

Morbimortalidad fetal y neonatal en embarazo gemelar. Hospital Chiquinquirá de Maracaibo. 1991-2000.

Drs. Carlos Briceño-Pérez, Liliana Briceño-Sanabria

Departamento de Obstetricia y Ginecología. Unidad Docente Hospital Chiquinquirá. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

RESUMEN

Objetivo: Estudiar la morbilidad y mortalidad fetal y neonatal en el embarazo gemelar.

Método: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 335 embarazos gemelares entre enero 1991- diciembre 2000.

Ambiente: Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital Chiquinquirá. Maracaibo, Venezuela.

Resultados: Las principales complicaciones feto-neonatales fueron: bajo peso al nacer (52,72%), nacimiento pretérmino (46,26%), trastornos respiratorios (22,21%) y restricción del crecimiento intrauterino (19,10%). Se encontró discordancia de peso entre gemelos al nacer >10%, en 49,85%. La muerte ocurrió en 18,35%. La mortalidad fetal intermedia y neonatal temprana fueron 29,56 y 48,71%, respectivamente. Las causas más frecuentes: síndrome de dificultad respiratoria (59,16%), y asfixia (13,05%). La tasa de mortalidad perinatal fue 2,07 por 1000 nacidos vivos y fue ajustada a 140,7 por 1000 gemelos vivos. Se encontraron más muertes en los de más bajo peso, mayor discordancia de peso y parto vaginal. El orden de los gemelos no influyó.

Conclusiones: El embarazo gemelar presenta cifras elevadas de morbilidad y mortalidad fetal y neonatal.

Palabras claves: Morbilidad, mortalidad fetal y neonatal, embarazo gemelar.

SUMMARY

Objective: To study fetal and neonatal morbidity and mortality in twin pregnancy.

Method: Descriptive, transversal and retrospective study of 335 twin pregnancies, between january 1991- december 2000.

Setting: Gynecology and Obstetrics Department. Chiquinquira Hospital. Maracaibo, Venezuela.

Results: The main fetal and neonatal complications there were low birth weight (52,72%), preterm birth (46,26%), distress respiratory syndrome (22,21%) and intrauterine grown restriction (19,10%). Twin birth weigh discordance >10% was found in 49,85%. Mortality occurred in 18,35% Intermediate fetal and early neonatal mortalities there were 29,56 and 48,71%. Most common causes were distress respiratory syndrome (59,16%) and asphyxia (13,05%). Perinatal mortality rate was 2,07 per 1000 live births and was adjusted to 140,7 per 1000 live twins. Fetal and neonatal mortality were higher in low birth weigh, discordance weigh twins and vaginal birth. Twin birth order had no influence.

Conclusions: In twin pregnancy are increased fetal and neonatal morbidity and mortality.

Key words: Fetal and neonatal morbidity, mortality, twin pregnancy.

“Desde el momento de la concepción la gemelaridad es un embarazo de riesgo”

Fowler y col., 1991 (1)

INTRODUCCIÓN

Cuando el útero grávido aloja dos o más productos en su interior estamos ante la presencia de un embarazo gemelar o múltiple (EG o EM). En este caso, el órgano reproductor femenino rebasa su capacidad continente, aumenta la posibilidad de expulsión de su contenido, y por lo tanto, incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad

feto-neonatal y materna (2).

Las complicaciones feto-neonatales pueden presentarse durante el embarazo y/o el parto, incluyendo, entre las principales, las siguientes: prematuridad, malformaciones congénitas, transfusión intergemelar, hemorragia intracraneal, alteraciones del crecimiento fetal, bajo peso al nacer (BPN), polihidramnios, engatillamiento de los fetos y otras, que inciden en el incremento 3-11 veces de la mortalidad de esta gestación con respecto a la simple (2-29). Así mismo, este tipo de embarazo es responsable de

Recibido: 19-08-04

Aceptado para publicación: 05-02-05

una de cada 8-10 muertes perinatales (MP), por lo cual, indudablemente es de alto riesgo obstétrico y un problema de salud pública mundial, como ha sido destacado en algunas publicaciones sobre el tema (3-6). En Latinoamérica (7-14) y en Venezuela (2,15-27), esto también se ha observado y reportado muchas veces.

Debido a estos resultados adversos, el conocimiento exacto de este cuadro obstétrico y el establecimiento de las medidas de prevención o tratamiento adecuadas, son una prioridad sanitaria nacional. Este estudio se diseñó con el fin de investigar la incidencia de morbilidad y mortalidad fetal y neonatal del embarazo doble, en una institución de asistencia obstétrica pública de nuestro país, para poder establecer las conductas pertinentes que puedan disminuir estos índices; y con la finalidad de revisar la literatura nacional e internacional reciente sobre este aspecto.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

En el diseño del estudio, la población la constituyeron 335 pacientes que asistieron al Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Nuestra Señora de la Chiquinquirá, de Maracaibo, estado Zulia, entre el 01 de enero de 1991 y 31 de diciembre de 2000, con embarazos gemelares. Durante este lapso hubo 37 059 nacimientos. En la investigación se excluyeron 13 gemelares que abortaron. Las variables utilizadas fueron principalmente del tipo cualitativas: complicaciones fetales y neonatales, peso al nacer, y la mortalidad fetal y neonatal por períodos, por causas, por vía del parto, por vía del parto y orden de los gemelos, por peso y orden de los gemelos y por intervalo de parto y peso del segundo gemelo. Las definiciones de mortalidad fetal, neonatal, perinatal, tasa de mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y embarazo pretérmino, son las de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), citados en el texto de Obstetricia de Williams (4). El embarazo gemelar fue definido utilizando las descripciones anteriores de varios autores (3-5, 15,16). La discordancia de peso al nacer se definió en porcentajes como $A-B/A \times 100$, donde A es el gemelo con mayor peso y B el de menor peso; y se consideraron como recién nacidos (RN) con restricción del crecimiento intrauterino cuando el peso al nacer estuvo por debajo del percentil 10 (28).

La información se recolectó en formularios diseñados especialmente para la investigación, que contenían todas las variables buscadas. La mayoría de los datos utilizados en la elaboración del estudio, fueron de distribución de frecuencia (29). Este es un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal (30). Los resultados se presentan en forma de cuadros de distribución de frecuencia (31).

En el análisis estadístico de los datos se utilizaron

medidas de frecuencia relativas, específicamente los porcentajes; y para el análisis comparativo, pruebas de significancia paramétricas en escala cuantitativa, especialmente la curva normal. Fue definido un valor de $p=0,05$ (límite de confianza de 95%) como nivel de significancia (29, 31).

RESULTADOS

La incidencia de embarazo gemelar fue de 1 por cada 106,49 nacimientos (0,93%), reportada junto a otras características materno-fetales, en un estudio anterior de los autores (2).

En estos gemelos se presentaron 21 tipos de complicaciones, en forma única o múltiple. En el *Cuadro 1* puede verse que las principales fueron BPN (52,72%), prematuridad (46,26%), síndrome de dificultad respiratoria (22,12%) y restricción del crecimiento intrauterino (19,10%). Las malformaciones congénitas fetales encontradas representaron el 4,45% e incluyeron labio leporino, paladar hendido, espina bífida, atresia esofágica, patología de septum cardíaco, síndrome de Pierre-Robin, síndrome de Trechers Collins, pie zambo, pie equino varo, polidactilia, nódulo preauricular, atresia de yeyuno, ano imperforado, malformación facial no precisada.

Cuadro 1
MORBILIDAD PERINATAL

COMPLICACIONES	Nº	%
Bajo peso al nacer	367	52,72
Prematuridad	322	46,26
Síndrome de dificultad respiratoria	154	22,12
Retardo del crecimiento intrauterino	133	19,10
Ictericia	59	8,47
Malformaciones congénitas	31	4,45
Hipoxia	16	2,29
Anemia	11	1,58
Sepsis, hipoglicemia	10	1,43
Incompatibilidad ABO	8	1,14
Sufrimiento fetal	5	0,71
Parto extrahospitalario	4	0,57
Enterocolitis necrosante.	3	0,43
Candidiasis	2	0,28
Otros	1	0,14

n: 670

En el *Cuadro 2* se aprecia que hubo un 40,16% BPN, un 9,14% de muy BPN y un 3,41% de extremado BPN; para un total de 340 (52,72%) recién nacidos que pesaron menos de 2 500 g. Hubo más segundos gemelos con peso entre 1 500-2 499 g. y más primeros gemelos en los mayores de 2 500 g, pero sin significancia estadística.

Se consiguió una discordancia de peso (DPN) al nacer

MORBIMORTALIDAD FETAL Y NEONATAL

mayor del 10% entre los gemelos, en 167 casos (49,85%): **Cuadro 3.** En los que presentaron DPN, la distribución fue principalmente en los grupos de 10-14% (32,35%) y de 15-19% (26,36%).

De los 670 productos de la gestación, murieron 123 (18,35%). En la institución, durante el lapso de estudio, la incidencia de mortalidad feto-neonatal fue de 2,74% (1017 muertes feto-neonatales en 37.059 nacimientos). La incidencia de muerte por EG representó el 12,09% de la mortalidad total (123 de 1017 muertes). La tasa de mortalidad perinatal (TMP) por EG fue de 2,07 por 1,000 nacidos vivos (nv): 21 muertes fetales tardías más 56 muertes neonatales tempranas entre 37 059 nacimientos por 1000. La misma ajustada al número de gemelos vivos (GV) fue de 140,7 por 1000 NV (21 muertes fetales tardías más 56 muertes neonatales tempranas entre 547 gemelos nv por 1000).

La mortalidad fetal (MF) y neonatal (MN) por períodos se reporta en el **Cuadro 4:** el mayor número de muertes ocurrió en las etapas neonatal temprana (48,71%) y fetal intermedia (29,56%).

Las causas de MF y MN más frecuentes (**Cuadro 5**) fueron síndrome de dificultad respiratoria (59,16%), asfixia (13,05%), ruptura prematura de membranas e infección subsiguiente (9,57%) y malformaciones congénitas (6,08%). El **Cuadro 6** reporta la MF y MN según el peso y orden de nacimiento de los gemelos: la mayoría ocurrió en los de más bajo peso: 42,25% en < de 999 g. y 38,79% en los que tuvieron entre 1000 y 1499 g. No se observaron diferencias significantes con respecto al orden del parto de los gemelos.

En los 334 gemelos (167 embarazos gemelares: ver cuadro 3) que tuvieron DPN hubo 71 muertes (21,25%). En el **Cuadro 7** se aprecia la MF y MN según la DPN entre los gemelos. La mortalidad representó el 19,72% en el grupo de DPN de 10-14%; 21,13% en el de 15-19%; 15,50 en el de 20-24%; 0% en el de 25-29%; 9,85% en el de 30-34%; 2,81% en el de 35-39%; y 30,99% en el de más de 40%. En los grupos de 10-14, 25-29, 30-34 y >40% DPN, hubo significancia (p < 0,05).

Se atendieron por vía vaginal 322 (48,05%) gemelos y 348 (51,95%) por cesárea. La MF y MN según modo de parto representó una cifra mayor (71,06%) en los asistidos por la vía vaginal sin realizar maniobras (**Cuadro 8**), que en los que se obtuvieron por cesárea (27,63%) y la diferencia fue significativa (p < 0,05). Los resultados se calcularon sobre 76 muertes, pues se excluyeron 47 casos en los que se indicó el parto vaginal por muerte o malformaciones congénitas de uno o los dos fetos.

Con respecto a la MF y MN según vía del parto y orden de nacimiento de los gemelos (**Cuadro 9**), los resultados muestran cifras similares a las del **Cuadro 8**

Cuadro 2
PESOS SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO DE LOS GEMELOS

Peso (g)	1° G		2° G		Total		p
	N°	%	N°	%	N°	%	
<999	10	3,09	12	3,72	22	3,41	NS
1000 – 1499	32	9,90	27	8,38	59	9,14	NS
1500 – 2499	121	37,47	138	42,86	259	40,17	NS
>2500	160	49,54	145	45,04	305	47,28	NS
ND	12	-	13	-	25	-	
Total	335		335		670		

G: Gemelo; ND: No determinado; p: significancia; NS: No significante

Cuadro 3
DISCORDANCIA DE PESO AL NACER

% DPN	N° EG	%
10-14	54	32,35
15-19	44	26,36
20-24	30	17,96
25-29	10	5,98
30-34	9	5,38
35-39	3	1,79
> 40	17	10,18
TOTAL	167	

% DPN: Porcentaje de discordancia de peso al nacer, entre los gemelos.
EG: embarazos gemelares.

Cuadro 4
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL POR PERÍODO

Mortalidad Feto Neonatal	N°	%
Fetal		
Intermedia	34	29,56
Tardía	21	18,26
Neonatal		
Temprana o precoz	56	48,71
Tardía	4	3,47
No determinada	8	-
TOTAL	123	

Cuadro 5
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL POR CAUSAS

Causas	N°	%
Síndrome de dificultad respiratoria	68	59,16
Asfixia	15	13,05
RPM + Infección	11	9,57
Malformaciones congénitas	7	6,08
Hipertensión inducida por el embarazo	5	4,34
Anomalías uterinas	4	3,47
Sepsis	3	2,60
Hidrops	2	1,73
No determinadas	8	-
TOTAL	123	

RPM: Ruptura prematura de membranas

con respecto al modo de parto; y no hubo diferencias significativas con relación al orden de los fetos. Los resultados se calcularon sobre 76 muertes, pues se excluyeron 47 casos en los que se indicó el parto vaginal por muerte o malformaciones congénitas de uno o los dos fetos.

El **Cuadro 10** reporta la MF y MN en 62 segundos gemelos según intervalo de parto y peso fetal: hubo más muertes cuando el intervalo de nacimiento entre los gemelos fue menor de 20 minutos (77,59%), sobre todo en los de menor peso (<999 g.).

DISCUSIÓN

A nivel mundial, especialmente en países desarrollados, el embarazo múltiple ha aumentado su incidencia, convirtiéndose en una verdadera “epidemia”, sobre todo en poblaciones que retardan la maternidad y en quienes usan técnicas de reproducción asistida (32, 33). Por su parte, el embarazo gemelar en la población total de Latinoamérica, se ha mantenido estable y en Venezuela, ha oscilado entre 1 por cada 96,3 embarazos y 1 por cada 217 (2). Sin embargo, en un estudio en una unidad de alto riesgo, se encontró incrementada a 1 por cada 38,4 pacientes (24). Su importancia, al igual que en los múltiples, radica en el aumento en el riesgo de complicaciones y muertes perinatales (1-27, 32-35).

En los gemelos es más común el BPN que en el embarazo simple, debido probablemente a restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y trabajo de parto pretérmino (TPP) (4), y se ha relacionado con muertes perinatales (36-39). El 52,72% de este estudio confirma la incidencia del BPN en este tipo de gestación y está acorde con los resultados de estudios nacionales anteriores (25, 27).

Desde hace mucho tiempo se conoce que existe una relación inversa entre el número de fetos y la duración del embarazo: aproximadamente el 50-57% de los dobles y el 80-92% de los triples, nacen antes del término, y el TPP es la principal causa de muerte en los embarazos múltiples (35, 39-43). En Venezuela, la incidencia de prematuridad en gemelares, ha sido reportada entre 32,8-52,78% (23-27). El presente 46,26% confirma también este importante hecho.

Los resultados de la comparación de los pesos entre el primer y segundo gemelo, fueron semejantes y no hubo significancia estadística. En esto hay coincidencia con los hallazgos de Fleitas y col. (25), en 1980, y con Rivas y col. (27), en 1999.

Entre los gemelos también puede presentarse DPN, sobre todo en embarazos monocigóticos, usualmente debida a restricción del crecimiento de uno de los fetos (6, 44). El segundo gemelo es más afectado que el primero y se asocia con complicaciones y muertes perinatales (6,44-47), aunque no se relaciona con incapacidades a largo

Cuadro 6
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL SEGÚN PESO FETAL Y ORDEN DE LOS GEMELOS

Peso (g)	1° G		2° G		Total		p
	N°	%	N°	%	N°	%	
<999	24	41,38	25	43,11	49	42,25	NS
1.000 – 1.499	24	41,38	21	36,21	45	38,79	NS
1.500 – 2.499	7	12,07	8	13,79	15	12,93	NS
>2,500	3	5,17	4	6,89	7	6,03	NS
No determ.	3	-	4	-	7	-	
Total	61	49,59	62	50,41	123	100	

G: Gemelo; p: significancia; NS: No significante; Peso mínimo: 150 g; Peso máximo: 3850 g

Cuadro 7
DISCORDANCIA DE PESO AL NACER Y MORTALIDAD PERINATAL

% DPN	N° G	%	MP		P
			N°	%	
10-14	108	32,35	14	19,72	< 0,05
15-19	88	26,36	15	21,13	NS
20-24	60	17,97	11	15,50	NS
25-29	20	5,98	0	0	< 0,05
30-34	18	5,38	7	9,85	< 0,05
35-39	6	1,79	2	2,81	NS
> 40	34	10,17	22	30,99	< 0,05
TOTAL	334		71		

DPN: Discordancia de peso al nacer; N°G: Número de gemelos
MP: Mortalidad perinatal; p: significancia; NS: No significante

Cuadro 8
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL SEGÚN VÍA DE PARTO

Modo de Parto	E G		MF y MN		p
	N°	%	N°	%	
Parto	156	46,57	54	71,06	< 0,05
VI + GEP	4	1,19	1	1,31	NS
Cesáreas	173	51,65	21	27,63	< 0,05
Parto-cesárea	2	0,59	0	0	< 0,05
Total	335		76		

EG: Embarazo gemelar; MF: Mortalidad fetal; MN: Mortalidad neonatal;
VI+GEP: Versión interna y gran extracción en podálica;
p: significancia; NS: No significante

Cuadro 9
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL SEGÚN VÍA DE PARTO Y ORDEN DE LOS GEMELOS *

Vía de Parto	1° G		2° G		Total		p
	N°	%	N°	%	N°	%	
Vaginal	26	72,22	28	70,00	54	71,06	NS
Cesáreas	10	27,78	11	27,50	21	27,63	NS
VI + GEP	0	0	1	2,50	1	1,31	NS
Total	36	47,37	40	52,63	76	100	

G: Gemelo; VI+GEP: Versión interna y gran extracción en podálica;
p: significancia; NS: No significante.

MORBIMORTALIDAD FETAL Y NEONATAL

Cuadro 10
MORTALIDAD FETAL Y NEONATAL EN EL SEGUNDO
GEMELO SEGÚN INTERVALO DE PARTO Y PESO FETAL

Minutos	< 999 g		1000-2500 g		> 2,500 g		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
< 20	22	81,49	19	70,38	4	100	45	77,59
> 20	5	18,51	8	29,62			13	22,41
ND	2	-	2	-		-	4	-
Total	29	46,77	29	46,77	4	6,46	62	100

ND: No determinados

plazo (48). El grado anormal de DPN ha sido considerado en 10, 15, 20, 25 y 30% (36, 47). Las DPN de 15-30% se han asociado con incrementos de morbi-mortalidad, principalmente en el gemelo más pequeño y una DPN mayor del 30% se ha correlacionado fuertemente con TPP de menos de 32 semanas, sobre todo cuando era mayor del 40% (49, 50). En la actual casuística hubo una incidencia elevada de desproporción de peso entre los gemelos, pues fue superior al 10% en 167 embarazos (49,85%), y de estos, fue mayor del 30% en el 17,35%. En la literatura venezolana revisada para el presente trabajo (23-27), no se encontraron menciones sobre DPN para poder haber hecho comparaciones.

Las malformaciones congénitas fetales (MCF) han sido descritas como más frecuentes en los gemelos (2% de malformaciones mayores y 4% de menores), sobre todo en monocoriónicos; debidas a la gemelaridad por si misma (ej. siameses), a problemas circulatorios (ej. acardios, síndrome de transfusión transplacentaria) o compresivos (ej. pie equino, lujación congénita de cadera) o por las mismas probabilidades que los embarazos simples (ej. defectos de tubo neural, cardíacos, etc) (4, 16). En los estudios venezolanos sobre EG revisados (23-27) no se reporta la incidencia de MCF. Solamente Agüero y col. (24) las mencionan como causa del 2% de las muertes fetales. En esta investigación se encontró en el 4,45% de los gemelos y como causante del 6,08% de las muertes.

Ya se ha destacado la contribución importante del embarazo gemelar y sus complicaciones, al incremento en la mortalidad feto-neonatal. En Venezuela la incidencia de mortalidad total en gemelos ha sido reportada en 4,8% (eliminando los fetos < 999 g.) (25), 10,61% (27), 20,3% (24) y 31,53% (26); por lo cual el presente 18,35% es una cifra media entre las anteriores. La TMP por embarazo gemelar sólo ha sido descrita por Rivas y col. (27), en 0,8 por 1000, y por lo tanto el presente resultado (2,07 por 1000) representa una cifra mayor que la encontrada por estos autores.

El presente trabajo investigó también otros 4 aspectos aparentemente inéditos en Venezuela sobre MF y MN por gemelaridad, que servirían de aporte a este tema y los

cuales se describen en los 4 párrafos siguientes.

El EG contribuyó con el 12,09% de MP total, cantidad ésta colocada entre el 9,61% reportado por Faneite y col (51), para Puerto Cabello entre 1999-2001, y el 16% publicado por Newman y Luke, para los Estados Unidos de América (EEUU), en el 2000 (6).

Aunque en esta investigación la TMP fue baja (2,07 por 100 nv), la TMP por EG ajustada al número de gemelos vivos (140,7 por 1000 GV), es algo mayor que la reportada para países Latinoamericanos (23,52-123 por 1000) (11, 13, 14, 52, 53) y desarrollados: 47-120 por 1000 (6).

La distribución de la mortalidad en gemelos por periodos indican que la mayor ocurrencia estuvo en las etapas fetal intermedia (29,56%) y sobre todo en la neonatal temprana (48,71%). Anteriormente, en Venezuela, Fleitas y col (25) describieron en gemelares, una mortalidad fetal tardía de 1,29% y una neonatal temprana de 2,89%, cifras mucho menores que las presentes; pero estos autores depuraron sus números, eliminando los fetos <999 g. Martínez (10), en Colombia, encontró una mortalidad neonatal temprana de 0,6%. En Venezuela, para la población total, Faneite en Puerto Cabello (54, 55) observó durante 1969-1996, una MP II de 44,20 con unas tasas de mortalidad fetal tardía y neonatal temprana de 24,56 y 19,63 por 1000 nv; y entre 1993-1997, según Faneite y col (50, 57), fueron 45,46, 22,28 y 23,11 por 1000 nv, respectivamente.

Las principales causas de muerte feto-neonatal en embarazos gemelares se relacionan con trastornos respiratorios asociados a TPP (11, 13, 14, 24, 26). Así lo demuestran los resultados de este estudio, en el cual se encontró en el primer lugar al síndrome de dificultad respiratoria (SDR) con un 59,16%. Anteriormente Medina (26) lo reportó también como la primera patología causante de defunción feto-neonatal con un 70,72%; y Agüero y col. (24) encontraron las afecciones del aparato respiratorio en el 24,4%. La segunda causa en esta investigación, fue la asfixia perinatal, observándose en el 13,05%, mucho menos que el 28,82% de Medina en 1998 (26). Las MCF ya fueron comentadas. Otras causas de muerte en gemelos, presentes en este estudio, como infección amniótica por ruptura prematura de membranas (RPM) e hidrops; parecen no haberse descrito antes en los trabajos venezolanos revisados. La hipertensión arterial inducida por el embarazo (HIE) y la infección han sido mencionadas por Agüero y col. (24) y Medina (26), pero como conocidas complicaciones del embarazo gemelar, no como causas de muerte feto-neonatal. La asociación entre HIE y gemelar está ampliamente comentada en el trabajo de Serfaty y col. (58), cuyos resultados se resumen así: TPP (68,57%), partos vaginales (57,14%), cesáreas (42,86%), morbilidad materna (51,42%), mortalidad materna 2,86%, morbilidad neonatal (46,15%) y mortalidad perinatal (169,23 por 1000

nacidos vivos). La sepsis ha sido hallada en cifras tan dispares como 4,3% (25) y 59% (26). El 2,6% de este estudio representó una cifra más baja, probablemente debida a un subregistro.

En cuanto al análisis de la mortalidad según el peso y el orden de los gemelos, los presentes resultados indican una relación inversa entre el peso de estos y la MF y MN, y se encontró predominio del segundo gemelo, en los grupos de <999, 1500-2499 y >2500 g, pero no hubo diferencias significantes, a pesar que esta población presentó cifras de Apgar significativamente menores en el segundo gemelo (2). Estos hallazgos son coincidentes con los de Agüero y col (24) en 1976, y Borchert y col (7), en Chile, en 1986. Pero, estos resultados y algunos que se describen más tarde con respecto a la mortalidad según el orden de nacimiento de los fetos, difieren de lo aceptado por otros (19, 20, 59-62): que hay mayor número de complicaciones y muertes en el segundo gemelo.

A continuación, en los 4 párrafos siguientes, también se aportan 4 variables que parecen ser inéditas en Venezuela. El examen de la DPN y la MF y MN, muestra que hay asociación entre ambos factores. Aquí, los resultados establecen en forma práctica la importancia de la afirmación de algunos autores (6, 36, 44-50), comentada en párrafos anteriores, sobre los efectos deletéreos de las diferencias de peso entre los gemelos: a pesar de la tendencia decreciente observada en el número de casos en que esta discrepancia de peso estuvo entre 10-39% (y en la mortalidad también), el análisis estadístico demuestra que hubo significancia ($p < 0,05$) en la mayoría de los grupos.

Con respecto a la vía del parto, la comparación de resultados de la muestra con la población general, demuestra que hubo significancia estadística ($p < 0,05$) en las 2 vías, a pesar que en este análisis se excluyeron 47 partos indicados por muerte o malformaciones congénitas de uno o los dos fetos. Estos hallazgos confirman lo expresado por numerosos autores en cuanto a la tendencia a seleccionar la cesárea como principal vía de parto en gemelares (2, 14, 18, 19, 41, 61, 63-65).

El estudio de la MF y MN según la vía del parto y el orden de los gemelos ratifica también los hallazgos anteriores con relación a la vía. En cuanto al orden de nacimiento de los fetos, no se encontraron diferencias significantes. Borchert y col (7), en Chile, tampoco encontraron diferencias en la mortalidad entre el primer y el segundo gemelo.

Al intervalo de parto entre los 2 gemelos mayor de 30 minutos, se le dio mucha importancia en el pasado, debido al incremento en el número de complicaciones feto-neonatales y de cesáreas cuando este lapso supera los 15 minutos (4, 18, 19, 24), aunque con el empleo de control continuo del parto, se ha cambiado esta opinión (4, 66). Sin embargo, al revisar la MF y MN en 62 segundos

gemelos obtenidos por vía vaginal, se encontró mayor número de muertes cuando este periodo de tiempo fue menor de 20 minutos de intervalo de parto y en los de menor peso, acorde con lo descrito antes por los autores (2), quizás por ser el grupo más frecuente o por otros factores asociados, como el bajo peso o la prematuridad.

En este momento es necesario comentar que, a pesar que como se publicó antes (2), esta población realizó control prenatal en el 70,41%, los presentes resultados permanecen elevados; lo cual sugiere que la atención de la madre y sus gemelos quizás no fue lo estrictamente necesario, posiblemente por tratarse de una población de difícil acceso a los servicios de salud (precisamente en la cual hay que tener mayores cuidados). Mere y col (13), de Perú, en 1998, demostraron que con un diagnóstico precoz, un control prenatal estricto y una vigilancia materno fetal adecuada e intensiva, se pueden reducir estas cifras, porque al evitar el TPP, se logró disminuir la tasa de MP de 158,22 por 1000 en 1981-1985, a 23,52 por 1000 en 1997. Esto ha sido destacado por otros autores (7, 42, 43) que también han obtenido mejores resultados, encarando la prevención y tratamiento del TPP. Por su parte, Rodis y col (67), en 1997, compararon una población de 13 gemelos monocoriónicos en las cuales se les hizo el diagnóstico, con una a la cual no se le realizó, e instalando una vigilancia intensiva basada principalmente en la ejecución de ultrasonidos y prueba de reactividad fetal seriados, disminuyeron la MP en el 71%. Así mismo. Fitzsimmons y col (68) también demostraron los efectos de una estricta observación fetal al demostrar menor morbilidad y mortalidad en una población de múltiples obtenidos por técnicas de reproducción asistida, comparada con los obtenidos por concepción espontánea. Las consecuencias de la atención precoz y adecuada, también ha sido comprobado por Owen y col (69) en Liverpool, Inglaterra, en el EM. Por ello, en nuestro país, es necesario hacer énfasis en la mejoría de la asistencia a la embarazada, y en los casos de alto riesgo obstétrico, como los gemelos o los múltiples, realizar una vigilancia fetal temprana y estricta, basada en la aplicación correcta de todos los métodos clínicos, de laboratorio, ultrasonográficos, biofísicos, etc., a nuestro alcance; para evaluar la salud de los fetos e instalar las medidas terapéuticas oportunas.

Resumiendo, se investigó la morbimortalidad fetal y neonatal en el embarazo gemelar, un tipo de gestación que contribuye de manera importante con el incremento de las estadísticas vitales negativas. Se actualizan las cifras nacionales y se aportan algunos resultados inéditos en Venezuela, sobre este tema. De los presentes hallazgos y de la revisión de la literatura actual, se deduce que en la preñez gemelar, es primordial una oportuna, eficaz y conveniente atención prenatal, con el fin de realizar el

diagnóstico precoz y vigilancia estricta, para instalar un tratamiento temprano y adecuado de las patologías encontradas en este estudio como causas de complicaciones o muertes feto-neonatales; y seleccionar el momento conveniente y la mejor vía para atender el parto; con el objetivo de disminuir su repercusión perinatal. En el futuro, es importante diseñar investigaciones controladas aleatorias que puedan evidenciar también lo aquí encontrado y afirmado.

REFERENCIAS

- Fowler M, Kleinman J, Kiely J, Kessel S. Double jeopardy: Twin infant mortality in the United States, 1983 and 1984. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165: 15-22.
- Briceño Pérez C, Briceño Sanabria L. Embarazo gemelar en el hospital Chiquinquirá de Maracaibo. 1991-2000. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2004; 64: 3-13.
- Uranga F, Uranga F (h). *Obstetricia práctica*. Cuarta edición. Buenos Aires: Editorial Intermédica; 1977.
- Cunningham F, Mac Donald P, Gant N, Leveno K, Gilstrap L III, Hankins G, Clark S. *Obstetricia de Williams*. Vigésima primera edición. New York: Mc Graw Hill; 2001.
- Greenhill J, Friedman E. *Obstetricia*. Primera edición. México: Editorial Interamericana; 1977.
- Newman R, Luke B. *Multifetal pregnancy*. Primera edición. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- Borchert G, Reid I, Mascaró J, Atala C. Análisis de 534 embarazos gemelares. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1986; 51: 486-517.
- Montenegro C, Lima, J, Rezende J. Preñez gemelar: recentes considerações na propedéutica biofísica *J Bras Ginecol* 1987; 97: 259-266.
- García S, Lippi U, Lima A, Barbosa A, Barragan A, Grabert H. Grávidas múltiplas como fator de risco. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1993; 15: 109-113.
- Martínez A. Mortalidad del recién nacido gemelar. *Pediatría (Bogotá)* 1994; 4: 73-79.
- Tang L, Mere J. Embarazo múltiple. *Ginecol Obstet (Perú)* 1996; 42: 33-41.
- Muñoz H, Urzúa S, Valenzuela M, Parra L, Neumann P. Embarazo múltiple: diagnóstico y manejo ultrasonográfico. *Rev Hosp Clin Univ Chile* 1998; 9: 205-211.
- Mere J, Ramos G, Rivera F. Acciones para disminuir la morbimortalidad materno-perinatal en la gestación múltiple. *Ginecol Obstet (Perú)* 1998; 44: 216-224.
- Ortega J, Andrade M, Fierro M. Embarazo gemelar: influencia en la morbimortalidad neonatal. *Medicina (Quito)* 1996; 2: 207-211.
- Resines M, Aller J. Embarazo múltiple. En: Aller J, Pagés G, editores. *Obstetricia moderna*. Tercera edición. Caracas: Editorial Mc Graw-Hill. Interamericana; 1999. p. 263-277.
- Zighelboim I. Embarazo múltiple. En: Zighelboim I, Guariglia D, editores. *Clínica obstétrica*. Primera edición. Caracas: Editorial Disinlimed; 2001. p. 485-498.
- Fernández C, Barbosa J. Entrelazamiento gemelar mentón a mentón. Reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1974; 34: 65-76.
- Agüero O, Kízer S. El segundo gemelar. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1976; 36: 643-655.
- Kízer S, Agüero O. Cesárea en segundo gemelar. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1977; 37: 167-171.
- Zambrano O, Marquina I, Fernández V, Schwarcz R (h). Monitorización electrónica intraparto en el embarazo múltiple. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1977; 37: 201-205.
- Gid M, Passariello R. Embarazo gemelar con un feto muerto. *Ultrasonido en Med* 1991; 7: 37-38.
- Gutiérrez Y, Medina L. Evolución del neonato en la Unidad de Terapia Intensiva de la Maternidad Concepción Palacios 1991-1994. *Gac Méd Caracas* 1996; 104:135-145.
- García M, Miráz M, Pérez G, Bermúdez A, Rivas M. Embarazo múltiple en la Unidad de Perinatología de la Universidad de Carabobo en el periodo comprendido entre 1990-1995. *Ultrasonido en Med* 1997; 13: 27-30.
- Agüero O, Kízer S, Ríos J. Embarazo gemelar. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1976; 36: 631-641.
- Fleitas F, Uzcátegui O, Sánchez W. Embarazo gemelar. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1980; 40: 75-78.
- Medina L. Gestación múltiple. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1998; 58: 147-155.
- Rivas M, López J, Galíndez J, Alvarado S, Capretta D, Ojeda L. Embarazo gemelar en el Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara". Puerto Cabello. 1987-1996. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1999; 59: 81-86.
- Cooperstock M, Tummaru R, Bakewell J, Schramm W. Twin birth weight discordance and risk of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 63-67.
- Camel F. *Estadística médica y de salud pública*. Tomo I. Primera edición. Mérida: Universidad de los Andes; 1982.
- Avilán J. Bioestadística de la Reproducción Humana. En: Terán J, Febres F, editores. *Endocrinología Ginecológica y Reproducción Humana*. Primera edición. Caracas: Editorial Ateproca; 1995. p. 653-681.
- Núñez Moreno A. *La metodología estadística para todos*. Primera edición. Maracaibo: Universidad del Zulia; 1984.
- Templeton A. The multiple gestation epidemic: the role of the assisted reproductive technologies. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 894-898.
- Luke B, Martin J. The rise in multiple births in the United States: who, what, when, where and why. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47: 118-133.
- Adegbite A, Castille S, Ward S, Bajoria R. Neuromorbidity in preterm twins in relation to chorionicity and discordant birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 156-163.
- Villalobos N, López C. Síndrome del gemelo muerto. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2002; 62: 11-15.
- Cibils L, Karrison T, Brown L. Factors influencing neonatal outcomes in the very-low-birth-weight fetus (<1500 grams) with a breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 35-42.
- Luke B. What is the influence of maternal weight gain on the fetal growth of twins? *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41: 57-64.
- Hamilton E, Platt R, Morin L, Usher R, Kramer M. How small is too small in a twin pregnancy? *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 682-685.
- Cohen S, Dulitzky M, Lipitz S, Mashiach S, Schiff E. New birth weight nomograms for twin gestation on the basis of accurate gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1101-1104.
- Hartley R, Emanuel I, Hitti J. Perinatal mortality and neonatal morbidity rates among twin pairs at different gestational ages: Optimal delivery timing at 37 to 38 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 451-458.
- Ananth C, Joseph K, Smulian J. Trends in twin neonatal mortality

- rates in the United States, 1989 through 1999: influence of birth registration and obstetric intervention. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1313-1321.
42. Sullivan S, Newman R. Prediction and prevention of preterm delivery in multiple gestations. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47: 203-215.
 43. Hill W. Treatment of preterm labor in multiple gestations. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47: 216-226.
 44. Dashe J, McIntire D, Santos R, Leveno K. Impact of head to abdominal circumference asymmetry on outcomes in growth discordant twins. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 1082-1087.
 45. Blickstein I, Keith L. Neonatal mortality rates among growth discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 170-174.
 46. Hartley R, Hitti J, Emanuel I. Size discordant twin pairs have higher perinatal mortality rates than non discordant pairs. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1173-1178.
 47. Redman M, Blackwell S, Refuerzo J, Kruger M, Naccasha N, Hassan S, et al. The ninety-fifth percentile for growth discordance predicts complications of twin pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 667-671.
 48. Rydhstroem H. The relationship of birth weight and birth weight discordance to cerebral palsy or mental retardation later in life for twins weighing less than 2500 grams. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 680-686.
 49. Cooperstock M, Tummaru R, Bakewell J, Schramm W. Twin birth weight discordance and risk of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 63-67.
 50. Ananth C, Demissie K, Hanley M. Birth weight discordancy and adverse perinatal outcomes among twin gestations in the United States: The effect of placental abruption. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 954-960.
 51. Faneite P, Delgado P, Sablone S, Faneite J, Guédez J, Fagúndez M. ¿En cuánto contribuye el embarazo de riesgo a la mortalidad perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2003; 63: 61-66.
 52. Mathias L, Fernandes L, Suzan A, Uski M, Nobile L, Camargo N, et al. Conduta na gestação gemelar. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1985; 7: 153-156.
 53. Feliz A, Peña D, Ventura E, Dorville J, Castillo I, Torres, A. Enfermedades más comunes que coexisten o complican el embarazo en una población de mujeres. *Rev Méd Domin* 1995; 56: 112-115.
 54. Faneite P. Salud reproductiva obstétrica II. Tendencias 1969-1996. Mortalidad materna y perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1997; 57: 151-156.
 55. Faneite P. Impacto socioeconómico sobre la salud evaluado con la mortalidad perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2000; 60: 85-88.
 56. Faneite P, Galíndez J, Ojeda L, Montilla A, Rivero R, Orozco F. Análisis de la mortalidad perinatal (1993-1997). I. Mortalidad fetal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1999; 59: 245-249.
 57. Faneite P, Rivero R, Montilla A, Ojeda L, Galíndez J, Faneite J. Análisis de la mortalidad perinatal (1993-1997). II. Mortalidad neonatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2000; 60: 81-84.
 58. Serfaty M, Weibezahn H, García M, Machado A, Llovera A, Fleitas F. Embarazo múltiple en la Unidad de Hipertensión Inducida por el Embarazo: 1991-1993. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1997 57: 223-227.
 59. Ware H. The second twin. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 110: 865-873.
 60. Kelsick F, Minkoff H. Management of the breech second twin. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 783-786.
 61. Fishman A, Grubb D, Kovacs B. Vaginal delivery of the nonvertex second twin. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 861-864.
 63. Briceño Godoy H, Viegas D. Morbimortalidad del segundo gemelar. *Bol Méd Posgrado* 1995; 11: 38-43.
 63. Salas A, Cáneva C, Flora D, García S, Zeitter E, Nicolaci V. Embarazo gemelar doble: nuestros resultados perinatales. *Rev Soc Obstet Ginecol Prov B Aires* 1997; 28: 67-76.
 64. Hannah M, Hannah W, Hewson S, Hodnett E, Saigal S, Wilan A. The term breech trial collaborative group. Planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. *Lancet* 2000; 356: 1375-1383.
 65. Hogle K, Hutton E, Mc Brien K, Barrett J, Hannah M. Cesarean delivery for twins: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 220-227.
 66. American College of Obstetricians and Gynecologists: Special problems of multiple gestation. Education Bulletin N° 253. Washington DC: The College. 1998.
 67. Rodis J, Mc Ilveen P, James E, Adam B, Turner G, Campbell W. Monoamniotic twins: Improved perinatal survival with accurate prenatal diagnosis and antenatal fetal surveillance. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1046-1049.
 68. Fitzsimmons B, Bebbington M, Fluker M. Perinatal and neonatal outcomes in multiple gestations: assisted reproduction versus spontaneous conception. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1162-1167.
 69. Owen D, Wood L, Neilson J. Antenatal care for women with multiple pregnancies: the Liverpool approach. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47: 263-273.

Correspondencia a:

Dr. Carlos Briceño Pérez.

Apartado postal 10.106. Maracaibo, Venezuela.

Correo electrónico: cabriceno @ cantv.net

Fax: 58-261-7978559