < 0.05$ ) encontrándose que la mayoría de las familias que pertenecían a los estratos medio, medio alto y alto ingerían verdura de 5 a 7 veces por semana y en los estratos bajo y medio bajo la ingesta de verduras disminuye, observándose que la mayoría de estas familias ingerían verdura entre 2 y 7 veces por semana.

La Tabla XVI se refiere a la ingesta de legumbres. Al organizar la información de acuerdo a la frecuencia de ingesta y la presencia o ausencia de abortos, las pruebas de  $\chi^2$  no mostraron diferencias significativas. Sin embargo, al concentrar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían -

las familias y la ingesta de legumbres; las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas ( $\chi^2= 79.81$ ;  $gl= 8$ ;  $P<0.01$ ), encontrándose que en el estrato bajo la mayoría de las familias ingerían legumbres de 0 a 1 vez por semana, en los estratos medio bajo y medio de 2 a 4 veces por semana y en los estratos medio alto y alto de 5 a 7 veces por semana, observándose a la vez que la ingesta de legumbres aumenta conforme aumenta el nivel del estrato socioeconómico.

La Tabla XVII presente la frecuencia de ingesta de cereales. Al organizar la información para comparar la frecuencia de ingesta con la presencia o ausencia de abortos, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas ( $\chi^2= 71.45$ ;  $gl= 2$ ;  $P<0.01$ ), encontrándose que el porcentaje de abortos ocurridos en las familias disminuye al aumentar la frecuencia de ingesta de cereales, sobre todo cuando dicha ingesta aumenta entre 5 y 7 días por semana. Al concentrar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las familias y la ingesta de cereales, las pruebas de  $\chi^2$  también resultaron significativas siendo ( $\chi^2= 56.52$ ;  $gl= 8$ ;  $P<0.01$ ) observándose que la ingesta promedio de cereales para todos los estratos fué de 5 a 7 veces por semana, excepto en el estrato bajo en el cual se observó una disminución en la ingesta y donde aproximadamente la mitad de la población de dicho estrato ingería cereales de 0 a 4 veces por semana y la otra mitad de 5 a 7 veces por semana.

En la Tabla XVIII se muestra la frecuencia de ingesta de gra-

sas que incluye alimentos como: crema, mantequilla, aceite comestible, mayonesa, etc. Al organizar la información de acuerdo a la frecuencia de ingesta y la presencia o ausencia de abortos, se encontró que no existe relación alguna. Asimismo, las pruebas de  $\chi^2$  no mostraron diferencias significativas. Sin embargo, al agrupar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las familias, se encontró que la mayoría de ellas que pertenecían a los estratos medio bajo, medio, medio alto y alto ingerían grasas entre 5 y 7 veces por semana y las que pertenecían al estrato bajo también, pero con una disminución en el porcentaje de familias comparado con los demás estratos socioeconómicos y con una diferencia estadísticamente significativa ( $\chi^2 = 19.38$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$ ).

En la Tabla XIX se presenta la frecuencia de ingesta de azúcar. Al analizar la información de acuerdo a la frecuencia de ingesta y la presencia o ausencia de abortos, las pruebas de  $\chi^2$  no mostraron diferencias significativas; pero al concentrar la información según el estrato socioeconómico al que pertenecían las familias y la ingesta de azúcar, las pruebas de  $\chi^2$  resultaron altamente significativas con  $P < 0.01$ , viéndose que en el estrato medio bajo la ingesta fué mayor y en el medio alto menor comparados con los demás estratos socioeconómicos que tuvieron una ingesta de azúcar muy variada.

Los resultados encontrados en las tablas anteriores demuestran que la mayor ingesta de fruta, verdura y cereales se rela-

ciona con una disminución en la frecuencia de abortos ocurridos en las familias, esto podría deberse a las razones siguientes:

El crecimiento fetal depende del suministro adecuado de proteínas. La desnutrición protéica es muy común en las madres que viven en condiciones económicas inadecuadas y por lo general las mismas presentan a la vez desnutrición calórica y una de las consecuencias de la baja ingesta calórica es que el organismo utiliza las escasas proteínas disponibles para producir energía, con lo cual se reducen aún más los niveles de aminoácidos en el plasma no permitiéndole al feto utilizar los aminoácidos para su crecimiento, con lo cual se interrumpe pudiendo ocasionar el aborto. Por el contrario, al aumentar la ingestión calórica por medio de alimentos que suministren carbohidratos como la fruta, la verdura y los cereales, éstos actuarían como alimentos protectores para suministrar energía y en esta forma el feto utilizaría libremente los aminoácidos que necesita para su crecimiento aún en madres con desnutrición protéica.

De acuerdo a los resultados anteriores, se observa que la ingesta de fruta, verdura y cereales disminuye considerablemente en las familias que pertenecen a los estratos socioeconómicos bajos y, que precisamente estos estratos son los que muestran mayor número de abortos en las familias; lo cual apoya la idea de que las madres que viven en condiciones socioeconómicas inadecuadas por lo general presentan desnutrición calórica.

También se observa que la ingesta de leche disminuye en las familias que pertenecen a los estratos bajos; esto podría deberse al alto costo de la misma, ya que en los últimos años su valor económico ha aumentado mucho. Lo que está de acuerdo con lo encontrado por otros autores (45) los cuales mencionan que a medida que las familias avanzan hacia los niveles de ingresos medios, se incrementa lo que se destina para productos lácteos; lo mismo sucede con el queso, casi podría decirse que es un artículo alimentario "de lujo", ya que su alto costo no permite adquirirlo fácilmente, quizás sea esta razón por lo que en los estratos socioeconómicos medio alto y alto la ingesta de dicho alimento haya resultado mayor y, en los demás estratos su ingesta haya disminuido considerablemente. En la ingesta de huevo se observa que ésta fué adecuada para todos los estratos socioeconómicos, solo que en el estrato alto la ingesta disminuye; esto podría deberse a que a menudo se descartan de la dieta ciertos artículos que se identifican como alimento de los pobres.

En la ingesta de legumbres se observa que no es muy frecuente su ingesta en los estratos medios y bajos, pero en los estratos medio alto y alto su ingesta es mayor, quizá se deba a que las familias que pertenecen a los estratos medios y bajos, ya tienen un patrón de los alimentos que deben adquirir para subsistir y no pueden adquirir otros alimentos que consideran no indispensables porque su ingreso económico no se los permite.

En la ingesta de grasas se observa que todos los estratos socioeconómicos tuvieron una ingesta adecuada, excepto en el nivel bajo, pues estas familias solamente utilizan como fuente de grasa para el organismo el aceite comestible para cocinar, sin consumir otros alimentos como mantequilla y crema; en cuanto a la ingesta de azúcar también se observa una ingesta adecuada para todos los estratos socioeconómicos, solo que en el estrato socioeconómico medio alto la ingesta disminuye ligeramente. Pudiera deberse a que las familias que pertenecen a dicho estrato, se ven influenciadas por actitudes sociales referente al cuidado de la línea y algunas mujeres temen arruinar su figura constituyendo una gran preocupación en un creciente número de sociedades que enfatizan su participación en el atractivo sexual.

Por lo tanto, el ingreso económico constituye uno de los factores que más influyen en la cantidad y calidad de la dieta. Desde los niveles más bajos de ingresos hasta cierto nivel de percepción de los mismos, se observa invariablemente que existe una relación directa entre el aumento del ingreso de una familia y su nivel de nutrición; además, tales aumentos traen consigo otros efectos benéficos -en la salud y las condiciones de vida- que interactúan en el nivel de nutrición (21).

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, es posible concluir:

1. En general, el grado máximo de estudios alcanzado por el padre es superior al de la madre y a medida que aumenta el estrato socioeconómico, el grado máximo de estudios se incrementa tanto para la madre como para el padre.
2. La proporción sexual secundaria del producto, tanto en relación al grado máximo de estudios, como en relación al estrato socioeconómico, no varía si se considera al padre o a la madre.
3. A medida que aumenta el tamaño de la familia, el número de hijos muertos se incrementa y existe la tendencia de que al disminuir el nivel del estrato socioeconómico el tamaño de la familia aumenta.
4. El tipo de ocupación tanto para la madre como para el padre, se relaciona con el estrato socioeconómico. A medida que aumenta el nivel socioeconómico el tipo de actividades que desempeñan es más satisfactoriamente remunerado.
5. El 53.67% de la población estudiada está sujeta a una dieta escasa y de baja calidad incompatible con la buena nutrición, debido a sus bajos ingresos económicos.
6. El mayor porcentaje de hijos vivos se encuentra en los es-

tratos socioeconómicos medio alto, medio y alto; y el menor porcentaje en los estratos bajo y medio bajo, observándose a la vez, que el mayor porcentaje de hijos muertos se encuentra en los estratos bajo y medio bajo.

7. Existe una tendencia a aumentar el número de abortos conforme disminuye el estrato socioeconómico; sin embargo, en los estratos medio alto y alto la frecuencia de abortos vuelve a incrementarse sobre todo en el alto.
8. Por lo general, los niños fallecidos por causa de bajo peso al nacer o prematuridad se encuentran en los niveles socioeconómicos bajo, medio bajo y medio por orden descendente. Se considera sumamente importante el efecto de la deficiencia alimentaria sobre la evolución del embarazo, ya que el crecimiento fetal depende del suministro adecuado de proteínas, y una de las consecuencias de la baja ingestión calórica es que el organismo utiliza las escasas proteínas disponibles para producir energía influyendo sobre el peso del producto.
9. El estrato socioeconómico constituye uno de los factores que más influyen en la cantidad y calidad de la dieta. Desde los niveles más bajos hasta los más altos, se observa invariablemente que existe una relación directa entre el aumento del estrato socioeconómico de una familia y su nivel de nutrición.

10. La mayor ingesta de fruta, verdura y cereales pudiera relacionarse con una disminución en la frecuencia de abortos ocurridos en las familias.
11. Las familias que pertenecen a los estratos socioeconómicos bajos presentan una ingesta menor de: leche, queso, fruta, verdura, cereales, legumbres y grasas por semana, comparados con el estrato medio y los estratos altos.
12. "La prevalencia de muerte fetal, prenatal y neonatal varía con el status socioeconómico y cultural". A más bajo nivel económico y cultural de la familia, la frecuencia de mortalidad fetal, prenatal y neonatal será mayor. Por lo tanto, la hipótesis propuesta en el estudio se acepta.

## RECOMENDACIONES

### A. Epidemiología

En un esfuerzo para definir los factores de riesgo más importantes sobre epidemiología de los accidentes de la reproducción humana, en los Estados Unidos Mexicanos deben de realizarse:

1. Estudios epidemiológicos en grupos de mujeres cuya capacidad reproductora funciona mejor y aquellas en las cuales es deficiente. Conviene hacer un esfuerzo para descubrir las razones por las que un número desproporcionado de embarazos, en determinados grupos de mujeres, tienen un resultado poco satisfactorio.
2. En cualquier estudio epidemiológico de los riesgos del embarazo, deben investigarse los antecedentes nutricionales tanto como la ingestión dietética durante el embarazo y el ingreso económico.
3. Convendría llevar a cabo estudios ulteriores sobre la relación entre el resultado del embarazo e ingestión de nutrientes. Los factores estudiados deberían incluir alimentos adicionales, los suplementos de nutrientes y los efectos de la educación por lo que se refiere a nutrición durante el embarazo.
4. También se necesitan estudios de procesos naturales. Es-

tos procesos pueden observarse a medida que los países subdesarrollados progresan económicamente, que las poblaciones rurales se vuelven urbanas y que los grupos étnicos se mezclan o, por lo menos, se comunican más libremente. En estos estudios, es necesario realizar un esfuerzo para registrar todas las influencias a las que están sujetos algunos grupos específicos; si esto se lleva a cabo de manera uniforme, las comparaciones entre culturas podrían proporcionar nuevos datos muy importantes.

B. Centros para el Estudio de la Biología de la Reproducción Humana.

Se necesita dar mayor importancia al estudio de los procesos normales de la reproducción humana; con el propósito de llenar esta necesidad, se sugieren las recomendaciones siguientes:

1. Debe buscarse respaldo de fundaciones y oficinas gubernamentales para iniciar y sostener uno o más centros multidisciplinarios de investigación y adiestramiento para investigar la biología de la reproducción humana.
2. Podrían derivarse beneficios importantes de la investigación a largo plazo realizada en centros de estudios que ofrezcan servicios de consulta externa y de hospitalización y proporcionen oportunidades para estudiar a fondo los cambios fisiológicos que tienen lugar durante todo el embarazo. Este es el tipo de estudio que necesitamos pa-

ra obtener respuestas definitivas a las preguntas sobre relaciones específicas entre nutrición y evolución, y resultado del embarazo. Estos centros también serían ideales para el adiestramiento; podrían ofrecer adiestramiento en investigación, enseñanza y servicio.

C. Educación sobre Nutrición para el Pueblo.

En grandes grupos de población, en especial entre las jóvenes adolescentes (futuras madres), no se valora la importancia de una buena dieta, por consiguiente se considera que las escuelas, los servicios comunales, las oficinas sanitarias y los profesionistas que se ocupan de la salud deberían ser más solícitos en proporcionar información sobre este tema. La recomendación siguiente se ocupa de la educación sobre nutrición en las escuelas primarias y secundarias y de la contribución que los servicios comunales puedan prestar a la educación acerca de este tema.

1. Las personas encargadas de planear los currícula de las escuelas primarias y secundarias deberían facilitar el aprendizaje de hechos fundamentales de la nutrición, y siempre que fuera factible, el personal escolar debería estimular a los estudiantes para que adquirieran buenos hábitos dietéticos.
2. Los servicios comunales que proporcionan cuidado sanitario para las mujeres embarazadas, las madres y los niños peque-

ños deberían dar absoluta prioridad a que se proporcione información correcta sobre nutrición a las mujeres y a que comprendan que es necesario ayudar a sus hijos a adquirir buenos hábitos dietéticos; por ello las oficinas sanitarias y los profesionales que se dedican a la salud deben ser más diligentes en difundir informaciones sobre nutrición y, al hacerlo deben tomar una mayor responsabilidad en cuanto a proteger al público contra la información falsa o equívoca sobre nutrición.

#### D. Personal de Nutrición

La cuarta recomendación se refiere a aumentar el número de personas que se ocupan de programas de nutrición en los servicios sanitarios comunales. Para poder cumplir con esta recomendación se necesitan fondos adicionales para planear, proporcionar y valorar los servicios de nutrición relacionados con los programas de salud de la madre y del hijo.

1. La mayor parte de los servicios sanitarios comunales carecen del equipo apropiado para proporcionar los servicios de nutrición que necesitan las madres y los niños. El número de personas empleadas para este fin debe aumentarse de manera sustancial.
2. Se necesitan más investigadores que sirvan como consultores y que planeen maneras de aumentar los servicios directos a las madres y sus hijos.

3. Conviene adiestrar personal auxiliar para que ayude a las familias de bajos ingresos a elaborar su presupuesto para alimentos, decidir qué alimentos comprar y cómo prepararlos.

Un buen personal de nutrición permitiría que los servicios sanitarios en todos los niveles, federal, estatal y local, - lograrán una mejor coordinación de los programas de nutrición orientados a las madres y sus hijos.

Las consecuencias de la desnutrición para el desarrollo nacional son cada día más importantes. Si no se mejora la nutrición, puede retrasarse el desarrollo de los recursos humanos y el desarrollo de las naciones mismas. Debe aclararse que no solo se habla de la calidad de vida, sino de la calidad de las personas.

Para evitar estas cicatrices se requerirán nuevos puntos de vista, nueva investigación, nuevas entidades organizadoras, - una nueva disciplina y, lo que es más importante, una nueva preocupación por el problema y una nueva escala de acción concomitante. Los esfuerzos aislados del pasado constituyen una respuesta insuficiente y por tanto inaceptable. No basta pensar en la nutrición en cuanto a los proyectos que consiguen algo positivo o útil, su objetivo debe dirigirse a conseguir algo trascendente.

## RESUMEN

Se ha observado en el área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León, un aumento en el número de abortos y de muertes prenatales y neonatales ocurridas en las familias, por lo que el presente estudio tiende a relacionar este aspecto con otros como sería el nivel socioeconómico, cultural y nutricional.

Dado lo anterior, se realizó un estudio analítico de la muerte fetal, prenatal y neonatal de acuerdo al nivel socioeconómico y cultural en una muestra estratificada de 300 familias.

El estudio se desarrolló por medio de encuestas en madres con edad reproductiva terminada; con lo que se pretendió conocer el tamaño de la familia, el número de abortos y de muertes prenatales y neonatales ocurridas, así como la dieta observada por la madre y sus hábitos alimentarios.

Los resultados encontrados fueron:

1. Aproximadamente la mitad de la población estudiada, está sujeta a una dieta escasa y de baja calidad incompatible con la buena nutrición, debido a sus bajos ingresos económicos.
2. Existe la tendencia de que al disminuir el estrato socioeconómico el número de hijos muertos y de abortos ocurridos en las familias se incrementa.
3. Uno de los factores que más influyen en la cantidad y ca-

lidad de la dieta es el estrato socioeconómico; se observa una relación directa entre el aumento del estrato socioeconómico de una familia y su nivel de nutrición. Las familias que pertenecen a los estratos socioeconómicos medio bajo y bajo, presentan una ingesta menor de: leche, queso, fruta, verdura, legumbres, cereales y grasas, comparados con los estratos medio, medio alto y alto.

4. La mayor ingesta de fruta, verdura y cereales, se relacionó con una disminución en la frecuencia de abortos ocurridos en las familias.
5. Los factores sociales y culturales, influyen en gran medida sobre la frecuencia de mortalidad fetal, prenatal y neonatal.

## BIBLIOGRAFIA

1. Apgar, V. 1964: Drugs in Pregnancy. J. Med. 64: 493-494.
2. Baumgartner, L. y J. Pakter. 1958: Challenge of Fetal Loss, Prematurity and Infant Mortality, Assessing the Local Situation. J. Med. Ass. 167: 936-944.
3. Benirschke, K. 1960: Routes and Types of Infection in the Fetus and the Newborn. Amer. J. Dis. Child. 99: 714-715.
4. Breckenridge, M. E. 1973: Crecimiento y Desarrollo del Niño. 8va. Ed. Editorial Interamericana. México, D. F. pp. 62-69.
5. Birch, H. G. 1972: Malnutrition Learning an Intelligence. A. M. J. Public Health 62: 773-784.
6. Browne, J. C. y G. Dixon. 1979: Atención Prenatal. 11va. Ed. Editorial Intermédica, Buenos Aires Argentina, pp. 99-106 y 135-155.
7. Butler, N. y D. Bonham. 1963: Perinatal Mortality. First report of the 1958 British Perinatal Mortality Survey, Livingstone, Edimburgo, pp. 304.
8. Castelazo, L. 1970: Obstetricia. 2a. Ed. Editorial Francisco Méndez Oteo, México, D. F. pp. 291, 492-497.
9. Cohan, S. Q. 1964: Fetal and Neonatal Hazards from Drugs Administered during Pregnancy. J. Med. 64: 493-494.

10. Chesley, L. C.; J. E. Annito y R. A. Cosgrove. 1968: The Familial Factor in Toxemia of Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 32: 303-311.
11. Christine, S. W. 1971: Food Beliefs Affect Nutritional Status of Malay Fisher Folk. *Journal of Nutrition Education*, pp. 96-98.
12. Davies, A. M.; W. Czaczkes; E. Sadovsky; R. Prywes; P. Weiskopf y V. Sterk. 1971: Toxemia of Pregnancy in Jerusalem. I. Epidemiological Studies. *J. Med. Sci. Israel.* (En prensa).
13. Dean, D. G. 1961: Alienation: Its Meaning and Measurement. *Amer. Sociol. Rev.* 26: 753-758.
14. Degkwitz, R.; E. Eckstein; E. Freudenberg; H. Bruhl; F. Goebel y P. Gyorgye. 1979: *Tratado de Pediatría*, 5a. Ed. Editorial Francisco Méndez Oteo, México, D. F. pp. 19-20.
15. Donnelly, J. F. 1964: Etiology of Prematurity. *Clin. Obstet. Gynecol.* 7(3): 647-657.
16. Donnelly, J. F.; C. E. Flowers; R. N. Creadick; B. G. Greenberg y H. B. Wells. 1967: Parental, Fetal and Environmental Factors in Perinatal Mortality. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 74: 1245-1256.

17. Espejo, S. J. 1979: Manual de Dietoterapia de las Enfermedades del Adulto. 4a. Ed. Editorial El Ateneo, Buenos Aires Argentina. pp. 410-418.
18. E. D. C. Academia Mexicana de Pediatría. 1973: Conceptos sobre Viejos Aspectos de la Desnutrición. 1a. Ed., Editorial Nestlé. México, D. F. pp. 33-59, 87-109.
19. Freda, V. J.; J. G. Gorman; W. Pollack; J. G. Robertson; E. R. Jennings y J. F. Sullivan. 1967: Prevention of Rh Isoimmunization: Progress Report of the Clinical Trial Mothers. J. Amer. Med. Ass. 199: 390-394.
20. Gruenwald, P. 1963: Chronic Fetal Distress and Placental Insufficiency. Biol. Neonat. 5: 215-225.
21. Gulick, F. 1969: Nutrition Surveys in India, 1963-1965: A Summary Note. (Memorandum, Agencia Norteamericana para el desarrollo Internacional, India. (En prensa).
22. Illsley, R. 1967: The Sociological Study of Reproduction and Its Outcome. En: S. A. Richardson y A. F. Guttmacher (ed) Childbearing: Its Social and Psychological Factors, Williams & Wilkins Company, Baltimore. pp. 75-141.
23. James, F. L. 1970: The Effect of Income Change of Food Consumption in South India and Ceylon. Cornell University. pp. 6. (En prensa).

24. Kelly, I. 1962: An Approach to the Improvement of Diet. 2a. Ed., Editorial Tavistock Publications. Londres. pp. 54.
25. Lucey, J. F. 1965: Drugs and the Intrauterine Patient. Birth Defects. Orig. Article Ser. 1: 46-51.
26. McNamara, R. S. 1972: Address to the United Nations Conference on Trade and Development. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Santiago de Chile.
27. Martínez, M. R. y N. J. Novoa. 1971: La Salud del Niño y del Adolescente, Editorial Salvat Mexicana Ediciones, S. A. México, D. F. Tomo 1. Cap. 1-38.
28. Martínez, M. S. 1961: Medicina Legal. 6a. Ed., Editorial Méndez. Librería de Medicina. Barcelona España. pp. 190, 231-234.
29. Millikan, M. F. 1970: Population Food Supply and Economic Development. Technology Review. University of Gottingen. (En prensa).
30. Morris, J. N. y J. A. Heady. 1965: Social and Biological Factors in Infant Mortality: Objects and Methods. Lancet 1: 343-349.
31. Nelson, W. E.; V. C. Vaughan y R. J. McKay. 1971: Tratado de Pediatría 1. 6a. Ed., Editorial Salvat Editores, S. A. Barcelona España. pp. 333-354.

32. Operation Research Group. Food Habits Survey. pp. 142.
33. Paintin, D. B.; A. M. Thompson y F. E. Hytten. 1966: Iron and the Haemoglobin Level in Pregnancy. J. Obstet. Gynaecol. Brit. Commonw. 73: 181.
34. Pasamanick, B. y H. Knobloch. 1961: Epidemiologic Studies of the Complications of Pregnancy and the Birth Process. Ed. G. Caplan. Prevention of Mental Disorders in Children, Basic Books, Inc. New York. pp. 74-94.
35. Peel, J. M. 1972: Técnicas de Control de la Natalidad. 1a. Ed., Editorial Diana. México, D. F.
36. Poland, B. J. 1968: Study of Development Anomalies in the Spontaneously Aborted Fetus. Amer. J. Dis. Child. 100: 501-505.
37. Puffer, R. R. y Serrano, C. V. 1973: Características de la Mortalidad en la Niñez. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Publicación Científica No. 602. Washington, D. C., U. S. A. pp. 44-93.
38. Ritchie, J. H. 1971: Learning Better Nutrition. Journal of Nutrition Education. pp. 37-38.
39. Rochester, A. 1973: Infant Mortality. Children Bureau Bull. No. 119, U. S. Goberment Printing Office. Washington D. C. pp. 400.

40. Salud Pública de México. 1980. Epoca V. Vol. 22 pp. 1-6.
41. Sánchez, F. R. 1963: Tratado de Puericultura. 2a. Ed. Publicaciones Puericultura. México, D. F. pp. 173-180.
42. Silverman, W. A. y J. C. Sinclair. 1966: Current Concept: Infants of Low Birth Weight. N. Engl. J. Med. 274: 448-450.
43. Smith, D. W. y R. E. Marshall. 1974: Pediatría Clínica. 1a. Ed., Editorial Interamericana. México, D. F. pp. 126-129.
44. Torroella y Ordosgoiti, J. M. 1977: Pediatría. 1a. Ed., Editorial Fco. Méndez Oteo. México, D. F. pp. 31-37 y 61.
45. U. S. Interagency Comission on Nutrition for National Defense (ICNND), Nutrition Survey, Federation of Malaya (GPO) 1964.
46. Verushalmy, J.; C. E. Palmer y M. Kramer. 1940: Studies of Childbirth Mortality. II Age and Parity as Factors in Puerperal Fatality. Public Health Rep. 55: 1195-1220.
47. Winick, M. 1968: Retardation in Cell Division in Organs of the Fetal Rat after Severe Maternal Undernutrition. Int. Cong. Pediat. México. (Resúmen).

48. Woodbury, R. M. 1955: Causal Factors in Infant Mortality: A Statistical Study Based on Investigations in Eight Cities. Children's Bureau Publ. No. 142. U. S. Government Printing Office. Washington, D. C. pp. 8.
49. World Health Organization Expert Committee on Maternal and Child Health. 1961: Public Health Aspects of Low Birth Weight. WHO Tech. Rep. Ser. Ginebra. No. 217. pp. 16.

**ANEXOS**

# A N E X O 1

## ENCUESTA SOCIO-ECONOMICA Y CULTURAL EN MUERTE FETAL, PRENATAL Y NEONATAL.

HOJA NUM. 1

Fecha de la encuesta: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

<u>PREGUNTA NUM.</u>	<u>ASUNTO</u>	<u>COLUMNA NUMERO</u>	<u>CODIGO</u>
1	Número de la familia _____	1-3	( )
2	Edad actual de la esposa _____	4-5	( )
3	Edad actual del esposo _____	6-7	( )
4	Ocupación de la esposa _____	8	( )
5	Ocupación del esposo _____	9	( )
6	Grado máximo de estudios de esposa _____	10	( )
7	Grado máximo de estudios de esposo _____	11	( )
8	Religión de la familia _____	12	( )
9	Ingreso familiar mensual _____	13-14	( )
10	Ella acostumbra tomar leche? _____	15	( )
11	Ella acostumbra comer queso? _____	16	( )
12	Ella acostumbra comer huevo? _____	17	( )
13	Acostumbra comer fruta? _____	18	( )
14	Acostumbra comer verdura? _____	19	( )
15	Acostumbra comer cereales? _____	20	( )
16	Acostumbra comer legumbres? _____	21	( )
17	Acostumbra comer azúcares? _____	22	( )
18	Acostumbra comer grasas? _____	23	( )



A N E X O 2

CODIGO PARA EFECTO DE NIVEL SOCIOECONOMICO Y CULTURAL EN MUERTE FETAL

<u>REGUNTA NUM.</u>	<u>ASUNTO</u>	<u>COLUMNA NUM.</u>	<u>CODIGO</u>
1	Número de la familia	1-3	tres dígitos
2	Edad actual de la esposa (años)	4-5	dos dígitos
3	Ocupación de la esposa	6	1. obrero
4	Ocupación del esposo	7	2. empleado 3. técnico 4. profesionista 5. hogar 6. estudiante 7. otro
5	Grado máximo de estudios de esposa	8	1. ninguno
6	Grado máximo de estudios de esposo	9	2. primaria 3. secundaria 4. prepa o tec. 5. profesional 6. maestría 7. doctorado 8. otros
7	Religión de la familia	10	1. ninguna 2. católica 3. evangelista 4. adventista 5. mormona 6. otras

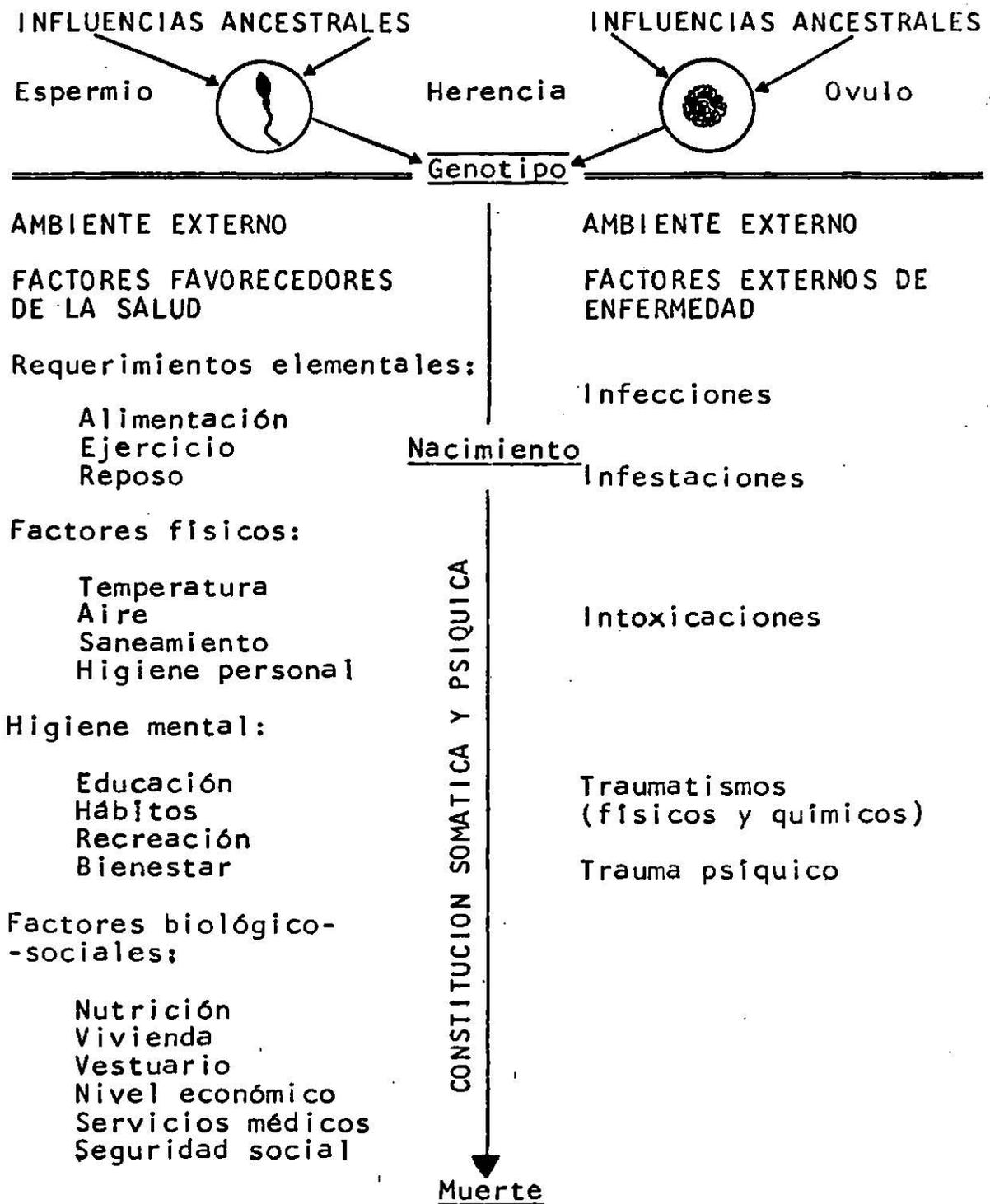
<u>PREGUNTA NUM.</u>	<u>ASUNTO</u>	<u>COLUMNA NUM.</u>	<u>CODIGO</u>
8	Ingreso familiar mensual	11-12	1. 2000-6000 2. 6001-10000 3. 10001-15000 4. 15001-20000 5. 20001-30000 6. 30001-40000 7. 40001-50000 8. 50001-60000 9. 60001-80000 10. 80000 o más
9	Ella acostumbra tomar leche?	13	1. diario
10	Ella acostumbra comer queso?	14	2. 6 x semana
11	Ella acostumbra comer huevo?	15	3. 5 x semana
12	Ella acostumbra comer fruta?	16	4. 4 x semana
13	Ella acostumbra comer verdura?	17	5. 3 x semana
14	Ella acostumbra comer cereales?	18	6. 2 x semana
15	Ella acostumbra comer leguminosas?	19	7. 1 x semana
16	Acostumbra comer azúcares?	20	8. ninguno
17	Acostumbra comer grasas?	21	

CODIGO (tarjetas 2-16)

<u>REGUNTA NUM.</u>	<u>ASUNTO</u>	<u>COLUMNA NUM.</u>	<u>CODIGO</u>
1	Número de familia	1-3	tres dígitos
2	Orden del nacimiento	4-5	del 01-15
3	Fecha del nacimiento (mes)	6-7	01, 02... 12
	(años)	8-9	dos dígitos
4	Sexo	10	1. Hombre 2. Mujer 3. No especificado 4. Gemelos, hom. hom. 5. Gemelos, muj. muj. 6. Gemelos, hom. muj. 7. Triates
5	Tipo de nacimiento	11	1. Gemelos M. C. 2. Gemelos D. C. 3. No gemelos 4. Triates 5. Cuádruples
6	Vivió o murió	12	1. Vive 2. Murió
7	Edad al fallecer (meses)	13-14	01. Aborto un mes 02. Aborto dos meses 03. Aborto tres meses 04. Aborto cuatro meses 05. Aborto cinco meses 06. Aborto seis meses 07. Aborto siete meses 08. Aborto ocho meses

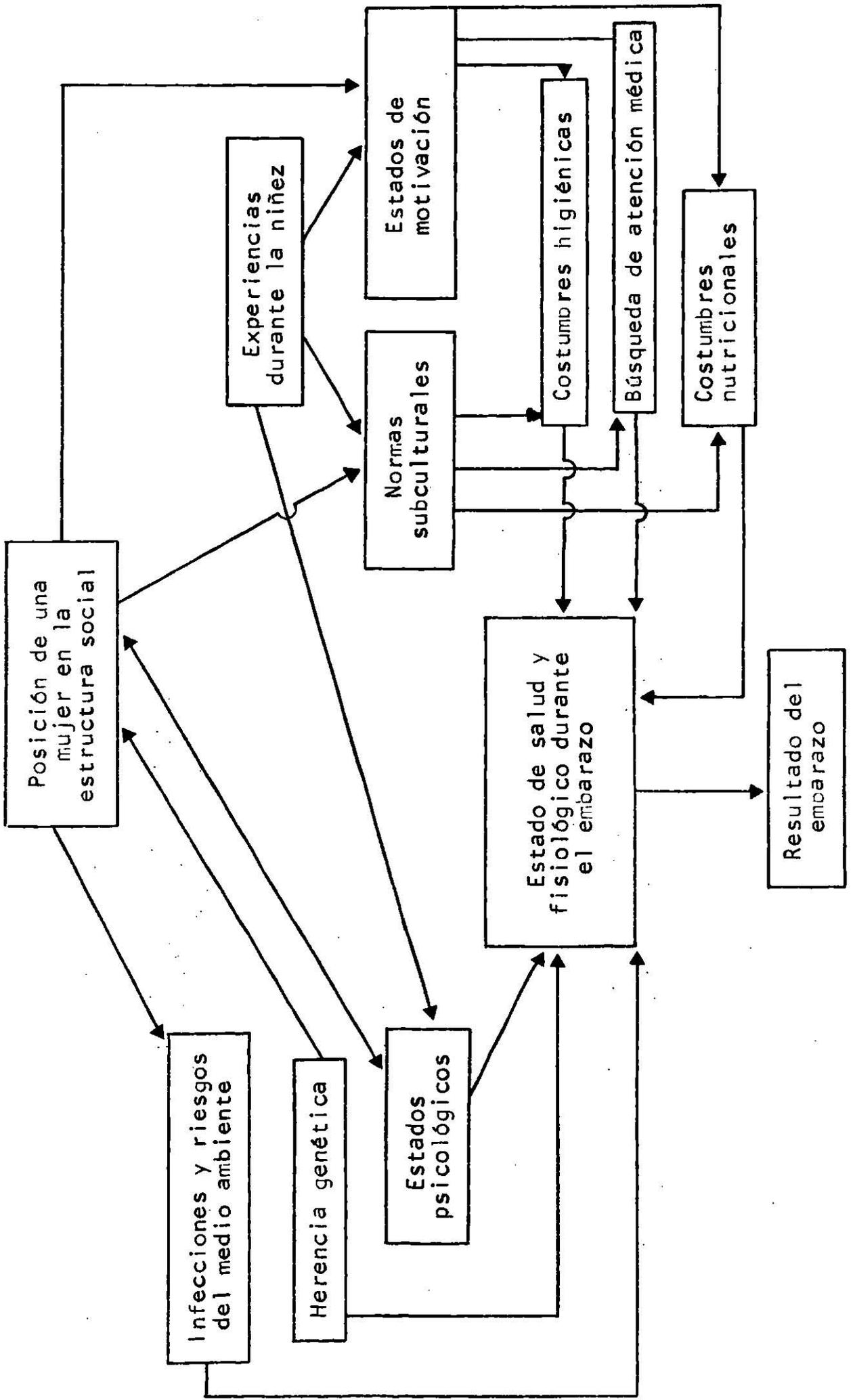
<u>PREGUNTA NUM.</u>	<u>ASUNTO</u>	<u>COLUMNA NUM.</u>	<u>CODIGO</u>
			09. Murió antes de nacer
			10. Murió al nacer
			11. Murió en la primer semana de nacido
			12. Murió en la segunda semana de nacido
			13. Murió al mes de nacido
			14. Murió entre el primer y el 11vo. mes de nacido
8	Causa del aborto	15-16	01. Golpe
			02. Caída
			03. Susto
			04. Coraje
			05. Enfermedad in útero
			06. Medicamento
			07. Falta de atención en el parto
			08. Síndrome Down
			09. Otros
9	Causa de muerte	17-18	01. Asfixia
			02. Malformación congénita
			03. Enf. respiratoria
			04. Diarrea
			05. Infecciones

A N E X O 3



Influencias recíprocas entre constitución, ambiente y salud.

ANEXO 4



A N E X O 5  
ENCUESTA PILOTO

CONCEPTO	NIVEL SOCIOECONOMICO	P		N (Estrato)	nh
		No.	%		
1. Número de embarazos.	Bajo	13	22.48	47,671	55
	Medio bajo	30	49.57	117,225	135
	Medio	11	17.98	54,705	63
	Medio alto	4	6.87	26,050	30
	Alto	2	3.10	19,848	17
	TOTAL	60	100.00	260,500	300
<hr/>					
3. Número de hijos vivos y muertos en las familias.	Bajo	13	21.64	47,671	55
	Medio bajo	30	50.00	117,225	135
	Medio	11	18.31	54,705	63
	Medio alto	4	6.98	26,050	30
	Alto	2	3.07	19,848	17
	TOTAL	60	100.00	260,500	300
<hr/>					
4. Edades de los esposos.	Bajo	13	18.33	47,671	55
	Medio bajo	30	45.00	117,225	135
	Medio	11	21.00	54,705	63
	Medio alto	4	10.00	26,050	30
	Alto	2	5.67	19,848	17
	TOTAL	60	100.00	260,500	300
<hr/>					
7. Ingreso familiar mensual					
<hr/>					
8. Número de familias de acuerdo al número de hijos muertos, según tamaño de la familia y estrato socioeconómico.	Bajo	13	17.79	47,671	55
	Medio bajo	30	45.30	117,225	135
	Medio	11	21.14	54,705	63
	Medio alto	4	10.07	26,050	30
	Alto	2	5.70	19,848	17
	TOTAL	60	100.00	260,500	300
<hr/>					
9. Edades al tener el primer hijo.					
<hr/>					
10. Distribución de las esposas de los distintos estratos socioeconómicos de acuerdo al número de días por semana que ingerían leche, queso etc., y la presencia o ausencia de aborto y muerte prenatal y neonatal.	Bajo	13	100.00	47,671	55
	Medio bajo	30	100.00	117,225	135
	Medio	11	100.00	54,705	63
	Medio alto	4	100.00	26,050	30
	Alto	2	100.00	19,848	17
	TOTAL	60	100.00	260,500	300

TABLAS DE RESULTADOS

TABLA I. DISTRIBUCION DEL GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS DE LAS MADRES Y PADRES EN RELACION AL ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

MADRE	ESTRATO SOCIOECONOMICO																		
	BAJO			MEDIO BAJO			MEDIO			MEDIO ALTO			ALTO			TOTAL			
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		
Grado Máximo de Estudios																			
Ninguno	23	41.82		11	8.15		-	-		-	-		-	-		34	11.33		
Primaria	30	54.55		93	68.89		4	6.35		-	-		-	-		127	42.33		
Secundaria	1	1.82		30	22.22		14	22.22		7	23.33		-	-		52	17.33		
Preparatoria o Técnica	1	1.82		-	-		43	68.25		12	40.00		2	11.76		58	19.33		
Profesional	-	-		1	.74		2	3.17		11	36.67		13	76.47		27	9.00		
Maestría	-	-		-	-		-	-		-	-		1	5.88		1	0.34		
Doctorado	-	-		-	-		-	-		-	-		1	5.88		1	0.34		
TOTAL	55	18.33		135	45.00		63	21.00		30	10.00		17	5.67		300	100.00		

PADRE	ESTRATO SOCIOECONOMICO																		
	BAJO			MEDIO BAJO			MEDIO			MEDIO ALTO			ALTO			TOTAL			
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		N	%		
Grado Máximo de Estudios																			
Ninguno	21	38.18		7	5.19		-	-		-	-		-	-		28	9.33		
Primaria	31	56.36		35	25.93		-	-		-	-		-	-		66	22.00		
Secundaria	3	5.45		88	65.19		7	11.11		-	-		-	-		98	32.66		
Preparatoria o Técnica	-	-		2	1.48		31	49.21		3	10.00		-	-		36	12.00		
Profesional	-	-		3	2.22		25	39.68		27	90.00		10	58.82		65	21.67		
Maestría	-	-		-	-		-	-		-	-		2	11.76		2	00.67		
Doctorado	-	-		-	-		-	-		-	-		5	29.41		5	1.67		
TOTAL	55	18.33		135	45.00		63	21.00		30	10.00		17	5.67		300	100.00		

FUENTE: Encuesta directa.

TABLA II. DISTRIBUCION DEL SEXO DEL PRODUCTO (VIVO + MUERTO + ABORTO) EN RELACION AL GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS DE LA MADRE Y AL ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

MASCULINO	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socioeconom.	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesional		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	103	59.88	69	40.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	19.46	
Medio Bajo	52	11.11	314	67.09	102	21.79	-	-	-	-	-	-	-	-	468	52.94	
Medio	-	-	24	15.09	29	18.24	104	65.41	2	1.26	-	-	-	-	159	17.99	
Medio Alto	-	-	-	-	13	22.41	34	58.62	11	18.97	-	-	-	-	58	6.56	
Alto	-	-	-	-	-	-	1	3.70	22	81.48	4	14.81	-	-	27	3.05	
TOTAL	155	17.53	407	46.04	144	16.29	139	15.72	35	3.96	4	0.45	-	-	884	100.00	

FEMENINO	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socioeconom.	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesional		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	95	50.00	92	48.42	-	-	3	1.58	-	-	-	-	-	-	190	26.00	
Medio Bajo	47	13.99	222	66.07	67	19.94	-	-	-	-	-	-	-	-	336	45.96	
Medio	-	-	6	4.62	42	32.31	80	61.54	2	1.54	-	-	-	-	130	17.78	
Medio Alto	-	-	-	-	9	16.67	23	42.59	22	40.74	-	-	-	-	54	7.39	
Alto	-	-	-	-	-	-	3	14.29	18	85.71	-	-	-	-	21	2.87	
TOTAL	142	19.43	320	43.78	118	16.14	109	14.91	42	5.75	-	-	-	-	731	100.00	

INESPECIFICO (Por aborto)	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socioeconom.	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesional		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	4	50.00	3	37.50	-	-	1	12.50	-	-	-	-	-	-	8	25.80	
Medio Bajo	3	25.00	5	41.67	4	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-	12	38.71	
Medio	-	-	-	-	2	28.57	4	57.14	1	14.29	-	-	-	-	7	22.58	
Medio Alto	-	-	-	-	1	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.23	
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100.00	-	-	-	-	3	9.68	
TOTAL	7	22.58	8	25.81	7	22.58	5	16.13	4	12.90	-	-	-	-	31	100.00	

TOTALES	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato S.E.	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesional		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	202	54.59	164	44.32	-	-	4	1.08	-	-	-	-	-	-	370	22.48	
Medio Bajo	102	12.50	541	66.30	173	21.20	-	-	-	-	-	-	-	-	816	49.57	
Medio	-	-	30	10.14	73	24.66	188	63.51	5	1.69	-	-	-	-	296	17.98	
Medio Alto	-	-	-	-	23	20.35	57	50.44	33	29.20	-	-	-	-	113	6.87	
Alto	-	-	-	-	-	-	4	7.84	43	84.32	4	7.84	-	-	51	3.10	
TOTAL	304	18.47	735	44.65	269	16.34	253	15.37	81	4.92	4	0.24	-	-	1646	100.00	

Sexo/Estrato Socioeconómico,  $\chi^2 = 12.50$  gl= 4 P < 0.05  
 Sexo/Grado Máximo de Estudios,  $\chi^2 = 11.97$  gl= 6 P > 0.05

Fuente: Encuesta directa

TABLA III. DISTRIBUCION DEL GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS DEL PADRE EN RELACION AL SEXO DEL PRODUCTO (VIVO + MUERTO + ABORTO) POR ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

MASCULINO	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socio-económico	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesión		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	92	48.42	95	50.00	3	1.58	-	-	-	-	-	-	-	-	190	26.00	
Medio Bajo	22	6.55	83	24.70	219	65.18	5	1.49	7	2.08	-	-	-	-	336	45.96	
Medio	-	-	-	-	16	12.31	78	60.00	36	27.69	-	-	-	-	130	17.78	
Medio Alto	-	-	-	-	-	-	5	9.26	49	90.74	-	-	-	-	54	7.39	
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	11	52.38	3	14.29	7	33.33	21	2.87	
TOTAL	114	15.60	178	24.35	238	32.56	88	12.04	103	14.09	3	0.41	7	0.96	731	100.00	

FEMENINO	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socio-económico	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesión		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	102	59.30	64	37.21	6	3.49	-	-	-	-	-	-	-	-	172	19.46	
Medio Bajo	32	6.84	113	24.15	310	66.24	-	-	13	2.77	-	-	-	-	468	52.94	
Medio	-	-	-	-	33	20.75	78	49.06	48	30.19	-	-	-	-	159	17.99	
Medio Alto	-	-	-	-	-	-	2	3.45	56	96.55	-	-	-	-	58	6.56	
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	12	44.45	5	18.51	10	37.04	27	3.05	
TOTAL	134	15.16	177	20.02	349	39.48	80	9.05	129	14.59	5	0.57	10	1.13	884	100.00	

INESPECIFICO (Por aborto)	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socio-Económico	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesión		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	3	37.50	5	62.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	25.80	
Medio Bajo	3	25.00	6	50.00	3	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	12	38.71	
Medio	-	-	-	-	1	14.29	4	57.14	2	28.57	-	-	-	-	7	22.58	
Medio Alto	-	-	-	-	-	-	1	100.00	-	-	-	-	-	-	1	3.23	
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66.67	-	-	1	33.33	3	9.68	
TOTAL	6	19.35	11	35.48	4	12.90	5	16.13	4	12.90	-	-	1	3.23	31	100.00	

TOTALES	Grado Máximo de Estudios																
	Estrato Socio-económico	Ninguno		Primaria		Secundaria		Prepa.o Tecn.		Profesión		Maestría		Doctorado		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	197	53.24	164	44.32	9	2.43	-	-	-	-	-	-	-	-	370	22.48	
Medio Bajo	57	6.99	202	24.75	532	65.20	5	0.61	20	2.45	-	-	-	-	816	49.57	
Medio	-	-	-	-	50	16.89	160	54.05	86	29.05	-	-	-	-	296	17.98	
Medio Alto	-	-	-	-	-	-	8	7.08	105	92.92	-	-	-	-	113	6.87	
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	25	49.02	8	15.69	18	35.29	51	3.10	
TOTAL	254	15.43	366	22.24	591	35.91	173	10.51	236	14.34	88	0.49	18	1.09	1646	100.00	

Sexo/Estrato Socioeconómico,  $\chi^2 = 11.86$  gl= 4  $P < 0.05$   
 Sexo/Grado Máximo de Estudios,  $\chi^2 = 11.60$  gl= 6  $P > 0.05$

Fuente: Encuesta directa

TABLA IV. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE FAMILIAS QUE PRESENTARON HIJOS MUERTOS, EN RELACION AL TAMAÑO DE LA FAMILIA Y SU ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

Núm. de Hijos	Estrato Socioeconómico	Número de Familias que presentaron:		Número Total de Familias N	%
		Hijos vivos	Hijos muertos		
1 - 3	Bajo	8	3	11	18.97
	Medio Bajo	12	-	12	20.69
	Medio	12	-	12	20.69
	Medio Alto	11	-	11	18.97
	Alto	12	-	12	20.68
	TOTAL	55	3	58	100.00
4 - 6	Bajo	11	5	16	9.94
	Medio Bajo	66	9	75	46.58
	Medio	41	5	46	28.57
	Medio Alto	18	1	19	11.80
	Alto	5	-	5	3.11
	TOTAL	141	20	161	100.00
7 - 9	Bajo	8	6	14	23.33
	Medio Bajo	21	21	42	70.00
	Medio	4	-	4	6.67
	Medio Alto	-	-	-	-
	Alto	-	-	-	-
	TOTAL	33	27	60	100.00
10 ó más	Bajo	6	6	12	63.16
	Medio Bajo	1	5	6	31.58
	Medio	1	-	1	5.26
	Medio Alto	-	-	-	-
	Alto	-	-	-	-
	TOTAL	8	11	19	100.00
TOTALES	Bajo	33	20	53	17.67
	Medio Bajo	100	35	135	45.00
	Medio	58	5	63	21.00
	Medio Alto	29	1	30	10.00
	Alto	17	-	17	5.66
	TOTAL	237	61	298	100.00
S/Dato	Bajo			2	0.67
				300	100.00

Tamaño de la Familia/Hijos Muertos,  $\chi^2 = 53.27$ ;  $g1 = 3$ ;  $P < 0.01$

Estrato Socioeconómico/Hijos Muertos,  $\chi^2 = 28.04$ ;  $g1 = 4$ ;  $P < 0.01$

TABLA V. DISTRIBUCION DEL TIPO DE OCUPACION DE LAS MADRES Y DE LOS PADRES EN RELACION AL ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

OCUPACION MADRE	BAJO		MEDIO BAJO		MEDIO		MEDIO ALTO		ALTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obrera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empleada	6	54.55	3	27.27	2	18.18	-	-	-	-	11	3.67
Técnica	-	-	-	-	1	100.00	-	-	-	-	1	0.33
Profesional	-	-	1	7.69	1	7.69	2	15.38	9	69.23	13	4.33
Hogar	48	17.58	130	47.62	59	21.61	28	10.26	8	2.93	273	91.00
Estudiante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	1	50.00	1	50.00	-	-	-	-	-	-	2	0.67
TOTAL	55	18.33	135	45.00	63	21.00	30	10.00	17	5.67	300	100.00

OCUPACION PADRE	BAJO		MEDIO BAJO		MEDIO		MEDIO ALTO		ALTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obrero	47	38.84	74	61.16	-	-	-	-	-	-	121	40.33
Empleado	7	7.78	55	61.11	25	27.78	1	1.11	2	2.22	90	30.00
Técnico	-	-	-	-	34	97.14	1	2.86	-	-	35	11.67
Profesional	-	-	-	-	3	6.52	28	60.87	15	32.61	46	15.33
Estudiante	-	-	-	-	1	100.00	-	-	-	-	1	0.33
Otros	1	14.29	6	85.71	-	-	-	-	-	-	7	2.34
TOTAL	55	18.33	135	45.00	63	21.00	30	10.00	17	5.67	300	100.00

Fuente: Encuesta directa.

TABLA VI. CORRELACION DE LOS MATRIMONIOS, DE ACUERDO A LA EDAD DE LA MADRE Y DEL PADRE (AL MOMENTO DEL ESTUDIO)  
EN RELACION A SU ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOMICO	EDAD ACTUAL		35-40		41-45		46-50		51-55		Más de 55		TOTAL	
	ESPOSA	ESPOSO	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo			21	7.00	9	3.00	3	1.00	1	0.33	-	-	34	11.33
Medio			34	11.33	25	8.33	5	1.67	-	-	-	-	64	21.33
Medio	35 - 40		12	4.00	16	5.33	3	1.00	-	-	-	-	31	10.33
Medio			8	2.67	-	-	1	0.33	-	-	-	-	9	3.00
Alto			6	2.00	1	0.33	2	0.67	-	-	-	-	9	3.00
Bajo			-	-	7	2.33	-	-	1	0.33	2	0.67	9	3.00
Medio	41 - 45		1	0.33	15	5.00	23	7.67	1	0.33	2	0.67	42	14.00
Medio			-	-	3	1.00	5	1.69	2	0.67	-	-	10	3.33
Medio			-	-	-	-	12	4.00	-	-	-	-	12	4.00
Alto			-	-	1	0.33	3	1.00	1	0.33	-	-	5	1.67
Bajo			-	-	-	-	7	2.67	1	0.33	-	-	8	2.67
Medio	46 - 50		-	-	-	-	9	3.00	5	1.67	2	0.67	16	5.33
Medio			-	-	-	-	-	-	2	0.67	-	-	9	3.00
Medio			-	-	-	-	-	-	7	2.33	2	0.67	9	3.00
Alto			-	-	-	-	-	-	1	0.33	-	-	1	0.33
Bajo			-	-	-	-	-	-	1	0.33	3	1	4	1.33
Medio	51 - 55		-	-	-	-	0.33	-	1	0.33	10	3.33	12	4.00
Medio			-	-	-	-	-	-	3	1.00	10	3.33	13	4.33
Medio			-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.33	2	0.67
Alto			-	-	-	-	-	-	1	0.33	1	0.33	2	0.67
Bajo			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medio	Más de 55		-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.33	1	0.33
Medio			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medio			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bajo			21	7.00	16	5.33	10	3.33	4	1.33	4	1.33	55	18.33
Medio	TOTAL		35	11.67	40	13.33	38	12.67	7	2.33	15	5.00	135	45.00
Medio			12	4.00	19	6.33	8	2.67	14	4.67	10	3.33	63	21.00
Medio			8	2.67	2	0.67	13	4.33	7	2.33	2	0.67	30	10.00
Alto			6	2.00	2	0.67	5	1.67	3	1.00	1	0.33	17	5.67
														300

Fuente: Encuesta directa

TABLA VII. CORRELACION DE LOS MATRIMONIOS DE ACUERDO A LA EDAD DE LA MADRE Y DEL PADRE AL TENER EL PRIMER HIJO, SEGUN SU ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1964

ESTRATO SOCIOECONOMICO	EDAD AL TENER EL 1er HIJO		14		15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		TOTAL		
	MADRE	PADRE	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Bajo	14		-	-	-	-	1	0.33	-	-	-	-	-	-	1	0.33	
Medio			-	-	2	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.00
Medio Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bajo	15 - 19		-	-	11	3.67	8	2.67	3	1.00	-	-	1	0.33	25	8.33	
Medio			-	-	13	4.33	28	9.33	11	3.67	2	0.67	-	-	56	18.67	
Medio Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.33
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bajo	20 - 24		-	-	-	-	10	3.33	4	1.33	-	-	1	0.33	15	5.00	
Medio			-	-	-	-	38	12.67	25	8.33	3	1.00	3	1.00	67	22.33	
Medio Alto			-	-	16	5.33	36	12.00	5	1.67	17	5.67	1	0.33	58	19.33	
Alto			-	-	-	-	2	0.67	17	5.67	2	0.67	2	0.67	21	7.00	
Bajo	25 - 29		-	-	1	0.33	5	1.67	2	0.67	-	-	-	-	8	2.67	
Medio			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Medio Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bajo	30 - 34		-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.00	-	-	3	1.00	
Medio			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.33	
Medio Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alto			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bajo	TOTAL		-	-	11	3.67	19	6.33	14	4.67	8	2.67	1	0.33	53	17.67	
Medio			-	-	15	5.00	68	22.67	39	13.00	8	2.67	2	0.67	135	45.00	
Medio Alto			-	-	17	5.67	39	13.00	6	2.00	1	0.33	-	-	63	21.00	
Alto			-	-	1	0.33	7	2.33	22	7.33	6	2.00	5	1.67	30	10.00	
Sin Datos			-	-	-	-	5	1.67	5	1.67	-	-	1	0.33	17	5.67	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.67		
																300	

Fuente: Encuesta directa

TABLA VIII. DISTRIBUCION DEL INGRESO FAMILIAR MENSUAL DE ACUERDO AL ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOEC. CANTIDAD \$	BAJO		MEDIO BAJO		MEDIO		MEDIO ALTO		ALTO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2000 - 6000	44	14.67	-	-	-	-	-	-	-	-	44	14.67
6000 - 10000	3	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.00
10000 - 15000	5	1.67	45	15.00	-	-	-	-	-	-	50	16.67
15000 - 20000	1	0.33	62	20.67	1	0.33	-	-	-	-	64	21.33
20000 - 30000	-	-	28	9.33	4	1.33	-	-	-	-	32	10.66
30000 - 40000	1	0.33	-	-	30	10	-	-	-	-	31	10.33
40000 - 50000	1	0.33	-	-	28	9.33	3	1	-	-	32	10.67
50000 - 60000	-	-	-	-	-	-	12	4	-	-	12	4.00
60000 - 80000	-	-	-	-	-	-	15	5	3	1	18	6.00
80000	-	-	-	-	-	-	-	-	14	4.67	14	4.67
TOTALES	55	18.33	135	45.00	63	21	30	10.00	17	5.67	300	100.00

Fuente: Encuesta directa.

TABLA IX. NUMERO DE EMBARAZOS, (HIJOS + MUERTOS + ABORTOS) Y PROPORCION SEXUAL SECUNDARIA EN LAS FAMILIAS ESTUDIADAS DE ACUERDO A SU ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1964

ESTRATO SOCIOECONOMICO	No. DE FAMILIAS	EMBARAZOS	SEXO DE LOS HIJOS						TOTAL DE EMBARAZOS	P. S. S. M M + F	
			M		F		N	NE			
			N	%	N	%					
Bajo	55	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	161 16 13 190	43.51 4.32 3.52 51.35	141 20 11 172	38.11 5.41 2.97 46.49	- - 6 8	- - 2.16 2.16	302 36 32 370	81.62 9.73 8.65 100.00	0.53 0.44 0.54 0.52
Medio Bajo	135	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	291 33 12 336	35.66 4.04 1.47 41.18	441 16 11 468	54.04 1.96 1.35 57.35	- - 12 12	- - 1.47 1.47	732 49 35 816	89.71 6.00 4.29 100.00	0.40 0.67 0.52 0.42
Medio	63	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	124 5 1 130	41.89 1.69 0.34 43.92	156 1 2 159	52.70 0.34 0.68 53.72	- - 7 7	- - 2.36 2.36	280 6 10 296	94.60 2.03 3.37 100.00	0.44 0.53 0.33 0.45
Medio Alto	30	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	50 1 3 54	44.25 0.88 2.66 47.79	58 - - 58	51.33 - - 51.33	- - 1 1	- - 0.88 0.88	108 1 4 113	95.58 0.88 3.54 100.00	0.46 1.00 1.00 0.48
Alto	17	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	21 - - 21	41.18 - - 41.18	27 - - 27	52.94 - - 52.94	- - 3 3	- - 5.88 5.88	48 - 3 51	94.12 - 5.88 100.00	0.44 - - 0.44
TOTAL	300	Hijos vivos Hijos muertos Abortos TOTAL	647 55 29 731	39.31 3.34 1.76 44.41	823 37 24 884	50.00 2.25 1.46 53.71	- - 31 31	- - 1.88 1.88	1470 92 84 1646	89.31 5.59 5.10 100.00	0.44 0.60 0.55 0.45

Estrato Socioeconómico/Hijos vivos, muertos y abortos  $\chi^2 = 42.18$ ;  $gI = 8$ ;  $P = 0.01$  Fuente: Encuesta directa.

P. S. S. de Hijos vivos, muertos y abortos/Población Total  $\chi^2 = 20.54$ ;  $gI = 2$ ;  $P = 0.01$

P. S. S. = Proporción Sexual Secundaria; NE = Sexo no Especificado (por aborto)

TABLA X. DISTRIBUCION DE LOS HIJOS VIVOS Y MUERTOS EN LAS FAMILIAS ESTUDIADAS SEGUN DIFERENTES CAUSAS DE FALLECIMIENTO, DE ACUERDO AL ESTRATO SOCIOECONOMICO.

MONTERREY, N. L. 1984

Estrato Socioeconómico	NUMERO Y PORCENTAJE DE HIJOS					
	Vivos		Muertos por Bajo Peso al Nacer o Prematuridad		Muertos por Otras Causas	
	N	%	N	%	N	%
Bajo	302	89.35	10	2.96	26	7.69
Medio Bajo	732	93.73	12	1.54	37	4.73
Medio	280	97.90	2	0.70	4	1.40
Medio Alto	108	99.08	-	-	1	0.92
Alto	48	100.00	-	-	-	-
TOTAL	1470	94.11	24	1.54	68	4.35
						1562

Estrato Socioeconómico/Causas de Fallecimiento,  $X = 28.58$ ;  $g1=8$ ;  $P < 0.01$

Nota: Se excluyen los Abortos.

Fuente: Encuesta directa.

TABLA XI. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN LECHE Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		9	75.00	13	68.42	14	58.33	36	65.45
	Al menos uno		3	25.00	6	31.58	10	41.67	19	34.55
	TOTAL		12	21.81	19	34.55	24	43.64	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		11	84.62	67	78.82	26	70.27	104	77.04
	Al menos uno		2	15.38	18	21.18	11	29.73	31	22.96
	TOTAL		13	9.63	85	62.96	37	27.41	135	100.00
MEDIO	Ninguno		4	100.00	6	100.00	43	81.13	53	84.13
	Al menos uno		-	-	-	-	10	18.87	10	15.87
	TOTAL		4	6.35	6	9.52	53	84.13	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	-	-	26	100.00	26	86.67
	Al menos uno		-	100.00	3	100.00	-	-	4	13.33
	TOTAL		1	3.33	3	10.00	26	86.67	30	100.00
ALTO	Ninguno		-	-	-	-	14	82.35	14	82.35
	Al menos uno		-	-	-	-	3	17.65	3	17.65
	TOTAL		-	-	-	-	17	100.00	17	100.00
TOTAL	Ninguno		24	80.00	86	76.11	123	78.34	233	77.67
	Al menos uno		6	20.00	27	23.89	34	21.66	67	22.33
	TOTAL		30	10.00	113	37.67	157	52.33	300	100.00

Ingesta de leche/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 0.28$ ;  $gI = 2$ ;  $P > 0.05$

Ingesta de leche/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 95.41$ ;  $gI = 8$ ;  $P < 0.01$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XII DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN QUESO Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		8	61.54	12	70.59	16	64.00	36	65.45
	Al menos uno		5	38.46	5	29.41	9	36.00	19	34.55
	TOTAL		13	23.64	17	30.91	25	45.45	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		89	78.76	12	63.16	3	100.00	104	77.04
	Al menos uno		24	21.24	7	36.84	-	-	31	22.96
	TOTAL		113	83.71	19	14.07	3	2.22	135	100.00
MEDIO	Ninguno		6	100.00	33	78.57	14	93.33	53	84.13
	Al menos uno		-	-	9	21.43	1	6.67	10	15.87
	TOTAL		6	9.52	42	66.67	15	23.81	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	1	50.00	25	89.29	26	86.67
	Al menos uno		-	-	1	50.00	3	10.71	4	13.33
	TOTAL		-	-	2	6.67	28	93.33	30	100.00
ALTO	Ninguno		1	100.00	-	-	13	81.25	14	82.35
	Al menos uno		-	-	-	-	3	18.75	3	17.65
	TOTAL		1	5.88	-	-	16	94.12	17	100.00
TOTAL	Ninguno		104	78.20	58	72.50	71	81.61	233	77.67
	Al menos uno		29	21.80	22	27.50	16	18.39	67	22.33
	TOTAL		133	44.33	80	26.67	87	29.00	300	100.00

Ingesta de queso/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 2.02$ ;  $gl = 2$ ;  $P > 0.05$

Ingesta de queso/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 233$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XIII DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN HUEVO Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		4	80.00	2	40.00	30	66.67	36	65.45
	Al menos uno		1	20.00	3	60.00	15	33.33	19	34.55
	TOTAL		5	9.09	5	9.09	45	81.82	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		2	66.67	24	82.76	78	75.73	104	77.04
	Al menos uno		1	33.34	5	17.14	25	24.27	31	22.96
	TOTAL		3	2.22	29	21.48	103	76.30	135	100.00
MEDIO	Ninguno		1	100.00	7	100.00	45	81.82	53	84.13
	Al menos uno		-	-	-	-	10	18.18	10	15.87
	TOTAL		1	1.59	7	11.11	55	87.30	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	3	60.00	23	95.83	26	86.67
	Al menos uno		1	100.00	2	40.00	1	4.17	4	13.33
	TOTAL		1	3.33	5	16.67	24	80.00	30	100.00
ALTO	Ninguno		1	100.00	4	66.67	9	90.00	14	82.35
	Al menos uno		-	-	2	33.33	1	10.00	3	17.65
	TOTAL		1	5.88	6	35.30	10	58.82	17	100.00
TOTAL	Ninguno		8	72.73	40	76.92	185	78.06	233	77.67
	Al menos uno		3	27.27	12	23.08	52	21.94	67	22.33
	TOTAL		11	3.67	52	17.33	237	79.00	300	100.00

Ingesta de huevo/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 0.18$ ;  $gl = 2$ ;  $P > 0.05$   
 Ingesta de huevo/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 15.82$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.05$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XIV. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN FRUTA Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		5	71.43	24	63.16	7	70.00	36	65.45
	A1 menos uno		2	28.57	14	36.84	3	30.00	19	34.55
	TOTAL		7	12.73	38	69.09	10	18.18	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		24	75.00	67	74.44	13	100.00	104	77.04
	A1 menos uno		8	25.00	23	25.56	-	-	31	22.96
	TOTAL		32	23.70	90	66.67	13	9.63	135	100.00
MEDIO	Ninguno		1	100.00	12	85.71	40	83.33	53	84.13
	A1 menos uno		-	-	2	14.29	8	16.67	10	15.87
	TOTAL		1	1.59	14	22.22	48	76.19	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	-	-	26	100.00	26	86.67
	A1 menos uno		3	100.00	1	100.00	-	-	4	13.33
	TOTAL		3	10.00	1	3.33	26	86.67	30	100.00
ALTO	Ninguno		2	40.00	-	-	12	100.00	14	82.35
	A1 menos uno		3	60.00	-	-	-	-	3	17.65
	TOTAL		5	29.41	-	-	12	70.59	17	100.00
TOTAL	Ninguno		32	66.67	103	72.03	98	89.91	233	77.67
	A1 menos uno		16	33.33	40	27.97	11	10.09	67	22.33
	TOTAL		48	16.00	143	47.67	109	36.33	300	100.00

Ingesta de fruta/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2=15.37$ ; gl= 2;  $P < 0.01$

Ingesta de fruta/Estrato socioeconómico,  $\chi^2= 146.13$ ; gl= 8;  $P < 0.01$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XV. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN VERDURA Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		8	72.73	13	61.90	15	65.22	36	65.45
	A1 menos uno		3	27.27	8	38.10	8	34.78	19	34.55
	TOTAL		11	20.00	21	38.18	23	41.82	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		3	75.00	45	78.95	56	75.68	104	77.04
	A1 menos uno		1	25.00	12	21.05	18	24.32	31	22.96
	TOTAL		4	2.96	57	42.22	74	54.82	135	100.00
MEDIO	Ninguno		-	-	3	75.00	50	87.72	53	84.13
	A1 menos uno		2	100.00	1	25.00	7	12.28	10	15.87
	TOTAL		2	3.17	4	6.35	57	90.48	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	1	25.00	25	100.00	26	86.67
	A1 menos uno		1	100.00	3	75.00	-	-	4	13.33
	TOTAL		1	3.33	4	13.34	25	83.33	30	100.00
ALTO	Ninguno		-	-	-	-	14	87.50	14	82.35
	A1 menos uno		1	100.00	-	-	2	12.50	3	17.65
	TOTAL		1	5.88	-	-	16	94.12	17	100.00
TOTAL	Ninguno		11	57.89	62	72.09	160	82.05	233	77.67
	A1 menos uno		8	42.11	24	27.91	35	17.95	67	22.33
	TOTAL		19	6.33	86	28.67	195	65.00	300	100.00

Ingesta de verdura/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 7.98$ ;  $gI = 2$ ;  $P < 0.05$

Ingesta de verdura/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 72.51$ ;  $gI = 8$ ;  $P < 0.01$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XVI. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN LEGUMBRES Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno	-	18	72.00	12	54.54	6	75.00	36	65.45
	Al menos uno	-	7	28.00	10	45.46	2	25.00	19	34.55
	TOTAL	-	25	45.45	22	40.00	8	14.55	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno	-	21	91.30	64	72.73	19	79.17	104	77.03
	Al menos uno	-	2	8.70	24	27.27	5	20.83	31	22.97
	TOTAL	-	23	17.03	88	65.19	24	17.78	135	100.00
MEDIO	Ninguno	-	-	-	37	86.04	16	80.00	53	84.12
	Al menos uno	-	-	-	6	13.96	4	20.00	10	15.88
	TOTAL	-	-	-	43	68.25	20	31.75	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno	-	-	-	8	66.66	18	100.00	26	86.66
	Al menos uno	-	-	-	4	33.34	-	-	4	13.34
	TOTAL	-	-	-	12	40.00	18	60.00	30	100.00
ALTO	Ninguno	-	-	-	2	66.66	12	85.71	14	82.35
	Al menos uno	-	-	-	1	33.34	2	14.29	3	17.65
	TOTAL	-	-	-	3	17.65	14	82.35	17	100.00
TOTAL	Ninguno	-	39	81.25	123	73.21	71	84.52	233	77.66
	Al menos uno	-	9	18.75	45	26.79	13	15.48	67	22.34
	TOTAL	-	48	16.00	168	56.00	84	28.00	300	100.00

Ingesta de legumbres/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 4.56$ ;  $gl = 2$ ;  $P > 0.05$

Ingesta de legumbres/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 79.81$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$

Fuente: Encuesta directa

TABLA XVII. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN CEREALES Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	ABORTO		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		-	-	6	100.00	30	100.00	36	65.45
	Al menos uno		19	100.00	-	-	-	-	19	34.55
	TOTAL		19	34.54	6	10.91	30	54.55	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		5	100.00	8	61.54	91	77.78	104	77.04
	Al menos uno		-	-	5	38.46	26	22.22	31	22.96
	TOTAL		5	3.70	13	9.63	117	86.67	135	100.00
MEDIO	Ninguno		2	100.00	2	16.67	49	100.00	53	84.13
	Al menos uno		-	-	10	83.33	-	-	10	15.87
	TOTAL		2	3.17	12	19.05	49	77.78	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	-	-	26	96.30	26	86.67
	Al menos uno		1	100.00	2	100.00	1	3.70	4	13.33
	TOTAL		1	3.33	2	6.67	27	90.00	30	100.00
ALTO	Ninguno		1	100.00	-	-	13	86.67	14	82.35
	Al menos uno		-	-	1	100.00	2	13.33	3	17.65
	TOTAL		1	5.88	1	5.88	15	88.24	17	100.00
TOTAL	Ninguno		8	28.57	16	47.06	209	87.82	233	77.67
	Al menos uno		20	71.43	18	52.94	29	12.18	67	22.33
	TOTAL		28	9.33	34	11.34	238	79.33	300	100.00

Ingesta de cereales/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 71.45$ ;  $g1 = 2$ ;  $P < 0.01$

Ingesta de cereales/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 56.52$ ;  $g1 = 8$ ;  $P < 0.01$

TABLA XVIII. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN GRASA Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

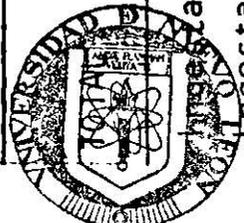
ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS ABORTO		0-1		2-4		5-7		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno		8	72.73	1	33.33	27	65.85	36	65.45
	Al menos uno		3	27.27	2	66.67	14	34.15	19	34.55
	TOTAL		11	20.00	3	5.45	41	74.55	55	100.00
MEDIO BAJO	Ninguno		9	81.82	10	76.92	85	76.58	104	77.04
	Al menos uno		2	18.18	3	23.08	26	23.42	31	22.96
	TOTAL		11	8.15	13	9.63	111	82.22	135	100.00
MEDIO	Ninguno		2	100.00	-	-	51	85.00	53	84.13
	Al menos uno		-	-	1	100.00	9	15.00	10	15.87
	TOTAL		2	3.17	1	1.59	60	95.24	63	100.00
MEDIO ALTO	Ninguno		-	-	-	-	26	92.86	26	86.67
	Al menos uno		1	100.00	1	100.00	2	7.14	4	13.33
	TOTAL		1	3.33	1	3.33	28	93.34	30	100.00
ALTO	Ninguno		2	100.00	-	-	12	80.00	14	82.35
	Al menos uno		-	-	-	-	3	20.00	3	17.65
	TOTAL		2	11.76	-	-	15	88.24	17	100.00
TOTAL	Ninguno		21	77.78	11	61.11	201	78.82	233	77.67
	Al menos uno		6	22.22	7	38.89	54	21.18	67	22.33
	TOTAL		27	9.00	18	6.00	255	85.00	300	100.00

Ingesta de grasa/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 3.04$ ;  $gl = 2$ ;  $P > 0.05$   
 Ingesta de grasa/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 19.38$ ;  $gl = 8$ ;  $P < 0.01$

TABLA XIX. DISTRIBUCION DE LAS MADRES DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS, DE ACUERDO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE INGERIAN AZUCAR Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ABORTOS.

MONTERREY, N. L. 1984

ESTRATO SOCIOECONOM.	DIAS		0-1		2-4		5-7		TOTAL		
	ABORTO	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	Ninguno	4	44.44	14	53.85	18	90.00	36	65.45		
	Al menos uno	5	55.56	12	46.15	2	10.00	19	34.55		
	TOTAL	9	16.36	26	47.28	20	36.36	55	100.00		
MEDIO BAJO	Ninguno	30	93.75	20	83.33	54	68.35	104	77.04		
	Al menos uno	2	6.25	4	16.67	25	31.65	31	22.96		
	TOTAL	32	23.70	24	17.78	79	58.52	135	100.00		
MEDIO	Ninguno	10	62.50	21	95.45	22	88.00	53	84.13		
	Al menos uno	6	37.50	1	4.55	3	12.00	10	15.87		
	TOTAL	16	25.40	22	34.92	25	39.68	63	100.00		
MEDIO ALTO	Ninguno	12	80.00	13	100.00	1	50.00	26	86.67		
	Al menos uno	3	20.00	-	-	1	50.00	4	13.33		
	TOTAL	15	50.00	13	43.33	2	6.67	30	100.00		
ALTO	Ninguno	5	71.43	3	100.00	6	85.71	14	82.35		
	Al menos uno	2	28.57	-	-	1	14.29	3	17.65		
	TOTAL	7	41.17	3	17.65	7	41.18	17	100.00		
	Ninguno	61	77.22	71	80.68	101	75.94	233	77.67		
	Al menos uno	18	22.78	17	19.32	32	24.06	67	22.33		
	TOTAL	79	26.33	88	29.34	133	44.33	300	100.00		



de azúcar/Presencia o ausencia de abortos,  $\chi^2 = 0.7$ ; gl= 8;  $P > 0.01$   
 de azúcar/Estrato socioeconómico,  $\chi^2 = 42.96$ ; gl= 8;  $P < 0.01$



