

11776  
Zej  
(60)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION REGIONAL EN BAJA CALIFORNIA NTR.

SERVICIOS MEDICOS

"PARTICIPACION DE LAS ACTIVIDADES MEDICAS DE  
PRIMER NIVEL EN EL CONTROL PRENATAL EN LA  
CLINICA 20 DR. H.G.Z. III DE TIJUANA B. C."

TESIS

Para obtener el título de postgrado en la espe  
cialidad de Medicina Familiar.

TESIS CON  
FALLA DE CRISTAL



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

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

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

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

# ÍNDICE

página .

I.-	Introducción . . . . .	I
II.-	Antecedentes históricos . . . . .	3
III.-	Justificación . . . . .	4
IV.-	Planteamiento del problema . . . . .	5
V.-	Estrategia . . . . .	6
VI.-	Transcendencia . . . . .	7
VII.-	Vulnerabilidad . . . . .	8
VIII.-	Hipótesis . . . . .	8
IX.-	Universo de trabajo . . . . .	9
X.-	Metodología . . . . .	9
XI.-	Tamaño de la muestra . . . . .	9
XII.-	Objetivos . . . . .	10
	a) Generales.	
	b) Específicos.	
XIII.-	Material . . . . .	11
	A) recurso humanos.	
	B) recurso materiales. c) Forma MP-7/83 d) Concentrado.	
XIV.-	Ánálisis general de la población en estudio . . . . .	12
	gráficas.	
	a) Pirámide de población. . . . .	13
	b) Embarazadas atendidas en consulta externa de medicina fu-	
	miliar en 1983 . . . . .	14

... . . . . continuación de índice :

e) Servicios otorgados de enero a octubre de 1984 . . .	14
d) Cirugías obstétricas en 1983 . . . . .	14
e) Egresos por cirugías obstétricas en 1984 . . . . .	14
f) Servicios otorgados en 1983 por especialidades . . .	15
g) Ingresos por causa en el servicio de ginecoobstetricia en 1983 . . . . .	15
h) Principales 10 causas de egresos hospitalarios 1983 .	16
i) Ingresos por causa en ginecoobstetricia en 1983 . . .	16
j) 10 principales causas de mortalidad general 1983 . .	17
k) 10 principales grupos de causas de mortalidad general en 1983 . . . . .	17
l) Causas de mortalidad fetal en 1983 . . . . .	18
m) Principales causas de mortalidad infantil en 1983 .	18
n) Causas de mortalidad hebdomadal en 1983 . . . . .	19
o) Principales causas de mortalidad perinatal 1983 . .	19
XVI.- Análisis de los resultados . . . . .	20
a) Distribución de variables según objetivos.	
-- Objetivo 1 . . . . .	21
-- Objetivo 2 . . . . .	26
-- Objetivo 3 . . . . .	29
-- Objetivo 4 . . . . .	31
-- Objetivo 5 . . . . .	31

• • • • continuación de índice :

XVII.- Conclusiones . . . . .	33
Hipótesis de nulidad confirmada . . . . .	33
Análisis general de objetivos específicos . . . . .	33
XVIII.- Alternativas . . . . .	34
XIX.- Comentario . . . . .	35
XX.- Bibliografía . . . . .	37

## INTRODUCCIÓN

Hasta hace poco, al iniciarse el concepto de la atención primaria de salud la reacción normal de las autoridades de salud ante los problemas que se sueltan esencia en la exigencia de un mayor número de recursos, de hospitalidad, espíritu moderno y capacitación de un mayor número de médicos y enfermeras.

Había en la sociedad un sentido de dependencia cada vez mayor, en sentido de inutilidad que llevaba a considerar a los médicos y a la tecnología moderna como la única forma de abordar los problemas relacionados al parto y a la infancia.

Hoy en día ha cambiado el criterio, considerando la atención primaria de salud, y las madres y los niños serán los primeros en beneficiarse.

Las medidas destinadas a proteger a los niños desde temprana edad se inicia antes del embarazo, por ejemplo con un mayor intervalo entre nacimientos, y demora del primer embarazo de una mujer joven hasta que tenga suficiente madurez física y social para afrontarla. (33)

Con el apoyo de la información y la tecnología apropiada recibida de los sistemas de salud, las familias incluidas los padres pueden compartir gran parte de la responsabilidad por el crecimiento y desarrollo del niño.

El nacimiento de un niño representa una inversión considerable de amor, de energía y esperanzas por parte de los padres y de la sociedad en general. La muerte, el impedimento físico o la disminución del potencial de un niño imponen una carga a la generación actual y niegan recursos futuros a la comunidad.

La muerte de 17 millones de niños menores de 5 años, que ocurre anualmente y es prevenible en la mayoría de los casos relata solo parte de una historia en que los sistemas de atención de salud, como se administra hoy dejan de atender las necesidades de la madre y del

niño ; quienes constituyen los grupos más vulnerables de la sociedad. De cierto modo son peores aún las consecuencias de la supervivencia de niños debilitados , que tendrán un crecimiento retardado o quedará afectados permanentemente.

Nuestra tarea como médicos familiares es sumamente importante y consiste en limitar ese sufrimiento y la tasa de defunciones y al proponernoslo tendremos los medios disponibles para realizarla. (32)

La inversión más importante en el futuro como individuos , naciones o familias de naciones , es la inversión que hacemos en la salud y el bienestar de nuestros niños.

La duración y calidad de sus vidas será la medida verdadera del mundo del mañana que estamos creando hoy.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

3

Soravos de Eggo decenios antes que Claudio Galeno forjó las fases para la atención de la dísida madre-niño en su magistral obra "La ginecología" (1)

Posteriormente en 1901 la idea y prácticas del control prenatal fueron postuladas por Ballantine quién publicó "Alegata en favor de un hospital de maternidad" y esta obra estableció como una rama de la medicina en todo el mundo.

El año 1921 en México Dn Yuldro Espinoza de los Reyes presentó en el "primer congreso mexicano del niño" una ponencia que llevó por título "Apuntes sobre puerticultura intrauterina" que plantearía la urgente necesidad de fundar la ciudad capital lo más pronto posible y en las demás ciudades una red de establecimientos que brindaran atención preventiva en las etapas prenatal y posnatal (2)

Estudios realizados en 1958 en Inglaterra sobre muerte perinatal se identificaron como causas de una gran proporción de estas muertes; la asfixia asociada a preeclampsia materna o embarazo prolongado y reveló también las sordas complicaciones asociadas a hemorragia durante el embarazo...

En la ciudad de México en 1980 se compararon algunas características sociales y fisiopatológicas de un grupo de recién nacidos que sobrevivieron la primer semana de vida extrauterina con la de un grupo que fallecieron durante el período perinatal temprano. La soltería materna y la falta de vigilancia prenatal resultaron ser importantes factores de riesgo; a su vez el peso al nacer, la duración del embarazo y enfermedades inherentes sobresalen entre las características clasificadas como fisiopatológicas, finalmente se hace hincapié en la necesidad de una acción

integral como medio para disminuir efectivamente la mortalidad perinatal (3)

### J U S T I F I C A C I O N

La justificación del presente estudio está directamente relacionado con la medicina familiar, es decir con el primer nivel de atención médica que proporciona a la población servicio médico integral.

Esta investigación está motivada a causa de la transcendencia del control prenatal para el binomio madre-hijo y directamente relacionado con lo anterior está el médico familiar, elemento principal de la atención a primer nivel dicho de otra manera; es el primer contacto entre la paciente y el equipo de salud ..

Es el médico familiar quien tiene bajo su responsabilidad el llevar a cabo un adecuado control prenatal, basándose lo más posible en los conceptos de eugenésia, eutrofia y eufrenia en relación al ser humano en gestación, que en un futuro formarán parte de la sociedad y cuyo desenvolvimiento en el seno de ésta se verá directamente afectado según sus capacidades físicas y mentales.-

Otro propósito del control prenatal es la salud materna y modificar morbilidad de la gestante; directamente afectadas por factores diversos como son medio socioeconómico y cultural, antecedentes patológicos heredofamiliares; historia de patologías previas de la paciente; antecedentes obstétricos y características individuales.

Así pues se concluye que el médico familiar puede tener gran in-

fluencia en el mejoramiento de la atención prenatal con sus consecuentes beneficios para el binomio madre-hijo y la sociedad en general.-

Este trabajo de investigación documental tiene como finalidad investigar la calidad de atención prenatal proporcionada por el médico familiar en la clínica 20 del IMSS, zona III, tomando como referencia los datos anotados en la forma MP-7-83.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Son factores asociados a mayor o menor riesgo perinatal, el estado socioeconómico emocional o nutricional de la madre; por lo que las perdidas maternas fetales o neonatales imprevistas son menos frecuentes si se ha proporcionado atención médica sostenida durante el embarazo . - (4)

Al analizar la magnitud y naturaleza de los problemas de salud perinatal en México, se encontró que la mortalidad materna fue en 1976 cuando menos 10 veces mayor que en los países más desarrollados y que los factores más frecuentes asociados a ella eran las hemorragias, las toxemias, la sepsis y el aborto (5)

La magnitud de la mortalidad fetal temprana se desconoce, la tarde se estimó en 17 defunciones por 1000 nacidos vivos y por ese mismo denominador, la neonatal alcanzó la cifra de 32. Por otra parte de acuerdo con las estadísticas de 1970 solo el 40.7% de los partos eran atendidos institucionalmente lo que significa que la atención no corresponde a la demanda de servicios.-

Ante éste panorama es evidente la necesidad de contar con sistemas de investigación que aporten información sobre las condiciones y características del proceso perinatal y de acuerdo con las experiencias adquiridas proponer, probar e instrumentalizar alternativas de solución.

## ESTRATEGIA

Para seleccionar el método de investigación que permita alcanzar los propósitos antes mencionados es necesario tomar en cuenta, por una parte los factores relacionados con la naturaleza del problema que se va a investigar y por otra la estructura orgánica de la institución que la pone en práctica.

### En relación con la naturaleza del problema.-

Considerando que el objetivo es conocer las características del proceso perinatal, es útil contar con un modelo que permita ubicar en el tiempo la secuencia de los fenómenos que se pretenden investigar.- Así pues lo ideal sería tomar como modelo el intervalo intergenésico y como población que se intenta estudiar a las mujeres con capacidad de procreación, en éste modelo el intervalo intergenésico se divide en cuatro fases o períodos que son:

1.- La primera fase (pregestacional) es la previa a la concepción y corresponde a aquellos sucesos que pueden tener influencia en el hecho reproductivo, en la actual forma para control prenatal MN-7-83 se investigan algunos de estos datos ( talla, peso previo, antecedentes personales patológicos y heredofamiliares de importancia ) y mas espe-

sificamente en uno de los últimos programas diseñados por el instituto dentro de la área de medicina preventiva , objetivo del primer nivel de atención ; se ha creado el control de la mujer en edad fértil.

2.- La segunda fase ( gestacional ) corresponde al embarazo desde la concepción hasta que se inicia el proceso que desencadena la terminación del mismo.

Aquí es específicamente donde la presente investigación tiene su campo de estudio , ya que la forma MF-7-83 fuente de las variables a investigar se emplea a llenar con la primera visita de control prenatal.

3.- La tercera fase ( terminación de la gestación ) es la culminación del embarazo independientemente de la vía y la edad gestacional en que ésto sucede .

4.- La cuarta fase ( puerperio ) se circunscribe a la interacción estrecha madre-hijo-padre ; su duración es variable de acuerdo con los objetivos de proyectos específicos de investigación.

#### TRASCIENDENCIA

En el I.M.S.S. a partir de noviembre de 1983 se ha proporcionado a los médicos familiares la forma MF-7-83 para registro de control prenatal ; cuyo contenido es esencial para el diagnóstico de riesgos , evolución , pronóstico y adecuado manejo de la paciente embarazada así como del producto de la concepción ; esta disposición es idónea para sistematizar la información obtenida durante la consulta de manera que podamos hacer un análisis de la población mediante datos estadísticos y de manera más específica de cada paciente en particular.

Existen ya incluso formatos especiales para historia clínica perinatal simplificada diseñados por el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano , con objeto de contribuir a las estruc-

estrategias regionales de salud para todos en el año 2000 , además ésta historia clínica perinatal simplificada es de uso sencillo, bajo costo y está destinada al nivel primario de atención , es de poca complejidad e incluye el control prenatal hasta el séptimo día de vida del recién nacido , abarcando el embarazo, parto , puerperio y atención del neonato , además se ha diseñado un sistema para el procesamiento computarizado de ésta información ; éste programa está a la disposición de los países que lo soliciten.

#### VULNERABILIDAD

Esta investigación tiene como objetivo determinar la calidad de atención prenatal que se brinda en el primer nivel de atención de la clínica 20 del T.M.S.S. de Tijuana .

De lo como ya se había especificado antes se hará en relación a los datos registrados en la forma MP-7-01.

#### HIPÓTESIS

- Alterna.-

El médico familiar realiza adecuado control prenatal.

- De nulidad.-

El médico familiar no realiza adecuado control prenatal.

## UNIVERSO DE TRABAJO

La presente investigación es un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico; basado en una técnica documental; se realizó en el H.G.Z. III clínica 20 del T.M.S.S. en Tijuana Baja California, que cuenta con una población urbana y suburbana adscrita de 164 790 derechohabientes, 28 749 familias y 15 368 mujeres en edad fértil ( datos obtenidos del diagnóstico de salud de la clínica durante 1983 ).

La clínica cuenta con 19 médicos familiares que tienen adscrita una población aproximada de 3055 familias.

### MÉTODO LOGÍA

De noviembre de 1983 a julio de 1984, se revisaron concentrados para evaluación de control prenatal por el médico familiar, de pacientes adscritas a la clínica 20 del H.G.Z. III del T.M.S.S. de Tijuana, hasta analizar una muestra representativa de la población en estudio.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar éste se tomaron como referencia las consultas prenatales de primera vez y subsiguientes atendidas por el médico familiar durante 1983, sumando éstas un total de 8014.

Calculando un índice de error de .04 y un margen de confiabilidad de 95.45% y con la fórmula estadística  $N=N(e^2)/I$ .

La selección de expedientes analizados fue al azar, de la información obtenida de los concentrados de análisis de la MP-7-83.

La muestra significativa fué de 600 expedientes.

## O B J E T I V O S

### Generales:

- 1.- Investigar la calidad del control prenatal proporcionado por los médicos de primer nivel a las pacientes del H.G.Z. III clínica 20 de Tijuana.
- 2.- Encontrar que factores en forma general son investigados en forma inadecuada y cuáles lo son en forma insuficiente durante el control prenatal.

### Específicos:

- 1.- Conocer si el médico familiar detecta antecedentes heredofamiliares y patológicos de importancia para el binomio madre-feto.
- 2.- Determinar si el médico familiar explora a sus pacientes o se limita simplemente al interrogatorio.
- 3.- Verificar si el médico familiar solicita exámenes de laboratorio durante el control prenatal.
- 4.- Investigar si el médico familiar canaliza inadecuadamente a sus pacientes embazadas cuando requieren atención de segundo nivel.
- 5.- Precisar si el médico familiar hace uso inadecuado de la MP-7-83 para control prenatal en el primer nivel de atención.

## MATERIAL

### Recursos humanos:

- 1 médico residente de medicina familiar de segundo año.
- 1 médico familiar como asesor de tesis.

### Recursos materiales:

- 600 exordientes de embarazadas que asisten a control prenatal al primer nivel de atención.
- 600 formas MF-7-83.
- Anexo que contiene información concentrada de MF-7-83.
- Jefatura de medicina familiar de la clínica.
- Departamento de estadística y codificación de la clínica.



**HOJA PARA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS  
ACTIVIDADES MÉDICAS EN LA ATENCIÓN PRENATAL.**

Datos del Exped.	Med. Fetal.	Cronograma de la gestación		
		1	2	3
1.- Edad				
2.- Peso previo al E.				
3.- Folla				
4.- Gest. 5.- Para				
6.- Abortos				
7.- Cesáreas				
8.- F.U.M.				
9.- F.P.P.				
10.- Capact. Gestar ant.				
11. Alter. de importanc.				
v12 Semanas de Gestación				
13 Peso				
14 Tensión arterial				
15 F.C.				
16 Edema				
17 Fondo Uterino				
18 Movimiento fetal				
19 Foco Fetal				
20 Presentación				
21 Datos de Envío				
22 Biometría Hemat.				
23 Glucosa				
24 V.U.B.L.				
25 Grupo				
26 RH.				
27 Anomalías				

Resumen Clínico	
Diagnóstico	
Plan de Estudio y Tratamiento	
Sumar factores de riesgo	
M&EMmcmviii.	

**Valoración de riesgo**

- 10 a 0 & 35 A.

- 50 Kg.

- 1.50 M.

Primigesta 0 + 5

2.6 +

Toxemia y/o Microsomia

y/o Pretermeno Obito.

Invecce crónica y/o HTA

y/o diabetes.

Tabaq.

10 X dte.

Incremento + 10 K.

Hipopotál. + 90 Min.

Ausentes en + 10 Sem. Emb.

- 120 n + 150

10 G.100

+ 100 Mo/100 ML.

Positivo

Incompatibile

Tricompatible

Presentes.

Al 6 más puntos + Embarazo de alto riesgo

- Cruce con un (X) si el dato está consignado en el Exp.

- Anote (n) si es factor de riesgo.

- Si no está consignado el dato, dejese el cuadro en blanco.

ANALISIS GENERAL DE LA  
POBLACION EN ESTUDIO.

- 1.- Pirámide de población.
- 2.- Embarazadas atendidas en consulta externa de medicina familiar durante 1983.
- 3.- Servicios otorgados de enero a octubre de 1983.
- 4.- Cirugías obstétricas durante 1983.
- 5.- Egresos por cirugías obstétricas de enero a octubre de 1983.
- 6.- Servicios otorgados por especialidades durante 1983.
- 7.- Ingresos por causa en el servicio de ginecoobstetricia durante 1983.
- 8.- Principales 10 causas de egresos hospitalarios en 1983
- 9.- Egresos por causa en el servicio de ginecoobstetricia en 1983.
- 10.- 10 principales causas de mortalidad general en 1983.
- II.- 10 principales grupos de causas de mortalidad general en 1983.
- 12.- Causas de mortalidad fatal durante 1983.
- 13.- Principales causas de mortalidad infantil en 1983.
- 14.- Principales causas de mortalidad hebdomadal en 1983.
- 15.- Principales causas de mortalidad perinatal en 1983.

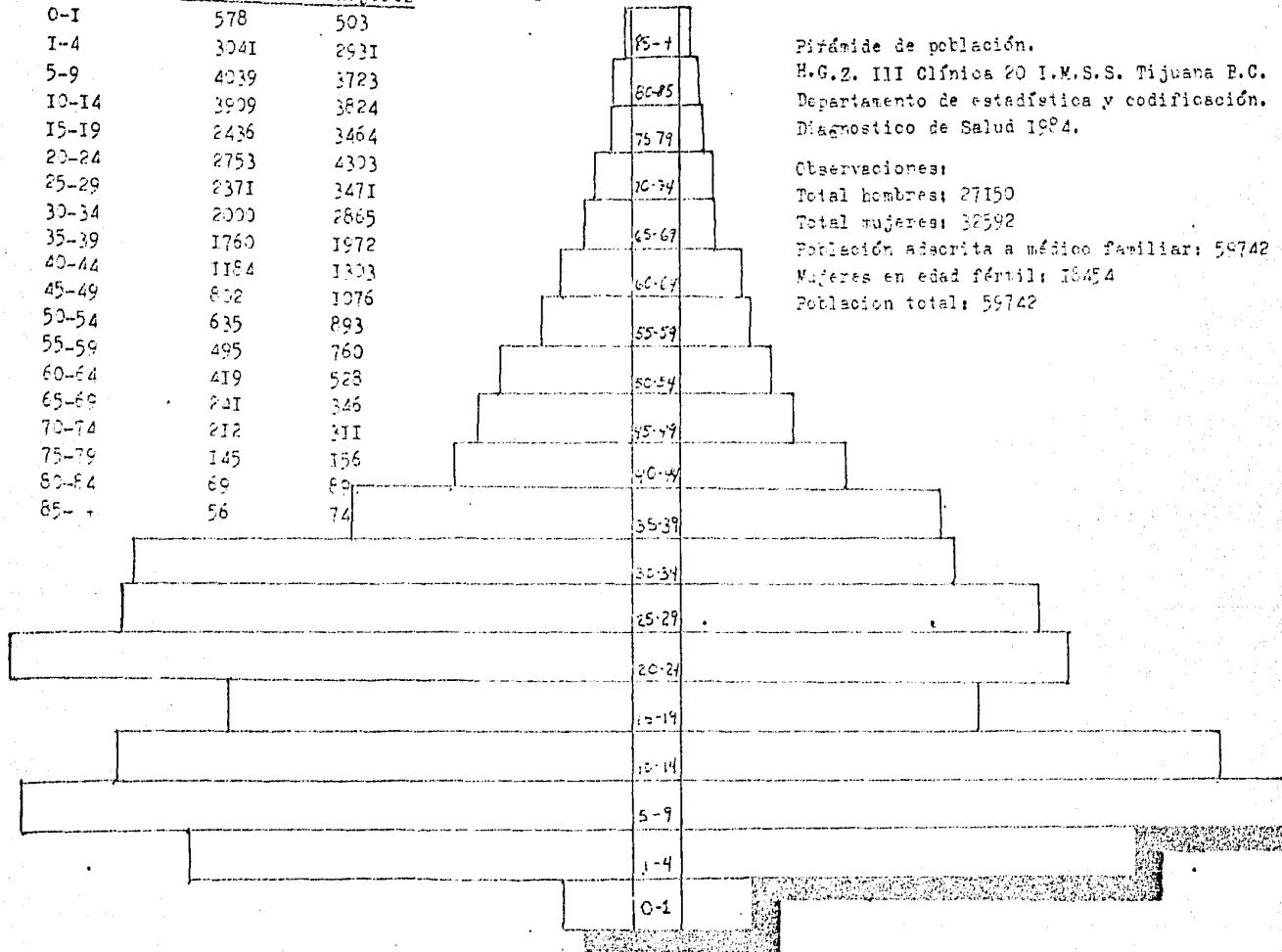
La información contenida en las tablas que a continuación se presentan fue obtenida del departamento de codificación y estadística de la clínica 20 del H.G.Z. 115 de Tijuana, así como del Diagnóstico de Salud de la clínica.

## Grupos

Estatus	Hombres	Mujeres
0-I	578	503
I-4	3041	2931
5-9	4039	3723
10-14	3909	3824
15-19	2436	3464
20-24	2753	4303
25-29	2371	3471
30-34	2000	2865
35-39	1760	1972
40-44	1184	1303
45-49	802	1076
50-54	635	893
55-59	495	760
60-64	419	528
65-69	251	346
70-74	212	311
75-79	145	156
80-84	69	89
85-+	56	74

## HOMBRES

## MUJERES



EMBARAZADAS ATENDIDAS EN CONSULTA  
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR 1983.

Primera vez	2439
Subsecuentes	5575
Total	8014

S E R V I C I O S      O T O N G A D O S      D E      E N E R O    A  
O C T U B R E      D E      1984.

Consultas en ginecoobstetricia	7.983
Partos	4342
Nacidos vivos	4308

C I R U G I A S      O B S T E T R I C A S      D U R A N T E      1983

Cesáreas	931
Episiotomías	840
Legrandos	562

E G R E S O S      P O R      C I R U G I A S      O B S T E T R I C A S  
D E      E N E R O    A      O C T U B R E      D E      1984.

Cesáreas	847
Legrandos postaborto	436
Episiotomía	825

Fuente: Departamento de codificación y estadística.

## SERVICIOS OTORGADOS DURANTE 1983 EN LA CLÍNICA 20 DE TIJUANA

Servicio	Cantidad	Porcentaje
CTRUGIA	2752	16
GINECOOBSTETRICIA	9551	54
MEDICINA INTERNA	2231	13
PEDIATRIA	2960	17

## INGRESOS POR CAUSA EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA 1983

No Progresivo	Causa	Número
1.-	Parto normal	4016
2.-	Cesárea	1022
3.-	Epiiotomía	987
4.-	Balpingooclusión	975
5.-	Legrado postaborte	581
6.-	Aborto sin expectación	495
7.-	Parto prematuro	311
8.-	Histerectomía	257
9.-	Desproporción cefalopélvica	276
Total		9551

PRINCIPALES 10 CAUSAS DE INGRESOS HOSPITALARIOS DURANTE 1983.

	Nº casos	Propor. por 1000 D.H.
1.- Parto normal	4016	191
2.- Cesárea	1016	48
3.- Episiotomía	987	47
4.- Salpingocele	973	46
5.- Legrado postaborto	581	28
6.- Aborto sin especifi- ficar.	495	24
7.- Bronconeumonía	323	15
8.- Parto prematuro	311	15
9.- Histerectomía	257	12
10.- Enteritis	233	11

INGRESOS POR CAUSA EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICA 1983.

1.- Parto normal	4016
2.- Salpingocele	975
3.- Cesárea	1022
4.- Episiotomía	987
5.- Legrado postaborto	581

10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN 1983.

Nº progresivo	Causa	Nº	Tasa por 1000 D.H.
1.-	Ciertas causas de mortalidad perinatal.	124	25.7
2.-	Diabetes mellitus	43	2.6
3.-	Cirrosis hepática	17	1.0
4.-	Neumonía	13	.7
5.-	Ca broncogárico	11	.6
6.-	Ca páncreas	9	.5
7.-	Ca co	9	.5
8.-	Hipertensión arterial	9	.5
9.-	Ca mama	8	.4
10.-	Tuberculosis pulmonar	8	.4
Total de todas las causas		510	3.0
Tasa x1000.			

10 PRINCIPALES GRUPOS DE CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN 1983.

Nº progresivo	causa	Nº	Tasa por 1000
1.-	Causas de mortalidad perinatal	143	25.7
2.-	Tumores malignos	74	4.4
3.-	Diabetes mellitus TI	43	2.6
4.-	Enfermedades cardíacas	32	1.9
5.-	Cirrosis hepática	19	1.1
6.-	Insuficiencia renal	9	0.5
7.-	Tuberculosis pulmonar	7	0.4
8.-	Malformaciones congénitas	5	0.3
9.-	Enfermedades cerebrovasculares	3	0.1
Tasa por 1000 derechohabientes			

**CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL DURANTE 1983.**

Causa	Nº	Tasa por 1000 nacidos.
1.- Interrupción de la circulación materna.	61	11.0
2.- Insuficiencia respiratoria.	12	2.6
3.- Trastureza.	11	1.9
4.- Desprendimiento prematuro de placentas normoinserta.	8	1.4
5.- Sufrimiento fetal agudo.	7	1.2
6.- Membrana hialina.	5	0.9
7.- Anencefalia.	4	0.7
8.- Herpoxia.	2	0.3
9.- Polihidramnios.	2	0.3
Total -	120	21.6

**PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL DURANTE 1983.**

Causa	Nº	Tasa por 1000 N.I.
1.- Mortalidad perinatal.	143	25.7
2.- Enteritis.	10	3.5
3.- Neumonía.	5	1.7
4.- Malformaciones congénitas.	4	1.4
5.- Meningitis.	3	1.0
Total por 1000 nacidos vivos	165	58.0

Datos obtenidos del diagnóstico de salud de la clínica 20 de Tijuana.

CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL DURANTE 1983.

	Nº	Tasa por 1000 nv
1.- Prematuros	7	1.2
2.- Insuficiencia respiratoria	3	0.5
3.- Eritroblastosis fetal.	2	0.3
4.- Sufrimiento fetal.	2	0.3
5.- Bronconeumonía.	2	0.3
6.- Otras causas.	??	3.9

Tasa por 1000 nacidos vivos.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD PERINATAL DURANTE 1983.

Causas	Nº	Tasa por D.H.
1.- Interrupción de la circulación materna.	61	11.0
2.- Prematuros	18	3.2
3.- Insuficiencia respiratoria.	15	2.7
4.- Sufrimiento fetal agudo.	9	1.6
5.- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.	8	1.4
6.- Membrana hialina.	6	1.0
7.- Anencefalia.	5	.9
8.- Malformaciones congénitas.	3	.5
Total	= 143	25.7

D.H. = derechohabientes.

## ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS

Las 27 variables investigadas se agruparon en cuatro incisos correspondiente cada uno a los objetivos específicos, luego de la evaluación de estos objetivos, se obtendrá el resultado pero el 5to objetivo que es la investigación del uso adecuado de la forma MF-7-83.

**DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES SEGUN LOS OBJETIVOS**

**OBJETIVO T.**

<b>Datos de la MP-7-83</b>	<b>Expedientes evaluados.</b>	<b>Datos registrados</b>	<b>% de datos anotados</b>
Edad	600	403	67.16
Peso previo		359	59.83
Talla		344	57.33
Gesta		405	67.50
Parto		394	65.66
Aborto		397	66.16
Cesáreas		397	66.16
Fecha de última menstruación		407	67.83
Fecha probable de parto		405	67.50
Antecedentes obstétricos		271	45.16
Antecedentes patológicos importantes		340	56.66

Conocer si el médico familiar detecta antecedentes heredofamiliares y patológicos de importancia para el embarazo actual.

En relación a las variables del objetivo I encontramos verdadera deficiencia en cuanto a la captación de datos.

- a) Edad.— 403 de los 600 expedientes tenían anotada en la MP-7 la edad (67.16 %) (13).

Habel señala como factor de riesgo prenatal la edad materna menor de 15 años y mayor de 35 años incrementándose el diagnóstico de Síndrome de Down en mujeres mayores de 35 años, con altas probabilidades en el grupo de 30 a 34 años.- (7)

Otros autores toman como riesgo de los 18 a los 35 años.(10).

En cuanto a las complicaciones obstétricas de las adolescentes se ha encontrado que hay gran incidencia de prematuridad, muertes neonatales, parto prolongado toxemía, desgarros cervicales así como de cesárea del embarazo por cesárea. (11) (12)

#### b) Peso previo del embarazo.-

359 de las 600 MM-7-83, equivalente a un 59.8% tenían consignado este dato que es de suma importancia en la valoración clínica de los factores de riesgo perinatal sobre todo si este es de más de 20% menos del ideal ya que éste es uno de los parámetros para evaluar el estado nutricional materno.- (10) (9) (12)

Habel señala incremento del riesgo perinatal en pacientes con peso menor de 100 lbs. o mayor de 200 lbs.- (7)

Suele ser proporcional el peso materno en relación al peso del producto al nacer.- (14)

#### c) Talla .-

344 (57.33%) de éste dato fue registrado.-

Jasso señala incremento del riesgo perinatal en pacientes con estatura menor de 1.50 mts.- (10)

En las mujeres de talla baja es posible encontrar gestaciones de \_  
menos semanas pero dentro de límites normales.- (14)

d) Gestación . -  
67.50 %, 405 de los MM-7-83 contenían este dato.-

En pacientes multigestas aumenta morbilidad materno-fetal, \_  
sobre todo si ha habido problemas anteriores.- (10) (15)

En México se ha comprobado que la mortalidad intrauterina se en-  
cuentra elevada en las primiparas tardías, multiparas jóvenes y madres  
con más de 10 embarazos .- (11)

e) Parto . -  
394 expedientes contienen este dato o sea 65.66 % .-

La multinatalidad así como la gestación que se inicia 3 meses despu-  
és de un parto encuentran la morbilidad materno infantil riesgo \_  
que se incrementa si hubo complicaciones obstétricas durante el parto.

f) Aborto . -  
66.16 % o sea 397 de los expedientes contienen este dato.-

Tanto los antecedentes de esterilidad prolongada como de inferti-  
lidad incrementan el riesgo de complicaciones obstétricas que pueden \_  
volverse a presentar .- (10) (12)

g) Cesárea . -  
66.16 % de los expedientes tienen constando este dato como interrogado  
(397)

Es importante investigar la causa de cesárea anterior en relación

a la necesidad del cese del embarazo actual por la misma vía, no se ha demostrado incremento en la morbilidad materno-fetal en la interrupción del embarazo por vía fetal.-(16)

h) La MUM y PPP estaban consignadas en 407 y 405 expedientes respectivamente (67.83 y 67.50%).

Metros 2 parímetros más la exploración física deben evaluarlos para determinar la edad gestacional.

1) Historia obstétrica. Este parímetro fue uno de los menos registrados en la MRE-81, solo 271 expedientes o sea el 45.10% lo contenían. Hobel destaca entre los antecedentes obstétricos de importancia : embarazo anterior con producto de bajo o alto peso , cesárea previa ; así también en otras revisiones como la de Max Salas en relación a la historia clínica del recién nacido que refiere como antecedentes para predicción de morbilidad fetal : antecedentes de aborto , parto prematuro o productos malformados así como productos con isoinmunización .(7)(12)

Jasso cita las complicaciones obstétricas pasadas como la toxemia desprendimiento prematuro de placenta normalmente y antecedente de esterilidad prolongada.(10)

En un estudio realizado en México se ha determinado que el número de pérdidas obstétricas anteriores es decisivo para predecir la morbilidad del embarazo actual (31).

j) Antecedentes patológicos de importancia. Este fue otro de los datos menos investigados , solo 340 expedientes lo tenían consignado , lo que equivale a un 56.66 %.

Es obligatoria la identificación de antecedentes patológicos de importancia con el fin de atender complicaciones a tiempo y prevenir la morbilidad materno-fetal , se ha comprobado que con esta medida se podrían evitar en un 75% las causas de morbilidad materno-fetal.

Los antecedentes de cardiopatías deben investigarse por su repercusión en la circulación materno-fetal y luego como probable génesis de complicaciones durante el parto y puerperio. (9)(7)(12). La diabetes ya sea gestacional o previa al embarazo se asocia a elevada mortalidad perinatal sin tratamiento insuficiente a microcefalia fetal y trauma obstétrico con las consiguientes secuelas ; por lo que se eleva el riesgo de morbimortalidad materno-fetal. (18)

En los hijos de diabéticas existe elevada la incidencia de síndrome de insuficiencia respiratoria. (23)

Los criterios de Hobel incluyen la historia familiar de diabetes como factor predictivo de diabetes en la madre. (74)

La hipertensión arterial sobre todo previa al embarazo aumenta la morbimortalidad infantil y los riesgos maternos , asociándose con frecuencia a la gestación de productos de bajo peso al nacer.

Las infecciones sistémicas son otro criterio a investigar dentro de éste inciso y es obvia su repercusión.

En cuanto al tabaquismo en el embarazo algunos autores incluyen a éste entre las toxicomanías y como problema social que afecta principalmente al producto , ya que el bajo peso al nacer está asociado directamente con exceso de tabaquismo severo de la madre ; esto es debido a hipoxia por hemoconcentración lo que ocasiona alteraciones en la perfusión placentaria. (20)(14)(21)

**DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES  
SEGUN LOS OBJETIVOS.**

OBJETIVO 2.

Datos de la MF-7-83	Expedientes evaluados	Datos registrados	% de datos anotados
Semanas de gestación	600	396	66.00
Peso		400	66.66
Tensión arterial		396	66.00
Frecuencia cardíaca		391	65.16
Edema		388	64.66
Fondo uterino		382	63.66
Movimientos fetales		340	56.66
Foco fetal		271	45.16
Presentación		290	48.33

**Objetivo:**

Saber si el médico familiar explora a sus pacientes o se limita simplemente al interrogatorio.

a) Semanas de gestación. Dato registrado en 396 MF-7-83 ( 66.00 %). Este parámetro debe concordar con la edad gestacional según la fecha de última regla , para descartar alteraciones en el crecimiento fetal , polihidramnios , embarazos múltiples , desnutrición intrauterina , patologías que incrementan la morbilidad fetal (I3)

Es importante detectar embarazos prolongados sobre todo de mas de 42 semanas , ya que la mayoría de ellos se solucionarán por cesárea - debido a sufrimiento fetal frecuentemente causado por insuficiencia utero-placentaria y compresión del cordón umbilical.

b) Peso. - Esta variable se registró en un 66.66 % ( 400 expedientes ) El incremento de peso durante el embarazo depende del estado nutricional de la madre , y una pérdida de peso durante la gestación nos obliga a investigar diabetes materna. ( 18 )

El incremento de peso debe ser proporcional a la edad gestacional.

c) Tensión arterial.- 66 % de las MM-7-83 evaluadas contenían este dato (396). Hobel señala entre las complicaciones médicas del embarazo la hipertensión , siendo la génesis de ésta de origen materno y en un estudio reciente se ha comprobado que la preeclampsia y la eclampsia incrementan la morbilidad materno fetal y se asocian a productos de bajo peso al nacer ; esta microsomía se debe a alteraciones en la perfusión placentaria , sobre todo si la hipertensión se inicia desde etapas tempranas del embarazo. (27)

d) Frecuencia cardíaca. Solo 65.16 % ( 391 expedientes) presentaban ésta información , la cual nos orienta sobre la capacidad cardíaca durante el stress del embarazo y podría orientarnos en caso de cardiopatía preexistente. (9)

e) Edema. Este dato fue registrado en un 64.66 % ( 388 expedientes) su presencia en el embarazo puede indicar retención de líquidos asociada a preeclampsia. (26)

f) Fondo uterino. Este dato se reportó en 382 expedientes (63.66%) siendo éste parámetro importante indicador del crecimiento fetal y debe relacionarse de manera exacta con la fecha de última menstruación.

g) Movimientos fetales. Otro de los parámetros poco investigados solo se registró en 340 expedientes ( 56.66 % ).

En Canadá se realizó un estudio sobre evaluación fetal antepartum usando una tabla de perfil biofísico y se encontró que los movimientos fetales es el parámetro más confiable para detectar problemas fetales. (28)

h) Foco fetal. Parámetro contenido solo en 271 expedientes lo que equivale a un (48.33 %). El foco fetal forma también parte de los parámetros a investigar en el perfil biofísico del feto ; en los fetos menos activos que son los más pequeños para la edad gestacional se encontraron menos aceleraciones en la frecuencia cardíaca debido a que son menos activos.

i) Presentación . 290 expedientes tenían anotado este dato como investigado. (48.33%) Es importante detectar presentaciones anómalas ya que éstas aumentan la morbilidad fetal por traumatismo obstétrico , y finalmente la mayor parte de éstos embarazos se resuelven por cesárea. (30)

DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES  
SEGUN LOS OBJETIVOS.

Objetivo 3.

Datos de la MF-7-83	Expedientes evaluados	Datos registrados	% de datos anotados
Biometría hemática	600	181	30.16
Glicemia		263	43.83
V.D.R.J.		264	44.00
Grupo sanguíneo		270	45.00
Rh		270	45.00

Objetivo:

Verificar la solicitud de exámenes por el médico familiar durante el control prenatal.

a) Biometría hemática.- Solo a 181 paciente s se les había solicitado ( 30.16 % ) , el parámetro mas fidedigno aquí es la hemoglobina - que está en relación directa con el estado nutricional de la madre y - hábito de tabaquismo presente o no.

Recordemos que en los casos de madres fumadoras crónicas y con vari os cigarrillos al día encontramos policitemia lo que interfiere en la circulación útero-placentaria. (10)(22)

b) Glicemia. Un 43.83 % de las pacientes la tenían solicitada . En relación a la importancia de la glicemia durante el embarazo ya se ha mencionado previamente al destacar la importancia de la detección de diabetes gestacional (25) (23) (18) (17).

c) Grupo y Rh . 270 expedientes tuvieron registrados éstos datos importantes para detectar y prevenir iso inmunización materno-fetal (30)

d) VDRL.- Examen de laboratorio solicitado a 264 pacientes lo que equivale a un 44.00 %.

Una de las principales causas de malformaciones congénitas es la sfilis prenatal , que también se asocia a elevada mortalidad neonatal.

DISTRIBUCION DE LAS VARIABLES  
SEGUN LOS OBJETIVOS.

Objetivo 4.

Datos de la MF-7-83	Expedientes evaluados	Datos registrados	% de datos anotados
Resumen	600	254	42,36
Diagnóstico		329	54,83
Plan		321	53,50
Suma de factores de riesgo.		321	53,50

Objetivo:

Investigar si el médico familiar canaliza adecuadamente a sus pacientes embarazadas cuando requieren atención de segundo nivel.

Aquí encontramos verdadera deficiencia en cuanto a la anotación de datos y verdadera incongruencia entre la anotación de las variables.

Objetivo 5.-

Precisar si el médico familiar hace uso adecuado de la MF-7-83 para control prenatal en el primer nivel de atención.

De los 32 parámetros investigados en la MF-7-83 , el parámetro que con mas frecuencia se registró fue la fecha de última menstruación , encontrándose MF-7-83 incluso sin nombre ni edad de la paciente.

El dato menos anotado y por ende el menos investigado fue la biometría hemática.

	% de datos anotados
OBJETIVO 1	62.45 %
OBJETIVO 2	60.25 %
OBJETIVO 3	41.26 %
OBJETIVO 4	51.04 %

Al sumar los porcentajes se concluye que solo el 53.75 % de los datos de la MF-7-83 fueron registrados , con un déficit de 46.25 % de información .

Por lo que se concluye que el objetivo 5 se comprueba de manera negativa ; el médico familiar no hace uso adecuado de la MF-7-83.

## CONCLUSIONES

### Hipótesis de nulidad confirmada.

Despues de los resultados obtenidos encontramos que hay un déficit del 46.25 % en la información que debe contener la MP-7-83 por lo que se concluye que el médico familiar no hace uso adecuado de la MP-7-83, forma especial para control prenatal; podemos en el mismo informe que esa información faltante no fue investigada y por lo tanto no se realizó adecuado control prenatal.

### Objetivos específicos

Solo se detectaron antecedentes heredofamiliares y patológicos de importancia para el binomio en un 62.45 %.

Los datos de exploración física registrados indican que ésta es adecuada en un 60.25 % de los casos.

Los exámenes de laboratorio se solicitaron solo en un 41.26 % de los casos investigados, el resto no contaba con paréntesis.

No fué valorable el objetivo número 4 ya que un 48.90 % de los pacientes no contaban con recuento clínico, diagnóstico, plan y suma de factores de riesgo; obviamente por no contar previamente con las demás variables anteriores anotadas.-

## ALTERNATIVAS

- 1.- Elevar el nivel de preparación y adiestramiento del personal en cargo de la promoción y difusión del programa , específicamente los médicos familiares.
- 2.- Informar los resultados del presente estudio a los médicos familiares de la clínica , haciendo hincapié en la importancia del programa , para tratar de cambiar la conducta actual y que el presente estudio sea de verdadera utilidad ; esperando obtener retroinformación positiva a través de un cambio de conducta.
- 3.- Pugnar porque siempre los médicos familiares cuenten siempre con los recursos materiales necesarios para cubrir adecuadamente la demanda del servicio y puedan cumplir adecuadamente con su labor.

## COMENTARIO

El aumento continuo de la población adscrita a cada clínica del T.M.S.S., como reflejo fiel del aumento de la población mundial; ha creado la necesidad de sistematizar las fuentes de información, que son los documentos donde se encuentran registrados los eventos de la vida de un individuo, en este caso particular se tratará de documentos médicos.

Es necesario que la información contenida en estos documentos sea confiable, adecuada y oportuna para que pueda ser procesada por el equipo de salud y cumpla su cometido sirviendo para: organización y planificación de servicios y actividades, toma de decisiones, administración de recursos, base para retroalimentación.(34)

Lo expresado anteriormente es a nivel general, pero se aplica también en cada caso particular, específicamente hablando de la forma MN-7/83 para control prenatal por el primer nivel de salud; en ésta se encuentra concentrada la información que nos dice el riesgo ginecoobstétrico del binomio madre-hijo, para de ahí partir con nuestra labor como responsables de la parte más vulnerable de la población como se ha establecido previamente por métodos biostadísticos.

El programa de atención prenatal forma parte de los programas prioritarios de salud, responsabilidad todos ellos del equipo de salud del primer nivel.

Este programa forma parte de un ambicioso proyecto titulado: "Salud para todos en el año 2000" y precisamente el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo (CLAP) con el objeto de contribuir a las estrategias de salud para todos en el año 2000, está desarrollando una serie de tecnologías apropiadas para cooperar en logro de extender la cobertura de la atención perinatal y ha preparado una historia clínica perinatal simplificada de uso sencillo y bajo costo, destinada al primer nivel de atención. (35)

Uno de los ocho indicadores de salud y bienestar propuestos por la Oficina Panamericana de Salud, es precisamente la información demográfica clasificada según la edad, el sexo, la distribución geográfica y la condición socioeconómica ; y analizando ésta encontramos que en países como el nuestro existe una gran población de mujeres en edad fértil, así como de población infantil ; otro indicador es la fecundidad que también es muy elevada en nuestro país ; con datos como éstos obtenidos de las estadísticas vitales es que se han diseñado los programas de salud.(36).

Es precisamente como ya se había señalado antes en el primer nivel de salud donde recae la responsabilidad del logro de los objetivos de Salud para todos en el año 2000.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 y 2 .-Silvestre Frank Jr. "Historia reciente de la asistencia materno-infantil en México" Salud Pública de México, Sep-Oct 1981 vol. 25 pp 513-517.
- 3.- Gutiérrez Avila Jesús "La mortalidad en el período perinatal" Salud Pública de México mayo-junio 1980 vol. 22 N° 3 pp 261-269.
- 4.- Pernoll L. Martín "Embarazo de alto riesgo" Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. Ed. Manual Moderno 1980 México pag 571.
- 5.- Pedro Arroyo, Héctor Avila & cols. "Historia clínica perinatal simplificada" Boletín de la oficina sanitaria panamericana, vol 95 N° 2 agos -to 1983 pp 163 - 172.
- 6.- Ricardo Schwartz & cols. "Programa para la censación de una cohorte de estudios perinatales . Justificación y estrategia." Boletín de la oficina panamericana sanitaria, Vol 96, n° 1 julio de 1983 pp 35 a 50.
- 7.- Gigliola Bariffi & cols. "Definitions of high risk pregnancy and evaluation of their prediction validity" American Journal of Obstetrics & Gynecology, vol 148 N° 6 march 15 1984 pp 781-786.
- 8.- Huether C. "Projection of Down's syndrome birth in The United States " Canadian Family Physician Feb 1984 pp 1186 - 1189.
- 9.- Ralph C. Benson . Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétrico. Ed. Manual Moderno , México 1980. Capítulo veinticuatro.

10.- Jasso Lario. Neonatología Práctica. Ed. Manual Moderno.

Méjico '980 . Capítulos varios.

11.- Ryan Jorge & cols. "Complicaciones obstétricas de la adolescente"

Clinicas obstétricas y ginecologicas de Portwood. vol 4 1978

Editorial Interamericana.

12.- Salas Alvarado Záex & Ramírez Rayana Jairo. Síndromes Pediátricos  
Fisiopatología , clínica y terapéutica. Prentice Médica Mexicana. 2a Ed.

13.- Yves W. Brans. "Mortalidad perinatal en un centro grande de perinatología " American Journal of Obstetrics and Gynecology. Feb 1984, Nº 3  
vol 148 pp 284-289.

14.- Mc Fadden & cols. "Factores que afectan el peso al nacer" British Journal of Obstetrics and Gynecology. vol 91 , Nº 10 oct 1984  
pp 968 - 973.

15.- Worrell J. Graham "Prenatal care in rural Newfoundland" Canadian Family Physician Jan 1984 pp 62-66.

16.- Autores varios. "Incremento de cesáreas en 5 hospitales de la ciudad de Méjico "Salud Pública de Méjico. ISSN . vol 26 Nº 4 julio -agosto 1984  
pp 34 - 36.

17.- Hunter J.S. David "¿Es la diabetes gestacional una entidad clínica? Canadian Family Physician . Jun 1984 pp 1319 - 1321.

18.- W. Lind "Antenatal screening for diabetes mellitus " British Journal of Obstetrics & Gynecology. vol 91 Nº 9 sep 1984 pp 833-835.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 19.- Moore M. P. & Medina "Intrauterine development and birth weight" *Surgery*, *Newborn & Infant*, *Excerpta Medica*, 1984 vol 50 Issue 8 pp 7045.
- 20.- Mortimer G. Rosen & cols. "The association between caesarean birth and outcome vertex presentation -relative importance of birth weight - Dubowitz scores and delivery route" *American journal of obstetrics & gynecology* nov 19 1984 vol 140 N° 6 pp 775-779.
- 21.- Goldenberg Robert & cols. "Survival of infants with low birth weight and early gestational age" *American Journal of Obstetrics and Gynecology* , Jul 1984 vol 140 N° 5 pp 598-611.
- 22.- Stein Torer Nilsen MD. "Relacion entre tabaquismo y hemoglobina de la embarazada" *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Bergen Norway, march 19 1984 pp 1084 - 1088.
- 23.- Mortimer G. Rosen & cols. "The relationship of placental grade , fetal lung maturity and neonatal outcome in normal and complicated pregnancies" *American Journal of Obstetrics & gynecology*, Jan 1 1984 N° 1 vol 148 pp 888 - 895.
- 24.- S. Feneth & cols. "Prolongued pregnancy observation concerning the causes of fetal distress" *American Journal of Obstetrics & gynecology*, Nov 1 1984 vol 150 N° 5 pp 465-473.
- 25.- Hunter R. "Echocardiographic profile of infants of diabetic mothers. *Excerpta medica. Pediatrics & pediatric surgery* sept 7 1984 vol 50 Issue N° 9 nbs. 2396.

- 26.- Symmonds R. M. & cols. "The fetal renin angiotensin in pregnancy induced hypertension" British journal of obstetrics and gynaecology. vol 91 nº 1 Mar 1984 pp 3-6.
- 27.- Moore M.D. "Case control study of severe pre-eclampsia of early onset" Mycroft medical. Pediatrics & Pediatric surgery. 1984 vol 50 abstr 204b.
- 28.- Webster David "Evaluacion fetal anteparto usando una tabla de perfil biofisico" American Journal of obatetrics & Gynecology march 1984 vol 148 Nº 5 pp 473-478
- 29.- Benson G."Characterization of the reduced heart rate variation on growth retarded fetuses"American journal of obatetrics & gynecology. vol 91 Nº 8 august 1984 pp 751-755.
- 30.- Langer Ana y Arroyo P. "El problema de la causalidad en el análisis de la mortalidad perinatal" Boletín médico del Hospital Infantil de México . vol 47 oct 1984 Nº 10. pp 528-535.
- 31.- Mier y Terán Martha, Ibáñez Cecilia. "La mortalidad intrauterina en México" Cuadernos de investigación social. Nº 7 Instituto de Investigaciones Sociales UNAM. 1982.
- 32.- Macedo de Gómez Carlyle "Medicina del futuro"Boletín de la Oficina Panamericana de Salud. Vol. 16 nº 1 Marzo de 1982 pag. 232.
- 33.- Mark A. Belney "Las madres adolescentes y el parto" Boletín de la Oficina Panamericana de Salud. Vol. 16 nº 1 Marzo de 1982 pag. 233.

- 34.- Comunicado. "Salud para todos en el año 2000" Boletín de la Oficina Panamericana de Salud " Vol. 97-98 d Oct. 1984 pag. 1.
- 35.- Schwartz Ricardo y cols. "Historia Clínica Perifinal Simplificada" Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 95 Nº 2 pag. 1983 pagina. 163 - 172.
- 36.- Mungrove Philip. "Indicadores de bienestar y salud. Selección y empleo de indicadores socioeconómicos para monitoreo y evaluación" Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 96 Nº 5 mayo 1984 pagina. 439-455.
- 37.- Aburto César. "La medicina, la salud pública y la estadística" Elementos de bioestadística. Para estudiantes de ciencias de la salud. Fondo Educativo Interamericano S.A. 1979. Pags. 15 a 19.