



Universidad Veracruzana



Universidad Veracruzana

“Programa de Capacitación Académica para la Especialidades Médicas”

*Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal
Intrauterina atendidos en el Hospital Regional de Poza
Rica, en el periodo comprendido de Agosto 2013 a
Febrero 2014*

*Protocolo de investigación de la
Residencia Médica de Ginecología y Obstetricia*

Presenta:

Dr. Guerrero Cedeño Rafael

Tutor: Dr. Cruz Vidal Salatiel, Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Dr. Cruz Vidal Salatíel

Profesor Titular del primer año de la Especialidad Médica de Ginecología y Obstetricia

Dr. Blanco Alarcón Oscar René

Jefe de Enseñanza del Hospital Regional de Poza Rica

Dr. Castillo Nava Oscar Alejandro

Director General del Hospital Regional de Poza Rica

Dr. Raúl Arias Lovillo

Rector de la Universidad Veracruzana

Dr. Mario Miguel Ojeda Ramírez

Directo de Posgrados de la Universidad Veracruzana

Agradecimientos

Gracias al apoyo obtenido en la institución pública del Hospital Regional de Poza Rica, incorporada a la Secretaría de Salud, donde ejercí mi primer año del programa de postgrado de la especialidad médica de Ginecología y Obstetricia, pude desarrollar este protocolo de investigación.

Específicamente al servicio de Modulo Mater de esta unidad, a todo su equipo humano, incluyendo médicos adscritos, enfermeros, médicos internos de pregrado, compañeros residentes, asistentes y desde luego, los pacientes y familiares que aceptaron colaboraron en este estudio.

También el aporte técnico adquirido por parte del profesor titular de esta institución, que con su apoyo se pudo implementar medidas intrahospitalarias para facilitar el proceso y recolección de datos en este protocolo de estudio.

Título

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina atendidos en el Hospital Regional de Poza Rica, en el periodo comprendido de Agosto 2013 a Febrero 2014

Justificación

Los casos de muerte intrauterina es un problema de salud que afecta gravemente a la sociedad y que en muchas instituciones no se lleva una atención integral, solo se contempla la resolución del problema. Es por ello, que este protocolo de investigación, pese a la poca inversión que la respalde, permitirá si se lleva de forma precisa según lo marque su método de investigación, conocer las causas únicas o multifactoriales, de los decesos del producto durante la gestación. La trascendencia de los beneficios no solo será para la paciente ya afectada, sino que permitirá en forma general, conocer los riesgos para desarrollar muerte intrauterina en la población de Poza Rica, para así, con medidas efectivas, reducir los casos prevenibles.

Los beneficiados sin duda son las mujeres ya embarazadas o en edad reproductiva y sexualmente activa de la comunidad de Poza Rica, que al conocer los factores de riesgo en los casos de muerte intrauterina, permitirá llevar una gestación a término satisfactoriamente.

El sector salud gasta gran parte de su presupuesto para la atención y resolución de muertes intrauterinas, cual sea la edad gestacional, desde la elaboración de legrados uterinos instrumentales, atención del parto o interrupción por vía abdominal, según el método que más le convenga en forma personal.

Esta investigación no permitirá descubrir nada nuevo en la literatura médica, es más bien, emplear los conocimientos médicos para investigar las causas de muerte intrauterina, para que en caso de ser prevenibles puedan evitarse con medidas oportunas y en caso de no serlo, el conocer la causa sea un alivio para la mujer afectada.

Claro que este protocolo es solo una pequeña aportación para la investigación, que si con resultados satisfactorios se contemple su seguimiento.

Introducción

La muerte fetal intrauterina es una de las complicaciones más trágicas y difíciles de enfrentar en la práctica obstétrica diaria. Ocurre con una frecuencia de aproximadamente 6 casos por cada 1000 nacidos vivos, y es responsable de la mitad de las muertes perinatales. El médico clínico se ve enfrentado a dos dilemas. El primero corresponde al estudio de la causa del problema actual, y el segundo, al manejo de una eventual gestación futura. Por parte de la madre significa un desencanto que desvanece todas las expectativas forjadas en ese futuro niño.

Tanto la mujer embarazada como el feto, a pesar de cumplir con un proceso de carácter netamente fisiológico como es el embarazo, están expuestos a una serie de riesgos que amenaza su salud y vidas. Entre las probables complicaciones se encuentra la muerte fetal intrauterina. Aunque algunos autores la definen como “el cese de la vida fetal a partir de las 20 semanas de gestación y con un peso mayor a 500 gramos”. Parece ser que no hay una definición aceptada internacionalmente. Esta carencia podría ser fuente de dificultades o limitaciones a la hora de intentar comparar el grado de ocurrencia del fenómeno (frecuencia) o de otras características, entre distintas publicaciones

La muerte fetal es uno de los resultados adversos más comunes del embarazo La incidencia de la muerte fetal se ha reducido en los países desarrollados por implementación de políticas de salud adecuadas y por el desarrollo de normas específicas de manejo de las embarazadas de alto riesgo. Sin embargo, desde hace varios años su frecuencia ha permanecido estable.

La principal razón que explica este estacionamiento de las tasas, es el desconocimiento de las etiologías, favoreciéndose la repetición de la muerte fetal en las gestaciones siguientes.

Para precisar la etiología de la muerte fetal, se requiere de un protocolo de estudio completo, que debe incluir a la madre, el feto y la placenta. En la mayoría de los trabajos esta información no existe o está incompleta.

Determinar la causa de muerte fetal permitirá al equipo perinatal tomar las medidas necesarias tendientes a evitar la repetición del óbito en un futuro embarazo.

El objetivo de este estudio fue conocer la causa de la muerte fetal, mediante un estudio básico del binomio.

Marco Teórico

Según la OMS y el INEGI, la Mortalidad Fetal se define como: "La muerte de un producto de la concepción, antes de su expulsión completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo; la muerte está indicada por el hecho de que después de la separación, el feto no respira ni da ninguna otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria".

Otras Definiciones:

- **Etapa fetal temprana.** Está comprendida entre el inicio de la concepción y las 20 semanas de gestación, momento en que el feto alcanza un peso aproximado de 500g y su longitud es menor de 25cm.
- **Etapa fetal intermedia.** Va de la semana 20 hasta las 28 semanas; el producto pesa 500g o más, pero <1000g, y su longitud es de 25cm o más, pero <35cm.
- **Etapa fetal tardía.** Va de la semana 28 hasta el momento del nacimiento; en esta etapa los fetos pesan 1000g ó más y su longitud es de 35cm ó más.
- **Fase neonatal temprana o hebdomadal.** Va del nacimiento hasta <7 días.
- **Fase neonatal tardía.** Va de los 7 días hasta los <28 días.
- **Periodo perinatal I.** Se integra de la etapa fetal tardía y de la fase neonatal temprana.
- **Periodo perinatal II.** Comprende las etapas fetal intermedia, fetal tardía y de las fases neonatal temprana, y neonatal tardía.
- **Nacido vivo.** Es la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo, y, el cual, después de dicha separación, respira o muestra cualquier otra evidencia de vida, tal como, latido del corazón, pulsación del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios, aparte de que se haya cortado o no el cordón umbilical o la placenta permanezca unida. Por otra parte, cuando se trata de la expulsión de más de un producto de la concepción (nacimiento múltiple), cada uno constituye un acontecimiento separado, ya sea un nacimiento vivo o una defunción fetal.
- **Muerte fetal temprana (aborto):** todas las muertes de fetos de menos de 20 semanas de gestación (corresponden aproximadamente a un peso de 500g o menos). La duración de la gestación se mide desde el primer día del último período menstrual normal. Se considera feto viable aquel que tiene un peso al nacer igual o superior a 500g Si tiene menos de 500g, se considera aborto.
- **Muerte fetal intermedia:** fetos muertos con 20 o más semanas completas de gestación, pero menos de 28 (su peso suele estar comprendido entre 500 y 1000g).

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

- **Muerte fetal tardía:** muertes fetales con 28 semanas completas de gestación o más (el peso fetal es mayor de 1000g).
- **Muerte fetal inexplicada:** La que ocurre en fetos con edad mayor de 20 semanas o un peso superior a 500 gramos, en la cual ni en la autopsia ni el examen histológico del cordón umbilical, placenta y membranas, se logra identificar la causa.

Epidemiología:

Ocurre con una frecuencia de aproximadamente 6 casos por cada 1000 nacidos vivos, y es responsable de la mitad de las muertes perinatales.

La muerte fetal es uno de los resultados adversos más comunes del embarazo. En los Estados Unidos ocurre en el 7 por 1000 de todos los nacimientos. En algunos países africanos solamente la malaria tiene tasas de 40/1000 nacimientos.

En México también existen estadísticas que permiten evaluar este fenómeno. En base al INEGI desde 1985 se ha permitido el registro de las muertes fetales intrauterinas, con una frecuencia de casos en el 2011 de 23,135 casos, representativa de toda la Republica de los Estados Unidos Mexicanos (Tabla 1).

Casos de Muerte Fetal Intrauterina en México	
Año de registro	Total De Casos
1985	21,697
1986	21,399
1987	21,976
1988	27,350
1989	28,877
1990	29,519
1991	29,456
1992	29,644
1993	28,772
1994	28,734
1995	28,201
1996	27,157
1997	27,135
1998	28,120
1999	27,604
2000	26,958
2001	25,567
2002	25,109
2003	25,011
2004	24,836
2005	24,494
2006	23,986
2007	23,307
2008	23,154
2009	23,192
2010	23,081
2011	23,135

Tabla 1

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Del total de casos en México reportados del 2011 de muerte fetal intrauterina, las entidades federativas que muestran en mayor proporción el número de casos son: México 5,090, Distrito Federal 2,743, Jalisco 1,718, Guanajuato 1,582, Puebla 1,532, Veracruz 1,194 (Tabla 2).

Casos de Muerte Fetal Intrauterina en Veracruz

Año de registro	Total de Casos
1985	1,574
1986	1,699
1987	1,662
1988	1,665
1989	1,796
1990	1,935
1991	1,919
1992	1,917
1993	1,826
1994	1,805
1995	1,757
1996	1,642
1997	1,437
1998	1,573
1999	1,556
2000	1,561
2001	1,489
2002	1,480
2003	1,356
2004	1,315
2005	1,379
2006	1,343
2007	1,277
2008	1,277
2009	1,263
2010	1,263
2011	1,194

Tabla 2

Momento ocurrió defunción fetal	Total de Casos
- Total	23,135
Antes del parto	20,611
Durante el parto	2,104
No especificado	42

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Procedimiento de Extracción o Expulsión	- Total						
	Ninguno	Cesárea	Fórceps	Legrado	Otro	No especificado	
Total de Casos	23,135	8,236	4,555	102	1,125	3,238	5,879

Tipo de parto o aborto	Total de Casos
- Total	23,135
+ Aborto	5,626
+ Parto	15,936
No especificado	1,573

Edad gestacional	Total de Casos
- Total	23,135
+ Mortalidad fetal precoz	5,618
+ Mortalidad fetal intermedia	6,303
+ Mortalidad fetal tardía	11,102
No especificado	112

ETIOLOGIA

Tradicionalmente la causa de muerte fetal se ha diferenciado en maternas, fetal y placentaria, siendo las más habitualmente citadas las siguientes:

1.-Maternas:

- Embarazo prolongado.
- Diabetes mellitus.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Infecciones.
- Hipertensión arterial.
- Preeclampsia.
- Eclampsia.
- Hemoglobinopatías
- Edad materna muy precoz o avanzada.
- Incompatibilidad RH.

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Ruptura uterina.
Síndrome antifosfolípido.
Trombofilias hereditarias.
Hipotensión severa materna.
Muerte materna.

En este subgrupo se encuentran la mayoría de las enfermedades propias y/o coexistentes con la gestación, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, trauma materno. Llama la atención su poca frecuencia en las series de Wisconsin (4%), en comparación con los informes de otros centros, incluido Chile (14-25%). Esto es posiblemente debido a que la muerte fetal sea sólo consecuencia de una alteración secundaria sobre la placenta o el feto, como en el caso de las malformaciones atribuibles a diabetes mellitus, o hipertensión arterial por ejemplo, pero que, en su diagnóstico etiológico, se señale a la placenta como el órgano primariamente responsable de la muerte fetal.

2.- Fetales:

Gestación múltiple.
Retardo de crecimiento intrauterino.
Anomalías congénitas.
Anomalías genéticas.
Infección.
Placentarias:
Accidente de cordón.
Abrupto placentario.
Rotura prematura de membrana.
Vasa previa

Destaca que, desde el punto de vista clínico, un 44% de ellas corresponde a síndromes, es decir malformaciones múltiples; 34%, a malformaciones únicas, de las cuales la anencefalia es la más frecuente. De esta forma, en globo, las malformaciones estructurales del feto son responsables del 75% de las causas fetales de muerte intrauterina.

Respecto de las otras etiologías fetales, siguen en frecuencia las disrupciones, es decir causas que involucran la anormalidad en la formación normal del feto, pero que no son malformaciones propiamente tal. Estas causas engloban a bandas amnióticas, transfusiones feto-fetales y otras anormalidades que ocurren en embarazos múltiples.

Sigue luego el grupo de las denominadas displasias, (no esqueléticas y esqueléticas). Más atrás en frecuencia, siguen las condiciones categorizadas como metabólicas, subgrupo que engloba principalmente a hidrops de causa inmunológica, como isoimmunización por factor Rh o antígenos irregulares. Cuando se agrupan las causas según el factor etiológico primario más probable el grupo de anormalidades esporádicas es el más prevalente, seguido por causas no

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

determinadas y anomalías cromosómicas. Debe mencionarse, sin embargo, que este grupo presentará variaciones en los próximos años como consecuencia de un mayor conocimiento de las bases moleculares de muchas de esas enfermedades. Es de todas formas interesante que un 25% de las veces existe una alteración cromosómica, tal como el síndrome de Down o el de Turner, las dos entidades más frecuentemente descritas. En un 5% de las veces existe una anomalía mendeliana (alteración en un gen único) relacionada, como osteogénesis imperfecta.

Desde un punto de vista global y empírico, existe 3% de riesgo de recurrencia cuando no existe una etiología conocida. 67% de los diagnósticos fetales tendrían una recurrencia aún menor, 8%, riesgos entre 3 y 25%, y un reducido número de condiciones (4%), logra alcanzar un riesgo tan alto como 25%.

MUERTE FETAL - CAUSAL FETAL

CLINICO	%	GENÉTICO	%
Síndromes	44,0	Esporádicas	29,0
Malform. Únicas	34,0	No det/clasif	25,9
Disrupciones	10,4	Cromosómicas	24,9
Displasias	3,1	Multifactorial	11,9
Metabólicas	2,1	Mendeliana	4,7
Otras	6,2	Ambientales	3,6

3.- Materno-Placentarias:

Las causas más frecuentes son de origen placentario (75%), seguidas por anomalías del cordón umbilical (25%). Las causas placentarias más frecuentes son: corioamnionitis (27% del total), seguida por desprendimiento de placenta normalmente inserta (23%), e infarto placentario (18%). Menos frecuentemente existen problemas atribuibles al cordón umbilical, tales como compresiones secundarias a nudos o circulares de cordón, rotura de vasos arteriales y trombosis de la arteria umbilical.

Respecto de la primera etiología, corioamnionitis, es interesante hacer notar que ella puede ser secundaria a lesiones de origen bacteriano (listeria monocitogenes, estreptococo grupo B) o viral (parvovirus, CMV), eventos que, en forma reconocida, pueden ser causa inadvertida de muerte fetal. En relación a las causas presuntamente placentarias, cabe destacar la transfusión feto materna. Normalmente, el volumen de sangre fetal que pasa a la madre en el parto es pequeño (<0.1 ml); sin embargo, excepcionalmente la hemorragia feto materna puede ser masiva. Si se analiza aquel subgrupo de muertes fetales de

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

causa no precisada, hasta un 10% de ella puede ser debida a esta condición. Su diagnóstico puede precisarse mediante el Test de Kleihauer Betke.

ETIOPATOGENIA

Las causas son múltiples y atribuibles a diversos orígenes: ambiental, materno, fetal y ovular, y en parte desconocida.

Durante el embarazo el feto puede morir por:

- a) Reducción o supresión de la perfusión sanguínea útero-placentaria: originada por hipertensión arterial, inducida o preexistente a la gestación, cardiopatía materna, hipotensión arterial materna por anemia aguda o por otra causa.
- b) Reducción o supresión del aporte de oxígeno al feto (en ausencia de contracciones uterinas, con tono uterino normal, sin compromiso de la perfusión útero-placentaria): puede estar causada por alteraciones de la membrana del sinciotrofoblasto, infarto y calcificaciones de la placenta, nudos, torsión exagerada y prolapso o prolapsos del cordón umbilical, o por otros factores.
- c) Aporte calórico insuficiente: por desnutrición materna grave o por enfermedades caquetizantes el metabolismo de los glúcidos y acidosis: por diabetes grave o descompensada.
- d) Hipertermia, toxinas bacterianas y parasitosis: Intervienen las virosis graves, las infecciones bacterianas y parasitarias de la madre, de las membranas ovulares, del feto y de la placenta.
- e) Intoxicaciones maternas: la ingesta accidental de mercurio, plomo, DDT, etc.
- f) Traumatismo: pueden ser directo (el feto) o indirectos, a través de la madre. El que más importancia está adquiriendo es el directo por mala técnica en la aplicación de métodos invasivos como la cordocentesis.
- g) Malformaciones congénitas: siendo incompatible con el crecimiento y desarrollo fetal (cardíacas, del encéfalo, etc.)
- h) Alteraciones de la hemodinámica fetal: como en los gemelos univitelinos.
- i) Causas desconocidas: se lo ha denominado a este cuadro muerte habitual del feto.

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Existen gran variedad de manifestaciones y signos clínicos que pueden presentarse en los casos de muerte fetal intrauterina.

SIGNOS CLÍNICOS: Son los que reflejan vitalidad fetal, son clásicos. Citamos las siguientes:

- § La embarazada deja de percibir movimientos fetales.
- § El peso materno se mantiene o disminuye.
- § La altura uterina detiene su crecimiento o aun disminuye si la reabsorción de líquido amniótico es importante.
- § La auscultación de los latidos cardíacos fetales es negativa.
- § El signo de Boero es la auscultación de los latidos aórticos maternos con nitidez debido a la reabsorción de líquido amniótico.
- § El feto se hace menos perceptible a la palpación a medida que avanza la maceración.
- § El signo de Negri es la crepitación de la cabeza fetal al realizar la palpación del mismo.
- § Frecuentemente se constatan pérdidas hemáticas oscuras por vagina.
- § Aumento de la consistencia del cuello uterino al tacto vaginal como consecuencia de la declinación hormonal.
- § Aparición de secreción de calostro en las glándulas mamarias.

SIGNOS RADIOLÓGICOS:

- § El cabalgamiento de los parietales es la deformidad craneal debida a la licuefacción del cerebro, llamado signo de Spalding.
- § El aplanamiento de la bóveda craneana, llamado signo de Spangler.
- § El signo de Horner, que es la asimetría craneal.
- § El signo de Damel (Deuel), es el halo pericraneal translúcido, por acumulo de líquido en el tejido subcutáneo (separación, por edema, entre el cuero cabelludo y la tabla ósea), cuando es completa da la imagen de doble halo craneal y recibe el nombre de "Corona de santo".
- § El signo de Brakeman, es la caída del maxilar inferior o signo de la boca abierta.
- § El signo de Robert, es la presencia de gas en el feto; en los grandes vasos y vísceras.
- § El signo de Hartley, es el apotonamiento fetal, por la pérdida total de la conformación raquídea normal (curvatura de la columna vertebral por maceración de los ligamentos espinales).
- § El signo de Tager, es dado por el colapso completo de la columna vertebral.

SIGNOS ECOGRÁFICOS: La ventaja de este método reside en la precocidad con la que se puede establecer el diagnóstico. La ecografía de tiempo real nos permite ver:

- § Cese de la actividad cardíaca (visible desde las 6 - 8 semanas de gestación) y de la actividad aórtica.
- § Ausencia de movimientos del cuerpo o extremidades del feto (que deben diferenciarse de los periodos fisiológicos de reposo fetal).
- § Acumulo de líquido en el tejido subcutáneo, imagen de anasarca, de derrame pleural y peritoneal.

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

Con estos equipos o con los estáticos se ven, además, los mismos que detecta la radiología y se consideran como secundarios, signos de: *Spalding, Spangler, Damel, Robert* y la pérdida de definición de las estructuras fetales. Estos signos reflejan la maceración.

Material y Método

El estudio sistemático de las posibles causas del éxitus antenatal es básico para conseguir un correcto consejo perinatal y futuro. El estudio necrópsico del feto, el estudio anatomopatológico de la placenta y el estudio del cariotipo fetal constituyen las pruebas mas relevantes para determinar la causa. Sin embargo, ante el diagnóstico de un éxitus fetal anteparto deben realizarse TODAS las exploraciones que se detallan a continuación ya que en algunos casos el éxitus fetal puede deberse a la interacción o la suma de varias causas.

El estudio que se realizara sera descriptivo longitudinal, ya que solo señalara todos los factores implicados en las causas de exitus fetal a lo largo de un periodo determinado. El estudio comprendera 2 etapas, una en el anteparto y en el post parto, donde se registraran en base a la observacion y estudios de laboratorio todas aquellas codiciones que favorecen la presencia del exitus fetal.

A) Anteparto:

1. Historia clínica completa incluyendo datos perinatales y familiares. Anamnesis dirigida a la identificación de factores de riesgo. Exploración física incluyendo la determinación de la tensión arterial y la medición de la altura uterina.
2. Estudio ecográfico para confirmar el diagnóstico, valorar la presentación fetal y la presencia de anomalías fetales.
3. Analítica completa (hemograma, coagulación, bioquímica básica y perfil hepático).
4. Test de Kleihauer-Betke para la identificación de la hemorragia feto-materna. Se solicitará preferiblemente antes del parto y en todos los casos (la hemorragia feto-materna puede producirse en ausencia de clínica materna).
5. Anticuerpos antifosfolípidos (anticoagulante lúdico y anticardiolipina).
6. Serologías maternas (IgM e IgG de toxoplasma,CMV y parvovirus B19. Lues RPR/VDRL y Elisa). Añadir VIH, VHB y VHC en caso de que se desconozca

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

7. Tóxicos en orina.

SUSTANCIA		EFEECTO
METALES	PLOMO	ABORTOS ESPONTANEOS RETRASOS MENTAL
	METILMERCURIO	TERATOGENO (sistema nervioso)
	LITIO	TERATOGENO (sistema nervioso)
	ALUMINIO	TERATOGENO (sistema nervioso)
	ARSENICO	TERATOGENO ABORTOS ESPONTANEOS
DROGAS	DIETILESTILBESTROL	ADENOCARCINOMA
	TALIDOMINA	TERATOGENO (extremidades)
	ANTINEOPLASICOS	ABORTOS ESPONTANEOS
	ANESTESICOS	ABORTOS ESPONTANEOS
	ALCOHOL	SINDROME FETAL ALCOHOL
	ANTICONVULSIVANTES	TERATOGENO
	TABACO	BAJO PESO
OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS	PESTICIDAS CLORADOS	ABORTOS ESPONTANEOS
	BIFENILOS POLICLORADOS	TERATOGENO
	OXIDO DE ETILENO	ABORTOS ESPONTANEOS
	2,4,5. T (DIXONA)	ABORTOS ESPONTANEOS TERATOGENOS
	ALGUNOS DISOLVENTES	ALGUNOS DISOLVENTES

8. En aquellos casos en que sea técnicamente posible y cuando no se conozca el cariotipo fetal, ofrecer la posibilidad de realizar una amniocentesis (existen estudios que demuestran que la amniocentesis ofrece las tasas de éxito más altas para obtener el cariotipo fetal). Es recomendable obtener la muestra lo más cerca posible del momento del éxitus fetal. Las muestras para estudio de cariotipo fetal

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

deben obtenerse y remitirse a genética en condiciones estériles y deben conservarse a temperatura ambiente.

9. Ante clínica sugestiva de APP, RPM, infección intramaniótica o infección materna solicitar las exploraciones complementarias según protocolos específicos.

B) Post Parto:

1. Inspección del feto, cordón umbilical y placenta. Anotar peso de feto, capurro, si aparentemente existen malformaciones y placenta en la historia clínica.

Destacar hallazgos macroscópicos remarcables.

Son de causa genética o multifactorial. Pueden ser producto de alteraciones genéticas hereditarias o factores ambientales como enfermedades maternas, agentes infecciosos, físicos, químicos o mecánicos durante el primer trimestre de la gestación.

1a). *Malformaciones múltiples* (hallazgos fetales y placentarios sugerentes de defectos cromosómicos):

- a. Sugerente de Síndrome de Turner (XO) (14,15)
- b. Sugerente de Trisomía 13
- c. Sugerente de Trisomía 18
- d. Sugerente de Trisomía 21
- e. Hallazgos sugerentes de otros defectos cromosómicos.

1b). *Malformaciones de un órgano o sistema:*

- a. Defectos del tubo neural
- b. Defectos cardíacos
- c. Defectos riñón y vía urinaria
- d. Displasias músculo-esqueléticas
- e. Otros defectos congénitos.

1c) *Patologías del cordón umbilical:* Patologías causantes de compresiones vasculares: circular, nudo verdadero, procidencia o hematoma.

2. Estudio AP de la placenta: recomendable en todos los casos. Remitir la placenta en formol a Servicio de Anatomía Patológica.

Hallazgo de las siguientes lesiones placentarias, en embarazos sin evidentes patologías materno-fetales y con manifestaciones de asfixia aguda, shock fetal o restricción del crecimiento fetal

- Infarto
- Hematoma retroplacentario
- Depósito exagerado de fibrina intervlositaria
- Fibrosis o esclerosis vellositaria
- Necrosis fibrinoide vellositaria

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

- Calcificaciones excesivas
- Trombosis intervillositaria
- Corangioma
- Proliferación exagerada del trofoblasto (PET).
- Desprendimiento de placenta
- Insuficiencia placentaria

3. Necropsia: recomendable en todos los casos. Conservar feto en fresco envuelto en talla seca para su posterior valoración por el Servicio de Anatomía Patológica.

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

ANEXO

1.-Nombre:

2.-Edad:

3.- Estado Civil:

4.- Ocupación:

5.- Escolaridad:

6.-Gestación:

6.1.-Partos:

6.1.1.-Termino:

6.1.2.-Pretermino:

6.2.-Cesareas:

6.3- Abortos:

6.3.1.- Trimestre:

7.- Embarazo actual: Único_____ Multiple_____ Edad Gestacional FUM____ USG_____

8.- Enfermedades Cronico-Degenerativas:

9.-Tipo y Grupo de Sangre:

10.- Tabaquismo

11.- Alcoholismo

12.- Otras Toxicomanias:

10.- Conocimiento del embarazo actual:

11.- Consultas Prenatales:

12.- Isoinmunizaciones previas:

13.- Infecciones de Vias Urinarias durante la gestación

14.- Infecciones Cervicovaginales durante de menstruación

15.- Citologias previas:

16.- Amenazas de aborto/parto pretermino:

Trimestre

17.- Sangrado transvaginal durante el embarazo:

Trimestre

18.-Disminucion de los movimientos fetales(en embarazos mayores de 18 sdg):

Protocolo de estudio en los casos de Muerte Fetal Intrauterina

1. *TA:* _____/_____

2. *AV:* _____

3. *Analítica solicitada:* sí / no

4. *Test de Kleihauer-Betke:* sí / no

5. *Test de Coombs indirecto:* sí / no

6. *Anticuerpos antifosfolípidos:* sí / no

7. *Serologías maternas:* IgM e IgG de toxoplasma, rubéola, CMV y parvovirus B19. Lues RPR/VDRL y Elisa. Añadir VIH, VHB y VHC en caso de que se desconozcan

8. *Tóxicos orina:* sí / no

9. *Amniocentesis:* realizada / no realizada

11. *Glucosa, perfil hepático*

POST PARTO:

1. *Peso feto:* _____ *Peso placenta:* _____

2. *Inspección feto y placenta:* _____

3. *Necropsia:* sí / no

4. *RX:* sí / no

5. *Muestra placenta PCR:* sí / no

6. *Cariotipo fetal:* sangre / corion / piel