

71217

80

29.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios Superiores
FACULTAD DE MEDICINA
Especialidad en Ginecología y Obstetricia
C. H. 20 de Noviembre I.S.S.S.T.E.

**MANEJO DEL EMBARAZO MULTIPLE EN C.H.
20 DE NOV. DURANTE EL BIENIO
1984-1985**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A
DR. ARMANDO ROBLES GUZMAN**

**TESIS CON
VALIA FE CRIGEN**

México, D. F.

1986





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE.

	PAG.
INTRODUCCION -----	1
HISTORIA-----	3
FRECUENCIA-----	5
ETIOLOGIA-----	7
RELACION DE LAS PLACENTAS Y LAS MEMBRANAS CON LA CIGOCIDAD-----	11
CLASIFICACION DE LAS MEMBRANAS FETALES-----	14
DIAGNOSTICO-----	16
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL-----	19
COMPLICACIONES-----	20
PRESENTACION-----	23
RIESGO PARA EL PRIMERO Y SEGUNDO GEMELO-----	24
VALORACION Y TRATAMIENTO ANTES DEL PARTO-----	25
OBJETIVOS-----	27
MATERIAL Y METODOS-----	28
RESULTADOS-----	31
COMENTARIOS-----	41
CONCLUSIONES-----	52
BIBLIOGRAFIA-----	54

I. INTRODUCCION

Como fruto de la evolución de las especies es común observar que a medida que avanzamos en la escala zoológica, aparecen una serie de cambios tanto cualitativos como cuantitativos relacionados con la reproducción, lo que trae aparejado nuevas correlaciones embriológicas, históricas, bioquímicas, fisiológicas y anatómicas con una rica y diversa patología como parte importante de este proceso es común observar.

- 1) El perfeccionamiento del proceso de fertilización interna.
- 2) La placentación, el mantenimiento intracorporal de las crías por tiempos prolongados en un solo útero, la aparición de la lactancia y disminución del número de glándulas mamarias a medida que disminuye el número de crías.
- 3) Importantes ajustes metabólicos y endócrinos que permiten el proceso anterior.
- 4) La disminución del número de óvulos expulsados y como consecuencia el número de productos de la concepción. A mayor desarrollo y longevidad menos número de productos.

El hombre como integrante del reino animal y culmen -- del proceso evolutivo, no escapa al determinismo anterior y como fruto del proceso reproductivo da a luz a un solo hijo y en casos excepcionales a dos o mas, lo que puede ser considerado -- por algunos como frecuentemente patológico. (4,35,38,40,45).

El embarazo múltiple ha sido además fuente innagota- -- ble de fantasías a través de la historia de la humanidad existiendo casos de gemelos famosos en la literatura, la pintura, -- el cine, etc., tanto por su maldad como por su bondad, por su -- vida trágica a afortunadas, por sus poderes extranaturales y -- otros procesos mágicos o fantasiosos.

En realidad, las gestaciones con productos múltiples -- son un acontecimiento especial debido a los problemas muy específicos que deben ser resueltos para garantizar la seguridad de la paciente protadora de varios fetos y para salvaguardar a su -- descendencia, siendo por otra parte causa de una morbilidad y -- mortalidad perinatal desproporcionadamente alta.

El fenómeno del nacimiento de gemelos ha ocupado la -- atención de la humanidad a través de la historia y todavía exis -- te mucha ignorancia, confusión e incluso temor al embarazo gemu -- lar. (28)

El tratamiento inadecuado de mujeres con embarazo múltiple

multiple atestigua el sentimiento de inseguridad, debido a la preparación obstétrica limitada, sobre todo en el mundo en desarrollo. (28)

La especie humana es unipara por excelencia, por lo tanto, todo embarazo múltiple debe considerarse patológico. (4,35,38,40).

I. I. HISTORIA

Los Drs. Curtis L. Cetrulo, Charles J. Inyardia y Anthony J. Sbaora afirman que:

Desde la mitología de la antigua Grecia y Roma, los nacimientos múltiples han sido considerados con misticismo, temor y aprensión. En realidad, las gestaciones con productos múltiples son un acontecimiento especial (6).

A la especie humana se le han atribuido numerosos asombros de hijos en un solo parto.

En una excelente monografía múltiple, publicada en 1973 por el Hospital de la mujer de la S.S.A., se afirma:

En los linderos de la fantasía y la realidad está en la historia del nacimiento de siete niños de una misma gesta-

ción, los famosos septillizos de Hamelin, los cuales fallecieron pocas horas de nacer. (45)

También se han informado de octillizos muriendo la mayor parte de ellos a los pocos días de nacer por prematernidad. En la literatura mundial sobre el tema aparecen descritos varios nacimientos de sextillizos, en 1903 dos médicos militares-ingleses investigaron un caso en Sudafrica; su informe incluyó una fotografía de los niños, 5 varones y una niña. Un caso anterior publicado por Vassali está comprobado. El peso total de los productos al cientoquinceavo día de la gestación fué de - - 1739 grs., los cuatro niños y las dos niñas tenían una sola placenta fusionada. (45)

En 1969 se publicó el informe de los séxtuples de Birmingham, los cuáles fueron extraídos por cesárea, naciendo vivos sobreviviendo tres. (45)

El nacimiento de las quintillizas Dooe en mayo de - - 1934 en Canadá y los quintillizos Diligenti en Argentina, provocó el interés por el estudio de los nacimientos múltiples.

Debido a los cuidados médicos que recibieron, superaron todas las marcas de supervivencia hasta entonces conocidas, ya que sobrevivieron hasta la edad adulta. (45)

Según Botella y Williams con anterioridad a ellos, ninguna gestación múltiple de quintillizos, había superado los cincuenta días de nacido. (14,40)

El embarazo gemelar ectópico es menos frecuente que -- los embarazos ectópicos únicos. Se han reportado casos de embarazo gemelar tubario, así como embarazos ectópicos concomitantes con embarazo intrauterino múltiple, donde después de practicar salpingectomía, se prosiguió el embarazo normal, dando dos productos normales. (4,10,45)

1.2. FRECUENCIA

El Dr. Curtis L. Centrulo afirma que la frecuencia de los partos múltiples en la mujer, muestra una cierta constancia, demostrada por los grandes estadísticas, y señala la siguiente ley de Hellin. (6)

La conocida ley de Hellin dice: que por cada 89 partos corresponde un parto bigemelar, por 89^2 un parto trigemelar, -- (1:8000 embarazos) por cada 89^3 un parto de cuatrillizos -- (1:729 000 embarazos) y por cada 89^4 un parto de quintillizos, etc., la base es la frecuencia de gemelaridad en una población dada en este caso E.U. (4,6,14,40,45)

Los Drs. M. Marivate y R.J. Norman mencionan y ve los tres grupos raciales más importantes en el mundo muestran frecuencias notablemente distintas de parto gemelar. (28)

Múltiples autores afirman que la proporción de embarazos gemelares es baja en el mongoloide alta en el negroide e intermedia en los grupos raciales caucásicos (9,26,27,28,41).

Para el Dr. Ian Mac Gillivray y Cols afirma que en los negros estadounidenses es más elevada la frecuencia que en los blancos (27,28)

La frecuencia de gemelos en la raza blanca es de 10 a 12 por 1000 nacimientos, pero en Japón resulta inferior a 6.4 por 1000 (4,21), mientras que en Nigeria es de 40 por 1000 nacimientos (27,28). Se debe esta discrepancia a las diferencias en la frecuencia de gemelos Dícigotos, ya que la frecuencia de gemelos monocigotes es bastante constante en todo el mundo, con un promedio de 5 por 1000 nacimientos, sin relación con la edad, paridad, raza u otros factores conocidos. (2,33,6).

El factor hereditario se ha sido discutido y parece ser importante no solo influye en las mujeres, en los hombres -

es común observar que entre los parientes de una mujer que tiene gestación múltiple se encuentren otros casos análogos - - (22,35,38). Aunque existen casos que ni entre parientes directos, ni entre los colaterales se halle un caso de esta índole. - Es frecuente también que la que ha tenido un parto doble tenga otro similar (22,37,41).

En relación a la paridad las primigrávidas jóvenes y - las multigrávidas-añosas tienen una mayor frecuencia de gemelos que las demás (1,4,34).

1.3 ETIOLOGIA

Es dudosa la existencia de un factor genético determinado, en el caso de gemelos monocigóticos, pero ha sido demostrada la influencia de la herencia en los embarazos múltiples - dicigóticos (14,16). El genotipo de la madre influye sobre la frecuencia de gemelos dicigóticos en su descendencia y probablemente se hereda como un rasgo autosómico recesivo y

lo mismo puede ser transmitida por los varones que por las mujeres (22, 35, 38); es decir, los hermanos varones de gemelos dicigóticos no producen un número promedio más elevado de gemelos, "pero sí sus hijas". La disposición para la doble ovulación es un carácter heredado, que naturalmente sólo se manifiesta en -- las mujeres (16,40).

La alta fertilidad (poliovulación) se asocia a embarazo múltiple, producción excesiva de gonadotropina pituitaria, - frecuencia relativamente alta del coito, e incapacidad de un folículo de Graaf para inhibir otros; estos han sido postulados - como causas de una mayor frecuencia de gemelismo dicigótico (34).

La gestación doble puede ser el resultado de una fecundación de dos óvulos separados o de uno solo; en el primer caso, se producen gemelos con doble huevo (Dicigótico), y en el segundo, se produce un embarazo gemelar con un solo huevo (Monocigótico); en el primer caso es a expensas de dos óvulos, que derivan de un solo folículo de Graaf, o derivan de dos folículos de -- Graaf, del mismo ovario o de ovarios diferentes (19,25). Si la fecundación de estos dos óvulos tiene lugar en forma simultánea se llama "impregnación" ocurre en la misma eyaculación "dos óvulos-dos espermatozoides". Si la fecundación de los dos óvulos no se realiza al mismo tiempo, sino en etapas diferentes recibe el nombre de Superimpregnación "dos coitos diferentes"; si es -

en el mismo ciclo se llama Superfecundación, si es en ciclos diferentes se llama Superfetación (19,25).

En el caso de gemelos monocigóticos, solamente está implicado un solo huevo: a) se piensa que el óvulo fecundado puede haber tenido dos núcleos, b) en un óvulo se introdujeran 2 - espermatozoides, o un espermatozoide bicéfalo, c) independencia de desarrollo de las dos primeras blastómeras en la fase inicial de segmentación, d) ocurre la formación de dos discos embrionarios en el proceso de embriogénesis (19,25).

En la frecuencia de gemelaridad no solamente interviene el grupo étnico y la herencia sino también la edad. El incremento de la edad materna y la paridad, ejercen una influencia positiva separada e independiente sobre esta (1,5,17).

La existencia de un embarazo gemelar con un solo huevo es casi del todo independiente de la herencia, edad materna y paridad mientras que la incidencia de gemelos con huevo doble, se halla fuertemente influida por estos factores (17,23).

Los gemelos dicigóticos llamados también bivitelinos o fraternos, tienen más o menos el mismo desarrollo, la misma talla casi el mismo peso, pueden ser del mismo sexo, o sexo diferente y siguen la ley de probabilidades: de 100 embarazos gemelares bivitelinos 50 de ellos son del mismo sexo y 50 de -

sexo diferente; el parecido físico es un parecido como el que puede haber entre 2 hermanos de embarazos diferentes, grupos sanguíneos diferentes y huellas plantares y palmares diferentes.

Los gemelos monocigóticos pueden tener tallas muy diferentes; es frecuente encontrar un producto poco desarrollado y el otro muy desarrollado, cosa que es rara en el embarazo gemelar bivitelino; el parecido físico de los dos es muy grande, -- realmente uno es como la imagen del otro vista en un espejo, -- son de rasgos fisonómicos prácticamente iguales. Los dos productos tienen siempre el mismo sexo, 50% son varones, 50% son mujeres, pero siempre los dos del mismo sexo, del mismo grupo sanguíneo, y hay cierto parecido entre las huellas plantares y digitales (19, 25, 40).

La gemelaridad consiste en la división de un grupo celular a temprana edad, en dos individuos diferentes, los gemelos normales representan la forma completa y los monstruos, una forma incompleta e imperfecta de duplicación y separación. -- Stockard ha demostrado que el retraso del crecimiento del huevo en periodos críticos del desarrollo es el factor esencial cuando hay defectos en la duplicación; demostrando la posibilidad de que esto se deba a la exposición del huevo al frío o a la disminución de suministro de oxígeno. Cuando estas influencias se presentan tempranamente y antes de la gastrulación el huevo puede morir, detener su desarrollo o hacerse más lento durante cier

1.4 RELACION DE LAS PLACENTAS Y LAS MEMBRANAS CON LA CIGOCIDAD.

En el embarazo gemelar, el examen de la placenta y membranas fetales permite con frecuencia identificar el origen de los gemelos.

En los gemelos dicigóticos, la placenta es diferente - para cada producto, cada feto tiene su propia placenta independientemente de la placenta del otro producto; estas placentas - pueden estar insertadas en lugares diferentes del útero; insertadas próximas, es decir cerca del borde de las dos placentas, y estar unidas por un puente de membranas. Cuando están en la misma zona del útero, se tiene la impresión de que se trata de una sola placenta muy grande; observada por la cara materna esta placenta presenta un surco intermedio sinuoso que la atraviesa por completo, y que independiza una placenta de la otra.(44)

Si observamos la cara fetal de la placenta, se ve que de un punto sale un cordón, de otro punto sale el otro cordón, e - intermedio queda la zona de membranas divisorias entre un huevo y el otro. (44)

Aunque las placentas estén pegadas, la circulación placentaria es absolutamente independientemente para cada uno de - los fetos, pero pueden ocurrir anastomosis muy pequeñas, que no intervienen sobre el desarrollo de los dos fetos. (44)

Cada feto tiene sus propias membranas, de tal manera - que hay 2 corion y 2 amnios. Cada feto está separados del --- otro por 4 membranas, 2 corion y los 2 amnios.

El líquido amniótico es absolutamente independientemente en las 2 cavidades, no hay comunicación entre ellas.

En el embarazo univitelino hay una sola placenta, de - manera que los dos productos tienen circulación placentaria común y si observamos la cara fetal se ve como se implantan los - dos cordones; la inserción de los dos cordones en la placenta - es velamentosa. Además, hay división de membranas entre los -- dos huevos o no, ya que puede haber membranas que separan a estos dos huevos, o puede no haber estas. (44)

Por la cara materna no se observa ningún surco, sino - que es una placenta más grande que una placenta de un embarazo único, pero que no se diferencia de esta más que por su tamaño; esto quiere decir que los dos fetos tienen la misma circulación, y entre las zonas de la placenta que corresponden a un cordón - y al otro, hay numerosas anastomosis, las cuales pueden ser superficiales y profundas. Las superficiales son habitualmente - de arteria a arteria y de vena a vena, las profundas pueden ser de Arteria o de vena a vena, pero también de arteria a vena y - de vena a arteria, por lo que se mezcla la circulación produ--

ciendo una zona intermedia que se llama de "tercera circulación", la cual iría del corazón izquierdo de un feto al corazón derecho del otro, y viceversa. (44)

La importancia que tiene que los dos fetos tengan la -- misma circulación es la siguiente: los dos fetos reciben la misma sangre y por lo tanto, tienen el mismo riesgo de contraer enfermedades; pero con cierta frecuencia el corazón de uno de los fetos empieza a ser más fuerte que el corazón del otro produciendo que pase hacia el feto una cantidad de sangre mayor, y al -- otro le ocasiona dificultad que le llegue sangre. (40,44)

Al cabo del tiempo, esta situación determina el desarrollo físico de ambos fetos.

Las membranas: hay un solo corion ya que hay una sola -- placenta: puede haber un solo amnios o puede haber dos amnios, -- de tal manera que en un huevo con una sola placenta y un solo corion, puede ocurrir que que tenga un solo amnios, como si fuese un embarazo único, pero con dos fetos; o puede ser que tenga 2 -- amnios, y entonces las cavidades amnióticas de cada feto están -- completamente separadas; no hay tampoco comunicación, es decir -- hay solo dos amnios separados.

Ahora se comprenderá que dos productos que ocupan la -- misma cavidad amniótica, son dos productos que están expuestos a

accidentes muy serios, sobre todo por lo que se refiere a las evoluciones de ellos en el interior de la cavidad, que dan lugar a que los cordones se enrosquen fácilmente. (25, 40).

La técnica que se utiliza con mayor frecuencia para determinar la cigocidad de los gemelos, consiste en la comparación de todos los factores sanguíneos, mayores y menores, que pueden coincidir en un 100%; si falta esta coincidencia los gemelos suelen ser de dos huevos. Una técnica más consiste en la comparación de huellas dactilares de pies y manos que coinciden hasta en un 97%. (46)

CLASIFICACION DE LAS MEMBRANAS FETALES

Placenta gemelar dicoriónica y diamniótica. Cada gemelo se ha formado en el interior de su propia membrana amniótica y también coriónica. De esta forma, las membranas que separan los gemelos consisten en 2 capas amnióticas finas, translúcidas que pueden separarse fácilmente de las membranas coriónicas fundidas en cada gemelo, en el centro. Se debe confirmar mediante sección histológico de las membranas. (25.40.44).

Placenta gemelar monocoriónica y diamniótica. Cada gemelo ha formado su propia membrana amniótica y ambos están rodeados por una membrana coriónica. Las membranas amnióticas -- fundidas que separan los gemelos pueden despegarse entre si --

sin encontrar corión en medio, ya que la membrana coriónica rodea las dos cavidades amnióticas y se originan a partir de los bordes placentarios. Como ya se dijo, la sección histológica confirma la presencia de dos membranas amnióticas sin membrana coriónica intermedia (44).

Las placentas monoamnióticas y, por lo tanto monocoriónicas no presentan estructura membranosa alguna que separe a los gemelos. Las inserciones de los cordones umbilicales en la superficie fetal se encuentran muy próximas, lo que facilita que se produzcan enredamientos, con obstrucción de la circulación fetal y eventual muerte del producto.

CORDON UMBILICAL:

1.- En las placentas gemelares, son frecuentes las inserciones velamentosas.

2.- Son más comunes los cordones con una arteria umbilical única (7%). (44)

1.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de embarazo múltiple en el curso de la gestación a menudo ofrece dificultades, en vista de la distensión del útero que se debe no solo a la presencia de fetos múl-

tiples, sino que también a veces a una cantidad exagerada de líquido amniótico, (4, 15, 20, 22, 29, 36, 38). De ahí la importancia de hacer un diagnóstico temprano para prevenir las complicaciones del parto gemelar; ya que el diagnóstico de gemelos se establece en el momento del parto en la mitad aproximadamente, de los casos.

METODOS DIAGNOSTICOS:

- a) Historia clínica completa
- b) Ultrasonografía
- c) Rayos X.
- d) Estudios bioquímicos.
(4,6,40)

La ultrasonografía ofrece especificidades, exactitud y detección precoz.

Pueden identificarse ultrasónicamente dos sacos gestacionales a las 6 semanas y el cuerpo fetal y los movimientos -- cardíacos pueden detectarse a las 8 semanas. (42)

También se ha publicado la utilidad del ultrasonido en la identificación de aberraciones del crecimiento en las parejas de gemelos: los datos, publicados para sospechar una transfusión gemelo a gemelo son: divergencia en el Diámetro biparietal de 5mm. ó una diferencia en la circunferencia cefálica del 5%, - (11,).

Los ultrasonidos ayudan a la definición satisfactoria de los lugares para la realización de una amniocentesis mediante la localización de la placenta, identificación de la posición fetal y visualización de la membrana amniótica (11,29).

La identificación de un feto con una anomalía congénita mayor en la primera mitad del embarazo permite a la paciente la elección de continuar el embarazo, terminarlo o conseguir un aborto selectivo.

La detección anteparto de embarazo gemelar aumentó del 60 al 95% y la media de la edad gestacional en el momento de la detección descendió de la 33 a 19 semana con el uso del ultrasonido. (42)

El uso de rayos X se recomienda después de la semana - 20 de gestación, sugiriéndose placa simple de abdomen y lateral para la correcta observación de los esqueletos fetales así como malformaciones óseas; generalmente es sencillo observar estas características excepto cuando un hidramnios acentuado existe.

Los estudios bioquímicos abarcan el estriol, la gonadotropina coriónica humana, y el lactógeno placentario humano. - El estriol es la única de las tres que se sintetiza a partir de precursores fetales. (42)

Aunque una elevación en cualquiera de estas pruebas -- bioquímicas hagan suponer fetos múltiples, ninguna de las mediciones es altamente predictiva. (42, 43).

La actividad fetal considerable, un marcado aumento en el peso materno, inexplicado por obesidad y por toxemia; la auscultación de más de una frecuencia fetal, con diferencia de 10-15 latidos por minuto, nos hacen sospechar un embarazo múltiple.

1.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El embarazo múltiple debe distinguirse de los siguientes trastornos:

a) Embarazo simple con un feto único de tamaño mayor - que el esperado (macrosomía fetal). (45)

b) Mola hidatiforme por el crecimiento rápido del útero.

c) Polihidramnios, que puede ocurrir con un feto único o fetos múltiples, pero es más frecuente en el embarazo único con anomalías en el desarrollo. (40,45,46)

d) Tumor pélvico más feto único que nos da la sugerencia de embarazo múltiple. (leiomiomas, neoplasias ováricas). Aquí-

sin embargo, la presencia de escasas pequeñas partes, la auscultación de un sólo corazón fetal y una sola presentación quepelotea, es contradictoria.

e) Embarazo gemelar anormal, unión ósea de gemelos, revelado por Rx. X

f) Muerte intrauterina temprana de un feto (feto papi-ráceo).

1.7 COMPLICACIONES

La mortalidad materna y fetal son mayores en los embarazos múltiples que en los únicos. (4,6,27,28)

La causa principal de muerte materna es la hemorragia y la infección.

Las complicaciones en términos generales son debidas a las alteraciones que sufre el organismo materno durante el embarazo y que si bien son normales hasta cierto punto en embarazo único, se ven sensiblemente exacerbadas cuando existe un embarazo múltiple y pueden considerarse como verdaderos cambios anormales y por consiguiente, de una mayor incidencia por lo que se refiere a la morbi-mortalidad materno-fetal.

Como resultado de alteraciones maternas y alteraciones durante el embarazo, trabajo de parto y patología concomitante, como son:

a) Preeclampsia, que ocurre 3 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el único. (14, 12, 18).

b) Parto pretérmino con una frecuencia que va del 30 - al 70%, (12, 18).

c) Ruptura de membranas en un 25 a 56% (7, 8, 12, 18).

d) Anormalidades de presentación en el 56% (7, 8, 12, - 18).

e) Hemorragia preparto y posparto en el 30%, placenta, DPPNI. (6)

f) Polihidramnios en una relación de 5:1 con respecto a embarazo único; 12% en gestaciones múltiples. (6)

g) Insuficiencia cardíaca, Respiratoria, Insuficiencia venosa periférica.

h) Anemia normocítica hipocrómica en relación de 3:1 - con respecto al embarazo único. (6)

De las complicaciones fetales tenemos las siguientes:

a) La Mortalidad Fetal ocurre tres veces con mayor frecuencia que en el embarazo único. Si bien todos los informes -- coinciden en la existencia de una mortalidad más elevada en los embarazos gemelares comparada con los de producto único, las frecuencias citadas varían ampliamente desde 9.2% a 28.1% (8,18,24) debido a compresión de cordón, trastornos placentarios, o anomalías de desarrollo.

b) Lesión del sistema nervioso central. En los gemelos no solo existe el riesgo de muerte perinatal, sino que también - son más probables diversas incapacidades, ocurren defectos mentales "Parálisis cerebral infantil, y retardo mental" (12,13) y físico en gemelos con mas frecuencia que en los productos únicos, posiblemente debido a la de privación nutricional intrauterina - en promedio estos niños son más pequeños que los normales (12, - 15, 20, 21), ya que al aumentar el número de fetos disminuye el peso de los mismos al nacer.

La duración del embarazo está acortada a medida que aumenta el número de fetos, con los promedios siguientes: un feto- único a 280.5 días, gemelos 261.6 días, trillizos 246.8 días y - cuatrillizos 236.8 días, (4, 35).

La alta mortalidad perinatal y el incremento en el ries

ción posibles entre los fetos, uno o ambos pueden presentarse - de vértice, nalgas, oblicuos o transversos (4,14), (25,40).

La frecuencia de estas combinaciones es de aproximadamente:

ambos de vértice	45%
Vértice y nalgas	38%
Ambos de nalgas	9%
Longitudinal y Trans verso)	5%
Ambos transversos	1% (4,34,40)

1.9 RIESGO PARA EL PRIMERO Y SEGUNDO GEMELO.

La mortalidad perinatal fué de 57.1 por 1000 para el primer gemelo, y 74.6 por 1000 para el segundo gemelo, obtenidos por vía vaginal.

La frecuencia de muerte debido a traumatismo es doble en el primer gemelo que en el producto único, y unas 4 veces -- más frecuente en segundos gemelos. (12. 13).

La frecuencia de puntuaciones bajas de Apgas en los segundos gemelos comparada con los primeros, sobre todo nacidos - por extracción total de nalgas o versión y extracción, aunque -

tad respiratoria en ambos fetos; realizándose la determinación de Fosfolípidos tensioactivos producidos por los neumocitos tipo II del pulmón fetal en desarrollo y reflejados en el líquido amniótico.

OBJETIVOS

1.- Buscar cual es el manejo hospitalario en el C.H.-20 de Noviembre en el embarazo múltiple durante los años 1984--1985.

2.- Determinar los métodos diagnósticos con que contamos en la actualidad y que nos permiten efectuar medidas terapéuticas correctas en el embarazo múltiple.

3.- En base a lo anterior, trataré de establecer un manejo integral en pacientes con embarazo múltiple.

III. MATERIAL Y METODOS

En el presente estudio, se llevó a cabo con la intención de establecer diferencias con el trabajo efectuado en 1981 por la Dra. Ma. Julieta Hernández Cummings, y por lo mismo que las variables son semejantes, aunque lo que respecta a los recursos actuales son mayores, ya que en el momento actual, se --recurre más a la ultrasonografía para diagnóstico de certeza.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo que consistió en solicitar al archivo del Hospital 20 de Noviembre, los expedientes de las pacientes que tenían diagnóstico de embarazo múltiple, en el periodo comprendido de 1984 a Agosto de 1985. En total se recabaron 60, de los cuales correspondieron 56 a la --muestra representativa de este trabajo, que suman el 93.3%; 3 expedientes no se localizaron en el archivo clínico.

Se estudiaron los siguientes datos clínicos maternos:

1. Edad materna

2. **Peso**
3. **Sexo**
4. **Apgar**
5. **Malformaciones congénitas**
6. **Número de productos en la gestación considerada**
7. **Presentación de los productos**
8. **Mecanismo de extracción**
9. **Peso de la placenta**
10. **Índice de mortalidad**
11. **Frecuencia de nacimiento múltiples**

IV. RESULTADOS

1. Edad materna:

Edad en años	No. de casos	Porcentaje
16 - 20	6	10.7 %
21 - 25	9	16.0 %
26 - 30	27	48.2 %
31 - 35	11	19.7 %
36 - 40	<u>3</u>	<u>5.4 %</u>
	56	100.0 %

Edad promedio: 26.7 años. (Fig. No. 1)

Se hizo un estudio comparativo con una muestra al --
 azar observando que no hay ninguna diferencia en la edad de --
 las pacientes.

GESTACIONES Y PARIDAD EN EL GRUPO ESTUDIADO

	I	II	III	IV	+V
G	14	11	12	9	7
P	10	11	2	3	3
A	10	4	0	1	0
C	7	3	1	0	0

EDAD DE LAS PACIENTES

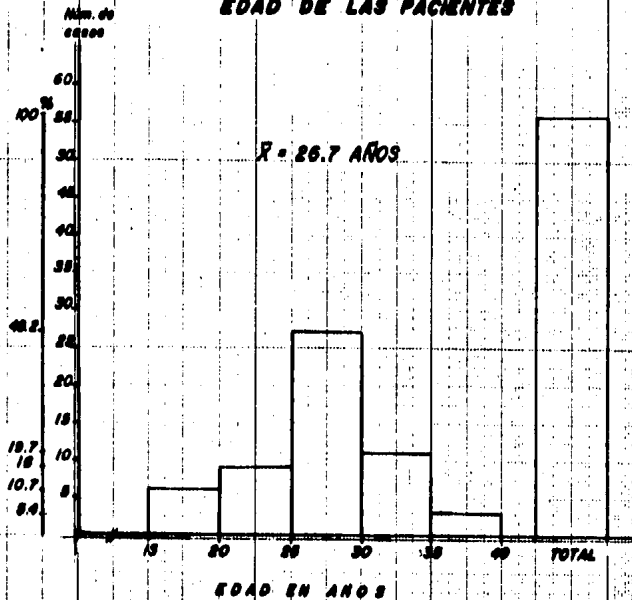


FIG. 1

6. Antecedentes de amenaza de parto pretérmino:

Las pacientes que refirieron haber tenido amenaza de parto pretérmino fueron 34, el 60.7% de la muestra, encontrándose la mayoría de ellas entre la semana número 28 a la semana número 33, (31 pacientes). Y de ellas, 24 pacientes presentaron parto pretérmino (42.8%, Cuadro 2)

7. Semanas de gestación a la resolución del embarazo:

El 42.8% de las pacientes terminaron la gestación antes de la semana 35. (Cuadro 3)..

8. Vía de resolución del embarazo:

El 70.9% se volvió por Cesárea y el 29.1% se resolvió por vía vaginal.

9. Antecedentes hereditarios de gestaciones múltiples:

Solamente el 8.9% refirieron estos antecedentes.

10. Antecedentes de Ingestión de inductores de la ovulación:

Ninguna paciente refirió la administración de éstos - fármacos.

CUADRO 2

AMENAZA DE PARTO PRETERMINO

SEMANAS

25 - 27

5.9

28 - 30

47.0

31 - 33

44.1

34 - 35

3.0

PARTO PRETERMINO

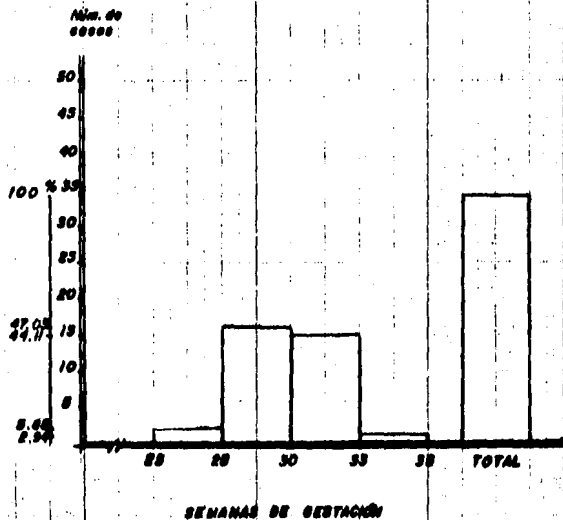


FIG. 3

CUADRO 4**EDAD GESTACIONAL A LA RESOLUCION DEL EMBARAZO**

SEMANAS	%
16 - 20	3.5
21 - 25	1.7
26 - 30	12.5
31 - 35	28.5
36 - 40	42.8

11. Antecedentes de Infecciones de vías urinarias:

El 21.4% presentó infección durante la gestación.

12. Control de la fertilidad antes de la gestación:

El 37.5% de las pacientes no llevaron ningún control de la fertilidad, y en el 16% se desconoce este antecedente -- (Cuadro 5).

13. Método de diagnóstico:

El método de diagnóstico que predominó fue el de Ultrasonografía en un 41.4%, notando que el 37.8% se diagnosticó --- hasta el ingreso y resolución del embarazo (Cuadro .6).

14. Altura de fondo uterino:

Se estableció la curva de crecimiento del fondo uterino a través de la gestación, haciéndose una comparación con la curva de crecimiento normal.

15. Incremento ponderal durante la gestación:

En el 69.7% de los casos se conocía el incremento ponderal con un promedio de 14.8 Kgs.

CUADRO 6

METODO DIAGNOSTICO

METODO	%
Clinica	17.0
Rayos X	3.8
Ultrasonido	41.4
Hasta la resolución del embarazo	37.8

16. Antecedentes de tabaquismo:

La incidencia durante la gestación fué de 14.2%

17. Niveles de hemoglobina previos al parto:

El 41.3% de las pacientes presentaron niveles de hemoglobina inferiores a 11 gr/100 cc. (Fig. No. 8).

El promedio de hemoglobina preparto en este estudio fué: 13.7 gr/100cc. y el promedio posparto de 10.3 gr/100cc.

18. Volumen Transfusional:

El 17.8% del grupo estudiado ameritó transfusión - - (posparto), siendo el promedio del volumen transfundido de - - 725 cc.

19. Complicaciones obstétricas:

Se observaron las siguientes:

Ruptura prematura de membranas	21
Toxemia	9
Polihidramnios	5
Desprendimiento de Placenta N.I	3

CUADRO 5**CONTROL PREVIO DE LA FERTILIDAD**

METODO	%
Ninguno	37.50
Desconocia	16.07
Hormonales orales	14.20
H. Parenteral	14.28
D I U	12.50
Ritmo	5.35

NIVELES DE HEMOGLOBINA

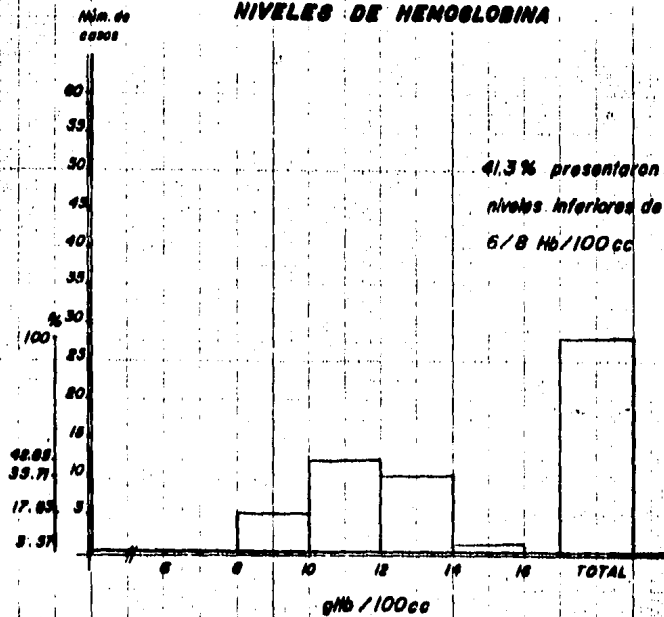


FIG. 8

Sufrimiento fetal agudo	10
Prolapso de cordón	2
Insuficiencia Cardíaca	3
Factor Rh Negativo,	5
Absceso Hepático Amibiano	1

20. Días de hospitalización:

El promedio fue de 6.1 días.

21. Evolución materna:

La evolución en general fue satisfactoria, y la mortalidad durante el tiempo del estudio fue de: 1.78%

22. Estado civil:

41.07% fueron casadas, y en el 55.35% se desconocía el estado civil.

EN RELACION AL PRODUCTO

1. Talla:

El promedio de talla fue de 45.9 cms. para ambos gemelos.

2. Peso de los productos:

El promedio del primer gemelo: 2.180 kg y del segundo gemelo: 2.122 kg.

3. Sexo:

El 80.8% fueron del mismo sexo, y el 19.2% de sexo diferente.

El 57.1% del mismo sexo fueron Masculinos.

El 42.9% del mismo sexo fueron Femeninos.

Con un total del 66.7% del sexo masculino, y el 33.3% de femeninos.

4. El promedio de Apgar del primer gemelo fue de 7.1 y 8.3 al minuto y a los 5 minutos; y del segundo gemelo de 6.4 y -- 7.8 al minuto y a los 5 minutos.

Los productos en presentación pélvica tuvieron una mejor calificación cuando fueron obtenidos por cesárea que los nacidos por vía vaginal, esta diferencia es estadísticamente significativa. No hubo diferencias significativas en la calificación de los productos obtenidos por cesárea y los que nacieron por vía vaginal en presentación de vértice, en el primer gemelo, pero sí hubo diferencias en los segundos gemelos.

$\chi^2 = 10.45 \quad P < 0.010$

5. Malformaciones congénitas:

Mielomeningocele	2
Hipertrofia pilórica	2
Hipospadias, Criptoquidia	2
Sínd. de Potter	1
Quiste pilonidal	1
Hidrocefalia	1

Morbilidad fetal:

Sínd. Dificultad respiratoria por Reten. Liq. Pulmonar	25
Asfixia perinatal	15
Hiperbilirrubinemia	15
Hipotermia	5
Infección	4
Anemia de un producto	3
Poliglobulia	3

Se realizó ultrasonido cerebral al 35.7% de los productos del embarazo múltiple, (20 parejas de gemelos), encontrando en 9 gemelos datos de hemorragia subependimaria y hemorragia interventricular, más frecuente en los nacidos por vía vaginal (6 gemelos), de los cuales 4 murieron; de los obtenidos por cesárea (3 gemelos) 1 falleció. Actualmente se encuen

tran en control longitudinal 26 gemelos, de los cuales 2 presentan alteraciones: Retraso psicomotor e hipertonia de extremidades pélvicas (Servicio de Neonatología del C.H 20 de Noviembre).

La mortalidad que se encontró en el estudio realizado fue:

Muerte perinatal de 0.008 Por 1000 nacidos vivos

Tasa de óbitos de 0.004 por 1000 nacidos vivos

6. Número de productos de la gestación considerada:

De los 56 casos, fueron 53 gemelares y 3 casos de tri-llizos.

7. Presentación de los productos:

La presentación más frecuente fue la cefálica para el primer producto y pélvica para el segundo, en un 41.17%, Cefálica - Cefálica en un 33.33%, pélvica -pélvica en un 9.80%, - - Pélvica-cefálica en un 5.88%, presentación longitudinal - transverso en sus diferentes variedades en un 9.8%.

8. Mecanismo de Extracción:

Eutocia	14	25.5 %
Cesárea	39	70.9 %
Fórceps	2	3.6 %
8Versión	1	

8 La versión se realizó durante la aplicación de fórceps.

9. Peso de la placenta:

El promedio fue de 820.7 grs.

Tipo de placentación determinada por Histopatología:

Diamniótica Dicoriónica	11	Casos
Diamniótica Monocoriónica	7	Casos
Monoamniótica Bicoriónica	2	Casos
Monoamniótica Monocoriónica	3	Casos
Triamniótica	3	Casos

10. Índice de mortalidad:

En el estudio realizado se encontraron: 10 óbitos y --
11 muertes neonatales, estas ocurrieron principalmente en el se
gundo gemelo.

11. Frecuencia de nacimientos múltiples en nuestro medio hospi talarío en los últimos 5 años:

AÑO	FRECUENCIA	TASA POR 1000 N. VIVOS
1981	1/98	9.9%
1982	1/85	11.3
1983	1/100	9.7
1984	1/157.8	6.3
& 1985	1/69.7	14.2

& Incluye hasta el mes de Agosto.

La frecuencia se obtuvo en relación al número de embarazos únicos.

Manejo Prenatal del grupo Estudiado:

RCTG 15 pacientes

Amniocentesis 7 pacientes

Uteroinhibición del T.D.P. 24 pacientes

Inductores de la madurez 23 pacientes

Antibióticos se aplicaron en 31 pacientes (P.S.C., Am
picilina).

Antisépticos urinarios 10 pacientes

Antihipertensivos diversos, 10 pacientes

Reposo absoluto 27 pacientes

Hierro oral 40 pacientes

Debido a las características de la consulta externa de nuestra institución es necesario que el médico siempre tenga en mente esta posibilidad diagnóstica ya que al descubrirse un embarazo múltiple, existirá la posibilidad de canalización al servicio de alto riesgo de medicina perinatal, para los estudios correspondientes como seguimiento de crecimiento fetal intrauterino mediante ultrasonografía, pruebas de maduración pulmonar, y no dejar estos hechos a simples hallazgos de parto y/o transcesárea.

Con estas medidas debe disminuir las complicaciones para el bienestar del producto que tiene todo el derecho de nacer en buenas condiciones.

Actualmente actualmente se lleva un control mínimo en el seguimiento longitudinal de los productos, fundamentalmente por razones de tipo administrativo.

De ahí la importancia de hacer un diagnóstico temprano para prevenir las complicaciones del parto gemelar, ya que el diagnóstico se realiza en 50% en el momento del parto, cifra que ha disminuido en el presente estudio comparado con el realizado en 1981 (50% a 37.8%) así como la disminución de los Rx X de un 55% a un 3.8%; es por esto que la considerable ventaja que representa el diagnóstico de gemelos antes del parto, ya que son muchos los cambios fisiológicos claramente visibles, -- que si pasan inadvertidos conducirán a conclusiones erróneas.

Debe concederse prioridad y todo género de facilidades para el parto ya que las complicaciones son mas frecuentes en los embarazos y partos gemelares, de ahí la necesidad de realizar exámenes periódicos con mas frecuencia.

A las consideraciones anteriores, tenemos que agregar la discrepancia del manejo del parto múltiple, dado que existen 2 escuelas en nuestro medio, siendo la más antigua la que permite el parto por vfa vaginal y la segunda de tipo intervencionista y que decide concluirlo por la vfa abdominal; permitiendo sólo por vfa vaginal aquellos que ingresan a las unidades de obstetricia con una dilatación completa y franco perfido expulsivo.

Definitivamente, no estamos de acuerdo con el manejo por vfa vaginal de estos productos dado que este procedimiento como se ha demostrado por la amplia literatura mundial, es causa de lesiones que pueden ir de los más simples como luxaciones de articulaciones, a las más severas como las neurológicas en un 30%, y por desgracia las más frecuentes y de mayor repercusión para la adaptación y desarrollo del individuo en su medio ambiente, llegando a producir secuelas, en ocasiones de tipo irreversible, y limitaciones en su funcionalidad.

Estamos convencidos de que la operación cesárea tiene un papel importante en la disminución de estos factores.

Ivan MacGillivray y otros autores han demostrado el beneficio que este procedimiento quirúrgico tiene en la atención del embarazo múltiple, ya que no debemos de olvidar, la labilidad de los productos gemelares, lo que los pone al alcance de múltiples lesiones, mediante los procedimientos de rotación, tracción y presión sobre el fondo uterino, para acelerar su expulsión, con un incremento de las presiones intrauterinas que recaen 100% sobre el cráneo fetal, mismo que no ha alcanzado el desarrollo adecuado que le permita mayor resistencia a este fenómeno.

La cesárea permite desde el momento de efectuar la incisión sobre el útero disminuir y abolir los fenómenos tensionales intrauterinos, y aunque se efectúan maniobras para la extracción del producto, estas son menos violentas y enérgicas que el parto vaginal.

La vfa de atención en el C.H 20 de Noviembre correspondía en el 59.42% a la vfa vaginal hasta 1981, cifra que disminuye en el presente estudio a un 29.1%.

Por el análisis de los resultados y las revisiones bibliográficas de referencia, se propone el siguiente esquema de manejo:

Una vez diagnosticado el embarazo múltiple:

1. Estandarizar el uso de ultrasonido en toda gestación al inicio de la misma, preferentemente, durante el segundo trimestre; esto servirá para cumplir con nuestro objetivo.
2. El uso de fármacos betamiméticos por vía oral a partir de la semana 28, seleccionado el fármaco idóneo de acuerdo a cada caso.
3. Hospitalización a partir de la semana 32, continuando con la medicación, seguimiento de las curvas de crecimiento fetales.
4. Realización de Cardiotocografía periódicas, así como el uso de inductores de la madurez pulmonar.
5. Monitorización Transparto alterna de los fetos en un tiempo mínimo posible para contar con elementos pronósticos.
6. Seguimiento longitudinal de los productos del embarazo múltiple, para tener estadísticas exactas del desarrollo neurológico de los recién nacidos a largo plazo.

V. CONCLUSIONES

1. En cuanto a la edad materna, no difiere con relación a la población general, presentandose la mayor incidencia entre los 26 y 35 años, (67.9%).

2. El embarazo múltiple fué más frecuente en primigestas y multigestas.

3. El parto pretérmino sigue siendo la complicación más importante del embarazo múltiple, como lo demuestra el resultado de este estudio: 42.8%.

4. En el embarazo múltiple aumentan las indicaciones de cesárea por la patología que se asocia y al disminuir la morbilidad fetal.

5. En el grupo estudiado, no se encontró relación entre la ingesta de hormonales e inductores de la ovulación con el embarazo múltiple.

6. Solamente el 8.9% refirió el antecedente hereditario de gestación múltiple.

7. El método diagnóstico que predomina actualmente - es la ultrasonografía, en 41.4%.

8. Existe un aumento en el tamaño del fondo uterino- en el embarazo múltiple en relación al embarazo único, así como un incremento ponderal importante en el segundo y tercer -- trimestre de la gestación.

9. La anemia es frecuente en los embarazos múltiples en el presente estudio la tasa fué 41.3%, lo que obliga el suministro de hierro.

10. Se presenta un aumento de la morbimortalidad - fetal en el embarazo múltiple cuando el primer producto tiene- presentación pélvica y se deja evolucionar el parto por vía va ginal, así como del segundo gemelo en presentación de vértice, como lo demuestra la ultrasonografía cerebral de los produc- - tos.

11. Predomina el nacimiento de productos masculinos- con respecto a los femeninos en una relación de 2:1.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Agüero, O, Y Kizer. Influencia de la Edad y Paridad sobre Algunos Aspectos Obstétricos. Rev. Ginec. Venezuela 34: - 373, 1874.
- 2.- Benirschke K, Kim CK: Multiple pregnancy. N. Engl. J. Med- 288:1329, 1973.
- 3.- Bolme, MG. The Biology of twinning in man. Clereandon, - - Pres oxford, 1970.
- 4.- Botella. Patología Obstétrica. pág. 531-555. 12a. Edición, 1981.
- 5.- Celli, A. Embarazo y Parto después de los 40 años. Rev.- Obst. Ginec. Venezuela 25;1, 1985.
- 6.- Dr. Curtis L. Cetrolo, Dr. Charles J. Ingardia. Dr. An- - thony J. Sbarra. Tratamiento de la Gestación Múltiple. -- Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Vol. 2, pág. 539- - 555.
- 7.- Danforth. Obstetrics and Gynecology, Ed. 4 Philadelphia,- pág. 733-735, 1982.
- 8.- Acker D., Lieberman N. Deliberly of the second twin. - - Obstet. Gynecol. 59:710, 1982.
- 9.- Dewhurst C.J. Obstetricia y Ginecología para postgraduado Ed. Salvat. pág. 376:379, 1978

- 10.- Escalante E. Oscar A. Ginecología y Obstetricia de México Vol. XXXII pág. 521. 1972.
- 11.- James P. Crane. Ultrasonic Growth Patterns in normal and Discordat twins. Obstet. Gynecol. 55:683, 1980.
- 12.- Frank A. Chervenak Robert E. Jonhson. Is routine cesarean section necessary for vertx-breech and vertex-transversa - twin gestation AM. Obst. Gynecol 148:1, 1-5, 1984.
- 13.- Frank A. Chervenak: Intrapartum management of twin gestation. Obste. Gynecol. 61:1, 119a. 124, 1985.
- 14.- J.P. Greenhill, Emanuel A. Friedmman, Obstetia. pág. -- 427-436, 1974.
- 15.- Griffithsh. Cerebral palsy in múltiple pregnancy develop - ment Medice and Child Nwurology, 9:177, 1967.
- 16.- Guttmacher, A.F. An analysis of 521 cases of twin preg - nancy. AM. J. Obstet. Gynec. 34:76, 1937
- 17.- Halfen. Primigesta Añosa. Rev. Obst. Gynec. Venezuela - - 33, 493, 1973.
- 18.- Hawrylyshyn, MD, M. Barkin. Twin Pregnancies a continuing perinatal challenge. Vol. 59 No. 4 pág. 463-466, 1982.
- 19.- Mondragón H. Obstetricia básica ilustrada pág. 385-392.
- 20.- Holey W.L. Churchill. Physical and mental deficits of - - twinnings. Perinatal factors affecting human development. Publications No. 185 Washington, Pan Amerocan Health, - - 1960.

- 21.- Illingworth. The incidence of twin in cerebral palsy and mental retardation. Archives of diseases in childhood - - 35, 333, 1960.
- 22.- Imaizumi, Y, Inouye E. Analysis of multiple birth rates - in japan, Secular trend, maternal age effect and geographical variation in twinning rates. Acta geneticae medicae et gemmologiae, 28.107-124, 1979.
- 23.- Keinth L. Ellis. R. The north western university. Twin -- study A. description of 588 twin pregnancies and associated pregnancy loss. 1971 to 1975. AM. Journal Obst. and - Gynec. 138:781-789, 1980.
- 24.- Little W.A. Friedman. The twin delivery factors influencing second twin survival. Obst. and. Gynecology 13,611,- 1958.
- 25.- Luis Castelazo Ayala. Obstetricia. Tomo I pág. 339-454.
- 26.- MacGillivray, Campell. The outcome of twin pregnancies in aberdeen. Proceeding of the third international congress - on twin. 1980 Temas actuales de Ginecología y Obstetri - cia Vol. 3, 575-593, 1980.
- 27.- MacGillivray, Nylander. Human multiple reproduction. London. Clinicas Ginecologia y obstetricia. Vol. 3 pág. 573- a 593, 1980.
- 28.- Dr. M. Marivate; Dr. R. J. Norman Gemelos y otros partos - múltiples. Clinicas de Ginecología y Obstetricia Vol. 3 - pág. 695-712. 1982.

- 29.- Medeanris, A.L. Jonas. Perinatal deaths in twin pregnancy A. Journal of Obst. and. gynecology 134-413-421, 1979.
- 30.- Manuel E. W. Taylor. Colications and fetal mortality en - 136 cases of multiple pregnancy. AM. J. of Obst. and gy-- necology 52, 588-587, 1946.
- 31.- Michael L. Socol. Ralph. K. Diminished biparietal diame-- ter and abdominal circumference Growth in twin. Obstet, - Gynecol. Vol. 64, No. 2 pág. 235-238, 1984.
- 32.- Nylander. P. Perinatal mortality in twins, acta geneticae medicae et gemollologiae, 28, 4,-347-353, 1979.
- 33.- Powers WF. Twin pregnancy: Coplications and treatment. -- Obstet. Gynecol. 42:795, 1973.
- 34.- Ralph C. Benson. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstetri cos pág. 752-760, 1979.
- 35.- Resecanses. Tratado de obstetricia. pág. 301, 1979.
- 36.- Ross. S.M. Macpherson. T.A. Naeye. Causes of fetal and -- neonatal mortality in twin. (IN PRESS). Temas actuales de ginecologfa y obstetricia Vol. 3 pág. 695-712, 1982.
- 37.- Say. Physiology of multiple pregnancy. Jour. reproduc. -- medice. 12:88, 1974.
- 38.- Swarcus R. Obstetricia. Tercera edición. pág. 270-280, -- 1970.
- 39.- WARE. The second twin. Am. J. Obstet. Gynecol. 110:855 -- 873, 1971.

- 40.- Williams. Obstetricia, pág. 571-596. Edición Salvat. 1972.
- 41.- Wyshak y White. Genealogical study of human twinning. Am. J. Public. Health. 55:1586, 1965.
- 42.- Mpechael L. Socol. WA. Ralph K. Tawura. Gestación Múltiple. Clínica de Obstetricia y Ginecología. Año 1984. Vol. 2. pág. 453-462.
- 43.- CHAVEZ Azuela José Consideraciones sobre el embarazo gemelar. Ginec. Obstet. Mex. Vol. 47, No. 282. 241-248. - - 1980.
- 44.- K.R. Niswander. Manual de Obstetricia. Ed. Salvat pág. -- 358-360, v 376-377, 1985.
- 45.- Monografía: Embarazo Múltiple, publicada en 1973 por el Hospital de la Mujer, S.S.A.
- 46.- Tesis: Embarazo Múltiple, Análisis Clínico y Estadístico, realizada en 1981. Dra. Ma. Julieta Hdez. Cummings.