

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Facultad de Ciencias Médicas



Tesis para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia.

Resultados perinatales en embarazos gemelares con muerte de uno de los fetos.
Hospital Bertha Calderón Roque enero 2018- enero 2020.

Autor:

Dra. Adriana María Sánchez Carballo

Médico Residente Ginecología y Obstetricia

Asesor clínico y metodológico:

Dra. Karen González Montenegro

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Subespecialista en Medicina Materno-Fetal

Managua, Nicaragua, Febrero 2020

Dedicatoria

A Dios, mi padre, quien me ha llevado de la mano hasta este peldaño.

A mi madre, Digna Inés Carballo, que con su esfuerzo y sacrificio me ha apoyado en todos los ámbitos de mi vida, y sobre todo, en este nuevo ámbito como madre que recién empiezo, y porque se encargó que no me faltaran alimentos para poder rendir laboralmente.

A mi tía, Teresa Carballo Arce, por ser una mujer ejemplar, incondicional y la mejor guía que Dios pudo regalarme.

A mi hijo Sebastián Efraín Henríquez Sánchez, quien se ha convertido en mi deseo por mejorar día a día, tanto personal como laboralmente, y que a su corta edad me ha enseñado a ser más paciente, comprensiva y amorosa.

A mi hermano Gerald Froylan Madrigal Carballo, quien ha sido mi motor para salir adelante, mi compañía en los momentos difíciles.

A mi tutor Dra. Karen González por su paciencia, dedicación y enseñanza, por esa disposición que siempre tiene para ayudar a los demás.

Agradecimientos

A Dios y a la Virgen por darme la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia para culminar exitosamente mis estudios de especialización.

A mi familia por el apoyo incondicional brindado y por estar siempre presentes a lo largo de este camino, por haberme enseñado a no rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mi tutor Dra. Karen González Montenegro por brindarme su apoyo incondicional, tanto en lo personal como en lo laboral. De verdad que no me alcanzan las palabras para expresarle lo agradecida que estoy con ella.

A mis docentes, quienes con su conocimiento, experiencia, consejos y confianza ayudaron en mi formación.

A todas aquellas personas que me ayudaron en la realización de este estudio.

A todos ellos, ¡GRACIAS TOTALES!

Opinión del tutor

EL embarazo múltiple ha tenido un aumento en nuestra población, siendo este un embarazo de alto riesgo por la morbilidad materno infantil que sobrelleva, aumentando su complejidad cuando nos encontramos frente a un embarazo gemelar complicado con muerte fetal única, por lo que considero que la realización de la presente investigación será de gran utilidad para establecer directrices en el manejo de esta problemática, ya que podemos observar el comportamiento de esta alteración en nuestra población.

Por lo tanto felicito a la Dra. Adriana Sánchez Carballo por la realización de la investigación, la cual representa un esfuerzo valioso ya que es el primer estudio sobre este tema que servirá para valorar el comportamiento y el manejo de las pacientes con embarazos gemelares y muerte fetal única en el hospital Bertha Calderón Roque.

Espero este trabajo sea de gran utilidad para los médicos Gineco-obstetras, materno fetales y pediatras para establecer lineamientos en el manejo de las nuevas pacientes que presenten esta condición clínica.

Dra. Karen González Montenegro.

Subespecialista Medicina Materno Fetal.

Resumen

En el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero 2018- enero 2020, con el propósito de conocer los resultados perinatales de los embarazos gemelares con muerte fetal única, se realizó un estudio tipo observacional, descriptivo, prospectivo y longitudinal, dándole seguimiento a 6 pacientes que presentaron esta problemática en el período descrito. Obteniendo como resultados en cuanto a las características sociodemográficas que el 50% de las pacientes eran bigestas, la edad media fue de 25 años, el 100% procedían de área rural. Con respecto a la corionicidad de las pacientes, se obtuvo que el 86% eran monocoriales. La edad gestacional en la que se diagnosticó la muerte fetal era de 33 semanas promedio. El 83.3% se les finalizó el embarazo vía alta, por haber desencadenado trabajo de parto. Así mismo se determinó que sólo una de las pacientes presento una comorbilidad asociada, de tipo síndrome hipertensivo, y que 4 de las pacientes presentaron alteración en la placenta, tipo corioamnionitis crónica, corioamnionitis aguda, arteria umbilical única en 2 pacientes e inserción velamentosa en una de las placentas estudiadas. Se obtuvo un peso del neonato sobreviviente medio al nacer de 1844gr. Ninguno de los pacientes presento alteraciones neurológicas medibles por ultrasonido temprano, se consideró que los resultados adversos neonatales fueron secundarios potencialmente a la prematuridad.

Palabras claves: monocoriales, muerte fetal única, resultados perinatales, secuelas neurológicas, prematuridad.

Contenido

Introducción.....	8
Antecedentes.....	10
Justificación:	12
Planteamiento del problema:	13
Caracterización.....	13
Delimitación.....	13
Formulación	13
Objetivos	15
Objetivo general:	15
Objetivos específicos:.....	15
Marco Teórico	16
Muerte fetal Intrauterina por edad gestacional	17
Etiología.	19
Fisiopatología.....	20
Mortalidad del feto sobreviviente.	21
Pronostico Neurológico.	21
Manejo.	22
Prevención.....	23
Diseño metodológico:	25
Tipo de estudio:.....	25
Área de estudio:.....	25

Periodo de estudio:.....	25
Población en estudio:.....	25
Universo y muestra:.....	26
Criterios de inclusión y exclusión:	26
Matriz de Operacionalización de Variables	27
Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información.....	34
Procedimientos para la Recolección de Datos e Información	34
Plan de tabulación	35
Plan de análisis estadístico de los datos.....	35
Resultados del estudio.....	36
Discusión de los Resultados.	52
Conclusiones.....	56
.Recomendaciones.	57
Bibliografía.....	58
Anexos.....	60
Cronograma	63

Introducción

En la actualidad, la frecuencia de gestaciones gemelares se encuentra aumentada debido múltiples factores, entre ellos el retraso de la maternidad, las técnicas de reproducción asistida, entre otras las cuales aún no se han determinado; dichas gestaciones tienen un riesgo incrementado de patología materna y fetal. La muerte de uno de los fetos en una gestación gemelar es una de las complicaciones asociadas a embarazos múltiples y tiene una incidencia diferente según la edad gestacional, y es variable (10-70%) en el primer trimestre y un hecho infrecuente (0,5-7%), en el segundo y el tercer trimestres.

Luego de la muerte de uno de los dos gemelos dentro del útero, hay que tener en cuenta los factores que influyen en el pronóstico perinatal del feto superviviente. Entre estos factores, el más importante es la corionicidad, porque las gestaciones gemelares monocoriales se acompañan de mayores complicaciones para el feto superviviente debido, fundamentalmente, a las anastomosis vasculares de la placenta que producen efectos isquémicos en el feto superviviente. Existen dos teorías que intentan explicar estos fenómenos isquémicos. La primera es que existiría un paso de material trombótico del gemelo muerto al superviviente a través de las anastomosis vasculares, lo que provocaría alteraciones en la coagulación y una coagulación intravascular diseminada. La segunda teoría, más reciente y más aceptada en la actualidad, es la del desequilibrio hemodinámico, en la que existiría una rápida transfusión de la sangre del gemelo superviviente a la circulación del gemelo muerto a través de las anastomosis placentarias, con periodos de hipoperfusión, hipotensión y anemia fetal aguda en el feto superviviente, lo que ocasionaría daño multiorgánico, especialmente neurológico.

La ecografía proporciona información sobre daños del órgano terminal. Sin embargo, la detección de lesiones cerebrales depende del intervalo lesión-diagnóstico. A diferencia de las lesiones hemorrágicas, las lesiones isquémicas en la fase temprana pueden ser difíciles de visualizar.

El presente estudio encontró que los fetos sobrevivientes de los embarazos múltiples con muerte fetal única estudiados, no presentaron secuelas neurológicas a corto plazo y que potencialmente los resultados perinatales adversos fueron secundarios a la prematuridad.

Antecedentes.

Las gestaciones monocoriales tienen más riesgo de complicarse con la muerte intrauterina de uno de los fetos en comparación con las gestaciones bicoriales. Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital La Paz de Madrid, España, de diciembre 1999 a Diciembre 2010, estudiando 51 embarazos gemelares complicados por la muerte de un gemelo en el segundo o tercer trimestre obteniendo como resultados de 1,996 gestaciones gemelares atendidas, 51 se complicaron con la muerte intrauterina de uno de los gemelos, lo que representa una prevalencia de 2.5%. En el grupo de los gemelos supervivientes, 9 (17.6%) tuvieron crecimiento intrauterino restringido, 7 (13.7%) oligoamnios y 5 (9.8%) alteraciones en el Doppler. Hubo 3 (5.8%) casos de muerte intrauterina del gemelo superviviente y un caso de muerte postnatal. El 43.1% de los recién nacidos tenía edad gestacional inferior a las 34 semanas y 13.7% menor de 30 semanas, obteniendo un peso medio al nacer de los neonatos de 2033 ± 880 gr. En 64.7% de los casos se realizó cesárea. El 10% de los recién nacidos mostró algún grado de secuela neurológica (Fernández-Miranda, y otros, 2011).

McPherson encuentra en 2,161 gestaciones múltiples (excluyendo los casos de síndrome de transfusión feto-fetal - STFF) un 23% de gestaciones monocoriales, en los cuales hubo muerte fetal única en 6% versus 3,4% en las gestaciones dicoriónicas. También encontró disminución global de la incidencia de muerte fetal única con el aumento de la edad gestacional, especialmente por encima de la semana 28 (McPherson, Odibo, Shanks, & Macones, 2012).

En el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, la tasa de embarazo gemelar fue 1,96% para el periodo 1998-2000 y 2,63% para el periodo 2001-2004, lo que representa un aumento del 30%. Datos publicados del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, muestra un aumento en la tasa de embarazos gemelares de 0,86% en el año 2008, 1,16% en 2009 y 1,21% en 2010. Una de sus complicaciones es la muerte de un gemelo in útero, descrito hasta en el 6,2% de los gemelos (Barba & Carvajal, 2012).

En el Hospital Bertha Calderón Roque determinaron incidencia, mortalidad y resultados perinatales del embarazo gemelar doble abril 2014- enero 2017, la complicación materna más frecuente encontrada es el síndrome hipertensivo gestacional en un 25%, Hipertensión Arterial Crónica en un 21%, el embarazo bicorial biamnionito es de mayor incidencia, la complicación más frecuente es la restricción selectiva en un 9%, seguida de la transfusión feto-feto 7%, sobrevida para el recién nacido en un 80 % (Orue, 2014-2017).

Justificación:

Originalidad: Se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos y se encontró que en nuestro país no existe un estudio similar, por lo que se decidió elaborar una investigación en la temática expuesta.

Esta investigación tiene relevancia en 5 aspectos:

Conveniencia institucional: debido a que el enfoque de este estudio es identificar los resultados perinatales de los fetos sobrevivientes en embarazo gemelar con muerte fetal única y obtener nuevos lineamientos que permitan realizar mejora en el sistema.

Relevancia Social: El embarazo múltiple es un embarazo de alta complejidad, asociado a una mayor morbilidad y mortalidad perinatal, comparado con embarazos únicos, por lo que se considera que los resultados obtenidos en este estudio beneficiarán a la población mejorando la calidad de vida.

Valor Teórico: la muerte fetal única en embarazos múltiples se ha descrito hasta en el 6,2% de los gemelos, provocando alteraciones en el desarrollo del gemelo sobreviviente, al realizar este estudio se obtuvo una línea en el manejo de dicha complicación.

Relevancia Metodológica: al determinar los lineamientos en el manejo del embarazo gemelar complicado de tipo muerte fetal única se realizó un antecedente en la forma de investigar esta problemática compleja.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, sociales y productivas: Dado que esta investigación permitió ampliar y profundizar los conocimientos sobre una de las complicaciones del embarazo múltiple como es la muerte fetal única, y se realizó lineamientos estratégicos contribuyendo en el fortalecimiento en el diagnóstico y manejo de dicha problemática.

Planteamiento del problema:

Caracterización

La gestación múltiple por si sola aumenta el riesgo de patología materna y fetal, siendo una de ellas la muerte fetal única con una incidencia del 6.2% y esta difiere según edad gestacional en la que aparece, 10-70% en el primer trimestre y un 0,5-7%, en el segundo y el tercer trimestres. Se han descrito alteraciones en el desarrollo in útero y postnatal del feto sobreviviente.

Delimitación

El hospital Bertha Calderón Roque, siendo el hospital de referencia nacional para la atención y manejo de complicaciones asociadas a embarazos de alto riesgo, donde se han realizado múltiples ingresos de embarazos gemelares complicados, aún no se ha realizado un estudio que documente los resultados perinatales de los embarazos gemelares con muerte fetal única.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuáles son los de resultados perinatales en embarazos gemelares con muerte de uno de los fetos en las embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en Enero 2018-Enero 2020?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

¿Cuáles son las características sociodemográficas y los antecedentes clínicos de las pacientes con embarazo gemelar y muerte fetal única que se atendieron en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo entre enero 2018- enero 2020?

¿Cuál es la corionicidad identificada por ultrasonido y por reporte histopatológico de los embarazos múltiples con muerte fetal única que se atendieron en el hospital Bertha Caderón Roque en el periodo entre enero 2018-enero 2020?

¿A qué edad gestacional se realizó la finalización de la gestación de los embarazos múltiples con muerte fetal única en las pacientes que se atendieron en el hospital Bertha Calderón Roque en el período entre enero 2018- enero 2020?

¿Cuál es la edad gestacional en la que se realizó el diagnóstico de la muerte de un feto en los embarazos múltiples y cuáles son los resultados perinatales de los fetos sobrevivientes de las embarazadas atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido de enero 2018- enero 2020?

Objetivos

Objetivo general:

Conocer los resultados perinatales en embarazos gemelares con muerte de uno de los fetos en las embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en Enero 2018- Enero 2020.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas y antecedentes clínicos de las pacientes con embarazo gemelar y muerte fetal única atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido de enero 2018- enero 2020.
2. Identificar histopatológicamente y por ultrasonido la corionicidad de los embarazos múltiples con muerte fetal única en las embarazadas atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido de enero 2018- enero 2020.
3. Establecer la edad de finalización de la gestación de los embarazos gemelares complicados con muerte fetal única en las embarazadas atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido de enero 2018- enero 2020.
4. Determinar la edad gestacional del diagnóstico de la muerte de un feto en los embarazos múltiples y los resultados perinatales de los fetos sobrevivientes de las embarazadas atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido de enero 2018- enero 2020.

Marco Teórico

La frecuencia de gestaciones gemelares se encuentra aumentada debido a varios factores entre ellos, la edad materna avanzada, más frecuente en mujeres multíparas y ha aumentado en los últimos años debido a las técnicas de reproducción asistida¹⁶. (Valerio, 2015) Sin duda alguna, dichas gestaciones tienen un riesgo incrementado de patología materna y fetal.

El embarazo gemelar se asocia con mayor frecuencia a complicaciones maternas y fetales. Las mujeres embarazadas con gemelos presentan mayor frecuencia de abortos, hiperémesis gravídica, anemia, hipertensión gestacional, trastornos hemorrágicos y mayor frecuencia de cesárea. Las complicaciones fetales más frecuentes son las asociadas al parto prematuro, muerte fetal y restricción de crecimiento fetal. En las gestaciones con feto muerto la frecuencia de preeclampsia materna está incrementada en un 89%. Complicaciones específicas asociadas a la corionicidad son la transfusión feto fetal y la perfusión arterial reversa; y relacionadas con la amnionicidad, la muerte fetal asociada al entrecruzamiento de cordón en los embarazos monoamnióticos (Rencoret, 2014).

La muerte de uno de los fetos en una gestación gemelar tiene una incidencia diferente según la edad gestacional, y es variable (10-70%). Además, la muerte fetal temprana no entraña mayor riesgo para la gestación, no así la muerte fetal tardía, que incrementa el riesgo de morbilidad del feto superviviente y de complicaciones hematológicas maternas. La asociación entre la retención del feto muerto en el útero y la coagulación intravascular diseminada materna (CID) fue notada en embarazos únicos. Describieron el defecto principal como una reducción gradual en el nivel de fibrinógeno materno, especialmente si el intervalo de tiempo desde la muerte intrauterina hasta el parto excedió las 5 semanas. La CID puede progresar de manera lenta y crónica sin ser fulminante. El nivel de fibrinógeno vuelve a la normalidad en todos los casos dentro de las 48 horas posteriores al parto. (Woo, Sin, & Tang, Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management, 2016).

Todos los estudios comparados coinciden en que el riesgo de muerte fetal de un gemelo es más frecuente en gestaciones monocoriales por las anastomosis vasculares y la posibilidad del síndrome de transfusión feto fetal, así como el riesgo de complicaciones para el gemelo superviviente. (Reyna-Villasmil & Rondón-Tapía, 2018)

En el primer trimestre, la reabsorción espontánea del embrión ocurre entre el 16-43% de los casos de gestación múltiple. Algunos autores afirman que el 90% se produce antes de la 7ma semana y nunca después de la 13. Hasta la semana 16 la muerte fetal no ocasiona complicaciones. Sin embargo, más allá de esa etapa puede producir mayor morbilidad para el gemelo superviviente, así como mayor riesgo de alteraciones de la coagulación en la madre. (Lacunza & Avalos, 2015)

Muerte fetal Intrauterina por edad gestacional

El síndrome del gemelo evanescente es un fenómeno conocido. La tasa puede ser de hasta 30%. Es probablemente inofensiva para el gemelo superviviente (Reyna-Villasmil & Rondón-Tapía, Muerte fetal intrauterina de uno de los gemelos, 2018). Debido a que los signos de síndrome de transfusión feto-feto se observan en el segundo trimestre y algunos signos aparecen luego de la semana 10, es probable que esta sea inofensiva para el gemelo superviviente. En embarazos monocoriónicos puede conducir a la secuencia de perfusión arterial reversa.

Se recomienda el seguimiento con ultrasonido y resonancia magnética en el tercer trimestre para excluir anomalías cerebrales. La ecografía proporciona información sobre daños del órgano terminal. Sin embargo, la detección de lesiones cerebrales depende del intervalo lesión-diagnóstico. A diferencia de las lesiones hemorrágicas, las lesiones isquémicas en la fase temprana pueden ser difíciles de visualizar. La exploración inicial normal no descarta lesiones y la evidencia de anomalías cerebrales en el gemelo superviviente puede manifestarse a los 7 días. (Reyna-Villasmil & Rondón-Tapía, 2018)

Las anomalías estructurales observadas incluyen: defectos del tubo neural, encefalomalacia multiquística, atrofia cerebral, hidranencefalia, porencefalia, lesiones hemorrágicas de la sustancia blanca, hidrocefalia post-hemorrágica, necrosis cortical renal bilateral, atresia del tracto gastrointestinal, gastrosquisis, microsomnia hemifacial y aplasia cutis (Steenhaut & Hubinont , 2017).

El mejor momento para realizar la resonancia magnética es a partir de las 32 semanas, cuando se desarrolla la sustancia blanca y se visualizan las lesiones. Se debe tener en cuenta los riesgos y la edad gestacional. Sin embargo, la probabilidad de resultados favorables es alta. El diagnóstico en el tercer trimestre presenta opciones más difíciles y el dilema de la prematuridad frente al manejo conservador, con mayor riesgo a medida que avanza el embarazo. Debido a que los neonatos prematuros son susceptibles a complicaciones neurológicas y el gemelo superviviente puede estar normal, la experiencia sugiere la no intervención, ya que la prematuridad, peso bajo al nacer pueden superponer un daño potencial. (Reyna-Villasmil & Rondón-Tapia, 2018)

Se debe considerar que cerca de 90% de los partos se producen 3 semanas después del diagnóstico. La transfusión intrauterina mejora las condiciones del gemelo superviviente y es efectiva en la fase reversible de la alteración hemodinámica. Cuando se desconoce la etiología, se puede optar por la interrupción del embarazo. El tipo de parto debe ajustarse a las condiciones maternas y obstétricas. El parto vaginal no está contraindicado; sin embargo, pueden ocurrir alteraciones de este por la presencia del gemelo muerto. (Fernández-Miranda, y otros, 2011)

Luego de la muerte de uno de los dos gemelos dentro del útero, hay que tener en cuenta los factores que influyen en el pronóstico perinatal del feto superviviente. Entre estos factores, el más importante es la corionicidad, porque las gestaciones gemelares monocoriales se acompañan de mayores complicaciones para el feto superviviente debido, fundamentalmente, a las anastomosis vasculares de la placenta que producen efectos isquémicos en el feto superviviente.

Existen dos teorías que intentan explicar estos fenómenos isquémicos. La primera es que existiría un paso de material trombótico del gemelo muerto al superviviente a través de las anastomosis vasculares, lo que provocaría alteraciones en la coagulación y una coagulación intravascular diseminada. La segunda teoría, más reciente y más aceptada en la actualidad, es la del desequilibrio hemodinámico, en la que existiría una rápida transfusión de la sangre del gemelo superviviente a la circulación del gemelo muerto a través de las anastomosis placentarias, con periodos de hipoperfusión, hipotensión y anemia fetal aguda en el feto superviviente, lo que ocasionaría daño multiorgánico, especialmente neurológico. Se han encontrado peores resultados perinatales del recién nacido superviviente cuando las anastomosis placentarias son superficiales y del tipo arterio-arterial o veno-venosas que cuando éstas son arterio-venosas. (McPherson, Odibo, Shanks, & Macones , 2012).

Respecto a las gestaciones gemelares bicoriales, la complicación más importante para el feto superviviente es la derivada de la prematuridad. Además, la muerte intrauterina de uno de los gemelos puede ocasionar efectos adversos para el gemelo superviviente por lo que será de gran importancia anticiparse al diagnóstico de los daños en el gemelo superviviente. Existe gran controversia en cuanto a la atención médica de pacientes con gestaciones gemelares con uno de los fetos muertos, sobre todo acerca del momento adecuado para finalizar la gestación.

Debido a la baja incidencia de muerte fetal de un gemelo en el segundo y tercer trimestres, no existe acuerdo unánime de cuál debe ser el tratamiento más correcto de estas gestaciones, aunque parece que existe un acuerdo en que debe estrecharse el control del bienestar fetal y materno tras la muerte de un gemelo. (Barba & Carvajal, 2012).

Etiología.

Los factores que conducen a una muerte fetal pueden afectar el bienestar del gemelo sobreviviente. Las causas atribuibles para muerte fetal única es variada, se han citado los casos de síndrome de transfusión gemelo a gemelo, nudo verdadero del cordón, insuficiencia placentaria, retraso de crecimiento intrauterino relacionado a Preeclampsia, inserción velamentosa del cordón, circular de cordón al cuello, anomalías congénitas,

corioamnionitis. (Woo, Sin, & Tang, Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management, 2016)

Fisiopatología

Los determinantes más importantes del pronóstico en los casos de muerte fetal única: son la corionicidad (donde se presentan con mayor frecuencia complicaciones asociadas), la edad gestacional en el momento de evento (determina la vulnerabilidad neurológica) y la prematuridad (con sus complicaciones inherentes). La primera explicación a la muerte y/o daño neurológico producido al segundo feto fue por Benirschke, en 1961, quien propuso el paso de sustancias trombo plásticas del feto muerto al sobreviviente por las anastomosis, lo cual inducía coagulación intravascular diseminada; los estudios patológicos y necropsias no corroboraron esta hipótesis, la cual quedó actualmente relegada (Gonzalez, Salvador., Gómez Valdemoro, & Manzanera Bueno, 2009)

En 1991, Fusi propuso a propósito de un caso la existencia de una transferencia masiva de sangre desde el feto sobreviviente al feto muerto a través de las anastomosis placentarias. El desequilibrio hemodinámico es el principal mecanismo que produce complicaciones del gemelo superviviente. La disminución súbita de la resistencia vascular por la muerte fetal única provoca derivación sanguínea desde el gemelo superviviente, produciendo hipoperfusión, hipotensión y anemia fetal en el superviviente con hipoxia tisular, acidosis, anemia y daño del sistema nervioso central. El diagnóstico de anemia fetal por cordocentesis ha sido reemplazado por la medición ecográfica de la velocidad sistólica de la arteria cerebral media. Los diversos tipos de anastomosis en la placenta monocoriales permiten el paso de sangre de un feto a otro, variando el sentido del mismo, dependiendo del tipo (Woo, Sin, & Tang, Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management, 2016) .

El paso de sangre sería más importante por las anastomosis Arterio-Arteriales y Venovenosas (anastomosis superficiales) en comparación a los casos de anastomosis Arterio-Venosas (con dirección del sobreviviente al feto muerto, porque en el caso contrario no hay

paso de sangre); este paso abrupto de sangre (exanguinación aguda) produciría en el sobreviviente hipotensión, hipoperfusión y anemia, desencadenando fenómenos hipóxicos tisulares que, si son severos, ocasionan la muerte del feto; en caso se logren compensar, pueden producir lesiones principalmente cerebrales, determinando el pronóstico neurológico. Podemos entonces concluir que la mortalidad y pronóstico neurológico están determinados por el número y calibre de las anastomosis superficiales. (Lacunza & Avalos, 2015).

Mortalidad del feto sobreviviente.

La prevalencia de muerte del segundo feto está influenciada primordialmente por la corionicidad. El riesgo de muerte del feto sobreviviente es mayor en los casos de gestaciones monocoriales, debido a la exanguinación aguda producida por las anastomosis placentarias, ocasionando la muerte en el momento del evento o en los días posteriores. Hillman encuentra en su meta análisis 15% de riesgo versus 3% para los casos bicoriales; los fetos de gestaciones monocoriónicos tienen 5,24 (1,75 a 15,7) veces más riesgo de morir luego de muerte fetal única. McPherson identifica en su cohorte (que excluye casos de síndrome transfusión feto-feto) el doble de riesgo en las gestaciones monocoriales y predominantemente en gestaciones menores a 24 semanas (McPherson, Odibo, Shanks, & Macones , 2012).

Pronostico Neurológico.

La injuria neurológica expresada como parálisis cerebral es más frecuente en los fetos sobrevivientes de gestaciones monocoriales. Bonellie encuentra un riesgo de parálisis cerebral de 6,3 (3,1 a 12,8) veces para gemelos que sufrieron la muerte fetal o neonatal, con un OR de 1,79 (0,87 a 3,71) superior para gemelos del mismo sexo (en esta serie de 41 casos gemelos del mismo sexo fueron considerados monocoriales). El meta análisis de Hillman de 7 estudios considera 126 casos (se excluye el estudio de Fichera por posibles factores confusores), encontrando un OR de 4,81 (1,39 a 16,6) para alguna morbilidad neurológica (retardo leve en el desarrollo motor, parálisis cerebral, atrofia cerebral, cuadriplejia espástica, convulsiones, retardo mental). También halló que si la muerte fetal ocurría entre las 28 y 33

semanas, la morbilidad neurológica aumentaba hasta 7,57 veces (Fernández-Miranda, y otros, 2011).

La mayor vulnerabilidad neurológica podría ser explicada por la gran población de oligodendrocitos inmaduros en el cerebro a dicha edad gestacional, los cuales son muy sensibles a los cambios hipóxicos, produciendo alteraciones en su funcionamiento, defectos de la mielinización cerebral o apoptosis (con encefalomalasia multiquística, principalmente periventricular). (Fernández-Miranda, y otros, 2011).

El riesgo de compromiso cerebral (como una lesión evidenciable en imágenes fetales) es difícil de evaluar por la diversidad de los criterios diagnósticos utilizados en los estudios y los tiempos de seguimiento. Hillman encuentra marcada heterogeneidad en los estudios que valoraron imágenes cerebrales anormales en los fetos sobrevivientes. Pero, muestra una clara tendencia a que estos hallazgos sean más frecuentes en gestaciones monocoriales (34% versus 16%). (Fernández-Miranda, y otros, 2011).

Manejo.

El manejo es difícil de establecer y las recomendaciones actuales están basadas en series de casos y opiniones de expertos. Si partimos de los factores determinantes del pronóstico, la corionicidad y la prematuridad, plantearemos como norma general evitar la prematuridad extrema iatrogénica y seguimiento más constante en los casos monocoriónicos (Barba & Carvajal, 2012).

Cuando el ambiente intrauterino es hostil y responsable de la muerte fetal única, el parto se convierte en una opción. Sin embargo, la resultante perinatal depende de la edad gestacional y el objetivo debe ser prolongar el embarazo. Cuando se elige el manejo conservador, se debe realizar vigilancia estrecha del gemelo superviviente incluyendo pruebas no estresantes, perfiles biofísicos y evaluación del crecimiento. La ecografía, junto a la resonancia magnética, se utiliza para detectar daños en los órganos finales. El daño neurológico ocurre en el gemelo superviviente con hallazgos de ecografía prenatal normal y trazados de

cardiotocografía reactivos. (Woo, Sin, & Tang, Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management, 2016).

Algunos informes sugieren manejo conservador hasta las 37 semanas de gestación, siempre y cuando las pruebas de vigilancia sean normales. Otros proponen la interrupción a las 32 semanas después de lograr la madurez pulmonar fetal, incluso cuando no existe evidencia de compromiso. La interrupción luego del manejo conservador es un tema de debate. (Woo, Sin, & Tang, Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management, 2016).

Prevención.

El parto pretérmino es común en los embarazos gemelares en general y con los gemelos monocoriónicos en particular. Aunque las patologías asociadas a estos últimos se deben a la amplia gama de malformaciones fetales y placentarias, no todos los embarazos gemelares monocoriónicos son a priori de alto riesgo. Este subconjunto tiene aumento del riesgo de muerte fetal intrauterina. Se ha sugerido que la interrupción a las 34 o 35 semanas podría ser una estrategia útil para evitarla. Otros estudios sugieren que hasta 30% de mortinatos podrían haberse evitado con interrupciones electivas entre la 34 y 35 semanas. Estas observaciones se apoyan en el hecho que los gemelos monocoriónicos pueden beneficiarse de la interrupción electiva, y la vigilancia estrecha podría hacer diferencia. Sin embargo, el beneficio de la disminución de muertes fetales debe compensarse con el aumento de la morbilidad por prematuridad iatrogénica. (Szpera, Dera, & Breborowicz, 2012).

El profesor Pilu publica una serie de fetos afectados por muerte fetal única, encontrando anomalías cerebrales como porencefalia, atrofia cerebral, ventriculomegalia, microcefalia, hemorragia intraventricular, las cuales fueron evidenciables en las semanas posteriores a la muerte fetal. Concluye que la ecografía es un buen examen para el diagnóstico de lesiones cerebrales, recomendando realizar una neurosonografía a las 2 semanas de la muerte del primer feto, idealmente entre las 30 y 32 semanas, para mejorar la visualización de estructuras. Estudios posteriores muestran un mejor desempeño de la resonancia fetal para

el diagnóstico de lesiones cerebrales. En un serie de 47 casos monocorionicos, Jelin logró identificar hasta 50% más lesiones que la neurosonografía, especialmente lesiones corticales (polimicrogiria, retardo o defectos de la formación de los surcos cerebrales), recomendando su realización entre 2 y 3 semanas posteriores al evento. (Steenhaut & Hubinont , 2017).

Senat intenta mejorar la anemia fetal producida por la muerte del primer feto por medio de transfusión intrauterina, mejorando la mortalidad fetal pero sin efecto sobre la morbilidad neurológica (Fernández-Miranda, y otros, 2011).

El momento del término de la gestación aún es un tema en discusión. Es recomendable terminar la gestación idealmente luego de las 38 semanas en los casos dicoriónicos, debido al menor riesgo de muerte fetal y lesión neurológica del sobreviviente, el cual no se beneficiaría de un parto anticipado. En el caso de los gemelos monocoriónicos, se debe tener claro que el riesgo de muerte y secuela neurológica se establecen temprano, aunque las lesiones cerebrales sean evidentes semanas después. Por ello, no es recomendable terminar la gestación tempranamente, exponiendo al feto a las complicaciones propias de la prematuridad; consideramos que sería ideal el término de la gestación por encima de las 34 semanas y lo más cercano a las 38 semanas. En casos excepcionales en los que las lesiones neurológicas fueran muy severas, podría plantearse un término de la gestación precoz. (Barba & Carvajal, 2012)

En conclusión, la muerte de uno de los fetos en la gestación múltiple no es un hecho infrecuente. El feto evanescente es un problema poco entendido, sus causas y consecuencias no están totalmente aclaradas. La posibilidad de muerte del cógemelo depende de múltiples factores, principalmente de la corionicidad y la edad gestacional. El pronóstico neurológico del feto sobreviviente debe ser establecido de forma tardía por medio de la neurosonografía y resonancia, para poder planificar su rehabilitación al nacer. (Fernández-Miranda, y otros, 2011)

Diseño metodológico:

Tipo de estudio:

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura Lopez, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es no correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo, por el período y secuencia del estudio es longitudinal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es descriptivo (Pineda, Alvarado, & de Canales, 1996).

En el ámbito clínico-quirúrgico la presente investigación es un estudio de casos, el cual se fundamenta en la aplicación del Enfoque Mixto, promueve la integración completa, es de carácter explicativo y se orienta por una generalización analítica o naturalista para construir y probar teorías (Hernández, Fernández y Baptista 2014).

Área de estudio:

Considerar tres criterios:

1. Por lo Institucional/Organizacional: El área de estudio en la que se realizó la investigación es el Hospital Bertha Calderón Roque, sala de ARO, cuenta con 31 camas.
2. Por lo técnico del objeto de estudio y la especialidad: la investigación estuvo centrada en las pacientes con embarazos múltiples y muerte fetal única que se atendieron en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero 2018- enero 2020.
3. Por lo geográfico: dicho estudio se realizó en Managua, en el hospital Bertha Calderón Roque, situado del centro comercial Zumen, 1cuadra Oeste.

Periodo de estudio: Enero 2018 -Enero 2020.

Población en estudio:

Mujeres con embarazos múltiples y con muerte fetal única atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero 2018- enero 2020.

Universo y muestra:

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por todas las pacientes con embarazo múltiple y muerte fetal única atendidas en el periodo de estudio.

El tamaño de la muestra no probabilístico a quien se le realizara dicha investigación de acuerdo al criterio Basado en Expertos se determinara si las pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se obtuvo una muestra de 6 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Embarazos múltiples con muerte fetal única en el periodo de estudio.
- Datos completos en expediente clínico.
- Pacientes que se les haya realizado seguimiento de embarazo en la unidad.
- Pacientes que se les haya atendido parto por cualquier vía en nuestra unidad.

Criterios de exclusión:

- Embarazos múltiples con vitalidad de ambos fetos.
- Datos incompletos en expediente clínico.
- Pacientes que discontinuaron seguimiento en nuestra unidad.
- Embarazos múltiples con muerte de ambos fetos.
- Pacientes a quienes no se les atendió parto en nuestra unidad.

Matriz de Operacionalización de Variables

OBJETIVO GENERAL: Conocer de los resultados perinatales en embarazos gemelares con muerte de uno de los fetos según el trimestre en las embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en Enero 2018- Enero 2020.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	variable operativa o indicador	Ficha de Recolección (expediente)	Tipo de Variable	Categorías estadística
1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes con embarazos múltiples y con muerte fetal única	Características Sociales Y Demográficas	Procedencia	Lugar geográfico donde reside la paciente	X	Cualitativa Nominal	a) Urbano b) rural
			SILAIS de origen			Departamento
		Ocupación.	Situación laboral de la paciente	X	Cualitativa Nominal	Ama de casa
						Asistente del hogar
						Comerciante
						Técnica Profesional
		Escolaridad	nivel académico de la paciente	X	Cualitativa Ordinal	Analfabeta

						Primaria
						Secundaria
						Técnico
						Universidad
		Estado civil	condición según el registro civil en función de tener o no pareja	X	Cualitativa Nominal	Soltera
						Casada
						Unión libre
		Estado nutricional	peso/talla 2 desnutrición <18.5 Normal 18.5 a 24.9 Sobrepeso IMC de 25 a 29.9 Obesidad grado I un IMC 30 a 34.9 Obesidad grado II IMC 35 a 39.9 Obesidad grado III un IMC >40	X	Cualitativa Ordinal	Desnutrición
						Normal
						Sobrepeso
						Obesidad.

		Antecedentes patológicos de la paciente	patologías que tiene la paciente	X	Cualitativa Nominal	Enfermedad autoinmune
						Diabetes
						Síndrome Hipertensivo
		Antecedentes ginecoobstetricos	Embarazos previos y finalización de los mismos.	X	Cualitativa Nominal	Gesta
						Abortos
						Cesáreas
						Partos
		Edad	Edad en años que ha vivido la persona desde su nacimiento.	X	Cuantitativa	Años
2. Identificar histopatológicamente y por ultrasonido la corionicidad de los embarazos múltiples en estudio	Corionicidad de los embarazos múltiples.	Monocoriales	Monocoriales: se dice del embarazo gemelar en el que solo existe un corion. Un solo óvulo fecundado por un espermatozoide da lugar al desarrollo de gemelos con una sola placenta.	X	Cualitativa Nominal.	Monocoriales Bicoriales.

		Bicorial	Bicorial: se dice del embarazo gemelar en el que existen dos coríos. Un solo ovulo fecundado por un espermatozoide da lugar al desarrollo de gemelos con dos placentas.	X		
3. Establecer la edad de finalización de la gestación.	Edad gestacional que alcanza hasta la finalización		Edad gestacional que alcanza hasta la finalización	X	Cuantitativa continúa.	Trimestre
4.1 Conocer la edad gestacional que se realizó el diagnóstico de muerte fetal.	Trimestre en el que el feto muere.	Trimestre en el que el feto muere.	I Trimestre	X	Cualitativa Ordinal.	I Trimestre
			II Trimestre			II Trimestre
			III Trimestre			III Trimestre
4.2 Resultados perinatales del feto sobreviviente	Condiciones que presentó al nacer el feto sobreviviente.	Apgar al nacer	El test se realiza al minuto, a los cinco minutos. La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del	X	Cualitativa Nominal	Normal: 7-10 puntos. Depresión moderada: 4-6 puntos.

			recién nacido y a los cinco minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación.			Depresión severa: 0-3 puntos.
	Peso al Nacer	RN de extremo bajo peso (RNEBP): cuando el peso al nacer es inferior a 1000 gr. RN de muy bajo peso (RNMBP): cuando el peso es inferior a 1500 gr. RN de bajo peso (RNBP): cuando el peso es inferior a	El peso al nacer medido en gramos E peso al nacer se refiere al peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento	X	Cualitativa Ordinal.	Extremadamente bajo peso al nacer. Muy bajo peso al nacer. Bajo peso al nacer. Normopeso. Macrosómico.

		2500 gr pero mayor de 1500 gr. RN normopeso: cuando el peso al nacer es entre 2500 gr. y 4000 gr. RN macrosómico: cuando el peso es superior a los 4000 gr.				
	Secuelas Neurológicas		Trastornos Neurológicos	X	Cualitativa Nominal	Leucomalacia. Hemorragia Intracraneal. Convulsiones. Edema cerebral.

	Alteraciones oftalmológicas			X	Cualitativa Nominal	Retinopatía del prematuro.
	Alteraciones auditivas			X	Cualitativa Nominal	Sordera.
	Alteraciones Infecciosas			X	Cualitativa Nominal	Neumonía Congénita. Enterocolitis Necrotizante.

Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información

La presente investigación se adhiere al paradigma socio-crítico, de acuerdo con esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia.

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del enfoque filosófico mixto de investigación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Para el análisis de la evolución clínica se utilizó la técnica de revisión documental de los expedientes clínicos, utilizando como instrumento el formulario destinado para ese fin. (Ver anexo).

Posteriormente se llenó la ficha de recolección de datos con los datos generales de la paciente, edad gestacional, seguimiento ultrasonográfico, exámenes de laboratorio, edad de finalización y resultados perinatales obtenidos con el feto sobreviviente.

Procedimientos para la Recolección de Datos e Información

Se elaboró una ficha con las diferentes variables, permitiendo el cumplimiento a los objetivos específicos. La información se recolectó al captar a las pacientes con la complicación obstétrica en estudio que fueron llevadas al servicio de medicina materno fetal para valoración, obteniendo en el primer contacto los datos sociodemográficos, posteriormente se realizó continuidad a las pacientes en cada cita recopilando los hallazgos en cada valoración; al momento del nacimiento se verificó que la placenta fuera llevada al área de patología para que se realizara estudio histológico, así mismo se le dio seguimiento a los bebés en el área de neonatología durante su estancia intrahospitalaria.

Plan de tabulación

Se realizaron cuadros de salida que se presentan según el análisis de frecuencia y descriptivas de las variables más importantes. Se determinó primero las variables que debían ser analizados individualmente o presentadas en cuadros y gráficos.

Plan de análisis estadístico de los datos

Creación de la base de datos

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha se digitalizó en una base de datos creada en el programa SPSS 24 (IMB Statistic 2016)

Estadística descriptiva

Las variables y resultados correspondientes a los objetivos se describieron dependiendo de la naturaleza de las variables: Cuantitativa o cualitativa (conocida también como categórica).

- Las variables cuantitativas fueron descritas en términos de media, desviación estándar, mediana, cuartiles y rango que son descritas en tablas descriptivas y en texto en la sección de “Resultados”. Los datos fueron ilustrados en forma de cajas y bigotes.
- Las variables cualitativas o categóricas fueron descritas en términos de frecuencias absolutas (número de casos) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son presentados en forma de gráficos de barras y pasteles para las variables categóricas.

Consideraciones éticas

El estudio recibió el permiso para su realización de parte de las autoridades hospitalarias. Se garantizó la privacidad y confidencialidad suprimiendo el nombre del paciente utilizando un código para la identificación del expediente. La información obtenida fue única y exclusivamente para fines de investigación.

Resultados del estudio.

Caso Número 1: Paciente de 20 años, procedente de Matagalpa, área rural, estado civil en unión libre, ama de casa, nivel académico secundaria, sobrepeso, bigesta, no antecedentes patológicos personales, ni familiares, no antecedentes quirúrgicos, se realizó captación de controles prenatales temprana a las 9.4 semanas gestacionales, con un total de 5 controles, con un Incremento de peso materno de 5kg. Paciente referida de hospital regional de Matagalpa para valoración materno fetal encontrando embarazo gemelar doble mórtil biamniótico, con muerte del feto B, alteración de curva del crecimiento de feto vivo con respecto a ultrasonidos previos, con una curva de crecimiento fetal de $<3\%$, datando edad gestacional con ultrasonido de las 13 semanas se trata de embarazo de 36 SG y por paridad se decide inducción del parto, naciendo 2 bebés de sexo femenino, bebé número 1: peso de 2040 gr, Apgar 8/9, sin complicaciones con 36 semanas por capurro, fue a alojamiento con su mamá, 2do bebé peso de 1120gr, Apgar: 0/0, con cabalgamiento de fontanelas, maceración de tejidos. Paraclínicos maternos sin alteraciones, no presentaron complicaciones maternas ni neonatales. Se egresan 48 horas post parto.

Caso Número 2: Paciente de 18 años, procedente de Villa el Carmen, área rural, estado civil unión libre, ama de casa, nivel académico secundaria, sobrepeso, primigesta, no antecedentes patológicos personales, ni familiares, no antecedentes quirúrgicos, se realizó captación para controles prenatales a las 11.2 semanas, con un total de 2 controles, no presentó incremento de peso materno. Paciente fue llevada a valoración por materno fetal el 14 de junio a las 23.5 semanas, sin alteración y luego el 29 de julio con 30.1 semanas se encontró muerte de feto B, neurosonografía normal, anhidramnios de ambos fetos por lo cual se indica finalizar embarazo vía cesárea de emergencia, obteniendo ambos bebés de sexo varón, bebé número 1 con peso de 1390gr, apgar 2/2/0, bebé número 2 con cabalgamiento de fontanelas, maceración de tejidos, no se le realizó antropometría. Madre se egresó sin complicaciones.

Caso Número 3: Paciente de 23 años, procedente de Rivas, área rural, estado civil unión libre, ama de casa, nivel académico secundaria, normopeso, bigesta, no antecedentes patológicos personales ni familiares, antecedente de cesárea anterior. Captación para CPN temprana a 9.6 semanas gestacionales, 4 controles prenatales, incremento de peso materno de 14.3 kg. Paciente es referida por embarazo gemelar, triple tricorial-triamniótico, por amenaza de parto pretérmino, se recibió en emergencia con actividad uterina irregular y se ingresó a sala de aro con tocolisis, no obteniendo respuesta satisfactoria por lo que se finalizó parto vía cesárea, obteniendo bebés de sexo femeninos: número 1: peso 1600 grs, apgar 8/9, bebé número 2: 1710gr, apgar 8/9. Al tercer bebé no se le realizó antropometría por condición de maceración. Ambos neonatos fueron ingresados a UCIN para manejo. Se egresaron de neonatología a los 15 días de vida, con peso de 1390gr y 1560 grs respectivamente, presentaron neumonía congénita, ictericia neonatal, y alteración en pruebas de audición, no retinopatía del prematuro (ROP), no leucomalacia, no hemorragia intracraneal, no edema cerebral, no convulsiones. Se realizó contra referencia a hospital de referencia para bebé canguro. Madre no presentó ninguna complicación asociada.

Caso Número 4: Paciente de 32 años, procedente de Matagalpa, área rural, estado civil casada, ama de casa, nivel académico secundaria, sobrepeso, trigesta, incremento de peso materno de 15 kg, captación a controles prenatales temprana a 9.3 semanas, con 4 controles en total, con antecedente patológico personal de Preeclampsia grave, antecedentes patológicos familiares de diabetes e hipertensión (Mamá), no antecedentes quirúrgicos. Paciente llevada para valoración con materno fetal por embarazo gemelar doble monocorial biamniótico de 31.2 semanas el 19 de agosto de 2019 donde se encontró muerte feto B, neurosonografía normal, se ingresa a sala de ARO para vigilancia, el 28/08/2019: se realiza 2da valoración por materno fetal a las 32.4, neurosonografía normal, líquido amniótico normal; se indica llegar a primera meta a 34sg. A las 33.1 semanas presenta actividad uterina regular, por lo cual se decide finalizar embarazo vía alta, como hallazgo transquirúrgico reportan 2 placentas, se obtuvieron neonatos de sexo masculino, bebé número uno apgar 0/0 peso 790gr, bebé número 2 con apgar 7/8, peso 1910gr, se ingresa a UCIN por insuficiencia respiratoria, no retinopatía del prematuro (ROP), no leucomalacia, no hemorragia

intracraneal, no edema cerebral, no convulsiones. Se egresó con peso de 1630 gr a los 9 días de vida. Madre se egresó a los 5 días post quirúrgicos sin complicaciones.

Caso Número 5: Paciente de 21 años, procedente de Matagalpa, área rural, estado civil unión libre, ama de casa, nivel académico secundaria, normopeso, bigesta, con incremento de peso materno de 5.5 kg, captación a controles prenatales a 16.6 semanas, con 3 controles en total, sin antecedentes patológicos personales, ni familiares, ni quirúrgicos. Paciente llevada a valoración por materno fetal el 16/07/2019: 29.2sg: maduración precoz placenta, muerte feto A, 2da valoración 24/07/2019: a las 30.3 semanas, hemodinamia de ACM fetal normal, neurosonografía normal, líquido amniótico normal; 3ra: 02/08/2019: 31.5, hemodinamia y neurosonografía normal, tiempos coagulación normal; 4ta: 09/08/2019: 32.5, neurosonografía normal, disminución de líquido amniótico por lo cual se decide ingreso a sala de ARO para finalizar embarazo vía alta, obteniendo bebe sexo varón, apgar 5/8, peso 2220gr, no se realizó antropometría al otro bebé ya que se encontraba en estado de maceración, se ingresó a UCIN por neumonía congénita, sangrado tracto gastrointestinal, sepsis tardía, enterocolitis necrotizante, retinopatía de prematuro, no leucomalacia, no hemorragia intracraneal, no edema cerebral, no convulsiones. Se egresó a los 46 días, con peso de 2690gr. Madre se egresó sin complicaciones, con paraclínicos normales.

Caso Número 6: Paciente de 35 años, procedente de Estelí, área rural, estado civil casada, ama de casa, nivel académico primaria, sobrepeso, trigesta, con incremento de peso materno de 5 kg, captación a controles temprana a 7.4 semanas, con 5 controles en total, no antecedentes personal, no antecedente personal, ni familiar, ni quirúrgicos. Paciente llevada a valoración por materno fetal el 16/10/2019: con 33.1 semanas: neurosonografía normal, hemodinamia normal, no datos de anemia fetal, adecuada cantidad de líquido amniótico, sin embargo por actividad uterina regular se decide administrar dosis de rescate de corticoides. Se finalizó embarazo vía alta obteniendo bebé con sexo masculino, con apgar 8/9, peso de 2300gr, el segundo bebé no se le realizó antropometría por condiciones en las que nació, se ingresa a UCIN por Insuficiencia Respiratoria, Ictericia Neonatal, no retinopatía del prematuro (ROP), no leucomalacia, no hemorragia intracraneal, no edema cerebral, no

convulsiones, se egresó a los 12 días con 1880 gr. Paciente se egresó 72 horas post quirúrgica sin complicaciones.

En relación a la edad materna el valor promedio obtenido fue de 24.83, con un intervalo de confianza para la media al 95%, que tiene un Límite Inferior (L.I.) de 17.52 y un Límite Superior (L.S.) de 32.15 (tabla No.1). En la figura No. 1 se presenta el rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % centrado de la Edad Materna entre 19.5 – 32.75. En el Q1 se acumula el 25% de la menor Edad Materna por debajo de 19.5 y en el Q4 se acumula el 25% de la mayor Edad Materna por encima de 35.

Tabla No 1.Intervalo de Confianza al 95% para la Edad Materna de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020

Descriptivos				
			Estadístico	Error típ.
Edad Materna	Media		24.83	2.84
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	17.52	
		Límite superior	32.15	

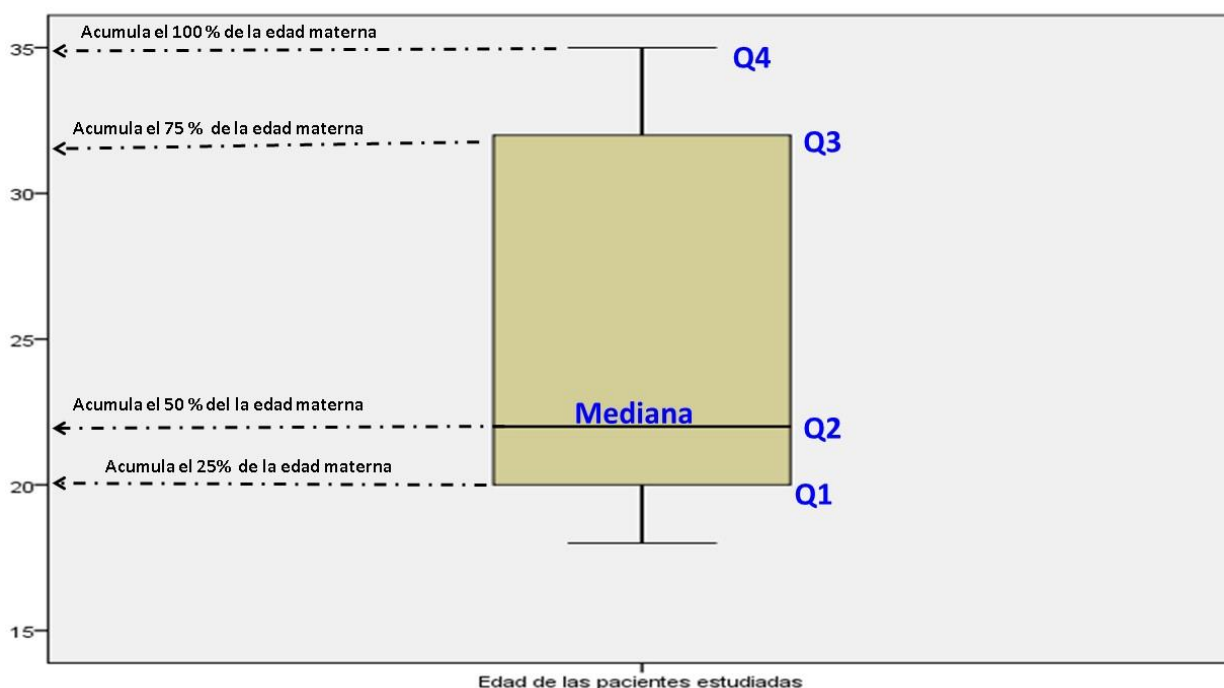


Figura No. 1. Edad Materna de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

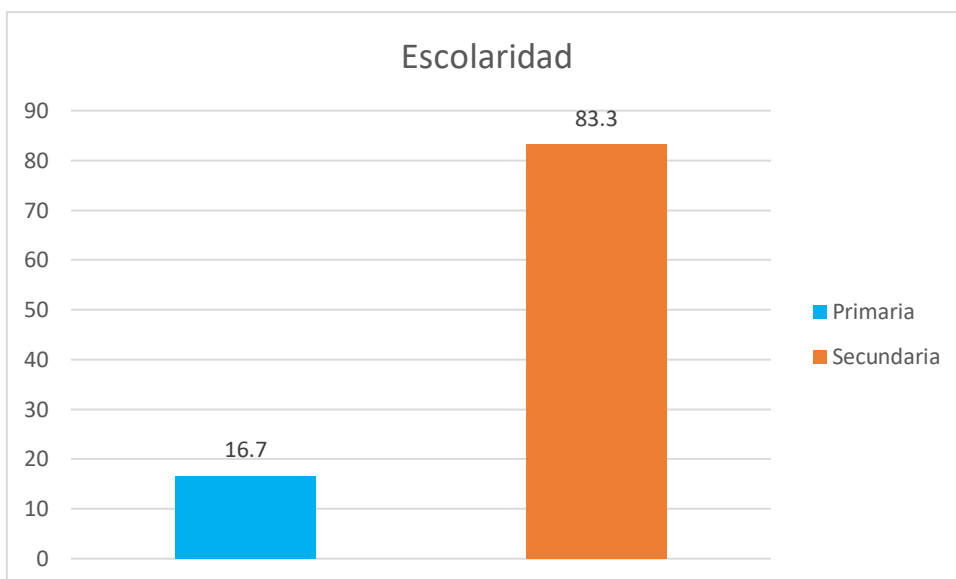


Figura No 2. Escolaridad de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

De las pacientes estudiadas 5 fueron de escolaridad secundaria y únicamente una paciente tenía escolaridad primaria.

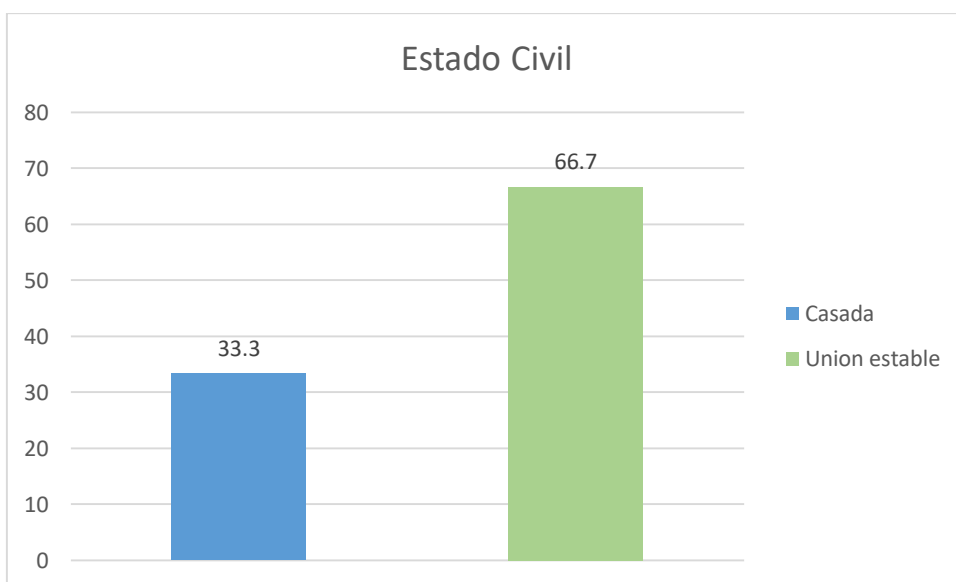


Figura No 3. Estado Civil de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

De las pacientes que se estudiaron en el período descrito 4 tenían estado civil unión libre y las otras 2 eran casadas.

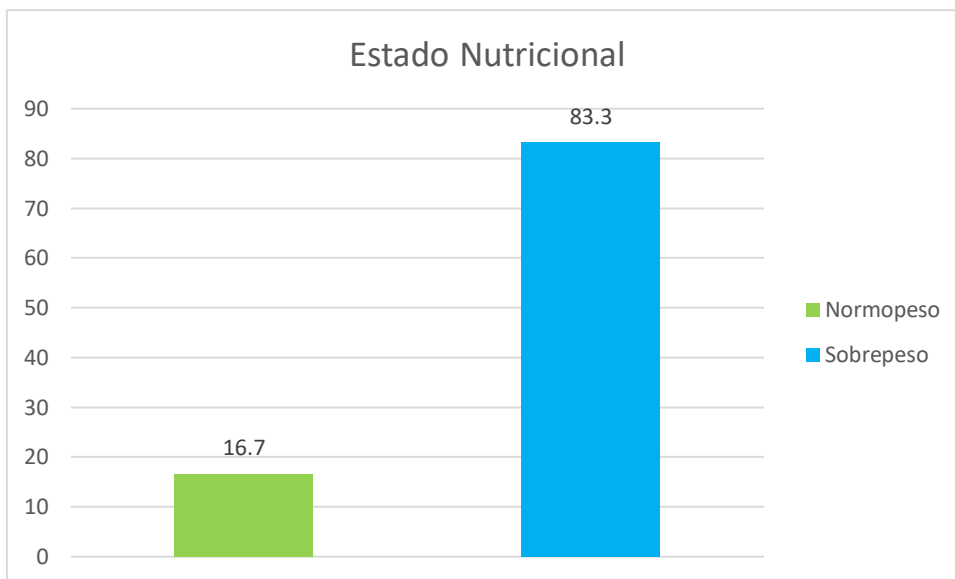


Figura No 4. Estado Nutricional de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

5 pacientes en el estudio tenían un IMC en sobrepeso, y únicamente una paciente se encontraba normopeso.

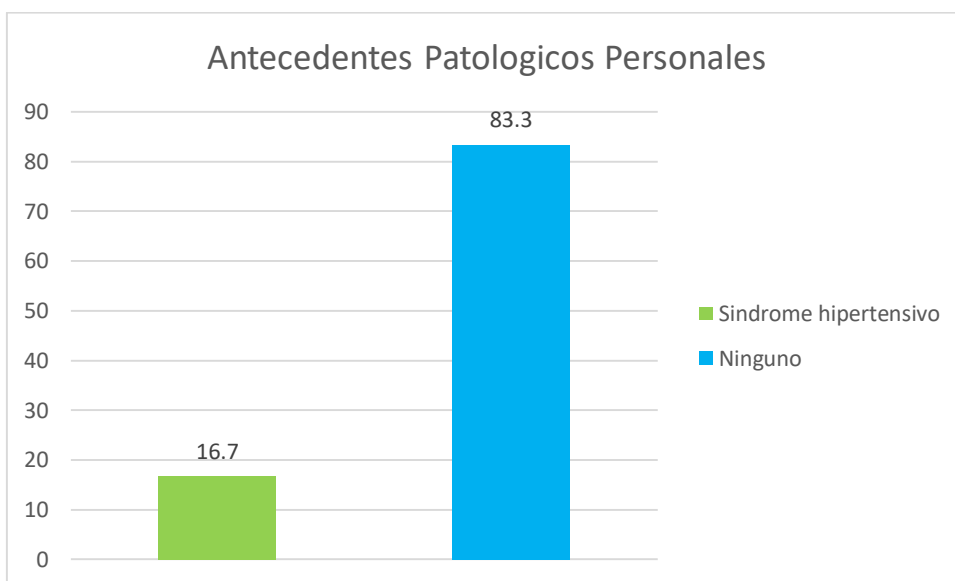


Figura No 5 Antecedentes patologicos personales de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

Se encontró que una de las pacientes del estudio presento antecedentes patológicos personales tipo Síndrome Hipertensivo, el resto de las pacientes no presentaron ninguna comorbilidad asociada.

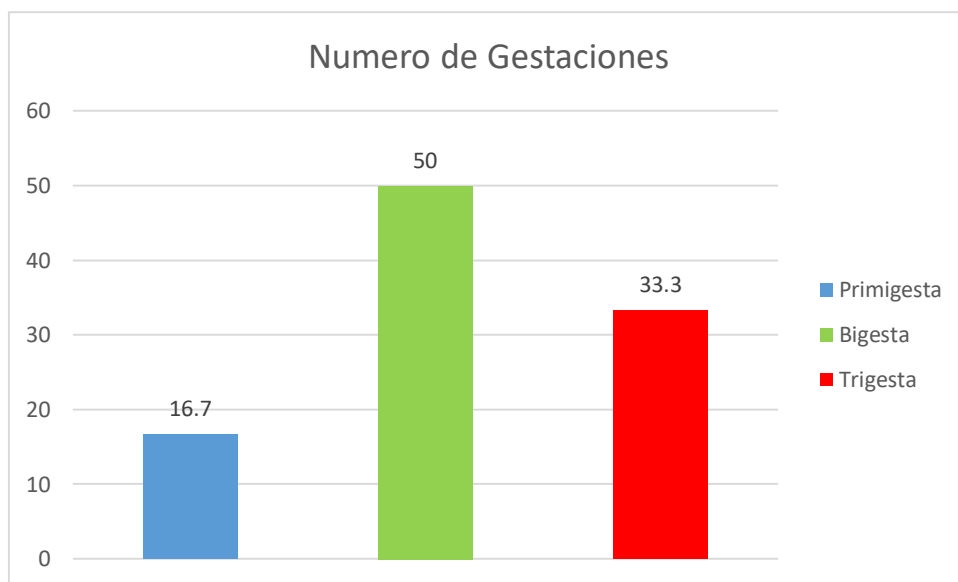


Figura No 6 Gestaciones de las pacientes que tuvieron embarazo gemelar con muerte fetal única, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero 2018-Enero 2020.

Determinamos que de las pacientes del estudio 1 cursaba con su primera gestación, 2 trigestas, y las otras 3 eran bigestas.

Caso No 1.

Datos generales									
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF	Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
9.4	5	Monocorial	Biamniótico	36	09/09/2019: 37.5 neurosonografía normal	P< 3 %	36	Normales	Ninguna
Resultados perinatales									
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones		Indicación de finalización	
2040 gr	8/9	No	0	No se realizo	No se realizo	Ninguna		Pródromo de trabajo de parto	
Reporte de patología									
		Número de placentas: Una. Placenta territorio A: cordón inserción normal, trivascular. Placenta territorio B: arteria umbilical única							

Caso No 2.

Datos generales									
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF	Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
11.2	2	Monocoriales	Monoamnio tico	30.1	14/06/2019: 23.5 sg neurosonografía normal. 29/07/2029 30.1 sg anhidramnios, neurosonografía normal	Normal 35 %	30 sg	Normales	Ninguna
Resultados perinatales									
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones		Indicación de la finalización	
1390	2/2/0	Fallece a los 10 minutos	0	No	No	Asfixia severa		anhidramnios	
Reporte de patología									
		Membranas con datos de corioamnioitis aguda. Numero de placentas : Una							

Caso No 3.

Datos generales									
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF	Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
9.5	5	Tricorial	Triamniotico	32.2	Ninguna	Restricción del feto c	32.1	Normales	Ninguna
Resultados perinatales									
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones		Indicación de la finalización	
No1: 1600gr. No2: 1710 gr	No1: 8/9. No2: 8/9	Si	15 días	No1: Normal. No2: Normal	No1: No ROP No2: No ROP	No1: Neumonía congénita, audiometría alterada. No2: Neumonía Congénita, Audiometría alterada, Ictericia Neonatal		Inicio de trabajo de parto	
Reporte de patología									
		Placenta A: cordón umbilical trivascular. Placenta B: parénquima con coriangiosis. Placenta C: cordón con arteria única							

Caso No 4.

Datos generales									
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF	Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
9.3	4	Monocorial	Biamniótico	31.2	19/08/2019: 1ra:31.2muerte fetal, Neurosonografía normal 20/08/2019: 2da: 32.4 meta a 34sg, neurosonografía Normal	Normal percentil 17%	33.2	Normales	Preeclampsia
Resultados perinatales									
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones		Indicación de finalización	
1920	7/8	Si	9 días	Normal	No	Insuficiencia respiratoria		Desencadeno TDP	
Reporte de patología									
		Placenta A: cordón inserción excéntrica. Placenta B: parénquima con infarto extenso Número de placentas: 2							

Caso No 5.

Datos generales										
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF		Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
16.6	3	Monocorial	Biamniótico	28.2	16/07/2019: 29.2sg: maduración precoz placenta, muerte feto A. 2da 24/07/2019: 30.3: hemodinamia de ACM fetal normal, neurosonografía normal, Líquido amniótico normal. 3ra: 02/08/2019: 31.5, hemodinamia y neurosonografía normal, tiempos coagulación normal. 4ta: 09/08/2019: 32.5, disminución de líquido amniótico		Normal	33.3	Normales	Ninguna
Resultados perinatales										
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones			Indicación de la finalización	
2220	5/8	Si	46	Normal	ROP	neumonía congénita, sangrado tracto gastrointestinal, sepsis tardía, enterocolitis necrotizante, retinopatía de prematuro			Disminución LA. Maduración precoz placenta	
Reporte de patología										
		Número de placentas: Una. Parénquima con discordancia de territorio A en relación al B. Cordón umbilical unido a Feto papiráceo aproximadamente 20 SG, con inserción velamentosa.								

Caso No 6

Datos generales									
Captación	CPN	Corionionicidad	Amniocidad	EG Fallece	Valoración por MMF	Curva de crecimiento	EG finalización	Paraclínicos maternos	Complicaciones maternas
7.4	5	Monocorial	Biamniótico	33.1	16/10/2019: 33.1 semanas: neurosonografía normal, hemodinamia normal, no datos de anemia fetal, adecuada cantidad de líquido amniótico	Normal (percentil 36%)	33.1	Normales	Ninguna
Resultados perinatales									
Peso	Apgar	Ingreso a UCIN	Días de estancia Hospitalaria	Us transfontanelar	Revisión oftalmológica	Complicaciones		Indicación de la finalización	
2030	8/9	Si	12	Normal	Normal	Insuficiencia Respiratoria, Ictericia Neonatal		Desencadeno TdP	
Reporte de patología									
		Número de placentas: Una. Membranas feto A: datos corioamnioitis crónica. Cordón umbilical B: pseudonudos							

	Caso Número 1	Caso Número 2	Caso Número 3	Caso Número 4	Caso Número 5	Caso Número 6
EG captación	9.4	11.2	9.5	9.3	16.6	7.4
No. CPN	5	2	5	4	3	5
Corionicidad	Monocorial	Monocorial	Tricorial	Monocorial	Monocorial	Monocorial
Amniocidad	Biamniótico	Monoamniótico	Triamniótico	Biamniótico	Biamniótico	Biamniótico
EG fallece	37.5	30.1	32.1	31.2	28.2	33.1
Valoración x MMF	09/09/2019: 1ra: 37.5sg	14/06/2019: 1: 23.5 normal. 29/07/2029 2: 30.1: anhidramnios	Ninguna	19/08/2019: 1ra:31.2muerte fetal. 20/08/2019: 2da: 32.4 meta a 34sg.	16/07/2019: 29.2sg: maduración precoz placenta, muerte feto A. 2da 24/07/2019: 30.3: hemodinamia de ACM fetal normal, neurosonografía normal, Líquido amniótico normal. 3ra: 02/08/2019: 31.5, hemodinamia y neurosonografía normal, tiempos coagulación normal. 4ta: 09/08/2019: 32.5, disminución de líquido amniótico.	16/10/2019: 33.1 semanas: neurosonografía normal, hemodinamia normal, no datos de anemia fetal, adecuada cantidad de líquido amniótico

	Caso Número 1	Caso Número 2	Caso Número 3	Caso Número 4	Caso Número 5	Caso Número 6
Curva de crecimiento	PC <3%	Normal (PC 35%)	Restricción feto C	Normal (PC: 17%)	Normal.	Normal. (PC 36%)
Indicación de finalización	Desencadenó trabajo de parto	Anhidramnios	ItDP	Desencadenó trabajo de parto	Disminución LA + maduración precoz placenta.	Desencadenó trabajo de parto
EG al nacer	36 x capurro	30sg	32.1	33.2	33.3	33.1
Peso	2040gr	1390gr	No1: 1600gr No2: 1710gr	1920gr	2220gr	2300gr
Apgar	8/9	2/2/0	8/9,8/9	7/8	5/8	8/9
Ingreso a neonato	No	Fallece a los 10min	Si. 15 días.	Si. 9 días	Si. 46 días.	Si. 12 días.
Complicación materna asociada	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Paraclínicos Maternos	Normales	Normales	Normales	Normales	Normales	Normales

Discusión de los Resultados.

Las limitaciones en el proceso de elaboración del estudio fueron las siguientes:

La falta de base de datos de embarazo gemelares que facilite la información acerca de la evolución de esta complicación.

No se le dio seguimiento posterior al alta a los neonatos para determinar si presentaron secuelas a mayor edad de vida.

En nuestro hospital hasta hace poco no se realizaba el estudio histológico de placentas, y actualmente se cuenta con algunas limitación, por lo que no se logró determinar las anastomosis de los embarazos monocoriales.

En el estudio se determinó que el 50% de las pacientes que presentaron la gestación gemelar eran bigesta, coincidiendo con Valerio en el estudio que realizó en el año 2015, donde observó que era más frecuente en mujeres multíparas y que ha aumentado en los últimos años debido a las técnicas de reproducción asistida, cabe mencionar que no coincidimos en la causa, ya que el 100% de las pacientes obtuvieron una gestación de manera natural.

Se encontró que del 100% de las pacientes estudiadas, el 66.6% eran embarazos monocoriales, esto se relaciona con el estudio realizado por McPherson quien encontró que los embarazos monocoriales tienen una mayor prevalencia de muerte fetal única con respecto a los embarazos bicoriales, en un 6% versus 3,4% en las gestaciones bicoriónicas.

El 100% de las pacientes del estudio son de procedencia rural, teniendo dificultad para la realización de ultrasonidos obstétricos, a pesar de haberse realizado captaciones tempranas al control prenatal, sin poder detectar de manera temprana la causa desencadenante para presentar esta problemática.

El presente estudio se correlaciona con lo mencionado en la literatura ya que un 66.6% se finalizaron porque desencadenaron trabajo de parto, con una edad gestacional entre las 30 y 33 semanas, el 33.4% restante fue por alteración en líquido amniótico; y la literatura describe

que el parto pretérmino es común en los embarazos gemelares y en los gemelos monocoriónicos se presenta con mayor frecuencia, teniendo un riesgo de muerte fetal intrauterina más elevado en comparación con los embarazos bicoriales.

Se obtuvo como resultados del presente estudio que únicamente el 16.6% de las pacientes presentó comorbilidad materna como es síndrome hipertensivo, discrepando con Rencoret en su estudio en el 2014 realizado en Condes, Barcelona, donde determinó que las gestaciones con feto muerto la frecuencia de preeclampsia materna está incrementada en un 89%.

Se encontró en el estudio histológico de placentas de las pacientes estudiadas que una presentaba inserción velamentosa y otra presentó pseudonudos, 2 de las pacientes presentaron cordón umbilical con arteria única, y discordancia del parénquima placentario correspondiente para cada feto, así como 2 de las pacientes presentaron datos de corioamnionitis, estas alteraciones se correspondían al feto muerto, lo cual concuerda con la literatura internacional ya que refieren como causa de muerte fetal única la presencia de anomalías placentarias y de cordón tales como nudo verdadero del cordón, inserción velamentosa del cordón, circular de cordón al cuello, corioamnionitis.

Todas las pacientes estudiadas, presentaron un diagnóstico de muerte fetal mayor a 28 semanas, con una media de 32 semanas, si bien es cierto es muy difícil determinar con exactitud el momento exacto de la muerte, la literatura descrita por McPherson, Odibo, Shanks, & Macones que reportaron una disminución global de la incidencia de muerte fetal única con el aumento de la edad gestacional, especialmente por encima de la semana 28, lo que no se contradice con el estudio ya que no se puede determinar la edad de fallecimiento exacta.

La edad gestacional media al nacer fue de 33 semanas, lo cual concuerda con el estudio de Fernández y Miranda en 2011 quienes determinaron que el 43.1% de los recién nacidos tenía edad gestacional inferior a las 34 semanas y 13.7% menor de 30 semanas. Sin embargo se

observa una diferencia con respecto al peso medio al nacer de los neonatos ya que ellos obtuvieron un peso de 2033 grs y en el estudio se encontró un peso menor de 1844gr.

La vía de finalización de las pacientes del estudio fue por cesárea en un 83.3%, así mismo determinó Rencoret en el 2014 en su estudio, que los embarazos gemelares se asocian con mayor frecuencia a complicaciones maternas y fetales y que presentan mayormente finalización de los embarazos vía cesárea, esto también se correlaciona con los resultados de Fernández y Miranda donde reportaron que en 64.7% de los casos se realizó cesárea.

Los neonatos sobrevivientes estudiados, ninguno presentó morbilidad neurológica y en todos los embarazos se presentó la muerte fetal entre las semanas 28 y 33, obteniendo una discrepancia con el estudio realizado por Fernández-Miranda en 2011 quienes encontraron un aumento de hasta 7,57 veces de morbilidad neurológica cuando la muerte fetal se presentaba en esas edades gestacionales.

Se observó que de las 6 pacientes, 2 pacientes presentaron complicaciones neonatales más graves, el neonato que se finalizó con menor edad gestacional presentando asfixia severa, falleciendo al minuto de vida y el neonato a quien se le detectó muerte fetal única a las 28 semanas y se finalizó a las 33 semanas, 5 semanas posteriores a su diagnóstico, este último permaneció 46 días ingresado y quien presentó secuelas tipo Retinopatía del Prematuro, coincidiendo con el estudio realizado por Reyna-Villasmil & Rondón-Tapia, acerca del manejo conservador donde recomiendan la finalización entre las 34 y 38 semanas, debido a que los neonatos prematuros son susceptibles a complicaciones neurológicas y el gemelo sobreviviente puede estar normal, y la prematuridad, peso bajo al nacer pueden superponer un daño potencial. Sin embargo no se logra determinar si las complicaciones neonatales son secundarios a la prematuridad o específicamente por el tiempo del manejo conservador que fue de 5 semanas.

En los resultados de este estudio se encontró que el 100% de las pacientes presentaron paraclínicos normales, no complicaciones maternas asociadas. obteniendo una diferencia con el estudio de Woo, Sin, y Tang, realizado en Hong Kong en el año 2016 donde determinó que las pacientes con embarazos gemelares con muerte fetal única presentaron asociación

entre la retención del feto muerto y la coagulación intravascular diseminada materna (CID), describiendo como principal alteración una reducción gradual en el nivel de fibrinógeno materno, especialmente si el intervalo de tiempo desde la muerte intrauterina hasta el parto excedió las 5 semanas.

Conclusiones

- El mayor porcentaje de las pacientes del estudio fueron bigesta, con una edad promedio de 25 años y el 100% de área rural, solamente una paciente presentó antecedentes patológicos.
- La principal corionicidad encontrada en las pacientes del estudio fue monocorial.
- Se encontró que la edad media en que se finalizó la gestación de las pacientes con embarazos gemelares complicados con muerte fetal única fue a las 33 semanas.
- Potencialmente los resultados desfavorables que presentaron los neonatos del estudio fueron secundarios a la prematurez con la que nacieron. A ninguno de los neonatos sobrevivientes se le evidenció datos ultrasonográficos compatibles con secuelas neurológicas a corto plazo tipo edema cerebral, hemorragia intracraneal, leucomalacia, entre otras. Las pacientes de este estudio presentaron una edad gestacional media de 32 semanas al momento de realizar el diagnóstico de muerte fetal única.

.Recomendaciones.

- Se considera imperativo la realización de un seguimiento ultrasonográfico estricto de las pacientes con embarazos múltiples, para de esta manera poder identificar de manera temprana las complicaciones asociadas al mismo y poder determinar las causas de la muerte fetal única, e incluso de esta manera se podría intervenir precozmente evitando este desenlace.
- Se recomienda establecer como lineamiento en el manejo de los embarazos gemelares con muerte fetal única el manejo conservador, teniendo como meta finalizarlos lo más cercano al término posible; mientras las condiciones materno fetales lo permitan, sin exceder más de 5 semanas con el manejo conservador, para de esta manera poder disminuir las complicaciones o secuelas asociadas a la prematuridad, y no empeorar el pronóstico del feto sobreviviente.
- Se considera necesario que a los neonatos sobrevivientes se les brinde seguimiento a largo plazo, tanto los de procedencia urbana como rural, para que de esta manera se pueda identificar si existen secuelas en su desarrollo psicomotor, y poder mejorar la forma en darle seguimiento, continuando con el estudio de esta problemática que presenta una relevancia a nivel social, ya que esto ayudaría a intervenir tempranamente en los neonatos con secuelas neurológicas, que son las más temidas a largo plazo.

Bibliografía

- González Valerio, R., Ballada Marí, C., Gómez Valdemoro, M., & Manzanera Bueno, G. (2009). Gestación gemelar con feto muerto intraútero en el segundo trimestre. *Prog Obstet Ginecol*, 411-416.
- Woo, H., Sin, S., & Tang, L. (2009). Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management. *HKMJ Vol 6* , 293- 298.
- Barba, S., & Carvajal, J. (2012). Pautas de manejo del embarazo múltiple complicado con la muerte fetal in útero de un gemel. *REVISTA CHILENA OBSTETRICIA GINECOLOGIA* , 159-168.
- Fernández-Miranda, M., Cruceyra Bertriu, M., Rodríguez, R., Magdaleno-Dans, F., Omeñaca Teres, F., & González González, A. (2011). Gestación gemelar con muerte intraútero de uno de los fetos: pronóstico materno y neonatal del feto superviviente. *Ginecologia Obstetricia Mexicana*, 254-262.
- Gonzalez, R., Salvador., C., Gómez Valdemoro, M., & Manzanera Bueno, G. (2009). Gestación gemelar con feto muerto intraútero en el segundo trimestre. *Prog Obstet Ginecol.*, 411-5 .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2014). *Metodologia de la Investigacion* . Mexico.: mcgraw-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Lacunza, R., & Avalos, J. (2015). Muerte fetal unica en la gestacion multiple. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 291-297.
- Mcpheerson, J., Odibo, A., Shanks, A., & Macones , G. (2012). Impact of chorionicity on risk and timing of intrauterine fetal demise in twin pregnancies. *American journal of obstetrics and gynecology*, 190-196.
- Orue, M. (2014-2017). *Embarazo gemelar doble: incidencia, morbilidad y resultados perinatales Hospital Bertha Calderon Roque*. Managua.

- PEDROZA, H., & DICOVSKIY, L. E. (2006). Sistema de Análisis Estadísticos con SPSS. Managua, Nicaragua.). Sistema de Análisis Estadísticos con SPSS. Managua, Nicaragua. . Managua, Nicaragua: INTA.
- Pineda, E. B., Alvarado, E. L., & de Canales, F. (1996). *Manual para el desarrollo de personal de salud*. Washington, D.C. E.U.A: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.
- Piura Lopez, J. (2006). *Introduccion a la metodologia de la investigacion cientifica*. Managua: El Amanecer.
- RENCORET, G. (2014). EMBARAZO GEMELAR. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 964-971.
- Reyna-Villasmil, E., & Rondón-Tapía, M. (2018). Muerte fetal intrauterina de uno de los gemelos. *Rev Peru Ginecol Obstet*, 77.
- Reyna-Villasmil, E., & Rondón-Tapía, M. (2018). Muerte fetal intrauterina de uno de los gemelos . *Rev Peru Ginecolia y Obstetricia*, 64- 77.
- Steenhaut , P., & Hubinont , C. (19 de Junio de 2017). *Perinatal Mortality in Multiple Pregnancy*. Obtenido de Intechopen: www.intechopen.com
- SZPERA-GOŹDZIEWICZ, A., Dera, A., & BRĘBOROWICZ , G. (2012). Twin pregnancy complicated by intrauterine death of one fetus. *Perinatology and Gynecology Department, Poznan University of Medical Sciences, Poznań, Poland* , 210-213.
- Woo, H., Sin, S., & Tang, L. (2000). Single foetal death in twin pregnancies: review of the maternal and neonatal outcomes and management. *Department of Obstetrics and Gynaecology, Kwong Wah Hospital, Hong Kong* , Vol 6 No 3.

Anexos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

Resultados perinatales en embarazos gemelares con muerte de uno de los fetos según el trimestre.
Hospital Bertha Calderón Roque enero 2018- enero 2020.

☐ 1. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.

-N° de Expediente: _____

-Edad: _____

-Procedencia:

Urbano: _____

Rural: _____

Sialis:

Managua:

Otros departamentos:

Ocupación:

Ama de casa.....

Asistente del hogar

Comerciante

Profesional

-Nivel Educativo:

Analfabeta: ____

Primaria: ____

Secundaria: ____

Técnico:

Universidad: ____

Profesional: ____

-Estado Civil:

Soltera: ____

Casada: ____

Unión Libre: ____

Índice de masa corporal

Desnutrición

Normal

Sobrepeso

Obesidad

Antecedentes personales patológicos:

Enfermedad autoinmune

Diabetes

Síndrome Hipertensivo.

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

Gestas: _____

Edad gestacional al aparecer muerte fetal:

- menor de 30 sí. _____ -
- 30- 34 sí _____
- mayor de 34 sg. _____

Edad gestacional a la finalización

- menor de 30 sg. _____
- 30- 34 sg _____
- mayor de 34 sg _____

Resultados perinatales del feto sobreviviente:

1. puntuación apgar:

- Normal: 7-10 puntos. _____
- Depresión moderada: 4-6 puntos. _____
- Depresión severa: 0-3 puntos. _____.

2. peso al nacer.

RN de extremo bajo peso (RNEBP): cuando el peso al nacer es inferior a 1000 gr.: _____

– RN de muy bajo peso (RNMBP): cuando el peso es inferior a 1500 gr: _____ -

– RN de bajo peso (RNBP): cuando el peso es inferior a 2500 gr pero mayor de 1500 gr _____

- RN normopeso: cuando el peso al nacer es entre 2500 gr. y 4000 gr. ____
- RN macrosómico: cuando el peso es superior a los 4000 gr. _____

Secuelas neurológicas:

Leucomalacia. _____

Hemorragia Intracraneal. _____ ----

Convulsiones. _____

Edema cerebral. _____ -

Alteraciones Oftalmológicas:

Retinopatía del prematuro. _____

Alteraciones Auditivas:

Sordera _____ -

Alteraciones Infecciosas:

Neumonía Congénita.

Enterocolitis Necrotizante.

Cronograma

[illegible]