



112286
741

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN**

MEDICINA LEGAL

T E S I S

**"VIABILIDAD, EXISTENCIA SEPARADA Y MUERTE PERINATAL"
TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA**

P R E S E N T A

**M.C. MANUEL GABRIEL ROMO SANCHEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA LEGAL**

DIRECTOR DE TESIS: CORONEL M.C. REGULO NAVA FRIAS

MEXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

264968

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA LEGAL

“VIABILIDAD, EXISTENCIA SEPARADA Y MUERTE PERINATAL”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

PRESENTA

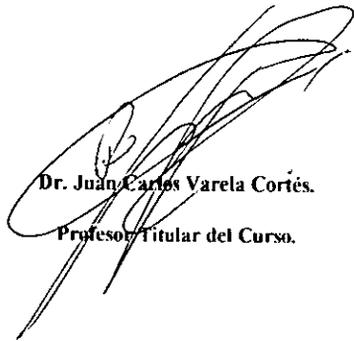
M. C. MANUEL GABRIEL ROMO SÁNCHEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA LEGAL

DIRECTOR DE TESIS

CORONEL M.C. RÉGULO NAVA FRÍAS

1998



Dr. Juan Carlos Varela Cortés.

Profesor Titular del Curso.



Dra. Cecilia García Barrios.

Directora de Enseñanza e Investigación.

DIRECCIÓN GENERAL DE
INVESTIGACIÓN Y
SALUD PÚBLICA

A mi padre.

A Cosette, Rafael y Manuel.

Asesor Científico

Dr. Paolo Dicastro Stringer

Jeje del Departamento de Patología del I.N.P.E.R.

Índice

Resumen.

| | |
|--------------------------|-----|
| I.- Introducción. | 06. |
| II.- Material y Métodos. | 13. |
| III.- Resultados. | 15. |
| IV.- Discusión. | 20. |
| V.- Bibliografía. | 40. |
| VI.- Anexo. | 42. |

Resumen.

Mediante el estudio de las defunciones perinatales con carácter médico legal en la Ciudad de México se proyectó estimar el estado de crecimiento en los cadáveres de fetos y neonatos, observar la prevalencia del género sexual, analizar la causa de muerte, enmarcar los elementos empleados en el estudio de la viabilidad e inviabilidad, determinar si se alcanzó una vida independiente, proponer pautas en el manejo de cadáveres del periodo perinatal y señalar los lineamientos para el manejo de la placenta en la práctica forense. Bajo los términos que obran en la legislación, se permite al perito médico determinar viabilidad, vida independiente, intención de destrucción, causa y mecanismo de muerte; mientras que en la práctica del Servicio Médico Forense habitualmente suelen utilizarse los parámetros macroscópicos para tales fines, rivalizando con la realidad actual de la medicina legal. La casuística proporcionada justifica el trabajo médico legal a nivel jurídico, pero en estricto apego a lo científico deja mucho que desear. El médico legista debe tener en mente la repercusión de su labor para la correcta administración de la justicia.

I.- Introducción.

El asesinato de niños, especialmente por sus padres, se remonta a la prehistoria. La evidencia arqueológica del sacrificio de infantes data de Jericó en el 7000 A.C.

El sacrificio de niños por exposición a los elementos como un recurso para eliminar lo malo y propiciar lo bueno fue ampliamente practicado por distintos pueblos tribales incluyendo a los vikingos, irlandeses, celtas, galos y fenicios.

En la antigua Grecia el infanticidio no solo fue permitido, en algunas instancias, era exigido por la ley. Los infantes débiles o deformes eran destruidos por razones eugenésicas y también porque serian una carga para el Estado, una actitud sostenida por Platón y Aristóteles. En la Roma antigua el infanticidio también se practicó bajo la ley por razones similares.

La Biblia contiene diversas alusiones al infanticidio. El faraón comisionó destruir toda la descendencia masculina de los hebreos, para que no se constituyeran en una amenaza militar, y Heródes ordenó la matanza de inocentes durante la época del nacimiento de Cristo.

El infanticidio fue común en el medievo, la jurisdicción de estos asesinatos recayó en las cortes eclesiásticas, considerándose una transgresión (un pecado) contra la Iglesia más que un crimen contra el Estado. En gran medida les fue peor a las niñas que a los niños particularmente entre los siervos, comparándose de manera paralela con el infanticidio femenino en muchos países del tercer mundo en fechas recientes. La forma mas común de muerte de un infante fue la sofocación, debido a la costumbre de ponerlo a dormir en la cama de sus padres. En muchos casos esto fue seguramente deliberado. Los primeros censos realizados a comunidades rurales mostraron una marcada predominancia de niños sobre niñas, sugiriendo infanticidio femenino deliberado. La

intención fue difícil de probar, y la evidencia (el cuerpo del niño) podía ocultarse fácilmente en el área rural sin atraer la atención de las autoridades. Sin embargo, la Iglesia tuvo entero conocimiento de la magnitud del problema y un gran número de muertes por sofocación fueron documentados por las cortes eclesiásticas.

El castigo para el infanticidio varió, pero en general no fue severo, usualmente tomó la forma de humillación pública. Al parecer la vida de un infante no fue considerada del mismo valor que la de un niño mayor o un adulto.

Además, la postura de la sociedad y la Iglesia junto con el tipo de castigo convergieron para que el infanticidio se viera más relacionado con el acto de la fornicación extramarital y el estigma de la ilegitimidad, que con el crimen mismo. Esta firme asociación entre el infanticidio y la ilegitimidad a estado presente a través de la historia.

Existió también un problema con la evidencia médica. La medicina forense como una especialidad fue pausada en sus inicios y desarrolló. Realmente existieron muy pocos médicos con entrenamiento formal en el área forense. En una gran proporción de posibles casos de infanticidio, las autopsias fueron asuntos superficiales de escaso valor, o no prosiguieron en lo absoluto.

A mediados y finales del siglo XIX, la calidad de los investigadores de la legalidad de la muerte mejoró. Tres hombres resaltaron, el Dr. Tomas Wakley, Athelstan Braxton Hicks y Edwin Lankester. Ellos investigaron las muertes de los infantes con gran esmero, haciendo una contribución inestimable para el conocimiento y magnitud del infanticidio.

Viabilidad, vida independiente y causa de muerte son preceptos médicos de capital importancia jurídica. Su determinación en la práctica hospitalaria rara vez constituye una dificultad ;no así en el área forense, donde para tal efecto la falta de concreción acepta de manera cotidiana elementos poco fehacientes que con frecuencia soslayan a una situación real.

Viabilidad y vida independiente se circunscriben inflexiblemente en términos jurídicos incoercibles ;con el fin de auxiliar en la administración de la justicia, por considerar como distintas la destrucción de una vida antes o después del nacimiento. Así ante la falta de apreciación jurídica de un concepto de viabilidad y vida independiente resulta absurdo o hasta fuera de lugar delimitarlas en el ámbito legal, ya que es suficiente si se ha nacido con vida. De hecho, la aplicación jurídica de la viabilidad e inviabilidad después de las 22 semanas de gestación plantea serias dudas sobre su comprensión y utilidad, dado que esta es una condición que en ocasiones limita la vida antes o después del nacimiento. En la práctica forense es requerido obtener los signos tanatológicos que establecen si un recién nacido ha vivido ;sin embargo no en todos los casos las pruebas de docimasia permiten descartar esta posibilidad. La imposibilidad para determinar si se ha nacido vivo es grave jurídicamente, si se considera la comisión de un delito, pues permite que un homicidio pueda ser considerado como aborto. *En cadáveres del periodo perinatal de la práctica forense es requerido determinar viabilidad, vida independiente y causa de muerte, sobre la base del criterio jurídico vigente.*

La actuación del médico legista en los casos de muerte perinatal de la Ciudad de México encuentra su sustento en la Ley General de Salud (1), Derecho Civil (2), Derecho Penal (3), Derecho Procesal Penal (4, 5) y Jurisprudencia Penal en materia de apelación y amparo (6, 7, 8, 9) ;que de manera tácita establecen criterios jurídicos, que implican a la peritación en el auxilio de la administración de la justicia, para distinguir a las figuras

jurídicas tipificadas como delitos ("aborto", "homicidio", "homicidio en razón del parentesco o relación" y anteriormente "infanticidio" (10)). Acertadamente bajo los términos que obran en la legislación, se permite al perito médico en los casos pertinentes recurrir a los avances de la medicina para determinar viabilidad, vida independiente, intención de destrucción, causa y mecanismo de muerte ;mientras que en la práctica del Servicio Médico Forense, habitualmente suelen utilizarse los parámetros macroscópicos para tales fines, rivalizando con la realidad actual de la medicina legal.

El médico legista consuetudinariamente dictamina sobre los elementos que sustentan un expediente ;esta práctica se apega por cuestión de principios a los hechos científicos, sin perder de vista la interpretación jurídica de la que serán objeto. De tal manera que esta investigación se centró, en el análisis objetivo de los elementos registrados para el estudio de cadáveres en el periodo perinatal.

El factor limitante de la viabilidad es generalmente la madurez pulmonar, de donde deriva la importancia de determinar la edad gestacional ;empleando para ello la somatometría y el estado de madurez de los órganos. Sobre esta evaluación resulta válido, clasificar como inviábiles a los productos por debajo de las 22 semanas de gestación ;no así en una edad superior, ya que para hablar de inviabilidad se hace obligado el estudio microscópico de los tejidos, o el análisis del surfactante pulmonar.

Aunque pudiera parecer que la viabilidad esta íntimamente relacionada con la capacidad de alcanzar una vida independiente ; la multiplicidad de factores de riesgo perinatal limitan al logro de una existencia separada. En virtud de contar con los antecedentes perinatales, resulta adecuado estimar si el cadáver corresponde a un feto o un neonato. Así la práctica forense colocó en un pedestal a las pruebas de docimasia pulmonar, para asegurar que un producto ha alcanzado una vida independiente por la sola presencia de aire en los alvéolos, perdiendo de vista en ocasiones la valoración integral ;más aun si se

considera, que nuestra legislación no enmarca un criterio jurídico específico del nacer vivo. En razón de esto y para fines de investigación, los productos por encima de las 22 semanas que carecen de antecedentes o estudios adecuados deberían clasificarse como indeterminados.

Al igual que el logro de una vida independiente, la causa de muerte converge en los factores de riesgo perinatal ;y a excepción de contar con evidencia macroscópica, microscópica o química, el diagnóstico debe emitirse en estricto apego a los elementos descritos con fundamento científico. Solo considerar a la inmadurez fetal dentro de las 22 a 27 semanas de gestación, bajo el término de probable ;que aunque inadmisibles jurídicamente, no debería retribuir en algún perjuicio para la investigación médico legal, de los casos en los que no se puede demostrar otra cosa.

La placenta forma parte de la evaluación integral de las causas de muerte perinatal y puede ser el único medio diagnóstico. Por lo que su empleo, resguarda un valor probatorio como elemento de la investigación, sobre todo en los casos donde la necropsia y los antecedentes no permiten establecer lo ocurrido.

La Ley General de Salud delinea y avala en el artículo 392, la función de la Secretaría de Salud en la emisión de Normas Técnicas para certificados de defunción y además asevera : *"Las autoridades judiciales o administrativas sólo admitirán como válidos los certificados que se ajusten a lo dispuesto"*... ;de aquí se deriva que nuestra investigación sustente, el término ya comentado, para referirnos a un producto como indeterminado en apego al criterio científico reconocido, puesto que el instructivo para la elaboración del certificado de defunción fetal, dice textualmente : *"Defunción fetal es la muerte ocurrida con anterioridad a la expulsión completa o extracción del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, cualquiera que haya sido la duración del embarazo. La defunción se señala por el hecho de que, después de tal separación, el feto no respira ni*

muestra algún signo de vida, tales como el latido del corazón, la pulsación del cordón umbilical o el movimiento efectivo de los músculos voluntarios."

De este mismo instructivo se extrae para esta investigación, el criterio eminentemente médico de considerar a las 20 semanas como el límite entre un aborto y un parto prematuro ;que de ninguna manera objeta al criterio jurídico penal de aborto. Pues es en este último sentido, corresponde al médico dictaminar sobre la causa de un aborto ;de aquí se deduce, la necesidad de correlacionar las características de las lesiones con el afán de esclarecer la intencionalidad de un delito, para este estudio.

Para los fines que nos atañen, se considerará correcta la determinación del sexo que se base únicamente en el aspecto macroscópico de los genitales, pues para el hecho delictivo con objeto de selección del sexo, no reviste mayor importancia otro tipo de examen.

La muerte en el periodo perinatal persiste como un problema mundial de origen multifactorial ;aunque en cada región las condiciones sociales, económicas y culturales parecieran proporcionarle características especiales, situación por demás evidente en las muertes de origen violento (a, b, c, ch). En México estos casos ocupan el primer lugar de defunciones en menores de un año (11) ;y tan solo durante 1995 ocurrieron 8151 decesos en el Distrito Federal y Estado de México (12), un 25% del total nacional (11), en una población de 20 196 971 habitantes (13, 14). Las defunciones fetales correspondieron a 7770 casos ;de los que un 90.5% recibieron algún tipo atención médica, mientras que el restante 9.5% no (12). De este último rubro cabe mencionar que solo un 1.05% escapó a la certificación de defunción fetal de tipo médico (12). Por otra parte un 27.3% de las defunciones fetales se presentaron entre las 20 a 27 semanas de gestación y un 55.7% sucedieron a partir de las 28 semanas de gestación (12). Al caso que nos ocupa, resulta evidente la implicación de los factores de riesgo que condicionan

este tipo de muertes, comunes al grupo etario de una población determinada ;donde los cadáveres registrados en los Servicios Médico Forenses de la Ciudad de México y área metropolitana no son la excepción. Sin embargo, el ordenamiento jurídico actual de manera inconsciente aparta a los cadáveres de este periodo del entorno o circunstancias que producen la muerte ,y salvo que estas muertes sean evidentemente violentas o de una clara patología macroscópica existe gran dificultad para establecer la causa de muerte, la capacidad de independencia fuera del seno materno, la etapa de desarrollo a la que corresponde como ser humano y en ocasiones hasta la viabilidad. De lo que resulta, por un lado, en un registro erróneo de las defunciones ;y por otro, coloca en una situación comprometedora a los encargados de ejercer la acción penal y juzgadores poco versados en factores de riesgo perinatal. Más aun, si se toma en consideración que no existe un criterio jurídico que defina de manera explicita, cuando un recién nacido ha vivido y que pruebas tienen validez para determinarlo, un hecho que no priva solo a los Servicios Médico Forenses. No obstante, resulta ambiguo comparar la mortalidad de cualquier unidad de perinatología o neonatología con la de los servicios forenses (A).

Resulta factible, analizar los expedientes de cadáveres en esta etapa, en relación con los Servicios Médico Forenses, con el fin de esclarecer en apego al criterio científico avalado por la normatividad legal, sobre la carencia de un criterio jurídico.

II.- Material y métodos.

Con el fin de estudiar el manejo de cadáveres del periodo perinatal en la práctica del Servicio Médico Forense, durante los meses de noviembre y diciembre de 1997 se revisaron los expedientes de 1996 del Servicio Médico Forense de la Ciudad de México. Mediante un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional de las defunciones perinatales con carácter médico legal se proyectó estimar el estado de crecimiento en los cadáveres de fetos y neonatos, observar la prevalencia del género sexual, analizar la causa de muerte, obtener las docimiasias empleadas, enmarcar los elementos empleados en el estudio de la viabilidad e inviabilidad, determinar si se alcanzó una vida independiente, proponer pautas en el manejo de cadáveres del periodo perinatal y señalar los lineamientos para el manejo de la placenta en la práctica forense. De un total de 187 expedientes de cadáveres se incluyeron 159 de fetos y neonatos en los que mediaba averiguación previa, por falta de tiempo 16 expedientes no fueron revisados (10 de fetos y 6 de neonatos) y 12 expedientes no correspondían al grupo etario o bien no se encontraron en el archivo. Se excluyeron 6 expedientes de restos embrionarios y eliminaron 11 expedientes de fetos entre la décimo tercera y décimo novena semanas de gestación y 13 expedientes de neonatos con más de tres días de vida extrauterina.

Los parámetros recabados de los expedientes incluyeron la determinación de la etapa del desarrollo (*feto / neonato - días / indeterminado*), sexo (*masculino / femenino / indeterminado / indefinido*), edad gestacional emitida, edad gestacional corregida, lugares de defunción (*domicilio / vía pública / unidad médica / omitida / desconocida*) y hallazgo (*domicilio / vía pública / unidad médica / omitida*), antecedentes (*averiguación previa / notas médicas / madre viva*), docimiasias (*pulmonares / gástricas*), putrefacción,

diagnóstico (*viabilidad e inviabilidad / petéquias intratorácicas o congestión visceral*), estudio histológico (*cadáver / placenta - unida o separada*), procedencia (*agencia*) y somatometría (*talla / perímetros cefálico, torácico y abdominal / longitud plantar / peso / longitud del cordón / longitud del fémur / ausencia de segmentos / peso de la placenta*). El análisis incluyó la distribución de edad gestacional, el tiempo de vida neonatal, la prevalencia de sexo, la correlación de lesiones, la frecuencia diagnóstica y la evaluación estadística de la viabilidad e inviabilidad (*media / mediana / moda / desviación estándar / rango*).

III.- Resultados.

Durante un periodo comprendido del 17 de noviembre de 1997 al 31 de enero de 1998 se revisaron en el archivo del Servicio Médico Forense del Distrito Federal 159 expedientes correspondientes al año de 1996. Esta información se registro originalmente de dos listados, que de forma general agrupaban embriones, fetos y neonatos. Un sin número de errores en la clasificación estadística de estos datos dificultó la selección del grupo en estudio. Y dado que el interés general de esta investigación se centro en conocer el manejo de cadáveres del periodo perinatal en la práctica del Servicio Médico Forense ;con respecto a la viabilidad, existencia separada y causas de muerte perinatal. Se modificó el criterio de muerte neonatal temprana incluyendo solo neonatos de hasta tres días o periodos de vida indeterminados ;en el caso de los fetos se amplió el periodo de 22 a 20 semanas de gestación. Otra dificultad la constituyó la determinación de la edad gestacional, pues la carencia e inconsistencia de los datos registrados en los dictámenes de necropsia, solo permitieron utilizar como único medio de corrección a la longitud del cadáver, dada su frecuencia mediante una conversión ;esto permitió la reinclusión de 3 casos y la exclusión de 3 casos del grupo muestra. Al comparar las edades gestacionales registrada y corregida, llamó la atención que considerando una variación de <2 semanas unicamente coincidieran 36 casos de los 142 confrontables. De los 159 casos, 27 fueron eliminados mediante la edad gestacioal estimada por talla ;en el caso de los expedientes 0299 y 3706 no pudo estimarse la edad gestacional con los datos proporcionados, por lo que se incluyeron sobre la referencia del Se.Me.Fo. El expediente 4458 se eliminó debido a que el perímetro cefálico referido, no se encontraba contenido en las tablas de percentiles ;aunque comparativamente correspondia a una edad gestacional de entre 20 a 22 semanas. El expediente 4925 se incluyó de forma

comparativa mediante los perímetros torácico y abdominal, correspondiendo a 24 semanas de gestación.

Se estudiaron un total de 67 fetos y 62 neonatos. El tiempo de vida extrauterina no pudo determinarse con precisión en 44 casos (70.96 %) ;en 18 neonatos pudo establecerse el tiempo de vida (gráfica 1).

Distribución de la edad gestacional de la muestra problema.

El grado de desarrollo y madurez alcanzados por un producto de la gestación humana permiten considerar siete grupos con repercusión clínica, patológica y jurídica a partir de las veinte semanas de gestación. El estudio macroscópico es suficiente para considerar como inviábiles a los productos por debajo de las veintidós semanas ;a partir de este periodo en que da comienzo la madurez pulmonar y hasta las 28 semanas se presentan posibilidades de vida con un elevado índice de patología pulmonar ; este límite es reconocido por algunas legislaciones como el término jurídico entre la viabilidad y la inviabilidad. Sin embargo, los estudios de histopatología e histoquímica revelan suficiente cantidad de surfactante pulmonar entre las 33 a 36 semanas con o sin relación a su vida media. Del noveno mes lunar hasta antes de las 38 semanas, los índices de patología pulmonar disminuyen considerablemente ;las últimas dos etapas corresponden a los productos de término y posttérmino. Al considerar al total de la muestra con esta distribución, 74 casos (57.36 %) se encontraron entre las 22 a 36 semanas y 33 casos (25.58 %) entre las 38 a 42 semanas. De los 62 neonatos, 28 (45.16%) eran a término (cuadro 1).

Sexo.

El sexo observado a través del estudio macroscópico de los genitales definió una prevalencia de género de 67 mujeres, 61 varones y un caso de sexo indeterminado por la ausencia de genitales, efecto de la fauna necrófaga.

Lugares de defunción y hallazgo.

Como parte de la correcta integración de una averiguación previa en el levantamiento de cadáver resulta importante determinar los lugares de defunción y hallazgo. Las defunciones tuvieron lugar : 45 en domicilio, 32 en unidad médica y 7 en vía pública. Del resto de los casos dos fueron omitidos, 2 quedaron pendientes y 41 no pudieron determinarse. El lugar de hallazgos tuvo la siguiente frecuencia 60 en unidad médica, 47 en vía pública, 17 en domicilio, y uno en Agencia Investigadora del Ministerio Público ;quedando cuatro casos pendientes. En 77 casos se disponía de la madre para la integración de la averiguación previa, en ninguno el perito médico encargado del dictamen de necropsia obtuvo antecedentes perinatales de manera directa ;se contó con las notas médicas en 43 casos y de estas solo cinco fueron de utilidad. En veinte de los cadáveres procedentes de unidad médica, ni siquiera se elaboró una nota de referencia.

Valoración de Capurro.

La determinación de edad gestacional en cadáveres de fetos y neonatos conlleva significación clínica ;en el caso de la muestra en estudio se consideró, que a menos de que los antecedentes y patología descartaran su utilidad el registro debería haberse realizado. Así, mientras que en 86 dictámenes ni siquiera se menciona, en 40 se encontró mal referida. Solo tres casos no ameritaron estimación.

Correlación de lesiones.

De acuerdo a los dictámenes de necropsia 84 cadáveres no presentaban lesiones, siete fueron sometidos a procedimiento médico y treinta y ocho tenían lesiones. Las lesiones se clasificaron en no vitales y vitales, gradando estas últimas en leves, moderadas y graves (gráfica 2). De 18 casos con hemorragia intracraneal seis presentaban lesiones graves y cinco lesiones leves ; siete no tenían lesiones.

Docimiasias.

La docimasia pulmonar hidrostática se realizó de manera consuetudinaria en 116 cadáveres ;omitiéndose su práctica en 10. No fue requerida en tres cadáveres. Se practicaron 18 docimiasias pulmonares histológicas, 10 en fetos y 8 en neonatos ;de este último grupo 5 fueron negativas.

Putrefacción y otros.

Veinticuatro cadáveres presentaban putrefacción, 22 en fase cromática y dos en periodo enfisematoso. Siete cuerpos tenían maceración y tres fauna cadavérica.

Diagnósticos.

Se detectaron catorce diagnósticos de los que destacan asfixia neonatorum (29.45 %), expulsión prematura (27.90 %), traumatismo craneoencefálico (15.50 %) y asfixia por sofocación en su variedad de obstrucción de vías aéreas inferiores (7.75 %). Cuatro casos presentaron diagnóstico doble (cuadro 2). En el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico 9 cadáveres se asociaron a lesiones graves y cinco a lesiones leves. Los tres casos de estrangulación presentaron docimasia pulmonar hidrostática positiva y fueron hallados en vía pública. Los casos de asfixia por sofocación en su variedad de

obstrucción de vías aéreas inferiores se debieron a alimento en 7 y meconio en 1 ;dos no se especificaron. Los datos macroscópicos de hipoxia se presentaron en 105 cadáveres. Se recibió un total de 42 placentas, 26 unidas y 16 separadas ;se pesaron 19 y solo dos fueron enviadas a estudio histopatológico, detectandose en una coriamnioitis aguda con arteriosclerosis. En 120 casos no se realizó algún estudio histológico de tejidos para indagar o corroborar la causa de muerte (cuadro 3).

Viabilidad e Inviabilidad.

La condición de viabilidad o inviabilidad emitida en los dictámenes de necropsia, se evaluó estadísticamente mediante la edad gestacional. En 32 fetos considerados no viables se obtuvo una media de 26.09, mediana de 24.8, moda de 23.2, desviación estándar de 4.89 y un rango de 16 (20 a 36 semanas). En 26 fetos considerados viables se obtuvo una media de 33.67, mediana de 36, moda de 36, desviación estándar de 6.2 y un rango de 22.4 (20.8 a 43.2). De 3 neonatos considerados no viables se estimó una media de 26.8, mediana de 26.4, desviación estándar de 2.01 y un rango de 4 (24 a 28 semanas). En 37 neonatos considerados viables se obtuvo una media de 37.19, mediana de 38, moda de 40.8, desviación estándar de 3.98 y un rango de 15.2 (28 a 43 semanas). La condición de viabilidad o inviabilidad no fue emitida en los dictámenes de 22 neonatos y 6 fetos.

IV.- Discusión.

El sustento de la práctica forense en la legislación mexicana de los casos de muerte perinatal plantea serias dificultades, ya que no existe un concepto jurídico del nacer vivo ;la alusión mas próxima aparece en el Código Civil, donde se considera sujeto de sucesión a un neonato que haya alcanzado las 24 horas de vida.

Definir a la defunción fetal como la muerte ocurrida con anterioridad a la expulsión completa o extracción del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, cualquiera que haya sido la duración del embarazo, es correcto. No así, considerar que la defunción se señala por el hecho de que, después de tal separación, el feto no respira ni muestra algún signo de vida, tales como el latido del corazón, la pulsación del cordón umbilical o el movimiento efectivo de los músculos voluntarios. Por lo menos en Medicina Legal debe contemplarse que un feto de menos de 22 semanas de edad gestacional una vez expulsado del seno materno no puede considerarse como ser vivo. En realidad si fuera posible para el feto regresar al útero materno con su placenta y cordón umbilical intactos, entonces la medicina y la ley reconocerían la continuidad de su existencia intrauterina. Sin embargo, un feto expulsado en esta edad gestacional es incapaz de sostener una existencia separada debido a la inmadurez pulmonar. La ley debería contemplar esta condición como nacer sin vida ;esta situación remarca la importancia que la Ley otorga en algunos países al hecho de mantener una respiración independiente como el término legal de nacer vivo en oposición a la condición vital reconocida por la medicina.

El concepto de existencia separada ha significado una carga para la mente humana durante siglos. Términos tales como recién nacido, viabilidad y un estado vital se han utilizado de manera indiscriminada y no necesariamente bajo la misma acepción. El

concepto de una existencia separada es en extremo importante no solo para el Derecho Civil en los términos de herencia y sucesión, también es crucial en el Derecho Penal en los casos de homicidio que involucran recién nacidos.

En medicina la expulsión completa de cuerpo del bebe y la presencia de signos vitales se consideran puntos necesarios para definir una existencia separada. El hecho de nacer significa que todo el cuerpo a sido expulsado, no siendo suficiente el que respire durante la salida del canal de parto.

Bajo el precepto moral del derecho a la vida se considera que un producto debe haber sido expulsado por completo con signos de vida para ser sujeto de un cargo de asesinato, pero si ha sido expulsado por completo con signos de vida, no es esencial que haya respirado en el momento en que es asesinado ; muchos niños nacen vivos, no obstante no haber respirado durante algún tiempo después.

Ambos conceptos plantean el problema de probar la existencia separada. Sin testigos en Medicina Legal, la obligación de la prueba recae en el médico encargado de examinar el cuerpo del bebe que en muchas ocasiones será incapaz de demostrar si se alcanzó una existencia separada antes de su muerte. Razón por la que algunos médicos arguyen que la actividad cardiaca como prueba de nacer con vida no es aceptable y reservan la definición de nacer vivo a la función pulmonar.

Este concepto de vida mantenida a través de la ventilación pulmonar es un criterio aceptado en Medicina Legal y tal vez debería ser reconocido en México como término legal de nacer vivo. Señalando además que es ambiguo asegurar si la respiración ha ocurrido durante el proceso de nacimiento o después de la expulsión. También habría que desechar el concepto de una circulación independiente ;la cuestión de la división del cordón umbilical no es necesaria para el efecto de una existencia separada.

De asumir esta posición sería necesario considerar que tal condición pudiera dejar un resquicio en la ley, desprotegiendo a los recién nacidos. Hablar de la capacidad de un recién nacido para mantener la ventilación, fundamento de la posición actual con respecto a la existencia separada es implicar a la viabilidad.

Un bebe puede ser expulsado por completo del cuerpo de su madre, tener movimientos espontáneos, actividad cardiaca y circulación por un apreciable periodo de tiempo sin respirar. Pudiendo dejar de existir, es decir dejar de mostrar signos vitales. Aun una autopsia realizada poco después del deceso no demostrará evidencia de que esta actividad halla tomado lugar.

Existen dos formas de saber si un producto a nacido vivo. Al nacer se detecta la pulsación del cordón umbilical indicando que esta vivo, no obstante puede no respirar. Pudiendo permanecer en esta condición un tiempo antes de morir o como consecuencia de una interferencia criminal antes de que la respiración halla comenzado. Debe ser evidente que cuando el producto ha nacido vivo y no ha respirado estará en una condición similar al la del feto en el útero. Manteniéndose vivo por que la circulación fetal continua ;los pulmones permanecen como en el feto y la circulación de la sangre en los órganos permanece en el mismo estado. Si muere antes de que la respiración comience, ningún cambio tomará lugar y en consecuencia la condición de vitalidad no podría establecerse. Esta sencilla visión exhibe imposible probar que un infante nació vivo independientemente de la respiración.

Esta simple visión se mantiene tan cierta hoy como se expresó hace más de 100 años, subrayando la necesidad de demostrar la evidencia de la respiración en la autopsia.

En 1667 Dutchman Jan Swammerdam demostró que si un infante había respirado después de nacer sus pulmones insuflados flotarían en el agua y si no había respirado se hundirían. Esta prueba llamada docimasia o hidrostasia se utilizó de manera extensiva

como una prueba para determinar si un producto había nacido vivo durante el siglo dieciocho en Europa. Durante el siglo diecinueve los médicos William Hunter y Alfred Swain Taylor discontinuaron su fiabilidad y gradualmente cayó en el descrédito.

Aun en el siglo dieciocho se sabía que la respiración artificial (reanimación) y la putrefacción causaban expansión artificial de los pulmones y falsos positivos en las pruebas de flotación. Esto fue el fieltro de que la prueba de culpabilidad por asesinato no debería depender de si el tejido pulmonar flotaba o se hundía.

La relación del peso de los pulmones con el peso corporal también se describió como prueba de una existencia separada bajo la premisa de que los pulmones ventilados al nacimiento están repletos de sangre e insuflados de aire y pesan más que los pulmones sin insuflar. También esta prueba no fue muy confiable.

El médico legista en la actualidad se enfrenta exactamente a los mismos problemas. Al intentar sus primeras respiraciones la fisiología pulmonar de un recién nacido experimenta cambios dramáticos. Los pulmones se expanden cambiando de ser un órgano sólido de color rojo ciruela a un órgano esponjoso de color rosa salmón. La sangre se deriva y fluye a través de los pulmones haciéndolos pesados y una vez insuflados pueden flotar cuando se colocan en agua. El recién nacido probablemente necesita ventilar en varias ocasiones para lograr una expansión pulmonar completa.

Algunos patólogos creen que el examen y disección cuidadoso de los pulmones del cadáver de un recién nacido puede revelar de manera indudable si este alcanzó una existencia separada o no, usualmente sujetándose a los criterios establecidos por Osborne. Otros sienten que los cambios pulmonares son muy variables como para inferir una decisión razonable y permanecen renuentes a hacer una declaración firme sobre esta evidencia.

Barcroft y colaboradores en su trabajo de respiración prenatal y neonatal esbozaron ciertos principios que sembraron serias dudas sobre el hecho de deducir una respiración independiente de la apariencia de los pulmones. Estableciendo que :

- (1) La expansión pulmonar no se realiza de manera sincrónica, si los movimientos respiratorios intermitentes _ intentos de respiración _ toman lugar en el feto en las últimas etapas de embarazo. El líquido amniótico penetra a los alvéolos ocasionando grados variables de expansión pulmonar.
- (2) No existe una prueba absoluta de existencia separada sobre la base de la expansión pulmonar, aun cuando la apariencia, las pruebas pulmonares y el estudio histológico puedan revelar la presencia de aire. El vagitus indudablemente puede causar algún grado de expansión por aire. Y aun más, el niño puede ventilar e insuflar perfectamente sus pulmones sin que las extremidades inferiores hayan sido expulsadas del canal del parto ;en el supuesto de una etapa en la que el nacimiento aun no es completamente legal.
- (3) Un recién nacido puede morir después de respirar durante horas. Sin embargo en la obducción los pulmones no muestran evidencia de expansión, flotación o aireación (aire intralveolar en cortes histológicos). La razón de esta paradoja es que la ventilación puede no haber sido tan vigorosa como para expandir los pulmones o que los pulmones se colapsaran después de la muerte.
- (4) La descomposición cadavérica debe ser considerada indiscutiblemente como una excepción. Los gases que se despiden en el estado de putrefacción expanden los pulmones semejanado la aireación solamente como un artefacto.

Por otra parte la madre o alguna persona cercana a la escena pueden haber proporcionado al producto respiración de boca a boca originando algún grado de expansión pulmonar. Aunque se dice que el pulmón no presenta la misma apariencia

debido a que los alvéolos periféricos no se distienden, en la práctica puede resultar casi imposible establecer una distinción.

Se dice que la presencia de aire en el estómago (demostrada en el examen postmortem por la apertura del estómago bajo el agua) es un signo que corrobora la respiración al nacimiento, pero puede presentarse de manera similar como un artificio debido a la descomposición o a la respiración artificial.

La presencia de alimento en el estómago (usualmente leche) es sin embargo una muy buena evidencia de que el infante alcanzó una existencia separada. Ya que no existe ninguna otra posibilidad de que el alimento llegué al estómago más que por la succión y deglución de un niño que respira fuera del seno materno, es decir lo más remoto.

Así que la cuestión de una prueba de existencia separada puede tumarse en muchos casos incontrovertible. Donde exista duda la cuestión debe ser resuelta en favor de la madre siguiendo el principio común de la ley que establece que todos los recién nacidos encontrados muertos deben considerarse como óbitos hasta demostrar lo contrario.

No obstante lo comentado se consideró válida la prueba hidrostática pulmonar de dos cadáveres en periodo enfisematoso ;y solo se solicitaron 3 docimiasias histológicas pulmonares de los 22 cadáveres en periodo cromático

Un signo de importancia considerable en el examen del cuerpo es la maceración. Se trata de un desprendimiento aséptico, parcial de la piel y órganos del infante e indica muerte en útero eliminando así cualquier posibilidad de una existencia separada.

La mayoría de los casos de homicidio de neonatos ocurren poco después del nacimiento y existe una marcada asociación con la ilegitimidad y los embarazos a una corta edad.

En la Ciudad de México no es habitual que se llame al médico legista a auxiliar en la investigación donde el cadáver de un recién nacido a sido hallado en circunstancias

sospechosas. El cuerpo generalmente es abandonado con o sin algún intento de ocultación y sin indicio de la madre (al menos durante la fase inicial de la investigación).

El escenario habitual es el hallazgo del cadáver de un bebe envuelto en toallas o embolsado que ha sido abandonado en el baño, un cesto, a descampado o en la maleza. Los intentos de ocultación son generalmente una sepultura poco profunda, arrojar el cuerpo a un basurero o abandonarlo en la calle.

Estos cuerpos subsecuentemente se hacen visibles a consecuencia de animales que escarban la sepultura, un desbordamiento, lluvias intensas, etc.

En ocasiones estas muertes siguen a los nacimientos mantenidos en secreto, la mujer da a luz sola y en un lugar apartado. Habitualmente por distintas razones el nacimiento es descubierto antes de que la madre pueda disponer del bebe (si esa es su intención), y pide ayuda.

El médico legista debe responder a tres cuestiones de consecuencia legal importante. (1) ¿La edad gestacional del infante le permitía sostener una existencia separada ? ;(2) Si es así, ¿Alcanzó un estado de existencia separada antes de morir o murió antes o durante el nacimiento ? y (3) ¿Cual fue la causa y el modo de la muerte ?.

En algunos países la Ley establece un periodo gestacional de al menos 28 semanas como prueba primordial de que el infante era viable, capaz de alcanzar y sostener una existencia separada. Siendo taciturna con la capacidad de un feto de menos de 28 semanas para lograr establecer una existencia separada. El arte de la medicina permite en ocasiones a productos de hasta 22 a 23 semanas sobrevivir. En México el Código Federal de Procedimientos Penales advierte, que el médico debe determinar la viabilidad en los casos de aborto e infanticidio ;desconociéndose la utilidad de esto.

Actualmente, el factor limitante de la viabilidad de un recién nacido prematuro es la madurez pulmonar.

Entre las semanas 22 a 24 de gestación los alvéolos pulmonares se diferencian de su primitivo estado fetal a un estado más maduro, el cual permitirá eventualmente que el intercambio gaseoso tome lugar haciendo posible la respiración.

Antes de que esta maduración tome lugar, un feto aunque capaz de introducir aire a sus vías aéreas, no puede absorber oxígeno en su torrente sanguíneo, o eliminar bióxido de carbono, es decir que no puede respirar en el sentido estricto de la palabra. Y aunque puede ser capaz de moverse y tener actividad cardíaca, no puede sostener una existencia separada.

En este estudio existe una preponderancia abrumadora de neonatos a término encontrados muertos en circunstancias sospechosas, aparentemente capaces de alcanzar una existencia separada.

Sin excepción, en las ocasiones donde sea hallado un producto por encima de las 22 semanas de gestación, el médico legista debe hacer una evaluación precisa de la edad gestacional por medio de tablas de peso y medidas, de la madurez de los órganos y huesos y el examen microscópico de los tejidos. Tomando en cuenta los antecedentes, los factores de riesgo perinatal y las causas de muerte.

El análisis estadístico revela evidentemente, que no existen criterios para definir la viabilidad en el Servicio Médico Forense de la Ciudad de México. Y aunque en Medicina Legal normalmente se acepte a la madurez pulmonar como el límite de la viabilidad, resulta innegable que este concepto no resguarda tal validez ;dado que la inviabilidad puede ser un factor limitante de la vida en el periodo postnatal.

Causa de muerte.

Claramente una autopsia escrupulosa y completa puede ser realizada con el uso de pruebas auxiliares tales como microscopia y bacteriología. Algunas muertes pudieran deberse a causas naturales, tales como neumonía contraída en útero desechando claramente la posibilidad de infanticidio. En muchos casos pueden no existir lesiones o anormalidades patológicas y la causa de la muerte permanecerá oscura. En la ausencia de pruebas de una existencia separada, estas muertes son usualmente registradas como óbitos de causa desconocida.

Sin embargo, en un pequeño número de casos pueden existir marcas o lesiones en el cuerpo del infante que podrían evocar la existencia de actividad criminal, estas requieren de una revisión cuidadosa. Ya que pudiera tratarse de artefactos o no tener relación con el hecho. O por otra parte en la presencia de clara evidencia de una existencia separada pudieran indicar esfuerzos deliberados para asesinar al infante.

El veredicto de falta de atención durante el nacimiento es quizá la vía más común que enfrenta un infante. Esta negligencia es probablemente deliberada rara vez. La joven madre inexperta probablemente chocada, débil y asustada por el nacimiento, descuida despejar las vías aéreas del bebe, cortar y ligar el cordón umbilical y abrigar al infante. Sin embargo sin duda seguramente existen ocasiones en que la negligencia es deliberada y la madre abandona al recién nacido a su suerte. Probar claramente que el acto de abandono fue deliberado es virtualmente imposible. El ocultamiento del cuerpo puede fundar la presunción de que el acto de falta de atención fue deliberado, pero claramente no prueba que lo sea.

Formas menos comunes de que el recién nacido pueda ser asesinado deliberadamente incluyen sofocación, estrangulación, asfixia por sumersión, traumatismos y rara vez lesiones por arma blanca.

Sofocación.

El infante recién nacido puede ser sofocado por medio de una mano que restringe el paso de aire por la boca y la nariz, por un objeto suave comprimido sobre su cara, o por trozos de tela introducidos en la boca, una fuerte presión sobre la fosas nasales y la boca por medio de la mano puede dejar marcas características sobre la nariz y alrededor de la boca.

La sofocación con objetos blandos puede no dejar rastros y suscitarse la sospecha solo si la madre admite el acto. Aun así existe evidencia que sugiere que algunas madres pueden admitir haber matado a su vástago recién nacido debido a un sentimiento de culpa, cuando en realidad el hecho no se ha suscitado.

El hallazgo del material en el interior de la boca del infante pudiera despertar sospechas, pero en la ausencia de pruebas de una existencia separada este hallazgo debería ser interpretado con cuidado.

Con la evidencia de una falta de existencia separada en este tipo de caso, una denuncia de infanticidio o asesinato no es posible pero un cargo de ocultamiento del nacimiento puede ser conducido. Una posibilidad más interesante pudiera ser un cargo de destrucción del producto si existen pruebas postmortem de que las lesiones con las que se terminó con la vida del bebe se infligieron durante el proceso de nacimiento pero antes de alcanzar la existencia separada. Sin embargo la distinción postmortem entre lesiones infligidas en el infante durante su paso por el canal del parto y aquellas recibidas inmediatamente después de alcanzar una existencia separada puede ser virtualmente imposible de realizar. La próspera prosecución por destrucción de un infante en esta situación dependerá de la declaración de la madre sobre el trabajo de parto y nacimiento, independientemente de la evidencia de una prueba ocular cuya validez resulta improbable.

Una posibilidad interesante pudiera ser un cargo de intento de asesinato o intento de destrucción. El infante pudiera haber fallecido durante el proceso de nacimiento (y no necesariamente haber sido asesinado), pero la madre desconociendo que ha fallecido pudiera llevar a cabo un acto con la intención de asesinarlo.

En el caso de recién nacidos, la casuística mundial de las muertes de origen violento presenta a este método como el de mayor frecuencia ;esta investigación no documento un solo caso.

Estrangulación.

El infante puede ser estrangulado manualmente o por ligadura. Las marcas de los dedos o las marcas semilunares de las uñas alrededor del cuello o cara de un infante recién nacido muerto pueden ser el resultado de una madre sola y desesperada por el dolor, fatigada del trabajo de parto tratando de jalar al producto por la cabeza o el cuello.

Las marcas hechas durante un trabajo de parto en estas condiciones propenden a estar bajo el mentón o a los lados el cuello del infante. Suelen ser múltiples y asociarse con rasguños debido al deslizamiento de las uñas de la madre sobre la piel grasienta y húmeda del infante. Estas marcas pueden ser distinguidas de aquellas hechas por estrangulación manual deliberada, las cuales tienden a ser escasas, usualmente no se encuentran asociadas con rasguños y frecuentemente se localizan a los lados del cuello y en la nuca.

Existen ocasiones en que marcas de ligadura están presentes alrededor de la garganta del infante recién nacido que se encuentra muerto. En la ausencia de una ligadura in situ, estas marcas deberían ser interpretadas con cautela y diferenciadas de marcas de pliegues normales. El cordón umbilical pudiera llegar a enredarse alrededor del cuello del infante durante el nacimiento y dejar marcas sospechosas.

Aun cuando la ligadura este en posición alrededor del cuello levantando sospechas de actitud criminal, la putrefacción o momificación del cuerpo puede hacer imposible asegurar la causa de la muerte.

A pesar de que la docimasia hidrostática pulmonar de los tres casos presentados fue positiva, en ninguno se documento la presencia de ligadura in situ.

Sumersión.

Durante un nacimiento sin atención, el infante puede ahogarse en su medio liquido. Ocasionalmente la madre da a luz directamente en una bañera, lavadero, lebrillo o retrete, y en algunos casos documentados la mujer puede haber ignorado de su embarazo. El infante puede boquear algunas veces antes de ahogarse en la mezcla de agua y fluidos.

Debería la mujer saber de su embarazo y dar a luz en un lebrillo con la intención de asesinar al infante, debería ser acusada de homicidio si una existencia separada es probada, o de destrucción de un infante en la ausencia de tal prueba.

Intentar probarlo probablemente resultaría difícil y en la práctica ninguna acción es realizada contra estas madres.

El médico legista debe obtener algún fluido de las vías aéreas en tales casos. El material extraño presente en estos fluidos puede levantar sospechas de una actividad criminal.

Traumatismos.

Un producto puede exhibir lesiones que despiertan sospechas. Han sido registradas las fracturas del cráneo, de las extremidades y las costillas, así como lesiones en los órganos internos.

De la misma forma aquí, el patólogo deberá ser extremadamente cuidadoso en la apreciación de sus hallazgos. El cráneo del infante puede fracturarse rara vez durante el nacimiento debido al amoldamiento excesivo por su paso a través del canal del parto, particularmente donde existe desproporción del tamaño entre la pelvis materna y la cabeza fetal.

En raras ocasiones como resultado de un nacimiento precipitado el bebe puede caer al piso cuando la madre intenta parir de cuclillas o parada por lo que puede producirse una fractura del cráneo, o en realidad la madre puede arrojar al bebe y obtener resultados similares.

Los huesos de las extremidades pueden fracturarse de manera similar. Las lesiones internas y las costillas fracturadas también pueden ocurrir, particularmente en las presentaciones podálicas donde el cuerpo del infante precede a la cabeza. La madre puede agravar esta situación por la compresión del cuerpo del bebe en un intento por expulsarlo del canal del parto. Esto es solo en aquellos casos donde el grado de lesión es tan grande que puede afirmarse claramente que la violencia ha sido utilizada, pudiendo desechar la idea de una lesión accidental. La revisión cuidadosa de los 23 casos de origen traumático presentados en la casuística diagnóstica del Servicio Médico Forense de la Ciudad de México, la carencia de antecedentes en las pesquisas, el desconocimiento de los factores de riesgo perinatal, la falta de criterios diagnósticos y la ausencia de estudios histopatológicos, histoquímicos y toxicológicos, permite asegurar el carácter poco científico de tales afirmaciones.

La muerte por arma blanca.

Esta es una forma rara de neonaticidio y es muy improbable su origen accidental o de cualquier otro tipo que el deliberado. Las tijeras son el arma mas común por su

disponibilidad. Las lesiones por arma blanca suelen ser múltiples y como resultado de enajenación mental. La investigación documentó un caso de este tipo, confirmado con las declaraciones.

El médico legista encargado de examinar este tipo de muertes se enfrenta con una labor formidable. Tendrá que utilizar toda su pericia y experiencia para valorar una extensa variedad de marcas y lesiones. Decidirá sobre la cuestión de una existencia separada. Por encima de todo (independientemente de su posición hacia la madre o el infante), deberá emitir su opinión franca e imparcial, no permitiendo a las emociones enturbiar su juicio. No debe crear perjuicios. La justicia es la prerrogativa del sistema legal y las cortes. En muchos casos, será incapaz de proporcionar una opinión firme, debiendo manifestarlo claramente. Una existencia separada es muy difícil de probar. Es muy difícil distinguir la destrucción de un producto o un óbito, los puntos en duda deberían resolverse en favor del mortinato, conservando la tradición de la ley con el fin de evitar una injusticia. Después de todo, en obstetricia los productos obitados se presentan con una frecuencia de 5 por cada 1000 nacimientos.

Causas de muerte.

La causa de muerte proporcionada se examinó bajo trece encabezados diferentes como sigue: (1) Expulsión prematura o inmadurez fetal ;(2) asfixia nonatorum o neonatorum ;(3) hemorragia cerebral, no traumática ;(4) traumatismo craneoencefálico ;(5) traumatismo torácico o apuñalamiento ;(6) traumatismo abdominal ;(7) interrupción de la circulación materno fetal ;(8) asfixia por sofocación en su variedad de obstrucción de vías aéreas inferiores ;(9) falta de cuidados postnatales ;(10) anencefalia, o hidrocefalia ;(11) neumonía ;(12) estrangulación y (13) congestión

visceral generalizada Los resultados se observan en el cuadro 5. La causa más común de muerte proporcionada por el médico legista es la expulsión prematura, estrechamente seguida por una categoría que subraya un dilema infranqueable en este grupo de muertes la asfixia nonatorum. Aquí debido a la ausencia de una prueba de existencia separada suele adscribirse a estas muertes como mortinatos y se aceptan como tal por el encargado de la investigación.

A la sombra de estos dos grupos deben permanecer algunos casos de homicidio deliberado, usualmente sofocación como se mencionó con anticipación. De forma ocasional se presentan los casos de muerte por lesiones con arma blanca, lesión de la cabeza o estrangulación.

La causa de muerte más común, listada en el resto del grupo son las lesiones en cabeza (hemorragia subdural con o sin fractura de cráneo). Esto no es una sorpresa ya que la cabeza del bebe es relativamente grande y pesada con un pobre soporte por el estado que guardan los músculos del cuello. El cerebro es grande y en esta etapa del desarrollo no esta bien protegido dentro del cráneo. En consecuencia, la hemorragia subdural es una secuela común del trauma craneal.

La casuística proporcionada justifica el trabajo médico legal a nivel jurídico, pero en estricto apego a lo científico deja mucho que desear. El médico legista debe tener en mente la repercusión de su labor para la correcta administración de la justicia. La carencia de un análisis integral es el resultado del ordenamiento jurídico.

En la identificación de las alteraciones del desarrollo y las afecciones contraídas como causas de muerte en los fetos y neonatos, el médico legista debería estar consciente y familiarizado con las cuestiones clínicas inherentes, las técnicas de disección apropiadas y la otras opciones diagnósticas ;así mismo tener acceso a soporte de laboratorio para realizar un examen apropiado. Las principales causas de muerte conocidas incluyen

enfermedades maternas que comprometen la perfusión placentaria, infección intrauterina, disrupción placentaria (accidentes del cordón umbilical, desprendimiento placentario), trastornos primarios de la placenta y anomalías genéticas. El cariotipo anormal es más frecuente en abortos del primer trimestre (Tabla 1).

Tabla I.

Entidades relacionadas con la muerte perinatal.

Enfermedades maternas.

Eclampsia / preeclampsia.

Diabetes Mellitus.

Infección.

Enfermedad autoinmune.

Coagulopatía.

Abuso de sustancias.

Principales alteraciones placentarias.

Implantación anormal.

Enfermedades vasculares o vellocitarias

Desprendimiento prematuro.

Alteraciones del cordón.

Infección.

Desordenes primarios y secundarios del crecimiento intrauterino.

Prematurez.

Hidrops fetalis.

Incompatibilidad a grupo sanguíneo.

Infección.

Hemoglobinopatía.

Obstrucción venosa.

Insuficiencia cardíaca.

Idiopática.

Gestación múltiple.

Asfixia intrauterina : prepartum e intrapartum.

Trauma del nacimiento.

Daño cerebral perinatal : asfixia trauma e infección.

Infección.

Intrauterina.

Neonatal.

Malformaciones genéticas o esporádicas.

Alteraciones cromosómicas.

Enfermedades hereditarias del metabolismo.

Complicaciones de tratamiento

Accidentes

Abuso.

Trauma.

Negligencia

Síndrome de muerte súbita.

En las muertes in útero y del periodo neonatal la historia obstétrica, los estudios sonográficos y las determinaciones de líquido amniótico proporcionan información importante para la autopsia ;el examen de la placenta puede ser inapreciable para determinar la causa de muerte. La correlación se establece mejor cuando la mortalidad se evalúa regularmente por un equipo médico (pediatras, obstetras, radiólogos, genetistas, patólogos, etc). Ciertamente en las autopsias de fetos y neonatos la calidad y utilidad de los hallazgos, sumados al examen de la placenta dependen del esfuerzo del patólogo por obtener la historia clínica de la madre, esto puede ser esencial particularmente con respecto al uso de alcohol, tabaco y drogas ;así como con los antecedentes, infecciosos, obstétricos, traumáticos u otros tales como hipertensión, diabetes mellitus, preeclampsia y eventos adversos asociados con el parto. El informe es de especial utilidad cuando se infieren correlaciones clinicopatológicas con una explicación apropiada.

El informe final debería especificar la causa o mecanismo de muerte, el grado de confiabilidad diagnóstica y la existencia de condiciones asociadas insospechadas. Y de ser oportuno también incluir cualquier referencia sobre la recurrencia potencial de alteraciones en embarazos subsecuentes como labor médica preventiva.

En las muertes fetales y neonatales el propósito de la autopsia y el examen de la placenta pudieran asumir los siguientes lineamientos.

- 1.- Evaluar de manera objetiva la edad gestacional y el grado de desarrollo alcanzado.
- 2.- Con respecto a las enfermedades del recién nacido evaluar cuantitativamente el inicio, duración e influencia. Una estimación del intervalo entre la muerte intrauterina y el parto, así como una distinción entre la duración del padecimiento en las etapas intrauterina, intrapartum y postnatal.

- 3.- Identificar anomalías intrínsecas incompatibles con la vida.
- 4.- Identificar y clasificar las alteraciones del desarrollo, incluyendo una determinación de su origen genético, congénito o idiopático.
- 5.- Identificación o confirmación de las anomalías de la placenta o el cordón que comprometieron al feto o neonato tales como bandas amnióticas, inserción anómala del cordón, obstrucción o ruptura de los vasos umbilicales, desprendimiento placentario, degeneración vellocitaria, zonas extensas de infarto o atrofia originadas por una deficiente perfusión placentaria.
- 6.- En los casos de infección verificar la contribución a la mortalidad perinatal o la prematuridad.
- 7.- Evaluar el riesgo de los padecimientos maternos que puedan alterar el curso o resultado del embarazo tales como hipertensión, diabetes mellitus, infecciones, alteraciones de la coagulación o exposición a drogas o toxinas.
- 8.- Identificar las anomalías que puedan influir adversamente en el parto.

Aunque la placenta resulta de gran utilidad diagnóstica en padecimientos obstétricos, ginecológicos o en la patología perinatal, existen pocos informes con respecto a la utilidad de la placenta en la práctica médico legal. Para cada uno de los casos con sospecha de aborto u homicidio presentados, un examen macroscópico e histológico debió ser realizado; sin embargo, solo dos placentas fueron examinadas histológicamente.

En la patología perinatal es ampliamente conocido, que la apariencia microscópica de las vellosidades coriónicas se modifica conforme avanza el embarazo. La maduración de una placenta a término conlleva una reducción en el diámetro, un incremento en el número de capilares, una aposición estrecha de los capilares en la base del

revestimiento trofoblástico. Dentro del trofoblasto las células de Langhans decrecen en número hasta desaparecer y ser remplazadas por células sincitiales aplanadas gigantes. Mediante el empleo de las características morfológicas, podría estimarse de manera satisfactoria el tiempo de gestación.

En suma, la placenta ha sido de gran utilidad en el diagnóstico de distintos padecimientos ginecológicos u obstétricos por el valor que guarda como órgano de función vital en el desarrollo del bebe ;comúnmente es desechada o descartada para la investigación judicial. No obstante, un estudio minucioso de la placenta puede proporcionar información de significancia pronóstica para el recién nacido. En medicina legal se sabe relativamente poco de las muchas alteraciones placentarias durante el desarrollo fetal y en realidad muchos más datos pudieran recogerse de las características macroscópicas y microscópicas de la placenta con un carácter más significativo. En uno de los casos, la infiltración por neutrófilos detectada en las vellosidades coriales y amnios fue un resultado significativo, que indicó que la infección aguda de la placenta ocasionó la muerte del feto.

Información Inédita.

- (A).-Estatística de Mortalidad Fetal y Neonatal (1995 - 1996), Departamento de Patología, Instituto Nacional de Perinatología (I.N.Per.).

Bibliografía :

- (01).-Ley General de Salud. México, (1995); artículos 314, 317 y 318 del Capítulo I, Título decimocuarto; 388, 389, 391 y 392 del Capítulo III, Título decimosexto.
- (02).-Código Civil para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común, y para toda la República en Materia de Fuero Federal. México, (1996); artículo 337 del Capítulo I, Título séptimo, Libro primero.
- (03).-Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común, y para toda la República en Materia de Fuero Federal. México, (1996); artículos 302, 303, 304, 305, 307 y 308 del Capítulo II, 310, 312, 313, 314, 315, 315 Bis., 316, 317, 318, 319, 320, 321, 321 Bis. y 322 del Capítulo III, 323 del Capítulo IV, y 329, 330, 331, 332, 333 y 334 del Capítulo VI; Título d-^m
- ecimonoveno, Libro segundo.
- (04).-Código Federal de Procedimientos Penales. México, (1995); artículos 172 y 173 del Capítulo primero, Título quinto.
- (05).-Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal. México, (199_) ; artículo 112 del Capítulo _____, Título _____, ...
- (06).-Semana Judicial de la Federación. México, (1993), Tercer disco compacto; Poder Judicial de la Federación; Jurisprudencia Penal en Materia de Amparo. Instancia : Primera Sala, #1.- época 5ª, tomo I, página 973, 1936; #2.- época 5ª, tomo LXXVIII, página 707, 1943; #3.- época 5ª, tomo CXII, página 1546, 1952; #4.- época 5ª, tomo CXIX, primera, segunda y tercera sección, página 2887, 1953; #5.- época 6ª, volumen III, página 104, 1957; #6.- época 6ª, volumen VII, página 52, 1958; #7.- época, volumen XV, página 68, 1958; #8.- época 6ª, volumen LXIV, página 20, 1962; #9.- época 6ª, volumen LXXX, página 25, 1964; #10.- época 6ª, volumen CXXVI, página 37, 1965; #11.- época 7ª, volumen 68, página 32, 1974. Instancia : Tribunales Colegiados de Distrito, #1.- época 7ª, volumen 8, página 15, 1969.
- (07).-Índice, Anales de Jurisprudencia. México, (1990); Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Jurisprudencia Penal. #1.- Tomo 36, página 391; #2.- Tomo 128, página 227; #3.- Tomo 145, página 193; #4.- Tomo 186, página 239; #5.- Tomo 193, página 237; #6.- Tomo 194, página 227.
- (08).-Anales de Jurisprudencia. México; Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Jurisprudencia Penal. #1.- Tomo 199, página 103, 199_ y #2.- Tomo 226, página 91, 199_.
- (09).-.
- (10).-Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común, y para toda la República en Materia de Fuero Federal. México, (1993); artículos 325, 326, 327 y 328 del Capítulo V, Título decimonoveno.
- (11).-D.R. 1997 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); México. Información Estadística del Sector Salud y Seguridad Social, 1995. Cuaderno #13 ;página (40, cuadro III.4).
- (12).-D.R. Noviembre de 1996 Secretaría de Salud, Dirección General de Estadística e Informática; Estados Unidos Mexicanos, Mortalidad 1995 ;páginas 123, 129, 339, 343, 344, 347 - 350, 359, 365.
- (13).-D.R. 1996 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); Distrito Federal. Censo de Población y Vivienda 1995 ; Resultados Definitivos, Tabulados Básicos ;páginas (IX, 79).
- (14).-D.R. 1996 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); Estado de México, Tomo I. Censo de Población y Vivienda 1995 ; Resultados Definitivos, Tabulados Básicos ;páginas (XI, 324, 325).
- (15).-D.R. 1994 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); Área Metropolitana. E.O.D. 1994, Encuesta de Origen y Destino de los Viajes de los Residentes del Área Metropolitana de la Ciudad de México ;páginas (varias).
- (16).-D.R. 1997 Instituto Nacional de Perinatología, Departamento de Análisis y Estadística. México Distrito Federal, Anuario Estadístico 1995 y 1996 ;páginas.
- (17).-J.A. Gisbert Calabuig, Medicina Legal y Toxicología. (1994); parte IX - capítulos 46, 47 y 48 - ;cuarta edición, Salvat ;páginas 499 - 525.

Bibliografía :

- (a).-R.J. Kellert ;Infanticide and Child Destruction _ The Historical Legal And Pathological Aspects. Forensics Science International, volumen 53, número 1, 1992 ;páginas 1 - 28.
- (b).-Fornes P., Druille L., and Lecomte D. ;Childhood Homicide in Paris, 1990 - 1993 : A Report of 81 Cases. Journal of Forensic Sciences, volumen 40, número 2, 1995 ;páginas 201 - 204.
- (c).-Schmidt P., Grab H., and Madea B. ;Child Homicide in Cologne (1985 - 94). Forensic Science International, volumen 79, número 1, 1996 ;páginas 131 - 144.
- (ch).-Funayama Masato, Ikeda Takuya, Tabata Noriko, Azumi Jun - Ichi, and Morita Masahiko ;Case Report : Repeated Neonaticides in Hokkaido. Forensic Science International, volumen 64, número 2, 1994 ;páginas 147 - 150.
- (d).-Kleemann W.J., Wiechern M., and Tröger H.D. ;Intrathoracic and Subconjunctival Pectchieae in Sudden Infant Death Syndrome (SIDS). Forensic Science International, volumen 72, número 1, 1995 ;páginas 49 - 54.
- (e).-Marks M.N. and Kumar R. ;Infanticide in England and Wales. Medicine Science Law, volumen 33, número 4, 1993 ;páginas 329 - 339.
- (f).-Cohle S. D., Hawley D.A., Berg K.K., Kiesel E.L., and Pless J.E. ;Homicidal Cardiac Lacerations in Children. Journal of Forensic Sciences, volumen 40, número 2, 1995 ;páginas 212 - 218.
- (g).-Gilliand M.G.F., and Folberg R. ;Shaken Babies _ Some Have No Impact Injuries. Journal of Forensic Sciences, volumen 41, número 1, 1996 ;páginas 114 - 116.
- (h).-Byard W. ; Mechanisms of Unexpected Death in Infants and Young Children Following Foreign Body Ingestion. Journal Forensic Sciences, volumen 41, número 3, 1996 ;páginas 438 - 441.
- (i).-Sorenson S.B. and Peterson J.G. ;Traumatic Child Death and Documented Maltreatment History. Los Angeles. American Journal of Public Health, volumen 84, número 4, 1994 ;páginas 623 - 627.
- (j).-Gilbert, Wigfield, Fleming, Bory and Rudd ;Bottle Feeding and the Sudden Infant Death Syndrome. British Medical Journal, volumen 310, número 14, 1995 ;páginas 88 - 90.

- (k)-Cartledge F.H.T., Dawson A.T., Stewart J.H., and Vujanac G.M.; Value and Quality of Perinatal and Infant Postmortem Examinations: Cohort Analysis of 400 Consecutive Deaths. *British Medical Journal*, volumen 310, número 21, 1995 ;páginas 155 - 158.
- (l)-Ito Yokko, Tsuda Ryouichi, and Kimura Hiroshi; Diagnostic Value of the Placenta in Medico Legal Practice. *Forensic Science International*, volumen 40, número 1, 1989 ;páginas 79 - 84.
- (m)-Zhu Bao Ji, Maeda Hitoshi, Fukita Kazunori, Sakurai Masami and Kobayashi Yasutsugu; Immunohistochemical Investigation of Pulmonary Surfactant in Perinatal Fatalities. *Forensic Science International*, volumen 83, número 2, 1996 ;páginas 219 - 227.
- (n)-Betz P., Nerlich A., Wiske J., Wiest J., Kunze C., Peschel O. and Penning R.; Determination Of Fetal Age by Immunohistochemical Estimation of Surfactant - Producing Alveolar Type II Cells. *Forensic Science International*, volumen 53, número 2, 1992 ;páginas 193 - 202.
- (ñ)-Kevin E. Dove and the Autopsy Committee of the College of American Pathologists; Practice Guidelines for Autopsy Pathology. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, volumen 121, número _____, 1997 ;páginas 368 - 376.
- (o)-Langston C., Kaplan C., Macpherson T., Mancini E., Peavy K., Clark B., Murtagh C., Cox S., and Glenn G.; Practice Guideline for Examination of the Placenta. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, volumen 121, número _____, 1997 ;páginas 449 - 476.

Constata Autopsiografica :

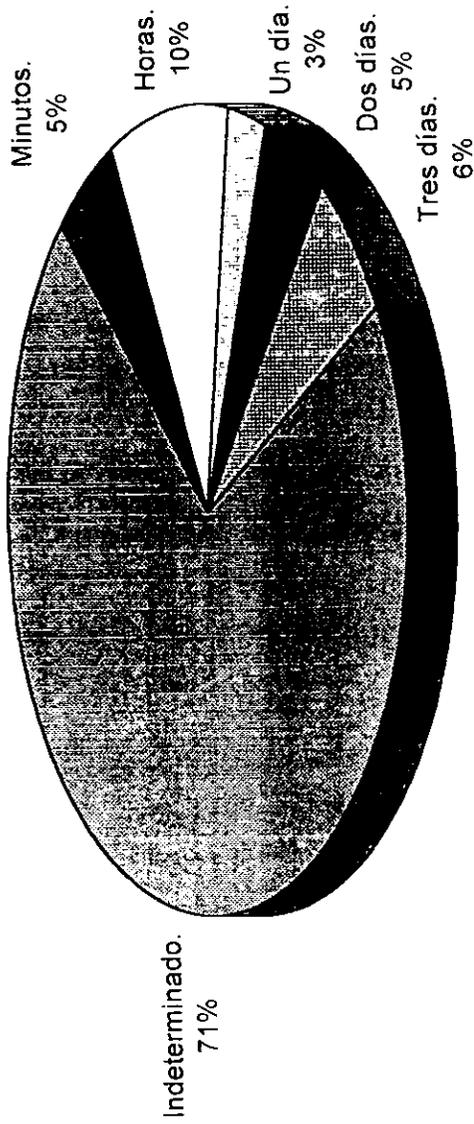
0 .-MEDLINE

- (I)-Pitt S.E. and Bale E. M.; Neonaticide, Infanticide and Feticide : A Review of the Literature. *Bull. Am. Acad. Psychiatry. Law*, volumen 23, número 3, 1995 ;páginas 375 - 386.
- (II)-Funayama M., Ubukata K., Sakata M. and Hata K.; An Autopsy Case of Abandoned Infant Body with Severe Destruction. *Nippon Hoigaku Zasshi*, volumen 50, número 2, 1996 ;páginas 92 - 97.
- (III)-Kondo T. and Ohshima T.; Retrospective Investigation of Medico Legal Autopsy Cases Involving Mentally Handicapped Individuals. *Nippon Hoigaku Zasshi*, volumen 49, número 6, 1995 ;páginas 478 - 483.
- (IV)-Julian Reynier C., Aurran Y., Dumaret A., Maron A., Chabal F., Girard F. and Ayme S.; Attitudes Towards Down's Syndrome : Follow Up of a Cohort of 280 Cases. *J. Med. Genet.*, volumen 32, número 8, 1995 ;páginas 597 - 599.
- (V)-Coale A.J. and Banister J.; Five Decades of Missing Females in China. *Demography*, volumen 31, número 3, 1994 ;páginas 459 - 479.
- (VI)-Briggs C.M. and Cutright P.; Structural and Cultural Determinants of Child Homicide : A Cross - National Analysis. *Violence Vict.*, volumen 9, número 1, 1994 ;páginas 3 - 16.
- (VII)-Sailer H.F. and Kolb E.; Influence of Craniofacial Surgery on the Social Attitudes Toward the malformed and Their Handling in Different Cultures and at Different times : A Contribution to Social World History. *J. Craniofac. Surg.*, volumen 6, número 4, 1995 ;páginas 314 - 326.
- (VIII)-Marks M.N. and Kumar R.; Infanticide in Scotland. *Med. Sci. Law*, volumen 36, número 4, 1996 ;páginas 299 - 305.
- (IX)-Kumar K.U. and Pillay V.V.; Estimation of Fetal Age by Histological Study of Kidney. *Med. Sci. Law*, volumen 36, número 3, 1996 ;páginas 226 - 230.
- (X)-Kunnu J., Laland K.N. and Feldman M.W.; Gene - Culture Coevolution and Sex Ratios : The Effects of Infanticide, Sex - Selective Abortion, Sex Selection, and Sex Biased Parental Investment on the Evolution of Sex Ratios. *Theor. Popul. Biol.*, volumen 46, número 3, 1994 ;páginas 249 - 278.
- (XI)-Saysi E.N., Mlay S.M. and Shija J.K.; Some Observations on Acquired Oesophageal Obstruction in paediatric Patients in Tanzania : A 5 Year Review. *East Afr. Med. J.*, Volumen 71, Número 5, 1994 ;páginas 282 - 285.
- (XII)-Cummings P., Theis M.K., Mueller B.A. and Rivara F.P.; Infant Injury Death in Washington State, 1981 Through 1990. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, volumen 148, número 10, 1994 ;páginas 1021 - 1026.
- (XIII)-Kumar G.P. and Kumar U.K.; Estimation of Gestational Age from the Hand and Foot Length. *Med. Sci. Law*, volumen 34, número 1, 1994 ;páginas 48 - 50.

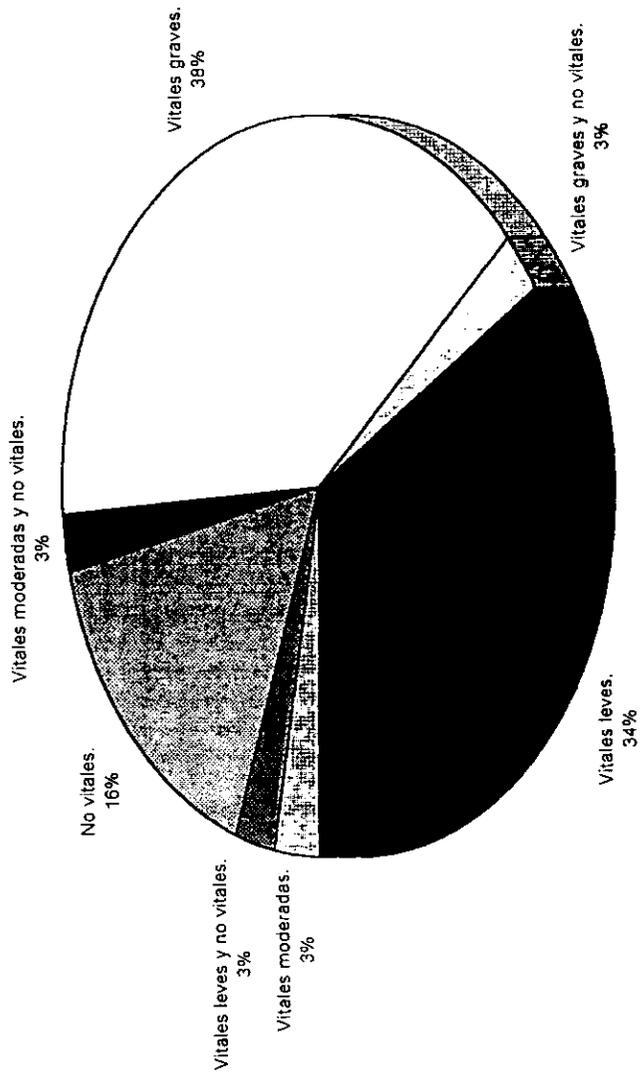
Anexo

Gráfica 1

Tiempo de vida extrauterina.



Gráfica 2. Correlación de lesiones.



Cuadro 1.

Distribución de la edad gestacional de la muestra problema.

| <i>Semanas.</i> | 20 a <22 | 22 a 28 | 29 a 32 | 33 a <36 | 36 a <38 | 38 a 42 | >42 |
|------------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|-----|
| Neonatos. | 0 | 5 | 8 | 12 | 6 | 28 | 3 |
| Fetos. * | 7 | 24* | 12 | 14 | 1 | 5 | 2 |
| Total. | 7 | 29 | 20 | 26 | 7 | 33 | 5 |

* .-Un caso estimado por perímetros torácico y abdominal.

* .-Dos casos no estimables.

Cuadro 2.

Causas de muerte perinatal en el SE.ME.FO. del Distrito Federal.

| <i>Diagnósticos SE.ME.FO.</i> | # |
|--|----------|
| Pendientes. | 02 |
| ● 01.- Expulsión prematura o <u>inmadurez fetal.</u> | 36 |
| ● 02.- Asfixia neonatorum o neonatorum. | 38 |
| ● 03.- Hemorragia cerebral, no traumática. | 02 |
| ● 04.- Traumatismo craneoencefálico. | 20 |
| ● 05.- Traumatismo torácico o apuñalamiento. | 01/02 |
| ● 06.- Traumatismo abdominal. | 02/02 |
| ● 07.- Interrupción de la circulación materno fetal. | 01 |
| ● 08.- Asfixia por sofocación en su variedad de obstrucción de vías aéreas inferiores. | 10 |
| ● 09.- Decapitación. | 00 |
| ● 10.- Falta de cuidados postnatales. | 03 |
| ● 11.- Anencefalia, o hidrocefalia. | 03 |
| ● 12.- Neumonía. | 04 |
| ● 13.- Estrangulación. | 03 |
| ● 14.- Sepsis. | 00 |
| ● 15.- Congestión visceral generalizada. | 04 |

Cuadro 3.

Diagnósticos del estudio histológico.

| <i>Expediente.</i> | <i>Resultado.</i> |
|--------------------|--|
| 04925. | Tejidos blandos del cuello con infiltrado hemático. |
| 00938. | Normal (sin especificar tejidos). |
| 01471. | Hígado y encéfalo con congestión, pulmón con alvéolos ocupados por material amorfo. |
| 02448. | Pulmón con membrana hialina incipiente. |
| 04042. | Hígado y pulmón congestivos. |
| 04188. | Pulmón congestivo. |
| 04765. | Encéfalo, pulmón y epiglotis normales. |
| 05117. | Encéfalo, hígado, riñones y suprarrenales congestivos ;pulmón con membrana hialina. |
| 05402. | Corazón, pulmones, riñones, hígado, páncreas y suprarrenales con microtrombos, hemorrágicos y congestivos. |
| 05565. | Pulmón con bronquios y vasos sin alteración. |
| 05743. | Histológico : Pulmón con membrana hialina y enterocolitis. |
| 05781. | Encéfalo congestivo, corazón y riñones hipóxicos, eritropoyesis hepática y hemorragia pulmonar. |