



Servicio de Obstetricia y Ginecología

Hospital Universitario

Virgen de las Nieves

Granada

Muerte fetal intrauterina.

Silvia Copado Salido.

05/02/15.

INTRODUCCIÓN.

La OMS define la muerte fetal intrauterina como aquella que acontece antes de la expulsión o extracción completa de su madre de un producto de la concepción, con independencia de la duración del embarazo. La muerte se diagnostica por el hecho de que después de dicha separación, el feto no respira ni muestra ninguna otra evidencia de vida, tal como latido de corazón, pulsación del latido del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios¹.

Según la OMS, la FIGO y la SEGO se puede clasificar en **muerte fetal temprana** si tiene menos de 22 semanas de gestación y/o presenta un peso menor de 500 g (aborto), en **muerte fetal intermedia** a aquellas gestaciones entre 22-28 semanas y/o peso entre 500-999 g, y por último en **muerte fetal tardía** que incluiría las gestaciones de más de 28 semanas completas o un peso > de 1.000 g ², ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Sin embargo, no hay una definición aceptada internacionalmente. Por ejemplo, el RCOG considera muerte fetal tardía cuando acontece después de las 24 semanas completas de embarazo ³. Las diversas definiciones utilizadas suponen una dificultad metodológica cuando se intenta establecer comparaciones entre la frecuencia y los factores de riesgo comunicados en las diferentes publicaciones. Se requiere llegar a un consenso sobre la definición y la clasificación para que los datos sean adecuados.

La muerte fetal intrauterina ha sido ignorada por parte de las políticas sanitarias del todo el mundo, sin quedar reflejadas ni registradas en ningún sistema de recopilación⁴. Los casos de muerte fetal intrauterina no se incluyen en la carga mundial de morbilidad y no forman parte de los objetivos de desarrollo del milenio de la ONU⁵.

Otras definiciones perinatales recomendadas por la OMS y la FIGO son⁶:

- *Peso al nacer*: Es el primer peso del feto o recién nacido obtenido después del nacimiento. Este peso debería ser medido preferentemente dentro de la primera hora de vida y antes de que se produzca la sensible pérdida de peso postnatal.
- *Feto viable*: Aquel que tiene un peso al nacer igual o superior a 500 g (suele corresponder a 22 semanas de gestación).
- *Muerte neonatal*: La muerte del producto de la concepción que acontece tras el nacimiento o completa separación de la madre pero dentro de las primeras cuatro semanas (28 días) tras el nacimiento.
- *Muerte perinatal*: Muerte del feto desde la 22 semana completa, con más de 500 gramos de peso, hasta el séptimo día postnatal cumplido. Por tanto, las muertes perinatales son la suma de las muertes fetales excluidos los abortos y las neonatales precoces.
- *Tasa de mortalidad perinatal*: Es la relación que expresa el número de fetos muertos de 500 g o más hasta el séptimo día cumplido de vida por cada mil nacidos vivos.
- *Tasa de mortalidad fetal*: número de nacidos muertos de más de 500 gramos por cada mil nacidos.

EPIDEMIOLOGÍA.

La comparación de las tasas de mortalidad fetal intrauterina entre los diferentes países debe hacerse con precaución. La obtención de estimaciones fiables en países en vías de desarrollo es difícil ya que la mayoría de nacimientos ocurren en el hogar y en zonas rurales, añadido al hecho de no disponer de un registro fehaciente de la población. El problema en los países desarrollados surge en la definición aceptada y en el enfoque frente a determinados supuestos.

En las estadísticas nacionales se incluirán todos los fetos nacidos vivos o muertos con peso igual o superior a 500 g, mientras que en las estadísticas perinatales estándar, para comparaciones internacionales, se incluirán todos los fetos nacidos vivos o muertos de más de 1.000 g *Error! No se encuentra el origen de la referencia.*

Cada día se producen más de 7300 casos de muerte fetal intrauterina. En 2008 se calcularon al menos 2,65 millones de casos de muerte fetal tardía en todo el mundo (rango de incertidumbre entre 2,08 millones y 3,79 millones)^{5, 7}. Incluso en los países de altos ingresos, donde los resultados del embarazo han mejorado sustancialmente, la muerte fetal tiene una tasa de una por cada 200 nacimientos⁸. No obstante, la cantidad total de casos de muerte fetal intrauterina, incluidos los que ocurren en una etapa más temprana de la gestación, es mucho mayor. En los países de ingresos altos, los casos de muerte fetal intermedia, tal vez representen más de un tercio de estas pérdidas⁵.

Según datos del Instituto Español de Estadística (INE) en 2013 hubo en España un total de 1398 casos de muerte fetal (0,3% del total de nacimientos), de los cuales 38 casos tuvieron lugar en la provincia de Granada (0,45% del total de nacimientos)⁹. En nuestro Hospital en el periodo comprendido entre 2003 y 2014 se produjeron un total de 53 exitus fetales ¹⁰.

Las tasas de mortalidad fetal intrauterina se correlacionan inversamente con la riqueza y el desarrollo de los países. El 98% de los casos ocurren en países de bajo y medio nivel socio-económico y el 67% son familias habitantes de zonas rurales ^{4,11}. Esta variación depende de diversos factores, entre los que pueden considerarse la calidad de la atención médica, la calidad y cantidad de los controles prenatales y las características de la población.

Los casos de muerte fetal anteparto son algo más frecuentes que los casos de muerte fetal intraparto. Los casos de muerte fetal antes del trabajo del parto representan más de la mitad de los casos (1,4 millones)^{4,7}.

El descenso de la incidencia de casos en todo el mundo es muy bajo (aproximadamente 1,1% entre 1995 y 2009) en comparación con la disminución de la mortalidad materno infantil⁴. La tasa de mortalidad fetal intrauterina han disminuido en el Reino Unido y en los Estados Unidos solo el 1% por año en los últimos 15 años ⁷.La variación en su incidencia indica que

se puede continuar trabajando en su prevención, especialmente en los países de bajo nivel socio-económico.

El conocimiento del número real de casos y sus causas, así como su posible solución, es la clave para el diseño de políticas sanitarias y programas efectivos por lo que cada país debe recopilar la incidencia así como las posibles causas de los casos de muerte fetal. Las organizaciones a nivel mundial deben reunir esta información, facilitar la elaboración de un cálculo anual, mejorar los certificados de defunción en cada país y los sistemas de recuentos de casos.

ETIOLOGÍA.

La definición general de "causa de la muerte" hace referencia a una lesión o enfermedad responsable de una muerte, tal evento o condición deben tener suficiente gravedad, magnitud y duración para desencadenar tal desenlace. Cuando examinamos las "causas de la muerte" en numerosas clasificaciones o bases de datos con respecto a la muerte fetal, se hace evidente que a excepción de un puñado de trastornos, la mayoría de estas condiciones no cumplen los criterios para causar la muerte inevitable de un feto. Por lo que la mayoría de las condiciones que se han relacionado con muerte fetal puede clasificarse como asociaciones, en lugar de causas inequívocas ¹².

El conocimiento sobre las causas y las soluciones viables para la prevención es clave en las prioridades de los profesionales de la salud. Los cálculos de las causas de mortalidad fetal intrauterina a nivel nacional son escasos, y los múltiples sistemas de clasificación (más de 35 descritos) impiden que se realice una comparación internacional⁵, por la falta de un protocolo uniforme para evaluar y clasificar los fetos muertos. La tasa de muertes fetales de causa desconocida en parte va a depender del sistema de clasificación utilizado. Se está trabajando para adoptar un sistema de clasificación internacional.

En los países desarrollados se deben principalmente a anomalías congénitas y cromosómicas, anomalías placentarias relacionadas con la restricción del crecimiento y enfermedades maternas.

Las muertes ocurridas en nuestro hospital entre 2003 y 2014 fueron debidas a: insuficiencia placentaria y asfixia perinatal (ambas 21%), DPPNI (15%), corioamnionitis (9 %), patología funicular y desconocido (7 % ambas) ¹⁰.

Causa desconocida.

Una muerte fetal de causa desconocida es aquella que no puede ser explicada por una causa identificable fetal, materna, placentaria o de etiología obstétrica. Los datos varían de un 25% a un 60% de todas las muertes fetales, dependiendo de los sistemas de clasificación y de la evaluación del recién nacido (por ejemplo la causa de la muerte del feto en un niño que es pequeño para la edad gestacional puede atribuirse a la restricción del crecimiento fetal en algunos sistemas, pero se considera inexplicable en otros si la causa subyacente de la restricción del crecimiento es desconocida).

Causas maternas (5-10%).

Diversas enfermedades maternas pueden dar lugar a alteraciones que derivan en la muerte fetal. Ejemplos de ellas puede ser la diabetes mellitus, alteraciones tiroideas, trastornos hipertensivos, infecciones, colestasis intrahepática, lupus eritematoso sistémico, etc.

Causas fetales (25-40%).

- Restricción del crecimiento. De forma global se considera la segunda causa de muerte fetal intrauterina. Presuntamente se debe a una disfunción placentaria, que podría ser el origen del crecimiento restringido, de la muerte fetal y de parto pretérmino. La disfunción placentaria puede estar relacionada con numerosas enfermedades maternas.
- Infecciones. Suponen aproximadamente la mitad de todas las muertes fetales en los países en vías de desarrollo, y del 10 al 25% de los nacidos muertos en los países desarrollados^{11,12}. La infección puede conducir a la muerte fetal como resultado de una enfermedad sistémica severa materna (por ejemplo, neumonía), disfunción placentaria debido a la infección de la placenta (por ejemplo, la malaria), o enfermedad sistémica fetal (por ejemplo, Escherichia coli). La infección fetal puede ser adquirida por vía transplacentaria o transcervical. Con el fin de atribuir la infección como una causa de la muerte, debe haber evidencia histológica placentaria y fetal de la infección. Las causas infecciosas

más comunes en los países desarrollados son las infecciones vía ascendente por *Escherichia coli*, *Klebsiella*, Grupo B *Streptococcus*, *Enterococcus*, micoplasma / ureaplasma, *Haemophilus influenzae* y *Chlamydia* ³. Parvovirus B19, CMV, toxoplasmosis, listeria y el virus del herpes simple son otras causas infecciosas bien establecidas de muerte fetal ^{11,12}.

- Anomalías cromosómicas. La muerte de un embrión o feto con anomalías en el cariotipo se produce en todas las etapas del embarazo, pero es más común en el primer trimestre. Una gran serie en la que se realizó el cariotipo a 823 fetos muertos intrauterino se observó que la frecuencia de anomalías cromosómicas en fetos muertos macerados era del 12% y del 4% para fetos no macerados. Las anomalías reportadas estaban compuestas en su mayoría por las trisomías 18, 13, y 21; aneuploidías de los cromosomas sexuales; y translocaciones desequilibradas ¹². La combinación de malformación y muerte fetal aumenta la probabilidad de una anomalía cromosómica. Defectos de un solo gen, mosaicismos placentarios, y microdelecciones son ejemplos de causas genéticas de muerte fetal que puede estar presente a pesar de un cariotipo normal determinado por un análisis citogenético convencional^{11,12}.
- Anomalías congénitas. Del 15 al 20% de los nacidos muertos tienen alguna malformación. Malformaciones asociadas con la muerte fetal, pero sin relación con anomalías cromosómicas estructurales, son los defectos de la pared abdominal, defectos del tubo neural, el síndrome de Potter, acondrogénesis, y el síndrome de banda amniótica. La muerte fetal se puede atribuir a una malformación si los datos epidemiológicos apoyan esta relación, la anomalía es rara en los nacidos vivos, los recién nacidos con la anomalía a menudo mueren, o si hay plausibilidad biológica para una asociación.
- Hemorragia feto-materna. Una hemorragia feto-materna lo suficientemente grandes como para causar la muerte del feto se ha descrito hasta en un 5% de los nacidos muertos¹¹. Por lo general no hay etiología identificable; sin embargo, algunos casos se han asociado con

desprendimiento prematuro de placenta, vasa previa, corioangioma, coriocarcinoma, trauma materno, la versión cefálica, y la amniocentesis.

- Hydrops fetal. Puede deberse a causas inmunológicas o no inmunes y es a menudo fatal. Es importante un diagnóstico y tratamiento de esta entidad.
- Aloinmunización plaquetaria. Una trombocitopenia aloinmune fetal severa puede dar lugar a una hemorragia intracraneal con la posterior muerte fetal.
- Arritmia. Una arritmia diagnosticada, como el síndrome de QT largo, puede ser una causa de muerte fetal inexplicable.

Causas placentarias (25-35%).

Las causas placentarias de muerte fetal incluyen desprendimiento prematuro de placenta (representa el 10-20% de todas las muertes fetales), vasa previa, infección placentaria, mosaicismo placentario, malformaciones estructurales o vasculares, vasculopatía, y el infarto. Por lo que el examen macroscópico y microscópico detallado de la placenta se debe incluir en el estudio de la muerte fetal.

Complicaciones del cordón umbilical.

Aunque las circulares al cuello y los nudos son relativamente comunes, una constricción vascular suficientemente grave como para matar al feto ocurre raramente. La presencia de una circular de cordón o nudo puede proporcionar al clínico y al paciente una posible explicación inmediata de la muerte fetal. Sin embargo, atribuir la causa de la muerte a una complicación funicular se hará sólo después de una búsqueda minuciosa de otras causas y cuando hay otros hallazgos que apoyan este diagnóstico.

Alteraciones uterinas.

La alteración uterina frecuentemente asociada con la muerte intrauterina fetal en la rotura uterina.

FACTORES DE RIESGO.

Es importante detectar estos factores de riesgo en la primera visita prenatal para poder hacer recomendaciones sobre ellos. Sin embargo la mayoría de estos factores tienen un valor limitado en la predicción de muerte fetal cuando se presentan de forma aislada.

Muerte fetal previa. Las mujeres con este antecedente presentan, según la literatura, un riesgo de 5 a 10 veces mayor de recurrencia, por lo que deben recibir una adecuada atención prenatal y vigilancia del embarazo posterior ¹³.

Diabetes. Un reciente metaanálisis sobre el cuidado prenatal de las mujeres diabéticas estima que el 10% de muerte fetal asociado a la diabetes puede prevenirse con la detección temprana y control ¹³.

Edad materna y nuliparidad. La edad materna avanzada es un factor de riesgo independiente de muerte fetal, incluso después de considerar las condiciones médicas que son más probables en estas pacientes. En comparación con las mujeres <35 años de edad, la tasa de muerte fetal aumentó dos veces para las mujeres 35-39 años de edad, y de 3 a 4 veces para las mujeres de cuarenta años de edad o más ¹².

Raza. Los estudios han demostrado consistentemente que las mujeres de raza negra tienen el doble de riesgo de muerte fetal que las mujeres blancas, incluso cuando se evaluaron sólo las mujeres que recibieron atención prenatal adecuada ^{11,13}. Otros factores que pueden contribuir a la disparidad racial de muerte fetal incluyen la genética, el medio ambiente, el estrés, los problemas sociales y el comportamiento personal.

Drogas y tabaco. Estudios de casos y controles y de cohorte han demostrado un riesgo relativo de muerte fetal en los fumadores entre 1,2 a 1,4 ¹¹. También se ha informado del aumento del riesgo de muerte fetal entre las usuarias de cocaína.

Obesidad. La obesidad es un factor de riesgo significativo modificable de muerte fetal. Un estudio publicado en 2014 sugiere que el 20% de los nacidos muertos y, en particular, una de cada cuatro muertes fetales a término están asociados con obesidad materna. A su vez una revisión sistemática publicada en 2014 reveló que las mujeres con un IMC de 40 presentan el doble de riesgo de muerte fetal en comparación con las mujeres con un IMC de 20 ⁸. El riesgo de muerte fetal aumento con el incremento de índice de masa corporal ¹³. Por lo que parece razonable recomendar a las pacientes con sobrepeso y

obesas, tanto pregestacional como durante la gestación, hábitos dietéticos saludables así como ejercicio.

Embarazo gemelar. La tasa de muerte fetal por todas las causas es mayor en fetos de una gestación múltiple que en embarazos únicos (19,6 frente a 4,7 por cada 1.000 nacimientos). Este aumento se debe a complicaciones del embarazo gemelar (tales como el síndrome de transfusión feto-fetal y la secuencia TRAP), así como complicaciones tales como anomalías fetales y la restricción del crecimiento.

MANEJO.

El diagnóstico de muerte fetal tiene un fuerte impacto emocional sobre los familiares por lo que parece sensato finalizar la gestación tras su diagnóstico. Iniciar el parto en menos de 24 horas parece disminuir la ansiedad materna ². Sin embargo en casos seleccionados de pacientes asintomáticas y sin factores de riesgo, se puede considerar la inducción del parto diferida 12-24 horas ^{3,14}. Hay una probabilidad del 10% de CID materna dentro de 4 semanas a partir de la fecha de la muerte fetal y posibilidad de aumentar a partir de entonces³.

Para realizar el diagnóstico precoz de las complicaciones maternas se debe solicitar un hemograma y un estudio urgente de coagulación, incluido niveles plasmáticos de dímero D. El nivel plasmático de fibrinógeno es el valor más útil para el diagnóstico de la coagulación intravascular diseminada subclínica.

En la gestación con feto muerto la vía vaginal debe ser de elección para finalizar la gestación, tanto para fetos en presentación cefálica como en podálica^{2, 3, 14}. La situación transversa en gestaciones avanzadas se debe intentar convertir en longitudinal tras evaluar los riesgos de la versión. La cesárea se debe reservar para indicaciones maternas.

El misoprostol es el fármaco de elección para la inducción del trabajo de parto en fetos muertos en el segundo trimestre. En muertes fetales tardías si el índice de Bishop es favorable se iniciara la inducción con oxitocina. En casos de Bishop desfavorable se comenzara por la maduración cervical con misoprostol vía vaginal, por su mayor eficacia (dosis según EG) ^{2, 3, 14}. No hay estudios sobre la seguridad y eficacia de la inducción del trabajo de parto en las mujeres con un solo antecedente de cesárea y muerte fetal intrauterina. La Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá recomendó que el misoprostol está

contraindicado en mujeres con cesárea anterior, debido a una alta tasa de ruptura uterina. Una revisión más reciente concluyó que el misoprostol puede ser utilizado con seguridad en dosis más bajas que para las mujeres con una cesárea anterior (25-50 microgramos).

No se recomienda la profilaxis antibiótica de forma rutinaria en pacientes con exitus fetal y ni realizar legrado de forma sistemática^{3,14}.

En el puerperio se procederá a la inhibición de la lactancia de forma farmacológica y se valorará la necesidad de administración de gammaglobulina antiD así como de profilaxis antitrombótica, si presenta factores de riesgo trombótico. Se deben dar recomendaciones anticonceptivas.

Es aconsejable favorecer el alta precoz, siempre y cuando el estado de la paciente lo permita y programar una visita en la Unidad de referencia para completar el consejo genético futuro e informar acerca de los resultados del estudio etiológico y la posible causa, si se conociese.

Los documentos que se deben cumplimentar son *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*

- *Boletín Estadístico de Parto*: documento con fines estadísticos que recoge la información de todos los partos inscritos en el Registro Civil. En España solo existe obligación de comunicar al Registro Civil las muertes fetales de más de 180 días de gestación (art. 45 de la Ley de 8 de junio de 1957). Sin embargo a efectos estadísticos se recogen los fetos que cumplan con el criterio de viabilidad establecido por la OMS: "Con un mínimo de 500 g de peso, 22 semanas de gestación, o 25 cm de la coronilla al talón".
- *Declaración y Parte de Alumbramiento de Criaturas Abortivas*: documento de la Administración de Justicia que permite el enterramiento de las criaturas abortivas.

En caso de realización de autopsia:

- *Certificado de muerte cierta.*
- *Hoja de petición de estudio autópsico.*
- *Certificado de autorización de estudio necrópsico.*

ESTUDIO ETIOLOGICO.

Se debe realizar un estudio detallado encaminado a esclarecer las posibles causas de tal acontecimiento, para poder asesorar correctamente ante una nueva gestación y evitar casos similares. Un estudio protocolizado va a disminuir el número de muertes inexplicadas. A través de una investigación minuciosa, la cantidad de casos de muerte fetal intrauterina de causa desconocida se reduce a menos del 20%⁴. Sin embargo no existe consenso sobre el protocolo a seguir en el estudio etiológico debido a la escasa literatura científica de calidad sobre este tema.

Al ingreso se debe realizar una anamnesis detallada que deberá quedar bien reflejada en la historia clínica. Se recogerán datos sobre los antecedentes familiares, antecedentes personales generales así como la historia obstétrica y factores de riesgo en la gestación actual (edad materna >35 años, paridad, obesidad, clase socio-económica baja, infecciones tracto genital, hábitos tóxicos, etc.)^{2,3,14,16}. Se explorará a la paciente, valorando en primer lugar la frecuencia cardiaca, temperatura y tensión arterial y se realizará una exploración vaginal para ver si existe una rotura de membranas, sangrado vaginal y descartar patología funicular, como un prolapso de cordón. Las pruebas complementarias que se recomiendan realizar son:

- Ecografía: Valorando presentación, malformaciones, líquido amniótico y placenta.
- Hemograma, pruebas de coagulación y bioquímica completa con perfil hepático.
- Grupo sanguíneo, Rh y Coombs indirecto.
- Serologías: toxoplasma, rubéola, citomegalovirus, herpes virus, parvovirus, VIH, cribado de sífilis y cultivo de listeria.
- Sobrecarga oral de glucosa.
- Estudio de función tiroidea.
- Estudio toxicológico si la historia clínica lo aconseja.
- Prueba de Kleihauer-Betke ^{2,3,14}. Se puede establecer el diagnóstico de hemorragia feto-materna si la prueba confirma una tasa de hematíes fetales superiores al 0,2% en sangre materna, habiéndose producido la muerte fetal como máximo durante las 24-48 horas previas y existen además signos clínicos o placentarios de anemia fetal.

- Estudio de trombofilias: anticuerpos anticoagulante lúpico, anticardiolipona, antitrombina, proteína C y S, factor V de Leiden, mutación del factor II, hiperhomocisteinemia.
- Investigación trombopenia aloinmune.
- Cariotipo a ambos progenitores en abortos de repetición o presencia de algún defecto congénito en gestaciones previas o en la actual sugestivas de alguna alteración cromosómica.

En el momento del parto se deberá realizar:

- Inspección cuidadosa del feto anotando en la historia clínica el sexo, peso, grado de maceración así como las posibles anomalías visibles. Además se deberá examinar la placenta, las membranas, el cordón umbilical y el líquido amniótico.
- Estudio anatomopatológico de la placenta, la cual se deberá remitir en formol para su estudio. Una revisión retrospectiva de 120 informes de las autopsias de fetos nacidos muertos y sus placentas mostró que en el 88% se encontró una importante contribución placentaria a la muerte fetal³.
- Se ofrecerá a los padres la posibilidad de realizar necropsia del feto. Los criterios para establecer lo que es “autopsia fetal” no son homogéneos en todos los hospitales. Sería deseable alcanzar un consenso para delimitar en los fetos que corresponde hacer biopsia o autopsia ¹*Error! No se encuentra el origen de la referencia.* En el Hospital Virgen de las Nieves se realiza autopsia fetal siguiendo el criterio de viabilidad (>22 semanas o > 500g). La autopsia fetal es la prueba aislada más importante para detectar la causa de la muerte fetal, seguida del estudio placentario ^{2,3}. Diversas guías y revisiones apoyan estas recomendaciones ¹⁶. Si los padres optan por la realización de necropsia se deberá conservar el feto en fresco y será necesario la firma del consentimiento informado por parte de los padres.
- Existen pruebas menos invasivas que pueden arrojar datos sobre la etiología de la muerte fetal. Si bien estas pruebas son de uso limitado y ofrecen menos información que la autopsia fetal. Entre ellas se encuentra la biopsia transcutánea tisular, la aspiración de líquido de

cavidades corporales, o pruebas de imagen como radiografías o RMN^{2,3}

- Ante la presencia de malformaciones congénitas, CIR, hidrops, genitales ambiguos o rasgos dismórficos se valorará la realización de estudio genético fetal bien a través del estudio de líquido amniótico obtenido en el momento del diagnóstico por amniocentesis, de sangre fetal del cordón o mediante cardiocentesis o a través de un fragmento de placenta de 1cm³ recogido de la zona cercana a la inserción del cordón. Con el estudio rutinario del ADN fetal se pueden detectar las alteraciones grandes (trisomías, monosomías, translocaciones, grandes deleciones, etc.) Sin embargo para el diagnóstico de microdeleciones se deben solicitar pruebas específicas (microarrays)

A pesar de que los mejores resultados se obtienen cuando la investigación es completa, este protocolo de estudio puede considerarse secuencial, de modo que cuando se encuentre la causa de la muerte fetal, no se realicen más pruebas. La aproximación secuencial tiene la ventaja de ser más barata y de evitar ansiedad por resultados que salgan positivos sin ser causantes de la muerte fetal, pero tienen el inconveniente de no detectar nada más que una causa, que puede no ser la única, o de no detectar la posible interacción de varias causas o factores de riesgo¹².

APOYO PSICOLÓGICO.

Es importante entender el impacto emocional que este hecho supone sobre los padres, para así poder apoyarles de forma adecuada. Incluso en los entornos de recursos altos donde es posible disponer de apoyo psicológico, una de cada cinco madres sufre una considerable depresión a largo plazo, ansiedad o trastorno de estrés postraumático después de una muerte fetal intrauterina. Los resultados de algunos estudios también demostraron que sufrir tal evento podría afectar la paternidad posterior y provocar la disolución del matrimonio⁵. Hay una escasez de pruebas de ensayos aleatorios que aborden las ventajas y desventajas de las intervenciones psicológicas después de la muerte perinatal. Las fases del duelo son¹⁷:

1º. Shock emocional y negación del hecho. Es un mecanismo de autodefensa para protegerse del impacto de la noticia.

2º. Búsqueda del por qué. Intento de justificar y buscar una culpabilidad, bien hacia sí misma o en los profesionales que le han asistido. Son los momentos más difíciles en los que tenemos que saber actuar, escuchar, ser receptivos y acompañar en el dolor.

3º. ¿Y ahora qué?: ¿Qué me pasará?, ¿cómo se producirá el nacimiento? Es una fase en la que se sienten desorientadas, presentan una tristeza manifiesta y no se sienten capaces de salir de la situación en la que se encuentran.

4º. Aceptación: Este es un proceso que tarda semanas, meses o años en producirse. En esta fase es donde entra la información del estudio necrópsico, la búsqueda de las posibles causas y el consejo preconcepcional de cara al futuro.

Es importante informar a los padres con un lenguaje claro y sencillo que responda a sus preguntas, dedicando todo el tiempo que sea necesario. En la medida de lo posible la información será dada por un mismo facultativo durante todo el proceso lo que aumentará la tranquilidad y empatía de los padres. Lo aconsejable es dar un tiempo para que la pareja y familia mediten y tengan su momento de intimidad, ofreciéndoles que cuando lo deseen o estén en condiciones, se les puede dar toda la información que quieran saber. También es positivo que aunque no lo soliciten, pasado un tiempo vayamos a interesarnos por su estado y mostrar nuestra cercanía. No se les debe decir lo que tienen que hacer o sentir, pero sí explicar las posibles reacciones que pueden experimentar y que son normales del proceso que están viviendo, como llanto, rabia, ira y sensaciones físicas como dificultad para respirar, opresión en el pecho, taquicardia, desasosiego, etc. Siempre se ofrecerá la posibilidad a los padres de permanecer con el recién nacido el tiempo que necesiten, en caso de rechazarlo deberá quedar anotado en la historia clínica. Se aconseja ingreso en una planta diferente a la de puerperio. Y siempre que sea posible se ofrecerá la asistencia de un psicólogo o de un asistente social.

CONSEJO REPRODUCTIVO.

El riesgo de recidiva en gestaciones futuras dependerá de la causa y de la edad gestacional en el momento del diagnóstico. Los estudios pequeños no han mostrado diferencias en la recurrencia de muerte fetal, pero un gran estudio retrospectivo de 947 mujeres y 261 384 controles mostraron que las

mujeres con antecedentes de muerte fetal (pero por lo demás de bajo riesgo) tuvo un aumento del riesgo 12 veces mayor de muerte fetal intraparto. El mayor riesgo se producía en las 20-28 semanas¹⁸. Un metaanálisis reciente de estudios basados en la población de países desarrollados (tres cohortes y dos estudios de casos y controles) demostró una mayor riesgo de muerte fetal después de la muerte fetal previa con una odds ratio (OR) ajustadas de 2,61 (95% intervalo de confianza [IC])¹⁹.

Es importante valorar la causa de muerte fetal previa y controlar los posibles factores de riesgo. Se recomienda seguir estos embarazos de forma individualizada, prestando atención al componente emocional e intensificando las pruebas de control de bienestar fetal. Sin embargo no existe evidencia de que un mayor control de la gestación disminuya el riesgo de recidiva^{3,14}. El ACOG recomienda realizar una ecografía para valorar el crecimiento fetal en la semana 28 y comenzar en control del bienestar fetal en la semana 32 o 1-2 semanas previas al momento de exitus fetal anterior ^{11,14,20}.

Valorar finalizar la gestación a partir de la semana 39 en función de los antecedentes obstétricos, las condiciones cervicales y el estado emocional de los padres ¹⁴.

INTERVENCIONES PARA DISMINUIR LA INCIDENCIA.

Se ha comunicado que la incidencia de 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 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.

Dentro de las políticas de salud mundiales, la carga elevada de la muerte fetal intrauterina parece incongruente con las medidas que se toman a nivel mundial para prevenirla ⁵. Debido a que no se contabilizan y a que no existen metas establecidas para prevenirlas, no existen compromisos mundiales para llevar a cabo esfuerzos en materia de prevención. Registrar las cifras y causas es el principio básico de todo enfoque destinado a la prevención.

El análisis de los estudios clínicos aleatorizados y observacionales, acerca de las intervenciones y programas destinados a disminuir el impacto de la muerte fetal intrauterina, presentado en la serie de artículos sobre este tema publicados en *The Lancet* (*The Lancet's Stillbirth Series*), identifica diez intervenciones con suficiente evidencia para recomendar su implementación en los sistemas sanitarios (Figura 1). Si estas intervenciones se realizarán en todo el mundo en los países de mayor impacto, se podría evitar el 45% de los casos. Estas intervenciones son en la actualidad parte de los programas destinados a la salud materna y neonatal ⁴.

	Casos de Muerte Fetal Intrauterina evitados
Fortificación con ácido fólico durante el periodo periconcepcional	27 000
Mosquiteros tratados con insecticida o tratamiento preventivo intermitente para la prevención de malaria durante el embarazo	35 000
Diagnóstico y tratamiento de la sífilis	136 000
Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión durante el embarazo	57 000
Diagnóstico y tratamiento de la diabetes durante el embarazo	24 000
Diagnóstico y tratamiento del retraso del crecimiento fetal	107 000
Identificación e inducción del parto en los embarazos de \geq 41 semanas de gestación	52 000
Amplia atención médica obstétrica de emergencia	696 000
Combinado	1 134 000

Cuadro 1: Intervenciones y cantidad de casos evitados de Muerte Fetal Intrauterina al 99% para el año 2015

La variación de las tasas de mortalidad fetal intrauterina, entre los países desarrollados, demuestra claramente que una mayor reducción de este evento es posible en los países de ingresos altos ²⁰. Muchos casos que se producen en los países más ricos del mundo se encuentran asociados a condiciones evitables relativas a los cuidados durante el embarazo y los factores referentes al estilo de vida. Entre las acciones prioritarias en los países de elevado nivel socio-económico se menciona:

- Disminuir la desigualdad, diseñando políticas sanitarias y programas, con el objetivo de asistir a las mujeres pertenecientes a comunidades de escaso nivel socio-económico y minorías étnicas.
- Mejorar la calidad de la asistencia y realizar inspecciones tendientes al cambio.
- Analizar determinados factores de riesgo asociados al estilo de vida, como la obesidad, el tabaquismo, y la edad materna avanzada.

- Identificar intervenciones con el objetivo de disminuir el sobrepeso y la obesidad materna.

El sobrepeso y la obesidad de las madres así como el tabaquismo son los factores de riesgo más importantes que podrían modificarse en los entornos de ingresos altos. La implementación de la atención previa a la concepción para todas las mujeres podrían reducir estos factores de riesgo. Los programas para dejar de fumar en el embarazo son eficientes y deben implementarse como parte de la atención de rutina ²¹.

Flenady et al. En una reciente revisión sistemática muestran que una gran proporción de mortinatos en los países de altos ingresos son imputables a factores de riesgo que son total o parcialmente evitables. Estos hallazgos indican la posibilidad de la reducción de las tasas ²². La obesidad es uno de los principales factores que contribuyen a la carga global de enfermedad en todo el mundo por lo que estrategias que aumenten la proporción de mujeres que comienzan el embarazo dentro del rango óptimo de peso es una prioridad para los países desarrollados.

La muerte fetal relacionada con la disfunción placentaria y los nacimientos pretérmino son factores contribuyentes mayores de la muerte fetal intrauterina en los países desarrollados. Se requieren investigaciones adicionales acerca de los mecanismos subyacentes para ayudar a lograr la detección temprana y el tratamiento eficaz de las mujeres de mayor riesgo ²¹.

Debemos de concienciarnos de la necesidad de registrar el número y la causa de las muertes ya que las tasas de mortalidad son esenciales para identificar los problemas dentro del sistema de asistencia sanitaria. La implementación de auditorías de la mortalidad perinatal a nivel nacional es un paso significativo hacia el enfoque en la calidad de la atención ²¹.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Definitions and indicators in family planning maternal & child health and reproductive health used in the WHO regional office for Europe. June 2001. Disponible en: www.euro.who.int/document/e68459.pdf.
2. Muerte fetal anteparto. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2008.

3. Late Intrauterine Fetal Death and Stillbirth. Green-top Guideline No. 55. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. 2010.2
4. Muerte Fetal Intrauterina. Resumen ejecutivo de la serie de artículos publicados en The Lancet. Lancet. 2011.
5. Freen JF, Cacciatore J, Mc Clure EM, Kuti O, Jokhio AH, Islam M, et al. for the Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirth: why they matter. Lancet 2011; 377: 1353-66.
6. Manzanares S, Biel E, Montoya F, Miranda JA, Herruzo AJ. Morbilidad y mortalidad perinatales. Mortalidad materna. En: Herruzo A, Puertas A, Mozas J. Dirección médica del parto. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2003. 539-556.
7. Lawn JE, Blencowe H, Pattinson R, Cousens S, Kumar R, Ibiebele I, et al. for the Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirth: Where? When? Why? How to make the data count? Lancet 2011; 377: 1448-63.
8. Woolner AFM, Bhattacharya S. Obesity and Stillbirth. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. 2014; 1-12.
9. Muertes fetales tardías. Instituto nacional de estadística. Movimiento natural de la población española. 2013. Disponible en: www.ine.es.
10. Pinto A, Góngora J, Puerta JM, Copado S, Puertas A. Factores de riesgo y resultados perinatales en gestaciones tras muerte fetal. En: XXIV Congreso Nacional de la Sección Medicina Perinatal. Zaragoza; SEGO; 2014.
11. Fretts RC, Lockwood CJ, Barss VA. Fetal demise and stillbirth: Incidence, etiology, and prevention. Up to date. 2014.
12. Silver RM, Varner MW, Reddy U, Goldenberg R, Pinar H, Conway D. Work-up of stillbirth: a review of the evidence. Am J Obstet Gynecol. 2007; 196: 433-444.
13. Stillbirth Collaborative Research Network Writing Group. Association Between Stillbirth and Risk Factor Known at Pregnancy Confirmation. JAMA. 2011; 306: 2469-79.
14. Pérdida gestacional segundo trimestre y exitus fetal anteparto. Protocolos Medicina Materno-Fetal- Hospital Clinic Barcelona. 2014.

15. Estébanez A, Fernández F. La autopsia clínica en la web: aspectos generales. *Rev Esp Patol.* 2003; 36: 267-282.
16. Corabian P, Scott A, Lane C, Guyon G. Guidelines for Investigations Stillbirths: An update of a Systematic Review. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007; 29: 560-7.
17. Actuación psicósomática en las pérdidas fetales y perinatales. *Protocolos Asistenciales en Obstetricia.* Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2010.
18. Sharma PP, S lihu HM, Kirby RS. Stillbirth recurrence in a population of relatively low-risk mothers. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007; 21:24–30.
19. Gordon A, Raynes-Greenow C, McGeechan K, Morris J, Jeffery H . Stillbirth Risk in a Second Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2012; 119:509-17.
20. Management of stillbirth. *ACOG Practice Bulletin No. 102.* *Obstet Gynecol* 2009; 113:748.
21. Flenady V, Middleton P, Smith GC, Duke W, Erwich JJ, Khong TY; The Lancet's Stillbirths Series steering committee. Stillbirths: the way forward in high-income countries. *Lancet.* 2011; 377: 1703-17.
22. Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, Gibbons K, et al. Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2011; 377: 1331-40