

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“EMBARAZO DE ALTO RIESGO”

Revisión retrospectiva de un año (Junio 1977 - Junio 1978)
en el Hospital General San Juan de Dios

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad
de Ciencias Médicas

Por

NINETTE AMELY SALAZAR ZELADA

En el acto de investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Marzo de 1979

PLAN DE TESIS

I-	INTRODUCCION	1
II-	REVISION BIBLIOGRAFICA	3
1)	DEFINICION	3
2)	SISTEMAS DE CLASIFICACION PARA EMBARAZOS DE ALTO RIESGO	3
3)	PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL	14
4)	DIAGNOSTICO GENETICO PRENATAL	24
5)	PRUEBAS DE MADUREZ FETAL. ALTERACIONES EN EMBARAZOS DE ALTO RIESGO	25
6)	DROGAS USADAS EN ALGUNOS GRUPOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO Y ANALISIS DE LA MORBILIDAD FETAL Y NEONATAL	26
7)	ESTADO ACTUAL DE LA PERINATOLOGIA	27
III-	TRABAJO DE CAMPO. Revisión retrospectiva de un año (Julio 1977 - Junio 1978) de casos clasificados como Embarazo de Alto Riesgo en el Hospital General "San Juan de Dios"	29
a)	HIPOTESIS	29
b)	OBJETIVOS	29
c)	MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO	29
d)	RESULTADOS Y COMENTARIOS	30
IV-	CONCLUSIONES	39
V-	RECOMENDACIONES	41
VI-	BIBLIOGRAFIA	43

CAPITULO I

INTRODUCCION

Hasta la fecha, hemos observado que en nuestro medio no se han establecido normas estandarizadas en la clasificación del Embarazo de Alto Riesgo, aspecto muy importante en el campo de la Perinatología, cuyo principal objetivo es disminuir las tasas de morbi-mortalidad materna, fetal y neonatal, por medio de un control prenatal adecuado en la detección precoz de factores de riesgo y con una cobertura que alcance más del 80o/o de las mujeres embarazadas.

Por tal razón, se analizan los casos de embarazo de Alto Riesgo durante un año en el Hospital General "San Juan de Dios", para sacar conclusiones que nos permitan hacer las sugerencias que se consideren pertinentes, haciendo previamente una revisión bibliográfica sobre seguimiento y tratamiento efectuado en otras latitudes con mayor desarrollo en Medicina Perinatal.

Para tener una muestra de casos sin repetición de los mismos, se revisa únicamente un año.

Posteriormente al quedar establecida una clasificación de alto riesgo obstétrico, podrá planificarse un estudio prospectivo cuyo principal objetivo estaría encaminado a evaluar las tasas de morbi-mortalidad materno-fetal.

Este trabajo, solamente constituye la fase inicial de un sistema adecuado para reunir datos en consulta prenatal que nos permitan detectar pacientes que por una condición especial tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones durante el embarazo, el parto y período neonatal.

En el futuro deberá planificarse conjuntamente con el Departamento de Pediatría un seguimiento completo de los niños nacidos de las madres con mayor riesgo detectado en prenatal, o bien durante el trabajo de parto y en período neonatal.

Deseamos finalmente expresar nuestro deseo de contribuir aunque sea en una mínima parte a disminuir las tasas de morbi-mortalidad materno-fetal, mediante la detección precoz de pacientes de alto riesgo obstétrico, estableciendo para el efecto un sistema de clasificación estandarizado y adaptado a nuestro medio.

CAPITULO II

REVISION BIBLIOGRAFICA

1) DEFINICION

- 1- El embarazo de alto riesgo es un embarazo complicado por problemas médicos, quirúrgicos, sociales y obstétricos que pueden conducir a la morbilidad o mortalidad de la madre, el feto o el recién-nacido.
- 2- Es aquel embarazo en el cual la madre, el feto o el neonato presentan un riesgo incrementado.
- 3- Embarazo en el cual las condiciones materno-fetales son poco satisfactorias.

2) SISTEMAS DE CLASIFICACION PARA EMBARAZOS DE ALTO RIESGO

La comprensión cabal de la paciente como ser humano, esposa, futura madre y figura clave en la familia, además de los antecedentes médicos generales, es piedra fundamental para obtener datos críticos acerca de las posibilidades de tener un hijo con buen éxito.

Al hacer el interrogatorio es importante reconocer que los acontecimientos perinatales no ocurren en un vacío social cultural, emocional y económico y que debe recibir atención adecuada la consideración de la embarazada con el medio familiar y el general.

El tiempo dedicado a la paciente y la capacidad de establecer datos suficientes con ella para comunicarse a estos niveles sensibles son caracteres tan importantes para la valoración como el repaso cuidadoso por sistemas.

Se exponen a continuación 3 sistemas de clasificación para embarazo de alto riesgo y se analiza al final la adaptación adecuada a nuestro medio.

TABLA 1

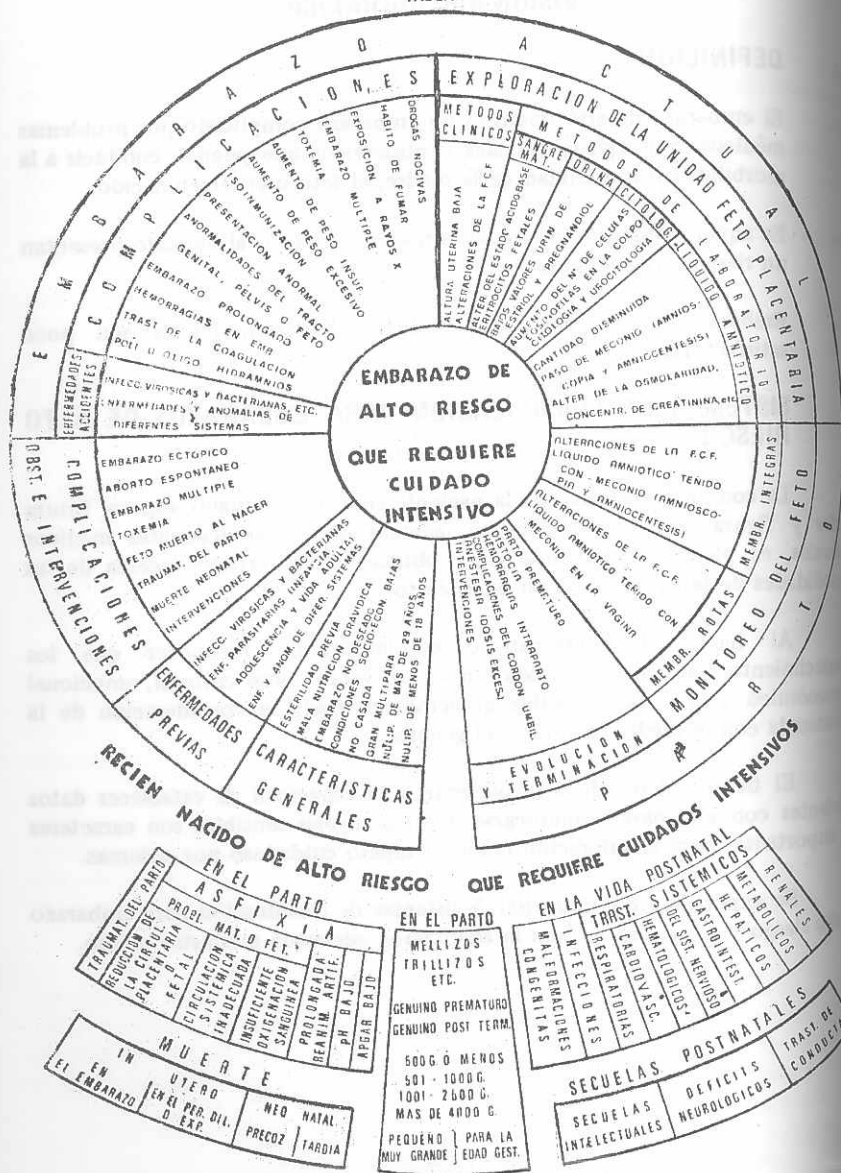


TABLA 2

INDICE SALUD MATERNO INFANTIL. NESBITT

El sistema de puntaje que se señala abajo, intenta categorizar el riesgo materno fetal, basado en la información dada por la historia clínica y el físico efectuado en nuestra clínica obstétrica. Marque con un círculo los números que correspondan a cada una de las 8 categorías, al final de esta hoja, sume los números y su valor réstelo de 100.

I. EDAD MATERNA

Menor de 15	20
15-19	10
20-29	0
30-34	5
35-39	10
Sobre 40	20

II. RAZA Y ESTADO CIVIL

Blanca	0
No blanca	5
Soltera	5
Casada	0

III. PARIDAD

0	10
1-3	0
4-7	5
Sobre 8	10

IV. HISTORIA DEL PASADO OBSTETRICO

Abortos	Prematuros	Muerte Fetal	Muerte Neonatal	Anomalías Congénitas	Daño del Niño
1	5	1	10	1	Físico 10
2	15	2+	30	2+	Neurol 20
3+	30				

V. ALTERACIONES OBSTETRICAS Y NUTRICION

Enfermedades sistémicas:
Aguda-Mediana

5

Infecciones específicas:
Urinarias:

Enfermedades sistémicas:

Aguda-Grave	15
Crónica-No debilitante	5
Crónica-Debilitante	20

Diabetes:

Pre diabetes	20
Diabetes actual	30

Enfermedades del Corazón:

Clase I ó II	10
Clase III ó IV	30
Historia antigua de falla	30

Desórdenes endocrinos:

Problemas adrenales, hipófisis y tiroideos	30
Disfunción menstrual recurrente	10
Esterilidad involuntaria: menos de 2 años	10
más de 2 años	20

Nutrición:

Desnutrida	20
Obesa	30
Dieta desequilibrada pero no desnutrida	10

VI. DESORDENES DEL APARATO GENITAL:

— Presentaciones fetales previas anómalas	10
— Cesárea anterior	30
— Anomalías conocidas o incompetencia cervical	20

Urinarias:

Aguda	5
Crónica	25
Sífilis:	
Tratada	0
No tratada	20
Terminada	30

Hipertensión crónica:

Mediana	15
Severa	30
Nefritis	30

Anemia:

Hgb, 10-11 Gm.	5
Hgb, 9-10 Gm.	10
Hgb, menos de 9 Gm.	20

Problema del RH:

Sensibilizada	30
Niño anterior afectado	30
Incompatibilidad ABO anterior	20

Miomas: sobre 5 cms. submucoso

20
30

Estrechez pelviana:

Bordeline
Otra estrechez plana

10
30

Masas ováricas:

Sobre 6 cms.
Endometriosis

20
5

VII. ENCUESTA EMOCIONAL: (grado 0-20 basado en)

miedos, actitudes, desequilibrios, hostilidades, motivaciones, modelos de conducta; embarazos anteriores sin supervisión; periodo de control; niveles de cuidado del niño y responsabilidades; unidad familiar, relación marital; historia de enfermedades familiares psiquiátricas.

VIII. ENCUESTA ECONOMICO SOCIAL: (grado 0-10 basado en)

- Ocupación del marido
- Ingreso anual
- Educación del marido
- Hogar del paciente, ubicación, calidad, comodidad
- Vecindario del barrio

Puntaje total de las 8 categorías

TABLA 3

	Puntuación	
	Madre	Feto
I. FACTORES DE TIPO GENERAL:		
Edad materna: menor de 15 años	20	20
entre 15 y 19	5	10
entre 20 y 29	0	0
entre 30 y 34	5	5
entre 35 y 39	10	10
más de 40	15	20
Nutrición: muy delgada	10	15
obesa	20	20
Estatura baja	10	10
Educación deficiente	5	5
Estado socioeconómico bajo	5	5
Solera, divorciada, separada	5	5
Atención prenatal deficiente	5-15	5-15
II. FACTORES GNECOLOGIOS PREVIOS:		
Disfunción menstrual recurrente	5	5
Esterilidad involuntaria de más de dos años	10	10
Operación sobre cuerpo uterino (excluyendo cesárea)	20	20
Operación en cuello uterino, vagina y periné	10-20	5
Neoplasia cérvicouterina y ovárica	20	20
III. FACTORES OBSTETRICOS Y PERINATALES PREVIOS:		
Paridad: primigesta	10	10
de 1 a 4 hijos	0	0
de 5 a 8	5	5
más de 8	15	15
Abortos: 1 a 2	5	5
más de 2	5	15
Partos prematuros: 1 a 2	5	15
más de 2	10	20
Muertes fetales: 1 a 2	5	10
más de 2	10	30
Muertes neonatales 1 a 2	5	10
más de 2	5	30
Anomalías congénitas: 1 a 2	5	25-30
más de 2	5	50-75
Niños con desarrollo anormal: 1 a 2	5	10-25

	Puntuación	
	Madre	Feto
más de 2	5	25-50
Fetos grandes	10	15
Cuello uterino insuficiente	5	20-50
Fórceps: 1 a 2	15	25
más de 2	20	30
Cesárea: 1 a 2	20	10
más de 2	30	20
IV. ENFERMEDADES QUE COMPLICAN EL EMBARAZO:		
Cardiopatías Clase I ó II	10	10
Clase III ó IV	30	30
Hipertensión vascular crónica mediana	15	15
grave	30	30
Enfermedad tromboflebítica	15	5
Anemia: Hemoglobina de 10 a 11 g.	5	5
de 9 a 10 g.	10	10
menos de 9 g.	20	20
Diabetes	30	30
Prediabetes	10	20
Factores suprarrenales	30	20
Factores hipofisarios	20	10
Factores tiroideos	20	20
Infección urinaria: aguda	5	5
crónica	15	15
Nefritis	20	20
Enfermedad sistémica aguda: mediana	5	5
grave	15	15
Enfermedad sistémica crónica: mediana	5	5
grave	20	20
Sífilis no tratada	20	20
Alcoholismo	10	10
Tabaquismo	3	5
Drogadicción	15	15
Alteraciones psiquiátricas	(5-10-15)	(5-10-15)
V. ENFERMEDADES PROPIAS DEL EMBARAZO		
Preeclampsia:	10	10
grave	20	30

	Puntuación	
	Madre	Feto
Eclampsia	30	40
Placenta previa	(5-10-15-20-25-30)	(10-100)
D.P.P. normoinsera	(5-10-15-20-25-30)	(20-100)
Insoinmunización RH, sensibilización establecida	5	30
Incompatibilidad ABO	5	30

VI. CONDICIONES MATERNOFETALES PATOLOGICAS FINALES

Estructura pélvica límite	10	10
Estrechez en cualquier plano	20	20
Edad fetal esperada en el parto:		
más de 42 s.	5	15
38 a 42 s.	0	0
32 a 38 s.	5	15
28 a 32 s.	5	30
Menos de 28 s.	5	50
Feto pequeño o grande para la edad del embarazo	10	30
Actividad cardíaca fetal anormal	5	30-50
Posiciones cefálicas posteriores y transversas	10	20
Presentación de cara y frente	20	30
Presentación pélvica	10	20
Situación transversa	20	30
Embarazo múltiple	20	30
Falta de encajamiento en primigestas	10	10
Ruptura prematura de membranas	10-20	10-30

ESTUDIOS REALIZADOS:

Rh, grupo sanguíneo, biometría hemática, R. luéticas.
 Análisis de orina.
 Electrocardiografía materna
 Papanicolaou.
 Tococardiografía (con o sin prueba de la ocitocina).
 Amnioscopia (color, cantidad).
 Amniocentesis: color, bilirrubina, creatinina, lecitina, esfingomielina, proteínas y citología (defectos genéticos y edad fetal).

Dosificación de estriol.
 Radiografías (simples, amniografía, feto, pelvis).
 Ultrasonido.

Con la tabla No. 2 (Clasificación de Nesbitt) las pacientes de Alto Riesgo presentaron complicaciones de trabajo de parto en porcentaje significativamente mayor que los bajos riesgos; fueron responsables del 42o/o de todas las complicaciones. Entre éstas las más notorias fueron: Amenaza de prematuridad; Desproporción Cefalo-pélvica e inercia uterina.

El grupo de alto riesgo presentó el doble de complicaciones de trabajo de parto que en el de bajo riesgo (30 contra 15o/o).

Para las mujeres con alto riesgo, debe haber una supervisión y selección de momento óptimo para concebir en relación con el estado de salud.

Con la tabla No. 3 (Clasificación de Septién) encontramos las siguientes ventajas:

- 1— Valoración independiente de la madre y del feto, con computación de cada uno de ellos.
- 2— Empleo de un porcentaje de riesgo y no de un índice de salud, lo cual precisa la visión integral del caso.
- 3— Seguir un orden lógico basado en la forma de trabajo obstétrico ordinario.
- 4— Hacer objetiva y fácil de aplicación en sus resultados.
- 5— Hacer un estudio completo del caso para consideración integral.

Mediante esta clasificación se pueden establecer categorías, en las cuales se identifica en forma precisa el tipo de riesgo y el grado del mismo, pudiéndose decir que se trata de un riesgo ligero cuando el porcentaje es de menor del 10o/o, de un riesgo medio entre 11 y 20o/o y un riesgo elevado cuando es de más de 21o/o, y siempre habrá que hacer la aclaración de si se trata de la madre o del feto y qué porcentaje corresponde a cada uno.

Esta clasificación está hecha en base a la clasificación de Nesbitt y Aubry, modificada en base a los trabajos de S. Gorham Babson y Ralph C. Benson, así también se tomaron en cuenta los trabajos de Hellen M. Wallace, de C. Panninton Koromes, éste último ha expuesto muy detalladamente los factores específicos maternos asociados con alteraciones fetales y neonatales.

Si bien es cierto que el riesgo materno, en general va unido a un riesgo fetal, no necesariamente ambos son de la misma magnitud y con una valoración independiente se obtiene una visión más real y analítica del estado de cada uno de ellos y sus interacciones.

Mediante esta valoración de los partos con riesgo, se podrán conocer los que deben ser atendidos por especialistas y que requerirán de elementos necesarios para su mejor atención, incluyendo cuidados intensivos neonatales satisfactorios. Con la aplicación de este procedimiento se estimula la concentración de pacientes con riesgo materno-fetal en los lugares adecuados para su mejor estudio y atención, así como para estudiarlas con propósitos de investigación y enseñanza. Esta reunión de esfuerzos y recursos ofrece el logro de resultados clínicos satisfactorios para la madre y el niño, así como de avances en los estudios para el futuro.

Consideramos que esta clasificación es más completa que la original de Nesbitt y más adaptada a nuestro medio. La Tabla No. 1 es bastante amplia; pero la desventaja principal radica en no establecer grados de riesgo.

Se han ideado distintos sistemas de puntuación de riesgo, incluyendo las de Goodwiñ, Papiernick y Saling, en donde los porcentajes de predicción del riesgo materno-fetal son variables sin superar la clasificación de Septién.

Aunque en países poco desarrollados, como el nuestro, no cuentan con dinero para destinarlos a programas preventivos ni siquiera para resolver los problemas de su población enferma, consideramos que la adquisición de técnicas sofisticadas y unidades biomédicas nos permitirán resolver en parte el riesgo perinatal.

No es posible establecer correlaciones entre la deficiencia de ciertos nutrientes y el embarazo de alto riesgo, donde las costumbres alimentarias son diferentes entre clases sociales diferenciadas y con respecto a otras sociedades del mundo, donde las normas sociales, los Tabúes y los prejuicios van atrás del desarrollo económico que el país haya alcanzado.

Es pues, difícil establecer una clasificación ideal de embarazo de alto riesgo y mucho más difícil resulta la profilaxia y curación de muchos factores.

El sistema de puntaje de riesgo por medio de la clasificación de Septién, tiene como principal ventaja detectar el riesgo materno y fetal. Casos como Cardiopatías maternas ya tratadas quirúrgicamente asintomáticas, no implican riesgo en la madre no así en el feto cuyo riesgo es alto, ya que puede nacer con una malformación congénita semejante a la de su madre, u otro tipo de anomalía, sobre peso o inmadurez y riesgo importante de morir.

Igualmente ocurre en el caso de una madre que tiene el antecedente de haber tenido un anencéfalo, el riesgo materno será de cero; pero el fetal será muy distinto ya que las posibilidades de repetirse la anencefalia será 24 veces más frecuente que en la población general y el chance de presentar otras anomalías del sistema nervioso central, también será alta, por tal razón es indispensable en estas pacientes usar métodos diagnósticos en forma precoz para descartarlas lo cual no es factible en muchos casos.

Caso similar constituye el hecho del acortamiento del intervalo entre embarazos, con riesgo materno cero y fetal alto y de bajo peso al nacer. Dugald y Baird demostró que el bienestar fetal perinatal está directamente relacionado con la clase social y la multiparidad. Anderson y otros autores al servicio de Baird's hacen énfasis en el bienestar general de la madre y la reducción de la paridad como elementos importantes en el bienestar perinatal.

Medidas sencillas pueden ser emprendidas al detectar riesgo materno-fetal, lo cual puede favorecer el pronóstico de las madres y los R.N.

Por ejemplo, en el caso de las madres con riesgo alto de bajo peso al nacer, si son adecuadamente tratadas e intervenidas a nivel nutricional con suplementación alimentaria durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, la proporción de niños con bajo peso al nacer puede disminuir notablemente en cantidades como del 20 al 50/o.

Todas las madres que al final del primero y segundo trimestre presenten respectivamente un peso menor de 54 Kg. y 58 Kg., deberían ser sometidas a una intervención especialmente suplementaria a fin de mejorar su peso total, el peso del niño al nacer y su pronóstico de vida.

Desde el punto de vista psicológico la procreación para muchas mujeres jóvenes sigue siendo una experiencia de gran impacto y tensión, que hace que surjan viejas ansiedades arcaicas que escapan a los avances de las técnicas médicas actuales. Más allá de los conflictos neuróticos corrientes, existen temores muy profundos y primitivos enraizados en el substrato biológico y bio-psicológico anteriores a la influencia cultural, que pudieran no estar en su dominio. Los cambios culturales que en la superficie parecen sucederse con rapidez, pueden tomar mucho tiempo, incluso generaciones, para cambios el substrato bio-psicológico, si es que lo pueden hacer.

La obstétrica moderna aventajaría si se percatara de esta discrepancia. En lugar de enfocarse exclusivamente en el tratamiento fisiológico, es esencial que un medio obstétrico adecuado incluyan el conocimiento presente y la atención de las actitudes psicológicas prevalentes y las expectativas de la mujer embarazada. En forma óptima, debe sentir que el obstetra la acepta como persona con su propia individualidad e ideas sobre el embarazo y la

maternidad. La atmósfera prenatal debe estimarla a expresar sus aprehensiones y curiosidades naturales sobre el embarazo y procreación y proporcionar la información y orientaciones específicas.

Antiguamente se creía que la adolescente embarazada debía catalogarse como alto riesgo por el desarrollo incompleto de la pelvis con distocia más frecuente durante el parto. Sin embargo su control prenatal constituye lo más importante en su atención ya que diversos estudios han demostrado que las distocias son similares en porcentaje a las mujeres entre 20 y 30 años, constituyendo problema la mayor incidencia de problemas hipertensivos, con series que reportan toxemia hasta 10 veces más frecuente que la población general, así también mayor porcentaje de ruptura prematura de membranas e hiperemesis gravídica.

La Tabulación completa y el conocimiento de mayores factores de riesgo son esenciales para clasificar adecuadamente a la mujer embarazada.

3) PRUEBAS DE BIENESTAR FETAL

1— DFMC (Test de bienestar fetal)

Consiste en el valor clínico del conteo de movimientos fetales diariamente, durante 12 horas.

De las 32 a 40 semanas de gestación sólo 21.25% de los fetos normales de embarazos normales se mueve menos de 10 horas en 12 horas. Si el test es normal (10 x 12 horas) y un valor de estriol es normal podría ser correlacionado con un excelente pronóstico fetal.

Sadonsky y otros reportan la disminución de los movimientos fetales como indicador de bienestar fetal. Cada feto tiene su propio patrón de movimientos. La disminución de los movimientos fetales son indicación de monitoreo externo. Si el monitoreo externo es anormal debe resolverse el embarazo. Si la prueba de DFMC es normal el obstetra puede quedarse tranquilo.

2— CRECIMIENTO UTERINO INADECUADO

La valoración del crecimiento fetal, a partir de una estimación del peso del feto o de la medición de la altura del útero, puede ser engañosa, pero cuando la efectúa el mismo examinador en visitas sucesivas es uno de los signos más constantes.

3— PRUEBAS DE TOLERANCIA FETAL

- I— A las contracciones uterinas inducidas.
- II— Al ejercicio.
- III— De compresión del fondo uterino.
- IV— Prueba sin esfuerzo o tensión.

I— PRUEBA DE TOLERANCIA A LAS CONTRACCIONES UTERINAS INDUCIDAS:

Este método también ha recibido otros nombres de acuerdo a las diferentes regiones del mundo, en Europa se ha denominado la prueba de Hammacher; en Latinoamérica de Pose y en los países sajones de la Ocitocina. (CST = prueba de esfuerzo con contracción).

El fundamento de esta prueba radica en la compresión de los vasos uterinos producidos por la contracción y reducción del flujo sanguíneo a nivel del espacio intervelloso, hecho ampliamente comprobado por numerosos autores.

La reducción del flujo sanguíneo del espacio intervelloso como consecuencia una disminución de la PO_2 fetal, que cuando es importante produce una estimación vagal que se muestra en la FCF por una caída transitoria de la misma, lo que señala la mala condición del feto.

Para efectuar esta prueba se requiere valorar por un período no menor de 30 minutos la contracción uterina espontánea, relacionándola con la FCF; posteriormente se inicia la administración de Ocitocina diluida en Dextrosa al 50% con dosis progresiva de 1, 2, 3, 4, 5, etc. milésimas de unidad por minuto. (Mu / min.) Este aumento progresivo debe efectuarse teniendo en cuenta las características de respuesta del útero a la Ocitocina, así como el período de incremento de la actividad uterina para cada dosis. La contractibilidad deberá llegar a una frecuencia no menor de 3 ni mayor de 4 contracciones en 10 minutos y de una intensidad promedio de 40 mm/Hg.

Esta contractibilidad debe mantenerse con los valores mencionados cuando menos durante 30 minutos si es que no ocurre una bradicardia fetal transitoria.

Cuando hay desaceleraciones tardías (Dips II) es positiva y señala la necesidad imperiosa de interrumpir la gestación, puesto que el feto no está en condiciones de sobrevivir en el útero. La vía de interrupción deberá valorarse en forma individual y dependiendo de la edad de gestación, condiciones del cérvix, frecuencia de DIPS II en relación a las contracciones que las producen. En otras palabras una prueba positiva no es índice absoluto de interrupción por cesárea. Una prueba negativa le dice al clínico que puede esperarse siete días más; aunque raramente ocurren muertes fetales con pruebas negativas. Se

han reportado falsos positivos de un 25 a 40o/o.

II— PRUEBA DEL EJERCICIO

Es también conocida como prueba de Stembera, aunque previamente fue mencionada por Hon. La base de esta valoración es por una parte las condiciones patológicas previas de circulación uteroplacentaria y por la otra cambios de la circulación debidos al ejercicio materno, que llevan a la aparición de signos de sufrimiento fetal.

Este ejercicio materno puede tener variaciones de acuerdo a cada grupo médico que lo efectúa. Así tenemos que Hon utiliza 3 minutos de ejercicio en una escalera de 2 peldaños; Stembera y Hodr se valen de una bicicleta fija y finalmente Eisemberg en nuestro medio uso una banda sinfin.

Los resultados son lógicamente comprensibles al presentarse una bradicardia fetal importante y la conducta a seguir tendrá que ser similar a la mencionada previamente.

III— PRUEBA DE COMPRESION DEL FONDO UTERINO

Esta prueba se ha denominado de Hon en algunos medios, la base de la misma es que al comprimir el fondo uterino y empujar al feto hacia la cavidad pélvica, si existe una circular de cordón ajustada al cuello, ésta se apretará, produciendo una disminución de la circulación feto-placentaria y por lo mismo alteraciones de la FCF.

De las tres pruebas, las dos primeras son las que tienen utilidad práctica para evaluar la condición fetal, en general su aplicación se hace en los casos de embarazo de alto riesgo y tiene la ventaja de poder ser repetida cuantas veces sea necesario. Se pueden obtener por medio de las señales de fono y electrocardiografía así como por ultrasonido, técnicas que no son invasivas.

IV— PRUEBA SIN ESFUERZO O TENSION (NST)

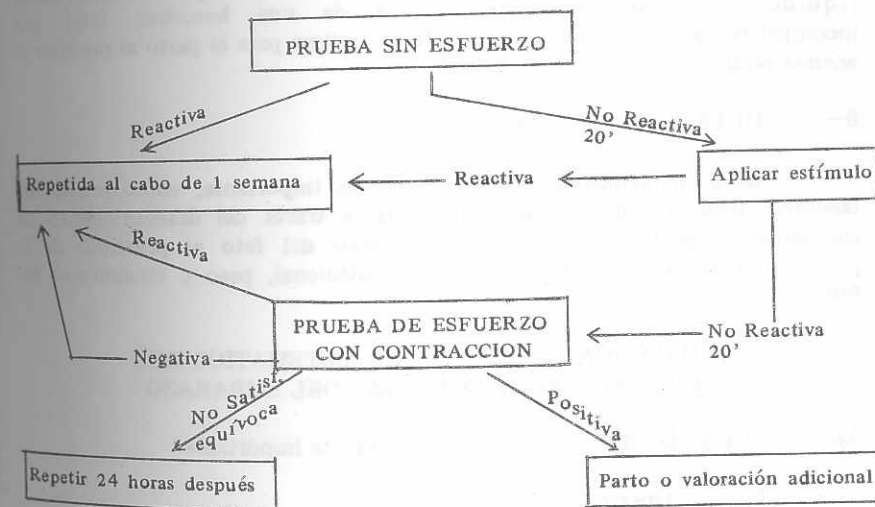
Investigadores en Europa, por ejemplo Hammacher, observaron primariamente las características de la frecuencia cardíaca fetal espontánea. Otros utilizaron un enfoque similar pero aplicaron la prueba de esfuerzo con contracción tan solo en circunstancias limitadas.

Estos autores dieron muy especial atención a los siguientes factores: 1) Características de variabilidad de la FCF, 2) Nivel de dicha frecuencia, 3) Ocurrencia de patrones de desaceleración y 4) Asociación de aceleraciones de la FCF con los movimientos del feto.

Estos informes del movimiento fetal asociado con aceleraciones de la FCF y buen estado del producto indujeron interés en la prueba sin esfuerzo o tensión como alternativa útil a la prueba de pose. Las ventajas evidentes de tal método de prueba incluyen: 1) ahorro de tiempo, 2) sencillez de interpretación, 3) ausencia de contraindicaciones, 4) facilidad para repetición y 5) facilidad de aplicación a pacientes ambulatorias.

La prueba sin esfuerzo o tensión (NST), cuando se emplea junto con la CST proporciona información útil en relación con el tratamiento de la paciente. Ahora bien, el método actualmente en uso elimina muchos de los problemas encontrados con la aplicación sistemática de una CST, ya que permite ahorrar mucho tiempo, lo que propicia su empleo en un grupo más amplio de pacientes.

ESQUEMA DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIO ACTUALMENTE EN INVESTIGACION



4— AMNIOSCOPIA

El examen óptico del líquido amniótico a través de las membranas es un método sencillo, introducido en la práctica obstétrica por Saling en 1962. Permite la detección precoz de una amenaza de hipoxia fetal durante el último período del embarazo.

El objetivo principal de la amnioscopia es detectar en el líquido amniótico la presencia de meconio.

Su misión es la de vigilar al feto en las últimas semanas de gestación en los cuadros en que se sospecha compromiso fetal. Este procedimiento no permite un diagnóstico exacto de la condición fetal, sino solamente indica la presencia de un síntoma precoz de alarma ante un resultado positivo.

De ahí que la consecuencia terapéutica de un examen positivo es la inducción inmediata del parto bajo estricto control de la FCF. Está demostrado que la asociación de meconio con alteraciones en la FCF es signo evidente de sufrimiento fetal.

La dificultad de la amnioscopia radica en que necesita de experiencia para realizar una determinación precisa. La infección ovular y la ruptura de membranas están por debajo del 1 por ciento.

5- CURVA DE LILEY

Se basa en el estudio espectrofotométrico de las bilirrubinas en el líquido amniótico como consecuencia de una hemólisis fetal por incompatibilidad Rh. Permite elegir la fecha óptima para el parto al predecir la anemia fetal.

6- ULTRASONOGRAMA

Es probablemente la innovación más importante, como prueba de bienestar fetal. Brinda el mayor potencial a través del descubrimiento de anomalías congénitas, identificación del sexo del feto al principio de la gestación o de la valoración de la edad gestacional, peso y crecimiento del feto.

INDICACIONES PARA EL USO SISTEMÁTICO DEL ULTRASONIDO AL COMIENZO DEL EMBARAZO

A) Cuando la edad gestacional es sumamente importante:

- 1- Operación Cesárea previa
- 2- Menstruaciones irregulares
- 3- Supresión reciente de píldoras anticonceptivas
- 4- Obesidad
- 5- Primigrávida de cierta edad
- 6- Consideración de intervención temprana: Diabetes, hipertensión, feto muerto previo, sensibilización Rh
- 7- Probable necesidad de repetición de Operación Cesárea.

B) Cuando se sospecha crecimiento anormal del feto:

- 1- Retraso de crecimiento intrauterino o desnutrición fetal previos.
- 2- Infección viral en el primer trimestre.
- 3- Diabetes.
- 4- Preeclampsia.
- 5- Hipertensión.
- 6- Ausencia de ganancia normal de peso materno sobre todo en el grupo de 45 a 75 Kg. de peso.
- 7- Adicción a drogas.
- 8- Problema de mala absorción o enteritis regional.

C) Cuando se sospechan anomalías congénitas:

- 1- Déficit previo de oclusión del tubo neural.
- 2- Hidramnios.

D) Cuando está indicada amniocentesis para consejo genético.

USO DEL ULTRASONOGRAMA PARA DETERMINAR EL RETRASO DE CRECIMIENTO FETAL Y PESO FETAL.

Campbell y Dewhurst, en 1971, describieron un método para predecir el retraso de crecimiento intrauterino mediante el uso de mediciones en serie del diámetro biparietal (BPD). Observaron estos autores que en 82o/o de 140 embarazos complicados por retraso del crecimiento intrauterino el índice de crecimiento del diámetro biparietal fue inferior al décimo percentil. Sin embargo, este método no predijo 18o/o de los fetos con retraso del crecimiento. Asimismo, se admitió crecimiento subnormal en 17o/o de los 149 embarazos normales. A pesar de que cerca del 20o/o fueron valores negativos y positivos Falsos éste método superó a todos los demás en su exactitud de predicción.

Campbell y Dewhurst informaron de 2 patrones diferentes de crecimiento anormal de BPD. En el primero conocido con el término de Aplanamiento Tardío, se observó disminución del incremento en el desarrollo tan solo al final del embarazo y estos niños fueron asimétricamente pequeños con desproporción entre la cabeza y el cuerpo. El segundo patrón, descrito como Crecimiento de Perfil bajo, fue visto en aquellos en quienes el crecimiento del BPD fue lento desde el principio de la gestación lo cual se manifestó por lactante simétricamente pequeño. En los niños asimétricos, con aplanamiento tardío, la frecuencia de asfixia perinatal y de asfixia neonatal fue alta, mientras que los lactantes con crecimiento de perfil bajo rara vez presentaron asfixia al nacimiento.

Gruenwald cree que el sufrimiento fetal subagudo produjo un tipo de

lactante con retraso del crecimiento caracterizado por longitud normal; pero con aspecto decadente y demacrado debido a la disminución manifiesta del tejido celular subcutáneo y de la masa muscular. Dos terceras partes de todos los lactantes con retraso del crecimiento intrauterino pertenecían a esta categoría.

VOLUMEN INTRAUTERINO TOTAL

Se ha ideado un método para utilizar el ultrasonido en el diagnóstico de retraso de crecimiento intrauterino, incluso en casos de "AHORRO" cerebral que implica el cálculo del volumen uterino fetal (TIUV) a partir de la ecuación para determinar el volumen de una elipse. Se mide ultrasónicamente los diámetros máximos longitudinal (L), transverso (T), y anteroposterior (AP) del útero y entonces se utiliza la fórmula: $L \times T \times AP \times 0.5233$, para obtener el volumen intrauterino total (TIUV).

Se estudiaron un total de 300 pacientes con riesgo para retraso del crecimiento intrauterino, no encontrando al nacer ningún recién-nacido con retraso del crecimiento, cuando el volumen intrauterino total era normal. Sin embargo, dos niños nacieron sin retraso del crecimiento a pesar de que el volumen intrauterino total correspondió a la zona anormal, y en ambos casos se atribuyeron los resultados falsos positivos a la presencia de oligohidramnios graves.

A menudo la valoración en serie de la proporción entre cabeza y cuerpo es útil para descubrir al feto incapaz de hacer frente a los graves déficits de los dispositivos que aportan energía y vitalidad.

El peso fetal puede calcularse utilizando mediciones de la circunferencia abdominal y del BPD con margen de error de 106 g/Kg. (% desviación estandar) del peso real.

7- FENOLSULFONTALEINA INTRAMNIOTICA COMO PRUEBA DE FUNCION PLACENTARIA.

Se ha estudiado la excreción urinaria materna de fenolsulfontaleina inyectada en la cavidad amniótica, como prueba de función placentaria. La determinación cualitativa de fenolsulfontaleina urinaria revela un retardo en la excreción en todas las gestaciones patológicas en relación con la normal. Este retardo fue significativo en los embarazos prolongados ($P < 0.025$) y altamente significativo ($P < 0.0005$) en la muerte fetal en útero.

8- ESTRIOIOL

La síntesis de estriol depende de las contribuciones del feto y la

placenta, las concentraciones de esta hormona reflejan sin duda la función de la unidad feto-placentaria. Su análisis puede hacerse en orina o en el plasma materno.

Es indispensable que se establezcan netamente los límites entre resultados normales y anormales para la determinación de la hormona según el método utilizado en el laboratorio.

DETERMINACIONES DEL ESTRIOIOL URINARIO

El estriol es el estrógeno más abundante en la orina materna, glucurónido 16 de estriol, casi 70o/o del estriol urinario, mientras que otros glucurónidos de estriol integran el 30o/o restante.

La excreción baja en apariencia de estriol urinaria puede ser debida a problemas analíticos o de recogida de orina más que de compromiso placentario-fetal.

Los niveles de estriol suelen coincidir con un fin satisfactorio del embarazo. Por otra parte, los valores anormales, son a menudo positivos falsos, esto es, no se descubren signos de enfermedad fetal o placentaria durante el parto a pesar de la excreción previa baja de estriol. Junto con las determinaciones de estriol deben emplearse otras técnicas de valoración fetal.

Las mediciones del estriol urinario tienen algunos inconvenientes. En primer lugar es necesaria orina de 24 horas y aunque algunos investigadores han informado del uso de muestras de orina de períodos más cortos mediante correcciones por cálculo a un volumen teórico de 24 horas a partir de una determinación de creatinina urinaria, tales tentativas no han proporcionado resultados satisfactorios.

En el caso de las embarazadas, Goebelsmann y colaboradores han insistido en que los análisis de estriol urinario deben hacerse diariamente proporcionando un índice exacto de bienestar fetal. Una disminución de 35o/o o más en los valores del estriol a partir de la media de los resultados de 3 días previos pueden indicar sufrimiento fetal.

Cuando el problema es postmadurez o retardo del crecimiento los controles pueden hacerse 2 a 3 veces por semana. Garoff y Seppala encontraron niveles bajos de estriol urinario en pacientes hipertensas, que permitieron descubrir (30o/o de los casos de sufrimiento fetal. Esta exactitud fue bastante superior a la obtenida con las valoraciones de alfa feto-proteínas o lactogeno placentario humano.

La frecuencia de hallazgos positivos falsos con estrioles urinarios fue

de 19o/o. Se recomienda efectuar controles 2 ó 3 veces por semana.

DETERMINACIONES DEL ESTRIOLO EN EL PLASMA

Para obtener una valoración más exacta del estado fetal, los clínicos han recurrido recientemente a las determinaciones de estriol en el plasma, habiendo utilizado para ello análisis del estriol no conjugado total, en inmunoreactivo. Corresponde al estriol no conjugado (o libre) 8 a 10o/o del estriol total del plasma. Su análisis requiere un día completo de trabajo del laboratorio.

Katagiri y colaboradores han comprobado una variación diurna importante desde el punto de vista estadístico en los valores del estriol plasmático total y no conjugado, pero esta variación es superada por una episódica y otra biológica. Las mediciones del estriol urinario y plasmático proporcionan información similar.

Las mediciones del estriol plasmático posee más valor en pacientes con eclampsia grave, hipertensión crónica y retraso del crecimiento intrauterino.

9- PRUEBAS DE CARGA CON SULFATO DE DEHIDROEPIANDROSTERONA

Puede lograrse una valoración más drástica de la función feto-placentaria por valoración de la conversión del precursor de sulfato de dehidroepiandrosterona a estradiol por la placenta o a estriol (o a estetrol) por el feto. Tulchinsk y colaboradores han revalorado recientemente esta prueba en 36 mujeres con alto riesgo y encontraron que una elevación subnormal de los valores de estradiol y estetrol sugirió compromiso fetal en embarazos complicados, mientras que una elevación normal de estas hormonas no coincidió con sufrimiento fetal.

El reposo en cama y la inyección intravenosa continua de dextrosa hipertónica se ha usado como método de tratamiento conservador en mujeres con excreción persistentemente baja de estriol por la orina, se aconseja cuando no hay indicación materna, como preeclampsia grave, para terminar el embarazo.

10- ALFA FETO PROTEINA

El aumento de la concentración sérica de alfa feto proteína en la mujer a menudo se acompaña de muerte intrauterina, esta elevación puede ocurrir antes que muera el feto y de esta manera advertir que amenaza muerte fetal.

Quizá no sea conveniente utilizar la concentración sérica materna de alfa feto proteína como índice general de sufrimiento fetal, pues los embarazos anormales guardan relación más a menudo con alfa fetoproteína normal que con patológica. Sin embargo, es rara la concentración patentemente anormal de alfa feto proteína en la madre sin que haya embarazo irregular. Los embarazos que presentan aumento de la concentración de alfa feto proteína en el suero materno o en el líquido amniótico incluyen los siguientes:

1- Amenaza de aborto y aborto fallido, embarazos múltiples y estados con aumento de la transfusión fetomaterno (trastornos placentarios de la índole de desprendimiento e infarto), defecto del tubo neural.

2- Malformaciones del tubo neural y otros defectos fetales (nefrosis congénita, atresia esofágica, muerte intrauterina).

11- LACTOGENO PLACENTARIO HUMANO USADO COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE EMBARAZOS DE ALTO RIESGO.

Spacellacy, llevó a cabo un interesante estudio para determinar si el nivel del lactógeno placentario utilizado en calidad de advertencia a los médicos de problemas inminentes ejercía algún efecto sobre el pronóstico perinatal.

Durante un período de 3 años las pacientes fueron divididas al azar en 2 grupos. En uno se indicó a los médicos cuando los valores del lactógeno placentario se hallaban por debajo de 4 microgramos/ml, procediendo entonces a la interrupción del embarazo si la proporción lecitina - esfingomielina (L/S) indicaba madurez pulmonar. En el otro grupo no se informó de los valores de esta hormona a los médicos que atenderían a las pacientes. La frecuencia de niveles bajos de lactógeno (menos de 4 microgramos/ml después de la semana 30) fueron casi los mismos en ambos grupos (8.2 y 8.6o/o). Sin embargo, la mortalidad perinatal fue en absoluto diferente en el grupo tratado (3.4o/o) frente al no tratado (15o/o). Cabe concluir por lo tanto de este estudio que el nivel del lactógeno placentario constituye indicador eficaz de las pacientes que requieren terapéutica agresiva.

Aunque el 85o/o de las pacientes en el grupo tratado quizá no obtuvieron beneficio de la amniocentesis y del parto temprano, cabría argüir que inducción con cuello uterino inmaduro es sin duda en precio muy bajo a cambio de tal reducción de la mortalidad perinatal.

En casos de amenaza de aborto, los niveles normales autorizan al

clínico a tranquilizar a la paciente, mientras que las concentraciones bajas o en trance de descenso culminan a menudo en aborto.

Se ha usado para predecir retraso del crecimiento intrauterino con bastante exactitud. Tiene valor limitado en la paciente grávida diabética salvo para indicar al obstetra la presencia de macrosomía o alternativamente la posibilidad de un feto con retraso del crecimiento en una paciente con enfermedad vascular. Permite predecir con exactitud el embarazo gemelar y la muerte fetal intrauterina en pacientes hipertensas.

En cuanto se refiera al papel de esta valoración en el tratamiento del embarazo de riesgo alto, los valores del lactógeno placentario humano proporcionan ayuda si concuerdan con otras pruebas de bienestar fetal.

4) DIAGNOSTICO GENETICO PRENATAL

Se ha estimado que en 1975 en Estados Unidos nacieron más de 20,000 pequeños con anomalías cromosómicas y más de 700,000 nacieron en el mundo, estas cifras tienen muchas consecuencias emocionales y económicas para los padres de los pequeños. Ante la importancia creciente que tienen las enfermedades genéticas en la práctica médica actual, debe insistirse en que todos los médicos necesitan saber que es posible el diagnóstico genético prenatal, y de esta manera, beneficiar a sus pacientes en alto riesgo.

En la sociedad antigua había interés por el diagnóstico intrauterino, a juzgar por la afirmación de Hipócrates cuyo fin principal era determinar el sexo cuando afirmaban que los signos del embarazo en caso de un feto varón, son: la embarazada tiene mejor color, se mueve con mayor facilidad, su seno derecho es de mayor tamaño, más firme y más lleno, y en particular, el pezón es turgente. Los signos que aparecen cuando ha concebido una mujer son los que se acompañan de: palidez, agrandamiento del seno izquierdo, y especialmente el pezón.

En años recientes se ha hecho progresos importantes en el diagnóstico genético prenatal. Los trastornos citogenéticos se estudian haciendo análisis cromosómicos los cuales se hacen en sangre periférica (linfocitos) o fibroplastos cultivados, obtenidos de piel, gonadas o amnios.

Los complementos cromosómicos de un feto pueden estimarse por análisis de las células cultivadas obtenidas del líquido amniótico, extraído por amniocentesis. En la actualidad los estudios citogenéticos prenatales están indicados en 3 situaciones: 1— Antecedentes de haber procreado un hijo con aneuploidia. 2— Mayor edad de la madre dentro de los límites de procreación

y 3— Un progenitor con translocación equilibrada o inversión. Se ha detectado una anomalía enzimática específica en casi 150 de los problemas monogénicos del humano. Con el mismo fin se han usado diversos métodos como ultrasonograma, amniografía, PRODUCTOS DE DEGRADACION DE FIBRINA Y FIBRINOGENO, PROTEINA BETA MARCADORA EN LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO, PROTEINAS DE GRAN PESO MOLECULAR.

En conclusión, el campo del diagnóstico genético prenatal es un progreso excitante y nuevo en la técnica médica.

5) PRUEBAS DE MADUREZ FETAL. ALTERACIONES EN EMBARAZO DE ALTO RIESGO

Diversas investigaciones señalan a la insuficiencia respiratoria, como una de las principales causas de morbi-mortalidad fetal en el hijo de la madre diabética. Las pruebas basadas en la madurez renal del feto se han usado para determinar la madurez fetal; sin embargo solamente tiene valor cuando se conoce la función renal, caso particular es útil en pacientes hipertensas en donde se altera esta prueba y muchas veces es necesario interrumpir la gestación, sin que podamos establecer claramente, en base a la creatinina y urea y en casos de duda, la madurez renal real del feto.

Dentro de las pruebas de madurez fetal es considerada como la más importante, ya que impide la madurez pulmonar, con un margen de error de 20% la medición de los fosfolípidos en el líquido amniótico. Los reportes en la literatura son contradictorios, la cual dificulta su valoración especialmente en el embarazo de alto riesgo, especialmente en las diabéticas. Para algunos autores las cifras de fosfolípidos son más bajas en relación al embarazo normal, esto es, hay una maduración pulmonar retardada, otros aprecian que la maduración pulmonar está acelerada sobre todo en las clases D y F de la clasificación de White en tanto que las A, B y C no hay diferencia con lo que se observa en el embarazo normal.

En un estudio hecho sobre 105 muestras de líquido amniótico para determinar relación (L/E) y concentración de (L) lecitina por 100 cc. de líquido amniótico, en pacientes con prediabetes, diabetes gestacional, diabetes clínica o manifiesta y diabetes juvenil. Se tomaron como normales las cifras de >3.5 para L/E $>$ para L.

Antes de las 35 semanas de gestación la relación L/E en las pacientes insulino-dependientes es mayor (2.2) que en el grupo control (1.9) y en los restantes grupos no hubo diferencia significativa. La concentración de lecitina tuvo el mismo comportamiento, 2.57 y 2.2 respectivamente.

Después de las 36 semanas de embarazo tanto en la relación L-R como en la concentración de lecitina se encontraron cifras mayores en los pacientes que se controlaron exclusivamente con dieta.

Para los fines prácticos y tomando en cuenta estos resultados, no es aconsejable esperar una maduración retardada o acelerada en el hijo de madre diabética, dado que cabe la posibilidad de interrumpir el embarazo tardíamente prematuramente.

El índice de correlación inadecuada es de 1.90/o esto es dos casos en 105 muestras de los grupos problemas.

6) DROGAS USADAS EN ALGUNOS GRUPOS DE EMBARAZOS DE ALTO RIESGO Y ANALISIS DE LA MORBILIDAD FETAL Y NEONATAL

I- ESTEROIDES

Usados más frecuentemente en pacientes con parto prematuro para acelerar la madurez pulmonar con resultados inciertos. Se han usado también para inducir el parto en pacientes con embarazos de riesgo alto por insuficiencia placentaria y en pacientes asmáticas, comprobándose que cuando son usadas en dosis grandes y por largo tiempo pueden producir paladar hendido e inhibición de las suprarrenales con buen pronóstico cuando se tratado tempranamente en el período neonatal.

II- PROGESTERONA

Usada como diagnóstico precoz de embarazo y en pacientes con amenaza de aborto. Se han reportado anomalías fetales hasta 3 veces más frecuentemente en los embarazos expuestos a progesterona en el primer trimestre en comparación a los no expuestos.

El patrón de anomalías en la descendencia ha conducido a la adaptación del término Vacterl (de las palabras inglesas vertebral, anal, cardíaca, tracheal, esophageal, renal y limb, esta última quiere decir miembro para el síndrome.

Las hormonas implicadas incluyen compuestos de estrógeno, progestógeno solamente, administrado como pruebas de embarazo, para deficiencia hormonal, o erróneamente al no reconocer que ya existe gestación.

III- INDOMETACINA

Usado en amenaza de Ab. y en parto prematuro actuando como

inhibidor de las prostaglandinas. Se ha informado en uno de estos casos de la aparición de un síndrome de insuficiencia cardíaca congestiva probablemente secundario a la oclusión in útero del conducto arterioso. Hasta que se lleven a cabo estudios adicionales no deben utilizarse aspirina ni indometacina como coadyuvante en el tratamiento clínico del parto prematuro.

IV- DIAZEPAN (VALIUM). Ha sido considerado como un buen anticonvulsionante; sin embargo tiene varios inconvenientes:

- 1- Pasa al feto y es metabolizado lentamente por el niño, y como consecuencia de la prolongada semidesintegración de la droga, los niveles sanguíneos del recién nacido estarán elevados durante varios días. La capacidad de succión se halla definitivamente disminuida en niños cuyas madres han recibido Valium, y además todos estos lactantes presentan hipotonía.
- 2- Diazepam produce pérdida de la variabilidad de latido a latido en la frecuencia del corazón fetal. Este parámetro es un criterio importante de oxigenación fetal y el aplanamiento inducido por la droga de la línea base podría muy bien interferir con la capacidad del médico para valorar el bienestar del feto en una situación de riesgo alto.
- 3- Tiende esta droga a disminuir la temperatura del recién nacido quizá por interferencia con su sistema termorregulador.
- 4- Diazepam puede producir disminución de la frecuencia respiratoria en el recién nacido así como depresión neonatal.

7) ESTADO ACTUAL DE LA PERINATOLOGIA

Los adecuados sistemas de clasificación prenatal para detectar embarazos de alto riesgo, el trabajo en conjunto de varios especialistas ante un embarazo complicado, el conocimiento más completo de las pruebas de bienestar fetal, los progresos en el diagnóstico prenatal y el conocimiento de efectos secundarios indeseables en el feto y recién nacido han sido factores decisivos para la disminución de las Tasas de morbi-mortalidad fetal. Estudios actualmente pretenden buscar la etiología de las toxemias desde el punto de vista inmunológico para encontrar un tratamiento profiláctico aceptable.

El uso de mejores pruebas para bienestar fetal que aunque no dan 100/o de seguridad de bienestar ha aumentado el porcentaje de cesáreas. En un lugar de Estados Unidos hasta un 20 a 25/o de los embarazos son

resueltos por Cesárea. El 60 a 90o/o de podálicas primigestas y multiparas son resueltos por vía alta. 20o/o de las cesáreas son debidas a presentación podálica. Este porcentaje incrementado en podálica es debido a un mejor estudio de los niños nacidos en dicha presentación, demostrando mayores tasas de morbi-mortalidad fetal y retraso de aprendizaje, problemas epilépticos, etc. Por lo que la tendencia actual aún en multiparas es resolver el embarazo por cesárea, ante problemas que antes no tenían gran valor para tomar esa conducta. Ej. Parto disfuncional, si el parto está indicado por razones obstétricas y aun no se ha iniciado el trabajo, ruptura prematura de membranas, primigestas con embarazo prematuro en donde ya no es posible inhibirlo, etc.

Cabe desde luego afirmar que el futuro demostrará el valor de la colaboración entre obstetras, pediatras y otros especialistas en el embarazo de ALTO RIESGO.

CAPITULO III

TRABAJO DE CAMPO

Revisión retrospectiva de un año (julio 1977 - junio 1978) de casos clasificados como embarazos de Alto Riesgo en el Hospital General "San Juan de Dios".

a) HIPOTESIS

En consulta prenatal del Hospital General "San Juan de Dios" el antecedente de Cesárea anterior constituye la causa más frecuente de Embarazo de Alto Riesgo, y no existe un método estandarizado para clasificar a las pacientes con embarazo de alto riesgo obstétrico.

b) OBJETIVOS:

- 1- Determinar el porcentaje de incidencia de Embarazo de Alto Riesgo en consulta prenatal del Hospital General "San Juan de Dios".
- 2- Análisis de los métodos de clasificación para embarazo de Alto Riesgo.
- 3- Análisis del seguimiento de los principales grupos de embarazo de alto riesgo.
- 4- Estandarizar una tabla para clasificar el embarazo de Alto Riesgo en control prenatal.
- 5- Revisión Bibliográfica de investigación y tratamiento de los principales grupos de Embarazo de Alto Riesgo en nuestro medio.
- 6- Favorecer la disminución en el futuro de tasas de morbilidad - mortalidad perinatal ampliando los grupos de embarazo de Alto Riesgo.
- 7- Determinar frecuencia de factores que inciden en el embarazo de alto riesgo (edad, paridad, ocupación, estado civil, religión, etc.)

c) MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO

MATERIAL: Registros clínicos de las pacientes de Control prenatal del Hospital General "San Juan de Dios", Biblioteca del Hospital del IGSS, Biblioteca Hospital Roosevelt, Biblioteca de la USAC.

METODOS: Análisis de cada registro clínico de las pacientes clasificadas como alto riesgo en control prenatal del Hospital General "San

Juan de Dios" durante un año (julio 1977 - junio 1978).

En términos generales se investigan: datos generales de las pacientes, paridad, causa de alto riesgo, exámenes de laboratorio de rutina, patológicos, y el número de consultas por embarazada.

d) RESULTADOS Y COMENARIOS

Se revisaron un total de 316 registros clínicos de pacientes clasificadas como alto riesgo obstétrico, durante un año (Julio 1977 - Junio 1978), estos fueron proporcionados por el archivo del Centro de Salud No. 1 de Consulta Prenatal del Hospital General "San Juan de Dios". Se determina la incidencia de los embarazos clasificados como Alto Riesgo en el período anteriormente dicho. Se vieron 1359 pacientes de las cuales 316 fueron clasificadas como Alto Riesgo constituyendo el 23.25o/o.

En un estudio hecho en EE.UU. con la clasificación de Nesbitt sobre 100 pacientes, se clasificaron como Alto Riesgo el 30o/o con puntuación mínima menos de 70 sobre 100, considerado como ideal.

En La Habana Cuba empleando la clasificación de Saling que considera factores invariables si no son modificables por la acción del médico y variables en caso contrario, se analizan 700 pacientes. Clasificando al 28.6o/o como embarazo de Alto Riesgo. Resultados similares son reportados por Farnot, Dueñas y Lee, en otras regiones de Cuba.

En México empleando la clasificación de Septién, se hizo un estudio con 1000 pacientes clasificándose el 11.6o/o como embarazo de Alto Riesgo.

En nuestro medio, valores mencionados anteriormente vemos que son similares a los reportados en otras latitudes. La comparación tiene poco valor porque no hay un criterio uniforme de clasificación.

Se analizaron varios parámetros los cuales se exponen y comentan a continuación:

CUADRO No. 1

ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO EDAD MATERNA

EDAD	No. CASOS	o/o
Menor de 15 años	2	0.63o/o
15 - 19 años	51	16.13o/o

	No. CASOS	o/o
20 - 29 años	160	60.63o/o
30 - 34 años	54	17.08o/o
35 - 39 años	30	9.49o/o
40 años y más	19	6.01o/o
TOTAL	316	100.00o/o

En este cuadro se muestra las edades. Vemos que la mayoría de pacientes, oscila entre 20 - 29 años de edad o sea el 50.63o/o teniendo un promedio de edad de 27 años.

El 17o/o de las pacientes son más de 30 años, factor que muchas veces no es tomado en cuenta como causa de riesgo materno fetal.

CUADRO No. 2

ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO PROFESION U OFICIO

OCUPACION	No. CASOS	o/o
Oficios Domésticos	198	62.65o/o
Modistas	10	3.16o/o
Cultores de Belleza	5	1.58o/o
Maestra Educ. Primaria	4	1.26o/o
Comerciante	95	30.06o/o
Estudiante	4	1.26o/o
TOTAL	316	100.00o/o

Respecto a la profesión u oficio se encuentra un mayor porcentaje de mujeres que se dedican a Oficios Domésticos: el 62.65o/o y un pequeño porcentaje el 1.26o/o son Maestras de Educ. Primaria.

CUADRO No. 3

ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	No. CASOS	o/o
Soltera	80	25.31o/o

ESTADO CIVIL	No. CASOS	o/o
Casada	82	25.94o/o
Unida	154	48.73o/o
TOTAL	316	100.00o/o

Este cuadro muestra que la mayoría de mujeres son unidas, el 48.73o/o.

CUADRO No. 4

**ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO
PARIDAD**

PARIDAD	No. CASOS	o/o
Primigesta	48	15.18o/o
1 - 4 hijos	186	58.86o/o
5 - 8 hijos	58	18.35o/o
más de 8 hijos	24	7.59o/o
TOTAL	316	100.00o/o

Este cuadro muestra que el 58.86o/o de las pacientes clasificadas como alto riesgo han tenido de 1 a 4 hijos, no constituyendo factor de riesgo según las distintas clasificaciones revisadas.

CUADRO No. 5

**ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO
ABORTOS**

No. ABORTOS	No. CASOS	o/o
0	219	69.30o/o
1 - 2 abortos	73	23.10o/o
más de 2	24	7.59o/o
TOTAL	316	100.00o/o

Aproximadamente la tercera parte de las pacientes tienen el antecedente de uno o más abortos sin que se mencione la posible causa de aborto.

CUADRO No. 6

**ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO
CESAREA**

No. CESAREA	No. CASOS	o/o
1 - 2	117	37.02o/o
más de 2	6	1.89o/o
TOTAL	123	38.92o/o

CUADRO No. 7

**ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO
RELIGION**

RELIGION	No. CASOS	o/o
Católica	200	63.29o/o
Evangélica	50	15.82o/o
Testigo de Jehová	3	0.94o/o
No anotado	47	14.87o/o
TOTAL	316	100.00o/o

CUADRO No. 8

**ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO
EXAMENES DE LABORATORIO DE RUTINA PATOLOGICOS**

HECES		
PARASITOS	No. CASOS	o/o
Amebas Hystolítica	10	3.16o/o
Trichuris Trichura	13	4.11o/o
Ascaris Lumbricoides	15	4.74o/o
Giardia Lamblia	12	3.79o/o
Uncinaria	12	3.79o/o
TOTAL	62	19.62o/o

SANGRE

HEMOGLOBINA	No. CASOS	o/o
10 - 11 gr.	25	7.91o/o
9 - 10 gr.	2	0.68o/o
menos de 9 gr.	1	0.31o/o
TOTAL	28	8.86o/o

ORINA MAS UROCULTIVO POSITIVO MAS DE 100,000 COL. POR CAMPO

AGENTE	No. CASOS	o/o
E. Coli	10	3.16o/o
Enterobacter	2	0.68o/o
TOTAL	12	3.79o/o

VDRL

VDRL	No. CASOS	o/o
Positivo	15	4.74o/o
Negativo	301	95.25o/o

PAPANICOLAU

PARASITO	No. CASOS	o/o
Tricomonas	38	12.02o/o
Monilia	10	3.16o/o
TOTAL	48	15.18o/o

CUADRO No. 9

ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO No. CONSULTAS POR EMBARAZADA

No. CONSULTAS	No. CASOS	o/o
1 consulta	26	8.22o/o
2 a 5 consultas	160	50.63o/o
6 a 10 consultas	120	37.97o/o
más de 10	10	3.16o/o

Este cuadro muestra que sólo 37.97o/o tuvieron un número adecuado de consultas en Prenatal.

CUADRO No. 10

ESTUDIO DE 316 CASOS DE EMBARAZO DE ALTO RIESGO CAUSA DE ALTO RIESGO

CAUSA ARO	No. CASOS	o/o
Cesárea anterior	123	38.92o/o
Multiápara añosa	22	6.96o/o
Incompatibilidad Rh	25	7.91o/o
Amenaza de Aborto	10	3.16o/o
Primigesta añosa	5	1.58o/o
Retardo Crec. fetal	3	0.94o/o
Síndrome Convulsivo	3	0.94o/o
Parto anterior con Fórceps	8	2.53o/o
Tuberculosis Pulmonar	6	1.89o/o
Edema Miembros Inferiores	1	0.31o/o
Radiación Materna 1er. Trimestre	1	0.31o/o
Primigesta asimilada añosa	13	4.11o/o
Papilomatosis Vulvar	1	0.31o/o
Mortinatos anteriores	3	0.94o/o
Aumento excesivo de peso	1	0.31o/o
Hipertensión arterial	6	1.89o/o
Asma Bronquial	1	0.31o/o
Aborto Habitual	6	1.89o/o
Situación Transversa	3	0.94o/o
Cardiopatía	11	3.48o/o
Esterilidad de 4 años	1	0.31o/o
Obesidad	1	0.31o/o
Primigesta en Podálica	3	0.94o/o

CAUSA ARO	No. CASOS	o/o
Niño anterior con Trisomía 21	2	0.63o/o
Esposo con Hepatitis	1	0.31o/o
Antecedente de Mola	1	0.31o/o
Ca in situ	5	1.58o/o
Neumonía Basal Izquierda	1	0.31o/o
Hemorragia Vaginal	1	0.31o/o
Polihidramnios	2	0.63o/o
Estrechez Pélvica	3	0.94o/o
Diabetes Tipo "A"	3	0.94o/o
Desnutrición	1	0.31o/o
Prematuros anteriores	3	0.94o/o
Preeclampsia	2	0.63o/o
Podálica	1	0.31o/o
Epilepsia	3	0.94o/o
Leiomiomatosis Uterina	1	0.31o/o
Feto Valioso	5	1.58o/o
Histerotomía anterior	1	0.31o/o
Primigesta Joven	2	0.63o/o
Plastía Suprapública por traumatismo	1	0.31o/o
Shirodkar	1	0.31o/o
Esplenectomía por Púrpura Trombocitopénica	1	0.31o/o
2 abortos anteriores	6	1.89o/o
Lupus Eritematoso en remisión	2	0.63o/o
Pólipo Endocervical	1	0.31o/o
Colelitiasis Biliar	1	0.31o/o
Obito Fetal Anterior	5	1.58o/o
Ruptura Prematura de Membranas	1	0.31o/o
Ligamentopecia,		
Colpoperineorrafia anterior y posterior por prolapso uterino	1	0.31o/o
Herpes simple Vaginal	1	0.31o/o
TOTAL	316	100.00o/o

Vemos que el antecedente de cesárea anterior es la causa más frecuente de embarazos de alto riesgo teniendo un seguimiento en cuanto a frecuencia de controles y exámenes de laboratorio similares a las pacientes que no son alto riesgo.

No hay un criterio estandarizado para clasificar a las pacientes, ya que hay pacientes que indebidamente están clasificadas como alto riesgo, por

ejemplo: una paciente que tiene el antecedente de esterilidad de 4 años.

ANÁLISIS DE SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO

Los controles se hacen cada mes hasta las 32 semanas. De 32 a 36 semanas cada 15 días y de 36 semanas en adelante cada semana. En los casos de cesárea anterior muy pocas veces queda anotado si son referidos o no al hospital para cesárea electiva. Las pacientes clasificadas como Alto Riesgo son siempre vistas por un médico residente.

Respecto a la incompatibilidad Rh encontramos sólo un Coombs positivo sin especificar diluciones o necesidad de Curva de Liley. Creemos que muchas de estas pacientes no debieran ser clasificadas como Alto Riesgo. Sin embargo los fetos tendrán un riesgo mayor sobre todo si ya está sensibilizada la madre.

En los casos cuando había una complicación médica asociada al embarazo se trató conjuntamente con un especialista.

En ninguno de los casos aparece anotado el tratamiento. Quedando duda si los problemas de Parasitismo Intestinal, infecciones urinarias, anemia, moilia, tricomonas, etc., son tratadas adecuadamente.

En forma rutinaria se le da a todas las pacientes prenatales a partir del tercer mes de embarazo.

CONCLUSIONES

Se efectuó una revisión retrospectiva sobre Embarazo de Alto Riesgo en Consulta Prenatal del Hospital General "San Juan de Dios" durante un año (Julio 1977 - Junio 1978). Encontrando que el embarazo de alto riesgo constituye el 23.25o/o de 1359 pacientes vistas.

No existe un método estandarizado para clasificar a las pacientes con embarazo de alto riesgo.

En las pacientes de alto riesgo se encontró mayor número de casos (50.63o/o) entre 20-29 años de edad, el 62.65o/o se dedican a oficios domésticos, el 48.73o/o son unidades, 58.86o/o han tenido entre 1 - 4 hijos, no constituyendo estos parámetros, factores de riesgo materno.

Aproximadamente 1/3 de las pacientes tienen el antecedente de 1 ó más abortos sin mencionar la posible etiología. El 37.02o/o tienen antecedentes de 1 ó más cesáreas, el 65.29o/o son católicas, 19.62o/o tienen Parasitismo Intestinal, 8.86o/o presentaban anemia, 3.79o/o infecciones urinarias con cultivos positivos, 4.74o/o presentaban VDRL positivo, el Papanicolau fue positivo para Tricomonas o Monilia en 15.18o/o de las pacientes.

No hay datos que mencionan tratamientos prescritos.

Solamente el 37.96o/o de las pacientes tienen un número de consultas adecuado (6 ó más consultas).

El antecedente de Cesárea anterior contribuye la causa más frecuente de embarazo de alto riesgo (39.92o/o), siguen en orden frecuencia, incompatibilidad Rh (7.91o/o), multípara añosa (6.96o/o), primigesta asimilada añosa (4.11o/o), cardiopatía (3.48o/o).

El seguimiento es similar en todas las pacientes. Son controladas por un residente, se ven en conjunto con un especialista cuando hay una complicación médica. Se ven en general cada mes hasta las 32 semanas. De 32 a 36 semanas cada 15 días y cada semana de 36 semanas en adelante.

RECOMENDACIONES

Estandarizar el sistema de Clasificación del embarazo de Alto Riesgo Obstétrico empleando la clasificación de puntaje de SEPTIEN.

Si en Consulta Prenatal es clasificado un embarazo con alto riesgo el control y la atención del parto debe efectuarse por los médicos residentes.

Consideramos que el Recién-nacido de una madre con embarazo de alto riesgo, debe ser atendido por el médico residente de Pediatría.

Las Historias Clínicas de Prenatal deben ser completas, anotando los antecedentes en forma exacta y amplia, tratamientos prescritos, etc.

Actualizar nuestros medios que nos permitan establecer el bienestar fetal.

Agotar todos los recursos científicos que nos permitan predecir el pronóstico de un niño que se sospecha pueda tener anomalías congénitas.

Debe hacerse seguimiento de todos los niños de embarazos clasificados como Alto Riesgo, tanto pediatras como obstetras.

CAPITULO VI

BIBLIOGRAFIA

Effects of Hidrocortisone on Lecethin - Sphingomyelin Ratio.
Frederick P. Zuspan, Leandro Cordero and Stafan Semclyshyn.
Obstetrical y Ginecological Survey.
February 1978. Vol. 33 Number 2.

Oxytocin Challenge Test in High-Risk Pregnancy.
Gholamali Farahani, Kusum Vasudeva, Roy Petrie and Arnold Fenton.
Obstetrics and Gynecology.
February 1976. Vol. 17 Number 2.

Pruebas de Tolerancia Fetal.
Noriega Luis, Arévalo Noel y colaboradores.
Ginecología y Obstetricia de México.
Diciembre 1975. Vol. 38 Número 230.

Identificación Prenatal del feto que corre riesgo.
Efecto del reposo en cama y la inyección intravenosa continua de dextrosa hipertónica sobre la excreción subnormal de estriol en el embarazo.
Clínicas de Perinatología.
Asistencia del Embarazo de Alto Riesgo.
Septiembre 1974.

Indices de Alto Riesgo de Prematuridad.
Tesis de Graduación.
Dr. Raúl Osberto Najarro, Mayo 1976.

El pronóstico Obstétrico de la Anencefalia.
Aguero Oscar y Kizer Saúl.
Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela.
1976. Vol. XXXVI. Número 1.

Prenatal Genetic Diagnosis in 3,000 amniocenteses.
Mitchell S. Golbus, M.D. William, etc, al.
The New England Journal of Medicine 1979.

Evaluación de un sistema de puntuación de Riesgo durante la atención prenatal.
Olivia Rodríguez José y colaboradores.

Obstetricia y Ginecología de México.
Febrero, 1976. Vol. 39 Número 232.

- 9— Riesgo materno fetal de las cardiopatías congénitas asociadas al embarazo.
Ginec. y Obst. de México.
Marzo, 1978. Vol. 43 Número 257.
- 10— Cesarean Section in Present-day Obstetrics.
O. Hunter Jones.
April 1977. Vol. 32 Number 4.
- 11— Aspectos Psicológicos del embarazo.
Grete L. Bibring, Arthur F. Valenstein.
Clínicas Obstétricas y Ginecológicas.
Junio 1976. Vol. 19. Número 2.
- 12— Efecto de la Sucesión Rápida de los Embarazos.
Factores Perinatales que afectan el desarrollo humano.
S.V. Pose, J.B. Castillo, E.O. Mora Rojas, Caldeyro-Barcia
1972. O.M.S.
- 13— Current Onstetrics Diagnosis Treatment.
Ralph C. Benson. 1978.
- 14— Riesgo Materno Fetal de la Adolescente Sometida a Cirugía
Obstétrica.
Ginecología y Obstetricia de México.
Junio 1978. Vol. 43. Número 260.
- 15— Estudio y Evaluación del riesgo materno-fetal antes del parto.
Septián José Manuel.
Ginecología y Obstetricia de México.
Octubre 1976. Vol. 40 Número 240.
- 16— Simposio sobre Genética.
Goodner David, M.
Clínicas Obstétricas y Ginecológicas.
Diciembre 1976.
- 17— Simposio sobre valoración y tratamiento de las alteraciones del
crecimiento fetal.
F.D. Frigoletto Jr.
Clínicas Obstétricas y Ginecológicas.
Diciembre 1977.

Predicting the Development of Pregnancy Associated Hypertensión.
E.D.M. Gallery.
Obstetrical and Gynecological Survey.
January 1978. Vol. 33 Número 1.

- 18—
- 19— Crecimiento Uterino retardado.
M. Pommier.
Ginec. y Obst. de México.
Octubre 1978. Vol. 44. Número 264.
- 20— Amniotic Fluid Cortisol After Premature Rupture of Membranes.
Wayne Cohen.
Obstetrical and Gynecological Survey
March 1977. Vol. 32. Número 3.
- 21— Factores Socio-económicos en el Embarazo de Alto Riesgo.
Domínguez Juan.
Ginec. y Obst. de México.
Mayor 1977. Vol. 41 Número 247.
- 22— An Evaluation of the Significance of the Positive Oxytocin.
Challange Test.
Freeman, Roger K. et al.
Obstetrics and Gynecology.
January 1976. Vol. 47. Número 1.
- 23— Comportamiento de los fosfolípidos del líquido amniótico en la
Diabetes y Embarazo.
Ríos Montiel Fernando.
Ginec. y Obst. de México.
Agosto 1978. Vol. 44 Número 262.
- 24— Dificultades en el parto de nalgas.
Leroy E. Smale y colaboradores.
Clínicas obstétricas y ginecológicas.
Septiembre 1976.
- 25— Tesis: Pronóstico materno fetal post-extracción vía contranatural.
Aguja Z. Roderico Guillermo.
Julio 1976.
- 26— Concurrent Hipertensión and Pregnancy.
Selman I. Welt, M.D. y colaboradores.
Clinical Obstetrics and Gynecology January 1977.

- 27— Ultrasonido en Obstetricia. Terapéutica Medicamentosa.
Rudy E. Sabbagha, Roja W. Abdul. Karim.
Clínicas Obstétricas y Ginecológicas.
Junio 1977.
- 28— Fetal Breathing Movements as a Reflection of fetal Status.
Frank A. Manning.
Obstetrical y Gynecological Survey.
October 1977. Vol. 32. Número 10.
- 29— Métodos inmunológicos para estudiar la Preeclampsia.
John L. Kitzmiller.
Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Sept. 1977.
- 30— Alpha-fetoprotein.
H. Lorrin Lau, M.D. et. al.
American Journal of Obstetrics and Gynecology.
March 1976. Vol. 124. Number 5.
- 31— Fetal Activity and Fetal Well Being: An Evaluation.
James F. Pearson and Judith B. Weaver.
Obstetrical and Gynecological Survey.
January 1977. Vol. 32. Number 1.
- 32— Embarazo de Alto Riesgo.
Ginec. y Obst. de México.
Noviembre 1978. Vol. 44. Número 265.
- 33— Fenolsulfontaleina intraamniótica como prueba de función
placentaria.
Itic Zighelboim y Col.
Ginec. y Obst. de México.
Octo. 1976. Vol. 40. Numer 240.
- 34— Urinary Estrogen and Plasma Human Placental Lactogen as Initial
Screening test for a Placental Sulphatasa Deficiency.
G. H. Beastall, et. al.
Obstetrical and Gynecological Survey.
February 1977.
- 35— Obstetricia y Ginecología para Post-graduados. 1978.
C. J. Dewhurst.
- 36— High Risk Obstetrics.
Edgar L. Makowsky, M.D.
Clinical Obstetrics and Gynecology.
June 1978.

Br.
NINETTE AMELY SALAZAR ZELADA.

Asesor
DR. MARIO AUGUSTO BARRIOS G.

Revisor
DR. RODOLFO ROBLES HERRERA.

Director de Fase III
DR. JULIO DE LEON MENDEZ

Secretario General
DR. RAUL CASTILLO

Vo. Bo.

Decano
DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO