

## EL EMBARAZO DE ALTO RIESGO\*

*Dr. Edgard Cobo\*\**

*Dr. Saulo Muñoz*

*Dr. Carlos Illera*

*Dr. Carlos Quintero*

*Dr. Aristarco Rodríguez*

*Dr. Efraín Varela*

### Introducción

La realización de un Relato sobre Complicaciones Médicas del Embarazo —un tema ya clásico en Congresos como el actual— nos colocó en una posición ciertamente contradictoria frente a hechos como: que la precisión de nuestros registros hospitalarios es deficiente y que la importancia de las complicaciones puramente maternas durante el embarazo parece disminuir, al tiempo que se hace cada vez más importante la vigilancia de los factores que puedan afectar la salud del feto y el recién nacido.

En efecto, consideramos poco provechoso el análisis completo de las historias clínicas de una sola institución hospitalaria, basados en las siguientes consideraciones:

a) Este procedimiento nos daría información sobre un segmento muy seleccionado de la comunidad; b) para el análisis de esta información no existía un grupo control que nos permitiera establecer diferencias y por lo tanto c) no podríamos hacer con-

clusiones diferentes de las ya clásicas descripciones escuetas de una cierta patología, para cuyo tratamiento conjunto nos sería imposible diseñar medidas preventivas objetivas. Es evidente que una estadística hospitalaria debe ser tratada a través de un diseño más elaborado que el tradicional, si se desea obtener datos útiles (1). Por estas razones, creemos más conveniente proponer un sistema que nos permita extraer del estado actual de nuestra situación hospitalaria la frecuencia de una serie de factores generales y obstétrico-pediátricos, que nos sirvan de grupo control, para comparar dentro de 1 a 2 años con otro grupo tratado con la introducción del sistema de registro del Embarazo de Alto Riesgo y del diseño del tratamiento específico de esos factores de riesgo.

---

\* Relato oficial presentado al VIII Congreso Colombiano de Obstetricia y Ginecología, por la Sociedad Vallecaucana de Obstetricia y Ginecología y la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle.

\*\* Profesor de Obstetricia y Ginecología. Jefe Fisiología Reproductiva.

En los últimos años ha cambiado el concepto que separaba las complicaciones puramente obstétricas, de las complicaciones de cualquiera otra índole asociadas coincidentalmente con un embarazo, y se ha ampliado el número de factores que pueden desviar el embarazo de su curso normal. Estudios estadísticos realizados sobre masas de población han demostrado una disminución rápida, dramática y consistente de la mortalidad materna, la cual no se acompaña de una disminución proporcional de la mortalidad perinatal.

Este hecho indica claramente que tanto el desarrollo acelerado del conocimiento médico, como el resultado de la atención médica actual, han hecho del embarazo una época tan segura para la madre, como cualquiera otros nueve meses de su vida (2). En cambio, esta afirmación no sería cierta si quisiera aplicarse al feto y al recién nacido. Por lo tanto, la Obstetricia moderna comienza a mirar hacia el feto y el recién nacido, de la misma manera como miraba hacia la madre en años anteriores. Y es así, como hoy se tiende a buscar cualquier factor que signifique riesgo de lesión o pérdida fetal, durante el embarazo y el parto. Este Relato lo orientaremos entonces, y en consecuencia con las observaciones anotadas anteriormente, hacia un análisis superficial, o "macroscópico" de nuestras estadísticas institucionales, y hacia una proposición para aplicar en nuestro medio sistemas de diagnóstico, registro y tratamiento del Embarazo de Alto Riesgo, vigentes ya en otros países (3, 4). Finalmente haremos algunas observaciones, a título de ejemplos, sobre algunos de los factores descritos como causales de Alto Riesgo.

## Material y Métodos

Revisamos y comparamos entre sí, el registro estadístico del Hospital Universitario del Valle, el de la Caja Seccional del Instituto de Seguros Sociales de Cali (ICSS) y el de un consultorio privado de la misma localidad, durante el período del 1º de enero al 31 de diciembre de 1968. Se estudió la distribución por edades y por paridad todas las pacientes atendidas en estas Instituciones y además se seleccionó arbitrariamente el estudio de la incidencia de cuatro complicaciones, a saber: Parto Prematuro, Diabetes Mellitus, Isoinmunización por factor Rh y Toxemia del Embarazo. Esta selección se realizó con el propósito de eliminar un trabajo excesivo como sería el análisis exhaustivo de más de 18.000 historias clínicas, ciertamente poco productivo, en nuestro concepto.

Utilizando los esquemas diseñados por Nesbitt (3) y por Gold (4), proponemos el sistema de registro que se muestra en el Cuadro N° 1, el cual constituye simplemente una adaptación que creemos razonable para nuestro medio, teniendo en cuenta algunos factores patológicos y socio-económicos, que nos son propios.

Este cuadro será una de las hojas de la historia obstétrico-pediátrica y pretende cuantificar tanto el riesgo obstétrico mediante la utilización de los recuadros A, B, C y D; como el resultado materno-fetal de ese embarazo, utilizando el recuadro F. En cada recuadro se enumeran los factores que consideramos importantes para esta evaluación. En el extremo derecho de cada factor enumerado hay una casilla que contiene en su interior un número. Ese número es precisamente, el valor que le hemos asignado arbitrariamente a cada factor o complicación. Cuando se en-

CUADRO Nº 1

INSTITUCION \_\_\_\_\_

HISTORIA Nº \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD 

--	--

**MEDIDA DEL RIESGO OBSTETRICO**

FECHA \_\_\_\_\_

**A**

DATOS GENERALES		
1	EDAD MATERNA: MENOR 16	2
2	16 - 19	1
3	20 - 39	1
4	40 o MÁS	2
5	SOLTERA ó SEPARADA	2
6	PESO INICIAL: MENOR 40 Kg.	2
7	70 - 80Kg.	2
8	MAYOR 80 Kg.	4
9	ANALFABETA	2

**B**

ANTECEDENTES OBSTETRICOS			
10	1	PARIDAD 0	1
11	2	5 - 7	2
12	3	8 ó MAS	4
13	4	ABORTOS 1	1
14	5	2 ó MAS	3
15	6	PREMATUROS 1	1
16	7	2 ó MAS	3
17	8	MORTINATOS 1	1
18	9	2 ó MAS	3
19	10	MUERTE NEONATAL 1	1
20	11	2 ó MAS	3
21	12	TRAUMA NEONATAL FISICO	1
22	13	" " NEUROLOGICO	3
23	14	ANOMALIAS CONGENITAS: 1	1
24	15	2 ó MAS	3
25	16	EXSANGUINOTRANSFUSION	3
26	17	EMBARAZO MULTIPLE	1
27	18	PRE-ECLAMPSIA	1
28	19	ECLAMPSIA	3
29	20	HEMORRAGIA 2a. MITAD	1
30	21	" " POST-PARTO	2
31	22	ENDOCRINOPATIA	3
32	23	CESAREA	2
33	24	HISTERORRAFIA (ROTURA)	3
34	25	MIOMECTOMIA	3
35	26	CIRUGIA DE PROLAPSO	2
36	27	SALPINGUECTOMIA	2
37	28	5 ó MAS CONSULTAS PRENATALES	0
38	29	3 ó 4 " " " "	1
39	30	MENOS DE 3 " " " "	3

**C**

CARACTERISTICAS DEL EMBARAZO ACTUAL			
19	1	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	5
20	2	PRE-ECLAMPSIA LEVE	1
21	3	" " SEVERA	2
22	4	ECLAMPSIA	6
23	1	INFECCION URINARIA AGUDA	1
24	2	" " CRONICA	2
25	3	SIFILIS NO TRATADA	3
26	4	A TERMINO	6
27	1	CARDIOPATIA COMPENSADA	2
28	2	" " DESCOMPENSADA	6
29	1	PREDIABETES	1
30	3	DIABETES	3
31	4	POLIHIDRAMNIOS	4
32	6	RUBEOLA	6
33	2	ANEMIA Hb - DE 8g	2
34	1	EMBARAZO MULTIPLE	1
35	4	RAYOS X EN PRIMER TRIMESTRE	4
36	1	ESTERILIDAD 2 AÑOS	1
37	2	" " MAS 2 AÑOS	2
38	1	INCOMPATIBILIDAD Rh/ABO	2
39	6	ISOINMUNIZACION Rh/ABO	6
40	6	PLACENTA PREVIA	6
41	6	ABRUPTIO PLACENTAE	6
42	4	OTRAS HEMORRAGIAS	4
43	2	DESPROPORCION CEFALO-PELVICA	2
44	1	INTERVALO CON EL EMBARAZO ANTERIOR	
45	2	HASTA 6 MESES	2
46	1	7 - 18 MESES	1
47	0	5 ó MAS CONSULTAS PRENATALES	0
48	1	3 ó 4 " " " "	1
49	3	MENOS DE 3 " " " "	3

**D**

FACTORES SOCIO-ECONOMICOS			
36	1	HASTA \$ 600	4
37	2	HASTA \$ 1.500	2
38	3	MAS DE \$ 1.500	0
39	0	CASA INDEPENDIENTE	0
40	2	PIEZA	2
41	4	TUGURIO	4

**E**

PUNTUACION TOTAL COLUMNAS A+B+C+D		
38	39	40

RIESGO 

--	--

**F**

RESULTADO FINAL MATERNO-FETAL			
41	1	PARTO NORMAL AL TERMINO	10
42	2	PREMATURO 26 - 34 SEMANAS	0
43	3	" " 35 - 36 "	1
44	5	CESAREA ó PARTO OPERATORIO	3
45	5	INDUCCION MEDICA	5
46	6	HEMORRAGIA PARTO	3
47	1	INFECCION AMNIOTICA	10
48	2	FETO NORMAL	1
49	3	SUFRIMIENTO FETAL	1
50	0	MUERTE FETAL	0
51	0	INDICE APGAR 0 a 2	0
52	1	" " 3 a 5	1
53	2	" " 5 a 7	2
54	10	" " 8 a 10	10
55	0	PESO DEL RECIEN NACIDO	
56	0	HASTA 999 gr.	0
57	1	1.000 a 1.499 gr.	1
58	2	1.500 a 1.999 gr.	2
59	3	2.000 a 2.499 gr.	3
60	6	2.500 a 2.999 gr.	6
61	10	3.000 a 3.999 gr.	10
62	8	4.000 ó MAS gr.	8
63	0	ESTADO A LOS 6 MESES	
64	10	NORMAL	10
65	0	LESION NEUROLOGICA	0
66	5	" " FISICA	5

**G**

PUNTUACION TOTAL COLUMNA F	
46	47

RESULTADO 

--	--

cuentre uno de estos factores en el caso que se está estudiando, se marca la casilla con una X. La suma de los números correspondientes al valor de los diferentes factores o complicaciones encontradas en cada caso individual se anotará en el recuadro E, utilizando una casilla para cada número. Por simple impresión clínica pensamos que valores superiores a 10, puedan corresponder a riesgos obstétricos altos; sin embargo, esta impresión solo podrá ser establecida experimentalmente, es decir, cuando hayamos completado un número suficiente de observaciones que puedan ser analizadas estadísticamente.

Los factores del recuadro F, se marcarán y sumarán de la misma manera que en las anteriores y la suma se anotará en el recuadro G, el cual pretende ser la cuantificación del resultado final. Las casillas de la margen izquierda de los recuadros solo se utilizarán para el análisis estadístico final.

Como puede observarse, la suma de los factores anotados en las columnas A, B, C y D, será mayor, cuanto mayor sea el riesgo. Por ejemplo, una mujer sana, sin antecedentes patológicos y de nivel socio-cultural alto, podría sumar 0 (Cero); en cambio una mujer analfabeta, con antecedente de abortos, eclampsia y que no asistió a suficientes consultas prenatales, sumaría 11, cifra que indicaría un riesgo alto. Al contrario, la suma de los factores anotados en la columna F, será mayor cuanto mejor haya sido el resultado materno-fetal. Por ejemplo, el producto de un parto normal a término, sin sufrimiento fetal, con un recién nacido vigoroso (Apgar 8-10) de peso normal y con control satisfactorio a los 6 meses, sumaría 50; en cambio en un

parto prematuro, con sufrimiento fetal y un recién nacido deprimido, que a los 6 meses tuviera una lesión neurológica, sumaría 4. El diseño de la cuantificación del riesgo y el resultado desplazándose en direcciones opuestas, pretende establecer una relación inversa que permita medir hasta donde un riesgo obstétrico alto, produce un resultado materno-fetal bajo. Como no fue posible establecer este sistema con tiempo suficiente para presentar resultados en este Congreso, nos limitaremos, como lo anotamos previamente, a destacar algunos factores en los cuales hemos obtenido un mayor registro de datos, o en los cuales contamos con alguna experiencia previa.

## Resultados

### 1 — Características Generales

#### Edad

En las 3 instituciones descritas previamente la distribución por frecuencia de edades en las cuales consultaron las pacientes, muestra que en el Hospital Universitario del Valle el mayor número de pacientes atendidas estaba entre los 15 y los 24 años, siendo el grupo de mayor frecuencia el de 20 a 24 años. En el ICSS la distribución por edades se asemeja más a una curva de distribución normal, hecho probablemente relacionado con el tamaño mayor de la muestra. En el consultorio privado, la distribución por frecuencia es mayor de los 20 a 24 y 25 a 29 años de edad (Fig. 1, arriba). Esta diferencia entre el grupo privado y los grupos institucionales, probablemente está relacionada con el mayor nivel socio-económico del primer grupo, en el cual la frecuencia de embarazos por debajo de los 20 años no es muy alta.

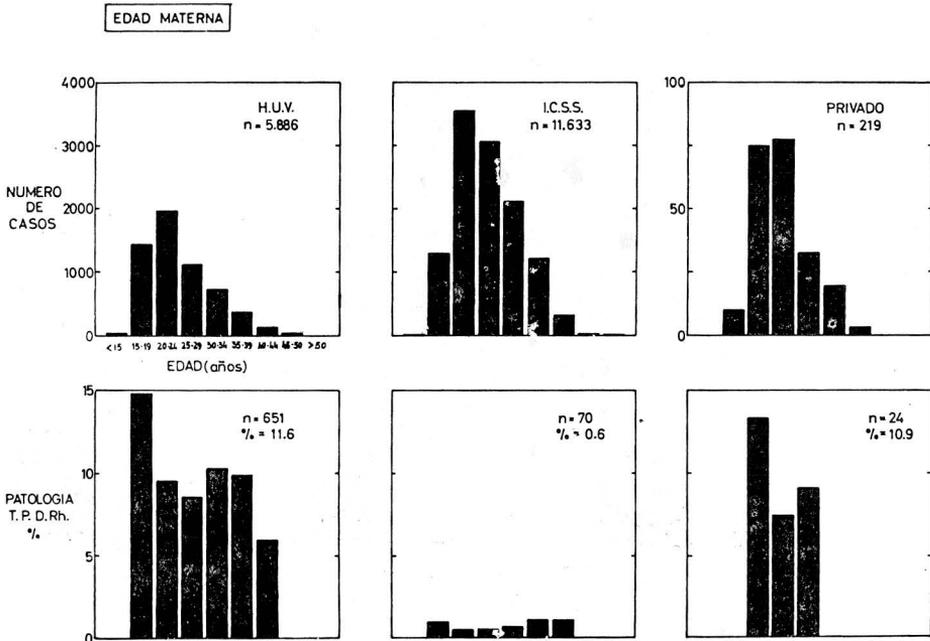


FIGURA 1 — Distribución de frecuencia por grupos de edades (cuadros superiores) y porcentaje de complicaciones según el grupo de edad (cuadros inferiores).

En cuanto a la incidencia porcentual de las 4 complicaciones seleccionadas arbitrariamente (Fig. 1, abajo), hemos encontrado en la muestra del Hospital Universitario una mayor incidencia en el grupo de 15 a 19 años y en el consultorio privado una incidencia mayor en el grupo de 20 a 24 años; en el ICSS el escaso número de complicaciones, nos hace pensar en una falla en los sistemas de registro de enfermedades de esa Institución. No se hizo un análisis de las edades avanzadas, dado que el número de pacientes para estas edades fue muy pequeño.

De todas maneras, es evidente que el mayor número de complicaciones se observó en los grupos de menor edad, hecho que justificaría incluir este elemento como una de las situa-

ciones que conllevan alto riesgo materno-fetal.

### Peso

Se ha establecido (5) que existen dos parámetros relacionados con el peso, asociados con un alto riesgo para el feto:

- a) El peso de la madre antes de la concepción, y
- b) La ganancia o aumento de peso durante el embarazo (Fig. 2).

En relación con el peso de la madre antes de la concepción puede utilizarse cualquier tabla que indique el peso ideal para una talla dada, como la que se describe en el Cuadro Nº 2.

Se ha demostrado que la incidencia de parto prematuro es significa-

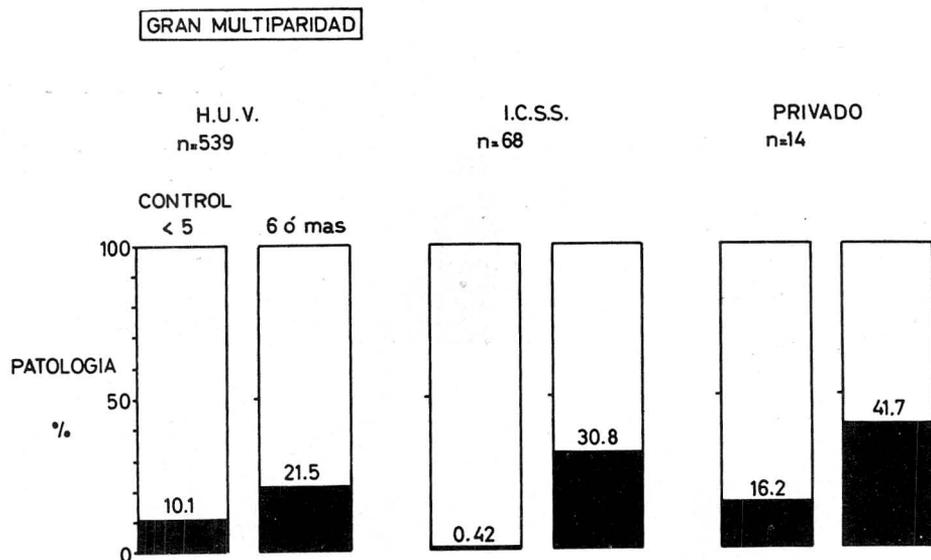


FIGURA 2 — Porcentaje de complicaciones, según la paridad.

**CUADRO N° 2****RELACION DE LA TALLA CON EL PESO**

Talla (metros)	Peso (Kg.)	Talla (metros)	Peso (Kg.)
1,47	48,5	1,65	59,4
1,50	49,8	1,68	61,6
1,52	52,1	1,70	63,5
1,55	52,6	1,73	65,3
1,57	53,5	1,75	67,1
1,60	55,3	1,78	68,5
1,63	58,0	1,80	70,8

tivamente mayor en aquellas pacientes que comienzan el embarazo con un peso inferior al que idealmente deberían presentar (5). De la misma manera, se ha establecido que la incidencia de Toxemia del Embarazo es también mayor en aquellas pacientes que presentan exceso de peso antes del embarazo. Además, aquellas que presentan deficiencias de peso antes de iniciar el embarazo, pero que son tratadas mediante la admi-

nistración de abundantes suplementos dietéticos, muestran una incidencia significativamente menor de estas complicaciones, que aquellas que no son tratadas (5). Estos hechos indican claramente que el peso está directamente relacionado con entidades que producen un severo daño fetal, como son el parto prematuro y la Toxemia del Embarazo. De allí, su inclusión dentro de los factores de alto riesgo.

## 2 — Antecedentes Obstétricos

Dentro de este grupo estudiamos solo dos factores: la gran multiparidad y el parto prematuro.

### Gran Multiparidad

En el grupo del Hospital Universitario, la incidencia de las complicaciones seleccionadas por nosotros fue de 10,1% para las pacientes con 5 o menos partos previos cuando para las de 6 o más partos, fue de 21,5%. En el grupo del ICSS se encontró una incidencia de 0,4% para las multiparas de menos de 5 partos y de

30,8% para las de más de 6. En el grupo de práctica privada estas incidencias fueron de 16,22% y 41,7%, respectivamente (Fig. 3). Sin ninguna pretensión acerca de la validez estadística de estos datos, estas diferencias son tan grandes que por sí solas destacan la paridad como un factor que imprime a cualquier embarazo, un riesgo alto.

### Parto prematuro

Esta entidad claramente relacionada con factores nutricionales y socio-económicos, demostró una incidencia de 11,7% sobre el número total de embarazos atendidos en el Hospital Universitario del Valle; del 1,8% en el grupo de pacientes privadas y 0,15% en el ICSS, cifra esta que sugiere nuevamente, deficiencias en el sistema de registro.

La incidencia de parto prematuro descrita por diferentes autores varía entre 6 y el 14% (6, 7). Debe destacarse que las pacientes particulares, con nivel socio-económico alto, y probablemente con un mejor nivel nutricional, muestran una incidencia muy baja, si se las compara con el grupo del nivel socio-económico bajo del Hospital Universitario del Valle.

Casi tan importante como la incidencia de parto prematuro en un embarazo actual parece ser la incidencia de antecedentes de partos prematuros en embarazos previos. En la muestra de pacientes privadas, en la cual fue más fácil analizar este antecedente, encontramos 8,22% de partos prematuros en las pacientes que tuvieron parto prematuro en el embarazo actual.

El análisis de la frecuencia de partos prematuros, relacionada con la edad del embarazo, demostró que en el Hospital Universitario el número de partos prematuros es más bajo

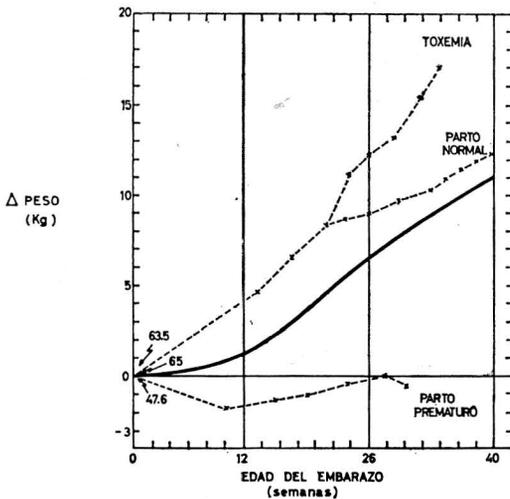
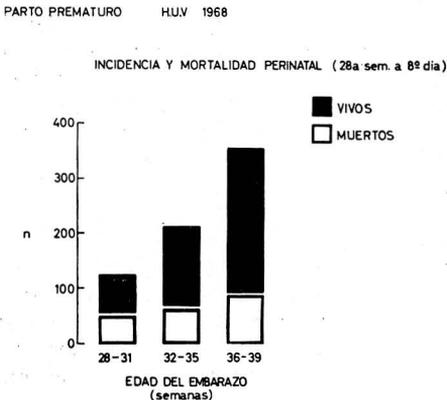


FIGURA 3 — Ejemplos de la relación entre el peso y la evolución del embarazo (esquemática). En el eje de las ordenadas se anotan las variaciones de peso y en el de las abscisas la edad del embarazo. La curva gruesa representa la ganancia normal de peso, para una mujer que comienza el embarazo con peso ideal, para su talla. La curva interrumpida inferior, representa la evolución más probable (el parto prematuro) en una mujer que inicia el embarazo con peso subnormal y que pierde más peso aún en el curso del mismo. La curva interrumpida superior, representa la posibilidad de desarrollar una Toxemia, cuando hay ganancia excesiva de peso, que predomina en el último trimestre.

entre las 28 y 31 semanas, mayor entre las 32 y las 35 y mayor aún entre las 36 y la 39 semanas. La mortalidad perinatal (28 semanas del embarazo a octavo día post-parto) muestra un ligero aumento, que sigue la misma tendencia a través de los diferentes grupos de edades de embarazo (Fig. 4). Sin embargo, si esta mortalidad perinatal se expresa porcentualmente (Fig. 5) vemos que la mayor mortalidad corresponde al grupo de la 28 a la 31 semanas y que disminuye progresivamente a través de los grupos de 32 a 35 y de 36 a 39 semanas. Este resultado indicaría que cuanto mayor fue la edad del embarazo en el momento del parto prematuro, o sea, cuanto mayor fue la maduración fetal, menor fue la mortalidad perinatal. Por esta razón, creemos en la importancia de prolongar hasta donde sea posible la vida intrauterina del feto, con la finalidad de obtener mejores resultados perinatales.

Es justamente, por la definida importancia que tiene la existencia de un parto prematuro en el pronóstico ulterior del recién nacido, y porque este pronóstico es menos favorable en la medida en que esta situación se presente a edades más tempranas de la gestación, que quisiéramos hacer énfasis en la necesidad de prevenirlo, aplicando las medidas relacionadas con el peso y los factores nutricionales y además, y tal vez más importante para nosotros en este momento, la imperiosa necesidad de tratar el parto prematuro, cuando se presenta. En este sentido creemos que son de utilidad terapéutica algunas medidas tendientes a inhibir el útero durante el embarazo. Estas serían la aplicación endovenosa de sulfato de Orciprenalina (Alupen-R) en infusión endovenosa continua y dosis de 8 a 16 microgramos por minuto (Fig. 5), cuyos resultados detallaremos en otra comunicación a este Congreso, y la administración de alcohol por vía endovenosa continua y/o por vía oral. La administración endovenosa de alcohol etílico se hace en diluciones de esta sustancia en dextrosa al 5% en agua de manera de obtener una concentración final de 9,5% de alcohol. Se utiliza una dosis de carga de 15 cc. por kg. de peso, que debe administrarse durante dos horas e inmediatamente después una dosis de mantenimiento que puede prolongarse durante 6 a 10 horas, de 1,5 cc. por kgr. de peso, es decir, la décima parte de la dosis de carga (8). Los resultados descritos por diferentes autores, y



**FIGURA 4** - Frecuencia de partos prematuros y de mortalidad perinatal, según la edad del embarazo. La ordenada muestra el número (n) de casos de parto prematuro y además, el número de niños que murieron o sobrevivieron, en cada grupo de edad.

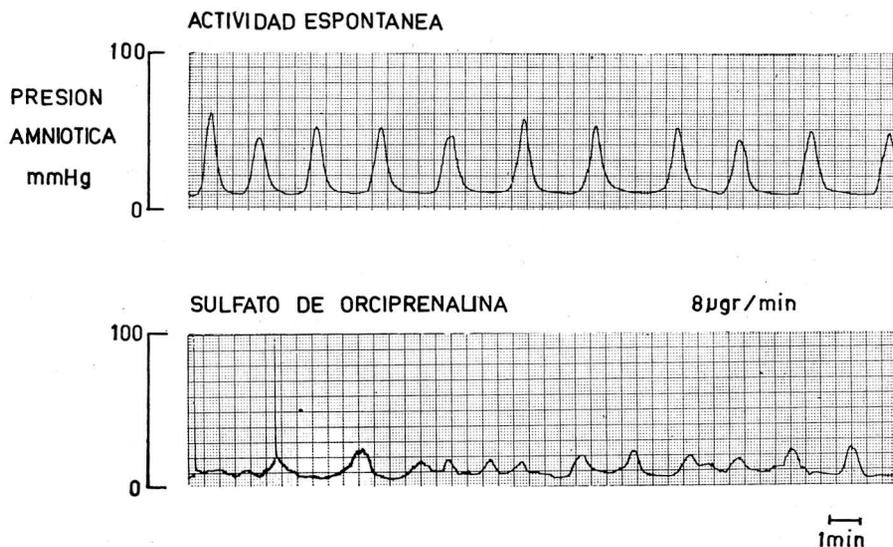


FIGURA 5 — Efecto de la orciprenalina (Alupent R), sobre la contractilidad uterina en un caso de parto prematuro. Obsérvese el marcado efecto inhibitor, producido por esta substancia.

nuestra propia experiencia nos hacen insistir en la necesidad del tratamiento médico del parto prematuro, como única posibilidad de ofrecerle algunos días o semanas más de vida intrauterina, a un feto colocado ya en situaciones de alto riesgo.

### 3 — Características del embarazo actual

En relación con este capítulo vamos a considerar únicamente la Diabetes Mellitus, la Sensibilización al factor Rh, el polihidramnios, la Toxemia del Embarazo y una de sus complicaciones más frecuentes, el Desprendimiento Prematuro de la Placenta.

#### Diabetes Mellitus

La incidencia de esta entidad fue del 0,12% en la muestra del Hospi-

tal Universitario del Valle, de 0 en el grupo privado y de 0,009% en el grupo del ICSS, en donde solo fue registrado un caso entre 11.633 embarazadas hospitalizadas. La incidencia descrita para la población general en países industrializados, es de 0,1% o sea del orden de la encontrada en el Hospital Universitario del Valle.

Sin embargo, si se tiene en cuenta que la muestra de un Hospital es seleccionada, y que concentra los casos observados en la población general, esta cifra es baja y podría estar indicando una marcada deficiencia en el registro de datos del Hospital Universitario. Como realmente no podemos establecer ninguna conclusión sobre los datos estadísticos señalados, quisiéramos hacer algunas consideraciones sobre el manejo de estos casos, dirigidas a obtener un mejor

producto del embarazo en la madre diabética. Seguimos la clasificación de White (9), que separa estos casos en 6 clases:

Clase A: Prueba de tolerancia a la glucosa anormal.

Clase B: Iniciación después de 20 años y duración de 0 a 9 años.

Clase C: Iniciación entre 10 a 20 años y duración de 10 a 19 años.

Clase D: Duración mayor de 20 años, con calcificaciones vasculares.

Clase E: Igual a la anterior, más calcificación en los vasos pelvianos.

Clase F: Igual a la clase D, más nefropatía.

Esta clasificación es útil, como que señala criterios para interrupción del embarazo. En efecto, en la Clase A, estaría indicada la expectación hasta el término del embarazo; en las Clases B y C debe realizarse la interrupción del embarazo antes de la semana 37, y en las Clases D, E y F se aconseja la hospitalización a la altura de la semana 32 y la inducción médica del parto, o la operación cesárea entre las semanas 35 y 36.

En relación con esta entidad valdría la pena tener en cuenta como hechos importantes para nuestro pronóstico, los siguientes:

1. Que el embarazo que es considerado en general como un evento

diabetógeno, en el cual existe un aumento de los requerimientos de insulina.

2. Que la pérdida fetal es alta, y

3. Que la mortalidad del recién nacido de la madre diabética es también alta (10%). De los archivos correspondientes al año 1968 en el Hospital Universitario del Valle, hemos seleccionado el caso de Diabetes Mellitus en una paciente grávida 4 para 3, que a la altura de la semana 34 mostraba una curva de tolerancia a la glucosa de tipo diabético, el antecedente de fetos grandes en los partos anteriores y una iniciación probable del cuadro diabético entre los 18 y los 20 años; es decir, una Diabetes Mellitus Clase C.

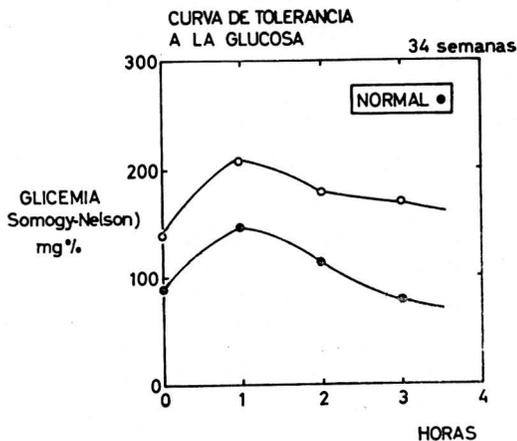
Esta paciente fue hospitalizada y sometida a tratamiento con dieta de insulina cristalina antes de realizar una inducción médica del parto, después de la cual se siguió administrando insulina NPH. El resultado de la inducción médica realizada entre las semanas 35 y 36, fue un feto vivo de 3.900 gr., en el cual se encontraron evidencias clínicas de inmadurez (Fig. 6).

### Iso-Inmunización por Rh

En esta entidad, en la cual se han hecho progresos muy significativos en los últimos años, la mortalidad perinatal es muy alta. Por esta razón valdría la pena hacer un breve recuento de su significado y de las pautas que han sido establecidas para su manejo. La paciente obstétrica Rh negativa se inmuniza cuando es expuesta a glóbulos rojos Rh positi-

**DIABETES MELLITUS**

S.de B. H.U.V. 1968  
30 años  
Gravida 4 ; Para 3



- R/.
- (A) DIETA
  - (B) INSULINA CRISTALINA
  - (C) HOSPITALIZACION
  - (D) INDUCCION DEL PARTO
  - (E) INSULINA NPH

**FETO VIVO  
3900 gr.  
INMADURO**

FIGURA 6 — Curva de tolerancia a la glucosa en una diabética con embarazo de 34 semanas. En el lado derecho se resumen las bases del tratamiento realizado y el resultado final.

vos; esta situación ocurre frecuentemente cuando recibe a través de la placenta, eritrocitos fetales Rh positivos provenientes del feto Rh positivo. Como resultado, comienzan a generarse anticuerpos anti-Rh positivos en el torrente circulatorio materno; estos anticuerpos atraviesan libremente la membrana placentaria y reaccionan contra los eritrocitos fetales, produciendo anemia hemolítica en el feto, que en los casos severos origina insuficiencia cardíaca y produce como resultado la muerte intrauterina.

La titulación de anticuerpos durante el embarazo, sirve solo para establecer la existencia de los mis-

mos, pero es necesario obtener mayor información (10). Esto quiere decir que las titulaciones elevadas pueden ser alarmantes, pero también pueden no ser muy importantes y no estar relacionadas con el pronóstico fetal. Por esta razón, se ha hecho importante la amniocentesis y extracción del líquido amniótico, con el objeto de medir los pigmentos bilirrubinoides contenidos en él y cuya concentración ha sido directamente relacionada con el pronóstico fetal. La técnica de la amniocentesis es simple y además, está razonablemente exenta de complicaciones. En más de 500 amniocentesis realizadas por J. T. Queenan y colaboradores (11) no ocurrieron casos de parto prematuro, infección, ni hemorragia

materna. Por lo demás, en una amplia experiencia realizada con punciones amnióticas en el Servicio de Fisiología Obstétrica de Montevideo y en nuestro Laboratorio, no se ha observado la existencia de complicaciones mayores, atribuibles a la práctica de este sistema. Se extraen entre 10 y 15 cc. de líquido amniótico, el cual se recoge en un frasco oscuro para evitar que los pigmentos bilirrubinoides se degraden debido a la exposición a la luz y se centrifuga para eliminar la posibilidad de contaminación con glóbulos rojos. Sin más procedimientos técnicos, se analiza la muestra en un espectrofotómetro que permita conocer la densidad óptica de la misma en diferentes longitudes de onda, usualmente entre 350 y 750 milimicrones. Una vez hecho esto, se mide la desviación de la densidad óptica a la altura de 450 milimicrones, que corresponde a la zona de absorción de la bilirrubina y de algunos pigmentos bilirrubinoides. En los casos en los cuales no hay sensibilización al factor Rh, la medida obtenida en la longitud de onda de 450 milimicrones es muy cercana a 0. En los casos de isoimmunización esta medida puede ir de 0.2 hasta 0.7. Estos valores disminuyen usualmente a medida que el embarazo progresa (10, 11). El extraordinario mérito de esta técnica radica en predecir que tan intensa es la anemia fetal, y además establecer dentro de ciertos límites la conducta a seguir. En términos generales puede aceptarse que sus ventajas principales son:

1. Evitar la inducción innecesaria de un parto prematuro, en aquellos casos no afectados severamente.

2. Establecer con mayor precisión el momento más oportuno para la interrupción del embarazo.

3. Indicar la práctica de un sistema terapéutico de la anemia fetal, durante la vida intrauterina y

4. Establecer mediante el estudio radiológico previo a la práctica de la transfusión intrauterina, posibles alteraciones y/o malformaciones fetales.

Dependiendo de los valores encontrados en la espectrofotometría del líquido amniótico, y de la edad del embarazo en el momento de extraer el líquido, puede decidirse el manejo de un caso e indicarse si el tratamiento debe ser el parto al término del embarazo, el parto o la cesárea urgente o inmediata, o la práctica de una transfusión fetal intrauterina.

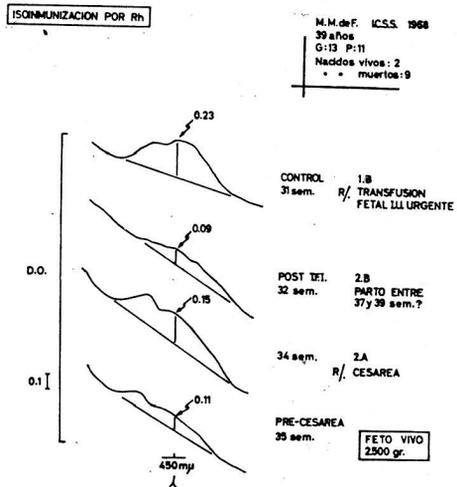
Para la práctica de la transfusión fetal intrauterina se prepara asépticamente el abdomen; a través de una amniocentesis se inyectan 20 cc. de Hypaque en el saco amniótico, se toma después una radiografía abdominal, y si no hay hidropesía fetal o malformaciones que contraindiquen la transfusión, se selecciona un sitio de la cavidad abdominal del feto, el cual es fácilmente visible ya que al deglutir el feto el medio de contraste se destacan radiográficamente las asas intestinales. Luego, se introduce en la cavidad amniótica una aguja Nº 17, de 20 cms. de largo, provista de un estilete, la cual se llevará hasta colocarla dentro de la cavidad peritoneal del feto. A través de la aguja, se pasa un delgado catéter de polietileno y se extrae la aguja. Después de haber introducido medio de contraste a través del catéter y estando seguros de que su punta está dentro de la cavidad peritoneal del feto, se administra entre 100 y 150

cc. de sangre fresca, grupo O, Rh negativo.

Una descripción más detallada sobre estos procedimientos, está decididamente más allá del propósito de esta Ponencia, razón por la cual referimos al lector a las referencias bibliográficas anotadas previamente.

La incidencia general, descrita para casos de isoinmunización por Rh es del orden de 0,7%. En las muestras estudiadas en el Hospital Universitario del Valle y en el ICSS, la incidencia fue de 0.1 y 0.2 respectivamente, cuando en el grupo privado fue de 4,5%. Estas diferencias podrían estar indicando, de nuevo, deficiencias en el sistema de registro de los datos en las dos primeras instituciones y probablemente una muestra altamente condensada en el grupo privado. Hemos observado que este es un diagnóstico poco frecuente en la hoja reservada para el resumen de la historia clínica, cuando en la descripción de la misma, este diagnóstico tiene mayor frecuencia. Por lo tanto, valdría la pena hacer énfasis en algún mecanismo que permitiera la anotación y el registro cuidadoso de estos casos.

En la serie de casos estudiados en el ICSS tuvimos la oportunidad de hacer un estudio completo en una paciente de 39 años de edad, grávida 13 para 11, con dos hijos nacidos vivos y 9 nacidos muertos. Fue hospitalizada en la semana 31 de su embarazo, cuando el análisis espectrofotométrico del líquido amniótico demostró un valor de 0.23 que indicaba la práctica urgente de una transfusión fetal intrauterina (Fig. 7). Después de realizarla se hizo un nuevo estudio espectrofotométrico, en la semana 32, encontrándose un valor mucho menor, de 0.09. Dos semanas después, este valor había as-



**FIGURA 7 —** Controles espectrofotométricos del líquido amniótico en una paciente con isoinmunización por factor Rh. Obsérvese los antecedentes obstétricos. La transfusión fetal intrauterina, nos permitió llevar el embarazo hasta la semana 35 y obtener un feto vivo, que fué extraído por cesárea y que sobrevivió.

cendido a 0.15, indicándose una operación cesárea, dados los antecedentes obstétricos de esta paciente. El resultado fue la obtención de un feto vivo de 2.500 gms. de peso, vigoroso, que requirió una exsanguinotransfusión en los primeros días de vida y que sobrevive en buenas condiciones.

Estableciéndose que no estamos intentando un tratamiento a fondo de este problema obstétrico, hemos querido destacar el enorme riesgo que esta entidad significa para el feto y las posibilidades actuales de disminuir ese riesgo mediante la práctica de procedimientos relativamente seguros.

**Toxemia del embarazo**

La incidencia de esta entidad en el Hospital Universitario del Valle fue

de 3,9% en el ICSS de 0,1% y en el consultorio privado de 4,56%. La diferencia entre la muestra del consultorio privado y la del Hospital Universitario, podría explicarse hipotéticamente, como resultado de la práctica de un mejor control privado y de la anotación del diagnóstico de pre-eclampsia leve, que no constituye una causa de internación en la mayoría de los casos hospitalarios.

La incidencia de esta entidad para la población general es de 0,12 a 0,16% y para instituciones hospitalarias de 5 a 10% (12).

La incidencia de parto prematuro asociado a la Toxemia del Embarazo estuvo alrededor del 30% en las muestras correspondientes al Hospital Universitario y al ICSS, cuando en el consultorio privado fue solamente del 10%. La mortalidad fetal intrauterina en la muestra del Hospital Universitario del Valle fue de 20,3%. A pesar de la diferencia indiscutible de estos datos, aparece sin embargo, una cierta evidencia que permite establecer entre nosotros una incidencia alta de parto prematuro y de mortalidad fetal durante la Toxemia del Embarazo.

Ya hemos visto atrás, como la Toxemia está directamente relacionada con factores como el peso de la madre antes de concebir y el aumento de peso durante el embarazo. El análisis de la curva de ganancia de peso en 100 pacientes normales atendidas en el consultorio privado, demostró valores promedios mucho más bajos que los valores de aumento de peso correspondientes a las pacientes que desarrollaron una Toxemia del Embarazo (Fig. 8). Estas diferencias sin embargo no son significativas y probablemente estén relacionadas con el escaso número de pacientes toxémicas tratadas en ese consultorio.

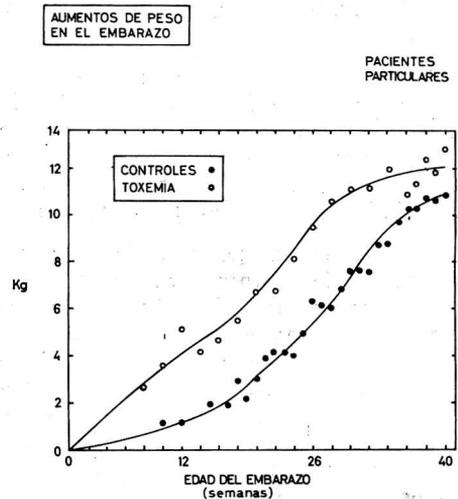


FIGURA 8 — Comparación de la ganancia de peso durante el embarazo, entre mujeres normales y toxémicas.

Dado que el tratamiento de esta entidad, de tan alta ocurrencia en nuestro medio, es suficientemente conocido, lo pasaremos por alto. Sin embargo quisiéramos hacer énfasis en algunos resultados obtenidos por nosotros, que tienden a destacar los siguientes hechos:

1. En la Toxemia del Embarazo existe un marcado aumento de la actividad uterina que se hace similar a la del parto, a pesar de que estas pacientes no presentan ningún otro signo clínico de trabajo de parto.
2. Este exceso de actividad contráctil ha sido claramente relacionado con la alta frecuencia de parto prematuro y la alta incidencia de mortalidad fetal (13).
3. La Toxemia del Embarazo por lo tanto, ha sido definida como una entidad en la cual los signos característicos son: la hipertensión arterial, el edema, la proteinuria, y la hipercontractilidad uterina.
4. Este exceso de actividad contráctil del útero se puede controlar tera-

péuticamente mediante la aplicación de medidas ya convencionales como sedación, reposo, dieta hiposódica, diuréticos e hipotensores (14), en un período aproximado de 12 horas. Además, hemos demostrado que mediante la administración de fármacos inhibidores periféricos del útero, asociados al tratamiento de la Toxemia, puede controlarse este exceso de actividad contráctil, en un lapso de 5 a 10 minutos (15). Por estas razones creemos que en los casos de pre-eclampsia severa y de eclampsia la adición de inhibidores periféricos del útero al tratamiento convencional, podría producir una disminución en la incidencia de las dos complicaciones de la Toxemia, a las cuales hemos hecho referencia.

En cuanto a Abruption Placentae se refiere la estadística del Hospital

Universitario mostró una incidencia cercana al 1%. En el mismo período, no se observó un solo caso de esta complicación en el grupo de práctica privada. Esta diferencia, que es un hecho usual, la hemos relacionado siempre con diferencias de nivel socio-económico. Se encontró además una alta incidencia (8.2%) de antecedente de Abruption Placentario en embarazos previos, en la muestra del Hospital Universitario del Valle; creemos que este dato es importante, como que la sola mención de este antecedente hecha por una paciente obstétrica, indicaría ya algún grado de riesgo fetal.

Quisiéramos hacer una breve mención de las alteraciones de la actividad contráctil del útero, descritas por nosotros por primera vez en la literatura médica (16). En 28 casos

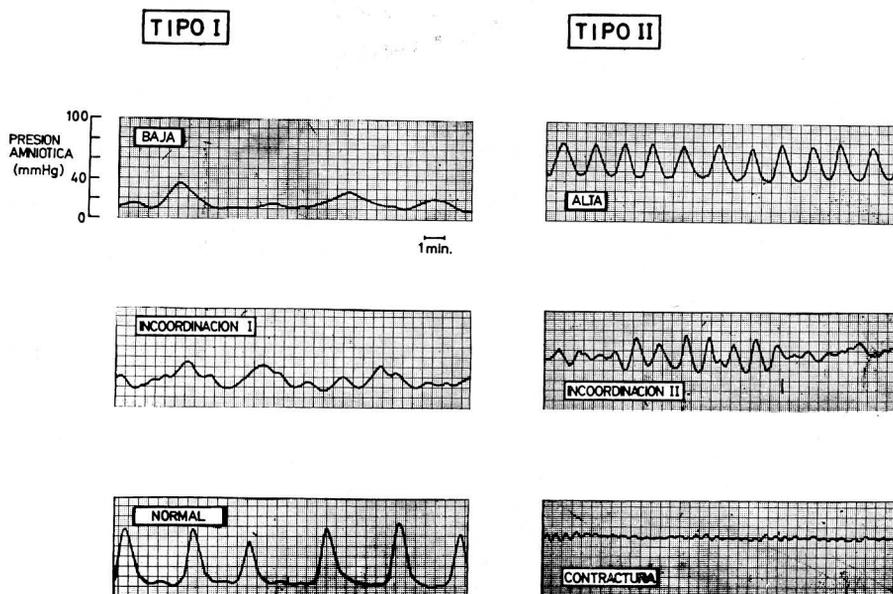
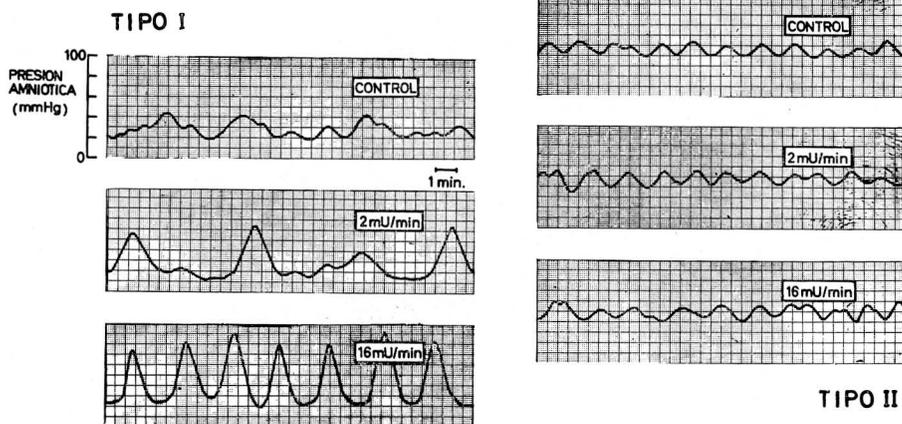


FIGURA 9 — Diferentes patrones o modalidades de contractilidad uterina en el Desprendimiento Prematuro de la Placenta Normoinserata. En el Tipo I (lado izquierdo), se encuentran casos con actividad baja, con actividad incoordinada y con actividad normal. En el Tipo II (lado derecho), la motilidad uterina va desde la hipertonia marcada con actividad alta, hasta la contractura.

**ABRUPTIO PLACENTAE**

REACTIVIDAD A LA OCITOCINA



**FIGURA 10** — Respuesta uterina a la ocitocina en casos representativos de los Tipos I y II. Obsérvese el efecto coordinador de la ocitocina en el Tipo I, y la falta de respuesta en el Tipo II.

de Abruption Placentae encontramos por lo menos 6 variedades de actividad contráctil del útero, que separamos en dos grupos, uno de los cuales designamos como Tipo 1, y el cual comprende aquellos casos de ausencia de hipertensión o hipertensión leve y actividad uterina normal o baja. El otro, que designamos Tipo 2 comprende aquellas pacientes en las cuales la actividad uterina mostraba una hipertensión severa, mayor de 40 mm. Hg. y una actividad uterina alta (Fig. 9). En los casos del Tipo I, la respuesta a la administración de ocitocina exógena fue normal, cuando en los casos del Tipo 2 no se observó respuesta a la administración de esta hormona (Fig. 10), concluyéndose que desde el punto de vista clínico, aquellos casos en los cuales la hipertensión sea manifiesta a la palpación, no estaría indicada la administración de ocitocina.

**Polihidramnios**

La frecuencia de esta complicación en el Hospital Universitario fue de 0,2%; no se registró ningún caso en el ICSS y no hubo ningún caso en el grupo de práctica privada. La incidencia general descrita para esta entidad es de 0.5 a 1 por 100 embarazos.

Esta entidad tiene una enorme repercusión fetal. Un estudio realizado en 2 hospitales ingleses (17) señala una incidencia del 30% de malformaciones fetales en los casos de polihidramnios, entre las cuales, una buena cantidad corresponde a anomalías del aparato gastrointestinal.

En aquellos casos que pueden ser considerados como formas benignas, o sea aquellos que presentan un volumen del orden de 3.000 cc. de líquido amniótico, la mortalidad fetal

no suele ser tan alta; en cambio, en las formas severas, con volúmenes mayores, la mortalidad fetal aumenta hasta en un 68% (18). La medida por métodos de laboratorio del volumen de líquido amniótico ayuda por lo tanto, a establecer la severidad del cuadro.

Un procedimiento de mucha utilidad es la amniografía, realizada con la técnica que hemos mencionado atrás, con el objetivo doble de establecer el diagnóstico de polihidramnios y de anomalías congénitas; tiene especial interés la patología del aparato digestivo que se visualiza fácilmente con este método.

Una vez establecido el diagnóstico radiológico y descartada la existencia de anomalías congénitas severas, como la anencefalia, el tratamiento consiste en la extracción del líquido amniótico, la cual debe ser realizada en varias sesiones, extrayendo cantidades que no pasen de los 1.000 cc. por sesión, mediante la práctica de punciones amnióticas transparietoabdominales.

### Comentarios

Para finalizar esta Ponencia quisieramos destacar nuevamente que, si pretendieramos darle valor a una estadística hospitalaria tendríamos que diseñar un experimento que nos permitiera comparar las incidencias reales de los factores de alto riesgo, antes y después de realizar un esfuerzo para diagnosticar estas entidades y tratarlas de manera razonable y homogénea.

Por esta razón nos permitimos sugerir a las autoridades de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología el siguiente plan de estudio del Embarazo de Alto Riesgo a nivel nacional, desarrollando las cinco etapas siguientes:

1ª Etapa: Establecimiento de sistemas de registro de datos similares, en los departamentos de Obstetricia y Ginecología:

- a) de los hospitales universitarios
- b) de los hospitales del ICSS.

2ª Etapa: Tabulación de **todos** los casos incluidos en los capítulos que resumen las situaciones de Alto Riesgo.

3ª Etapa: Corte a los 12 meses para análisis de los datos, en un centro universitario único. Establecimiento de los valores basales de incidencias hospitalarias.

4ª Etapa: Creación de las consultas prenatales de alto riesgo.

5ª Etapa: Corte cada 12 meses sucesivos para la evaluación del programa.

Con el desarrollo de un mecanismo de esta índole, podríamos ofrecer a nuestra población hospitalaria una atención más acorde con las orientaciones de la práctica obstétrica contemporánea. Y más aún, estaríamos usando las armas que nos es dado usar, para garantizarle a la comunidad de mañana, individuos que desde la etapa intrauterina de su vida fueron cuidados delicadamente con el objetivo de asegurarles el mejor desarrollo físico y mental posible.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 HILL, B. "Principios de Estadística Médica". Ed. Ateneo Buenos Aires. Pág. 15. 1950.
- 2 BARNES A., GARDNER, G. H., MORTON, D., and TAYLOR, H.: "The Recruitment of Talent for a Medical Speciality". Ed. C. V. Mosby Co. St. Louis. 1961.
- 3 NESBITT, R. E. L., and AUBRY, R. H., Am. J. Obst. & Gynec. 103: 972; 1969.

- 4 GOLD, E. M., Clin. Obst. & Gynec. Dic. 1069; 1968.
- 5 TOMPKINS, W. T.: "Paho Expert Group on Maternal Nutrition". Washington. Oct. 20-24 1969.
- 6 DONELLY, J. F., Clin. Obst. & Gynec. Sep. 647; 1964.
- 7 WALLACE, H. M., In: "Prematurity, Congenital Malformation and Birth Injury". Ed. J. B. Watkins Co. New York P. 103; 1953.
- 8 FUCHS, F., FUCHS, A. R., POBLETE, V. F., Jr., and RISK, A., Am. J. Obst. & Gynec. 99: 672; 1967.
- 9 WHITE, P. Am. J. Med. 7: 609; 1949.
- 10 LILEY, A. W., Brit. Med. J. 2: 1107; 1963.
- 11 BUEENAN, J. T., and WYATT, R. H., Am. J. Obst. & Gynec. 92; 375; 1965.
- 12 ZUSPAN, F. P., Clin. Obst. & Gynec. Dic. 859; 1966.
- 13 CALDEYRO-BARCIA, R., y cols. III Congr. Uruguayo Ginecol. 1: 172; 1960.
- 14 COBO, E., Am. J. Obst. & Gynec. 90: 505; 1964.
- 15 COBO, E., Rev. Col. Obstet. Ginec. 15: 268; 1964.
- 16 COBO, E., QUINTERO, C. A., ESTRADA, G. and ZAMBRANA, M. A., Am. J. Obst. & Gynec. 93: 1151; 1965.
- 17 STEVENSON, A. C., "Ciba Foundation Symposium on Congenital Malformations". Ed. Little Brown. Boston. 1960.
- 18 EASTMAN, J. J., and HELMAN, L. M. "Obstetrics". Appleton Century Grofts. New York, 1961.