

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HME Dr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua  
Facultad de Ciencias Médicas  
Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños



***Trabajo Monográfico para optar al título en Patología General***

Estudio Anatomopatológico en placentas de mujeres con patologías materno-fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de enero del 2009 a enero 2011.

**Autora:**

Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.  
Residente III año de Patología HME Dr. ADB.

**Tutor:**

Dr. Edgard José Orozco Berríos.  
Médico Patólogo HME Dr. ADB.

**Asesor:**

Dr. Francisco Ramón Tercero Madriz PhD  
Profesor titular del Departamento de Salud Pública  
UNAN – León

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HME Dr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua**  
Facultad de Ciencias Médicas

Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños



***Trabajo Monográfico para optar al título en Patología General***

Estudio Anatomopatológico en placentas de mujeres con patologías materno-fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de enero del 2009 a enero 2011.

**Autora:**

Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.  
Residente III año de Patología HME Dr. ADB.

**Tutor:**

Dr. Edgard José Orozco Berríos.  
Médico Patólogo HME Dr. ADB.

**Asesor:**

Dr. Francisco Ramón Tercero Madriz PhD  
Profesor titular del Departamento de Salud Pública  
UNAN – León

Managua, febrero 2011

## **Resumen**

**Objetivos:** Caracterizar los hallazgos (macroscópicos y microscópicos) placentarios en relación con alteraciones maternas-fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Managua, durante enero del 2009 a enero 2011, conociendo algunos datos Gineco-obstétricos y demográficos de las embarazadas cuyas placentas se estudiaron y determinando cual fue la evolución de los neonatos posterior al parto.

**Material y métodos:** estudio es de tipo descriptivo prospectivo observacional, realizado en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Managua. Se incluyeron todas aquellas placentas con alteraciones maternas o fetales en los últimos dos años (enero 2009 a enero 2011). Se revisaron todos los expedientes clínicos de cada una de las pacientes a las cuales se les estudio sus placentas y se hizo uso del libro del registro de neonatología, libro de registro de placentas del servicio de patología. Los datos se recolectaron a través de una ficha de datos, diseñada para cada aspecto del estudio: Datos maternos, los referentes al producto y los propios de la placenta. Los cuales posteriormente se procesaron en el programa de SPSS 18.0.

**Resultados:** se revisaron 433 placentas con patologías maternas o fetales. En relación con los hallazgos macroscópicos más relevantes fueron los de tipo vascular - isquémicos Infartos (65.4%) y seguidos por hematomas, congestión vascular y trombosis. Por otro lado los hallazgos microscópicos fueron los de origen infeccioso: (corioamnionitis 48.4%) principalmente, al mismo tiempo se debe de considerar el alto número de infecciones urinarias y cervicovaginales asociadas con que cursan nuestras embarazadas. Principalmente entre el II y III trimestre de gestación. Así mismo se debe de tomar en cuenta que dichas pacientes tienen más de una solo patología, en ocasiones hasta 5 diferentes, lo cual repercutirá tanto en el producto como en la morfología placentaria.

**Palabras claves:** *Placenta, hallazgos macroscópicos y microscópicos, patología materna o fetal.*

### **Agradecimientos**

A los doctores: Edgard Orozco Berrios y Francisco Tercero Madriz, tutor y asesor respectivamente en el estudio, los cuales me han apoyado de manera incondicional, en cada uno de mis proyectos investigativos.

Al Doctor y Maestro de Generaciones Luis Sáenz Maradiaga, por compartir su experiencia en la patología placentaria y facilitarme literatura al respecto del tema.

A los doctores: María Elena Miranda jefa del Servicio de Gineco obstetricia, Orlando Rizo jefe del servicio de pediatría y a los doctores Américo Gámez y Joffre ambos neonatólogos de esta institución, por su preocupación, apoyo e interés que se continúe promoviendo el estudio de este espécimen.

Al Dr. Julio Salamanca Madriz, jefe de nuestro servicio de patología y amigo, por impregnarme siempre: ánimo, ética y confianza en cada proyecto de estudio. A la Dra. Iveth Pacheco por sus sugerencias oportunas y cooperación en la revisión microscópica de láminas.

Al personal de Patología: nuestros histotecnólogos: Sra. Margarita Cardoza y Marvin Lara, por su ayuda en el procesamiento de las muestras. A la Ing. Selene Espinoza, responsable de nuestro archivo por su valiosa contribución en el almacenamiento y digitalización de los datos electrónicos de esta investigación. Al personal técnico en autopsias: Desiderio Enrique Jirón y Francisco Javier Cruz, por ayudarme en la recepción y registro diario de cada placenta en estudio y a las secretarias: Sra. Fátima Guevara y Srita. Ana Alvarado por su cooperación y apoyo.

Al personal de Labor y Parto y Sala de Operaciones por cumplir con el envío de cada uno de los especímenes. Al mismo tiempo a cada uno de los jóvenes del departamento de archivo de esta institución hospitalaria, por haberme facilitado muy amablemente los expedientes clínicos consultados.

Al Dr. Roy C. Sancho Arroyo, Patólogo Pediatra de Costa Rica, consultor externo, quien me ayudo en insumos y bibliografía actualizada, valorando el potencial científico que tiene dicho estudio.

### Dedicatoria



*Dedico esta investigación a quienes son día a día protagonistas de traer vida nueva a este hermoso mundo, me refiero a cada Ginecólogo, Pediatra, Neonatólogo y a cada residente de dichas especialidades que tienen la gran responsabilidad de ser los guardianes por excelencia de este mágico binomio: Madre – Hijo.*

### **Opinión del Tutor Guía**

Considero que el valor de este esfuerzo investigativo, tiene mucha importancia y relevancia , ya que el estudio de la placenta, membranas fetales y del cordón umbilical debe de comenzar por sala de labor y parto y/o sala de operaciones, logrando identificar con propiedad alteraciones vinculadas con situaciones que tienen lugar desde que se da la gestación y esta evoluciona en el tiempo, hasta llegar al proceso de la expulsión o extracción del feto, lo cual clínicamente puede expresar una determinada patología de origen materno o fetal. El patólogo por tanto será el encargado del estudio morfológico de dicho espécimen, proporcionando una herramienta de utilidad clínica. Sin embargo este órgano no es motivo de estudio y se le subestima. Esto es debido a múltiples circunstancias entre las cuales destaca: poco conocimiento e interés sobre la información que este órgano proporciona acerca de procesos fisiopatológicos y etiopatogénicos de patologías maternas y fetales, altos costos de insumos y dificultades logísticas para su almacenamiento.

La investigación de la Dra. Márquez es interesante y novedosa al proporcionar datos nuevos y propios de esta institución prestadora de servicios de salud, respecto a mujeres gestantes a través del estudio de placentas por primera vez. Con el propósito de demostrar que dicho órgano es una herramienta de utilidad clínica e incluso de carácter médico legal, tanto para el ginecólogo como pediatra. Dando respuesta de eventos patológicos maternos y fetales. Todo el proceso de estudio que realizó la Dra. Márquez Guevara, conlleva mucha observación, descripción cuidadosa y precisa de cada espécimen, actividades que se impregnaron con mucha paciencia, mesura y constancia incansable que le caracteriza. Además debo de compartir que me llena de orgullo este estudio ya que no existe ningún otro previo al respecto, siendo este el primero en su tema en el país.

En lo personal quiero hacer reconocimiento a la Dra. Márquez Guevara quien como profesional ha venido a mejorar nuestro servicio con sus oportunas iniciáticas, sugerencias y aportaciones con investigaciones que son pioneras en nuestro servicio de patología.

---

Dr. Edgard Orozco Berríos.  
Tutor

## Índice

Resumen	
Agradecimientos	
Dedicatoria	
Opinión del Tutor	
Introducción	1
Marco Teórico	2 - 10
Justificación	11
Planteamiento del Problema	12
Objetivos	13
Material y Métodos	14 -20
Aspectos Éticos	21
Resultados	22 - 28
Discusión	29 - 34
Conclusiones	35
Recomendaciones	36
Bibliografía	37 - 39
Anexos	40

## **1. Introducción**

La anatomía patológica de la placenta constituye una verdadera herramienta clínica para lograr explicar procesos fisiopatológicos y etiopatogénicos de patologías maternas o fetales, aportando con ello explicaciones desde el punto de vista histopatológico. Permitiendo con ello proponer y establecer causas de problemas como: Insuficiencias feto-placentarias, muertes intrauterino, síndrome de hipertensión gestacional o procesos infecciosos; estos por mencionar algunos, ya que la lista de entidades que requiere de su estudio es demasiado larga. No podemos además olvidar que juega un papel crucial como instrumento de defensa médico – legal. Lo que explica a que se refieren los expertos en el tema, cuando plantean que esta representa un espejo tanto de la madre como del feto. De allí la importancia precisamente de promover y estimular su estudio, razón por la cual se llevó a cabo este proceso investigativo. <sup>1-4</sup>

La mayor parte de las veces a la placenta se le subestima, considerándole únicamente como pieza de conexión entre la madre y el feto durante la gestación y una vez que esta llega a su culminación simplemente la descartan. <sup>1-5</sup> Partiendo del principio universal que se tiene en patología: “que todo órgano o tejido que presente una alteración se debe estudiar morfológicamente”, la placenta no debería de ser la excepción a tal principio. Sin embargo la literatura reporta que únicamente el 1% de estas se logran llegar a estudiar. Los pocos expertos y estudiosos en esta materia lo atribuyen a múltiples razones como por ejemplo: que su estudio representa altos costos y dificultades logísticas, falta de conocimiento y vocabulario propios de la patología placentaria, pocos patólogos entrenados e interesados en la morfología normal y anormal, poca o nula comunicación entre clínicos y patólogos relacionados al tema, desalentando el envío de éstas para su estudio. Sin embargo gracias a los avances científicos en fisiopatología, ultra estructurales, moleculares y citogenéticas de múltiples alteraciones maternas o fetales, así como el incremento de demandas médico legales, el estudio de la placenta ha ido adquiriendo poco a poco importancia en el valor pronóstico de resultados Gineco obstétricos y perinatales, como herramienta clave para la comprensión de eventos y fenómenos que involucren al binomio madre – hijo. <sup>1-6</sup>



## **2. Marco Teórico**

La placenta humana es de tipo discoidal lo que significa que el tejido fetal penetra el endometrio y está en contacto con la sangre materna. Una placenta madura, está constituida por un disco de 18 a 20 cm de diámetro, con un peso de 450 a 600 gramos y tiene forma lenticular más gruesa en el centro que en los lados y es de consistencia blanda. En ella se distinguen dos caras: Una que se inserta en el útero y recibe el nombre de cara materna.<sup>13-14</sup> En la que se observan surcos intercotiledóneos, que dividen a la placenta en cotiledones. Los cotiledones están constituidos por vellosidades, cada vellosidad se compone de un recubrimiento de sincitio, de origen fetal (trofoblástico), una capa celular de Langhans y tejido conjuntivo. Los vasos feto-placentarios: son ramas de las arterias umbilicales y se reúnen para formar la vena umbilical. Estos a la vez están divididos por tabiques intercotiledóneos, que separa los espacios intervillosos en grandes compartimentos, los cuales están irrigados por arterias espirales que desembocan directamente a través de fístulas arterio-venosas en la zona basal del mismo.<sup>4, 11-14</sup>

La otra cara (cara fetal), mira hacia la cavidad amniótica, por cuyo epitelio esta tapizada y se inserta el cordón umbilical, constituido por una gruesa vena y dos arterias de gran calibre, envueltas en tejido conectivo laxo de sustancia mucoide (gelatina de Wharton), el cual tiene una longitud promedio de 55 cm aproximadamente. Al llegar este a la placenta, los vasos se ramifican en forma radial en el tejido conectivo placentario.<sup>10</sup> La placenta humana, como órgano de relación estrecha entre el feto y su madre, comienza a formarse en la segunda semana de gestación<sup>8</sup> y evoluciona hasta el tercer - cuarto mes, cuando ya está totalmente formada y diferenciada, aunque sufre algunos cambios menores hasta el término del embarazo.<sup>4, 11,14</sup>

La histología placentaria de las vellosidades se compone por un estrato celular de Langhans, un sincitio, un eje conjuntivo y vasos feto-placentarios. El estrato celular de Langhans procede del primitivo citotroblasto compuesto por células cuboides y dotadas de gran actividad reproductiva, que pierde a medida que la placenta madura.

De este estrato dependen dos formaciones, las células de Hofbauer que son células cuboides emigradas en el seno del eje conectivo y con funciones endocrinas y las columnas trofoblásticas que constituyen el anclaje de la vellosidad en la decidua.

El sincitio es una masa celular sin membranas que se origina al ponerse en contacto el trofoblasto con la sangre materna. El eje conjuntivo: es una sustancia laxa, con escasas células estrelladas y con una sustancia rica en mucopolisacárido y agua. A medida que la placenta madura, el tejido se densifica alrededor de los vasos y aparecen fibras de colágeno en esta. <sup>11,14</sup> En la placenta además se producen cambios temporales a través de la gestación, en el primer trimestre hay 4 capas en la barrera placentaria (dos trofoblasto, un tejido conectivo y capilar fetal) al término del embarazo hay dos capas (trofoblasto y endotelio capilar fetal). <sup>4, 7,10-12</sup>

La circulación placentaria materna es posible ya que la sangre materna llega a los senos placentarios a través de las arterias espirales, ramas de las arterias uterinas. Existe una arteria para cada cotiledón histológico que drena en el centro del mismo. Por estas arterias penetra sangre arterializada directamente a un seno venoso, estableciendo así un sistema de fístula arterio-venosa placentaria. La sangre sale de los senos venosos placentarios por las venas del seno marginal de la placenta. <sup>4, 10-12</sup> La circulación placentaria fetal procede de dos arterias umbilicales, ramas de la arteria hipogástrica del feto, llegan a la placenta a través del cordón umbilical, donde se ramifican en forma radial para irrigar los cotiledones placentarios, de estas arterias nacen dos redes capilares: una red capilar central y una red capilar periférica. <sup>4, 7,10-12</sup>

El estudio anatomopatológico de la placenta, membranas fetales y cordón umbilical debe de comenzar en sala de labor y partos o sala de operaciones, permitiendo identificar con mayor propiedad y prontitud alteraciones vinculadas con situaciones que tienen lugar durante la expulsión o extracción del feto. <sup>4,7</sup> Por ejemplo una placenta que se encuentra desprovista de una parte de las membranas o la ausencia de un cotiledón, puede explicar una hemorragia puerperal, una subinvolución del útero e incluso una infección puerperal. Por otro lado la identificación de vasos rotos podría ser como consecuencia de una inserción velamentosa del cordón, lo que nos permitiría explicar la cantidad excesiva de una hemorragia al momento del parto. <sup>4, 18,19</sup>

El patólogo es el encargado del estudio morfológico de la placenta y debe tener presente que no siempre será fácil establecer con exactitud una correlación entre una situación clínica determinada y los hallazgos morfológicos.<sup>1-7</sup> Los expertos en el tema lo atribuyen a varias razones:

1. En algunos casos, en el momento en que se precisan detalles sobre las manifestaciones clínicas quizás no se encuentran disponibles.
2. Si no se cuenta con una buena comunicación entre el patólogo y el obstetra o neonatólogo, se pierde la motivación para realizar algún tipo de estudio.
3. Si la placenta y sus anejos no se han logrado conservar apropiadamente, se corre el riesgo de que se produzcan cambios que impidan su posterior estudio.
4. Si el estudio de una cantidad determinada de placentas tiene lugar en un servicio de anatomía patológica de por sí sobrecargado de trabajo, se tiende a considerar como algo superfluo.
5. Si no es posible realizar estudios adicionales que permitan ampliar la capacidad de obtener información relevante, el estudio de la placenta puede ser algo inútil.

Todo lo anterior hizo entonces que un grupo de expertos propusiesen una serie de elementos que se deberían de cumplir para llevar a cabo el estudio de dicho órgano, entre ellos se citan:

1. Tener disposición de especímenes lo más ante posible posterior al alumbramiento.
2. Disponer de la mayor cantidad de información clínica posible.
3. Si la placenta pertenece a un caso de muerte peri natal, lógicamente es deseable realizar el estudio a la luz de los hallazgos de la necropsia fetal, de allí también su importancia en el campo médico – legal. <sup>17 - 19</sup>
4. Documentar fotográficamente de preferencia a color los hallazgos macroscópicos, ya que tratándose de un órgano voluminoso, en la práctica es a veces imposible almacenar los especímenes fijados para su posterior revisión en caso de ser necesario.

En la práctica habitual, el estudio anatomopatológico de la placenta se debe de realizar a como se indica: **Examen General:** Recibido el espécimen se registra su peso en gramos y se miden las 3 dimensiones del disco placentario. Se mide el cordón umbilical. Todo esto se hace con el fin de comparar la relación si es necesario del peso de la placenta con la del recién nacido. <sup>1-7</sup>

**Examen de las Membranas:** Se establece su integridad, color, grosor y transparencia y se precisa la posible existencia de bandas amnióticas o defectos en el recubrimiento amniótico de la superficie fetal. En los casos de gestación múltiple, se debe precisar las variaciones en la inserción y las características de los diversos tipos de adosamiento. La localización del área de rotura de las membranas puede tener valor cuando se requiere afinar sobre la posible existencia de una placenta previa. Cuando se sospecha de corioamnionitis siguiendo la recomendación propuesta por Bernirschke, se debe de cortar una tira de membranas desde su inserción marginal hasta el borde más próximo de rotura, se enrolla la membrana como un brazo gitano y se amarra delicadamente con hilo, al completar la fijación, se realizan cortes transversales para su inclusión y estudio microscópico. <sup>1-7</sup>

**Examen del Disco Placentario:** Por la cara fetal se constata la integridad del amnios, se precisa el sitio de inserción del cordón y se examina cuidadosamente los vasos coriales arteriales y venosos que surcan la superficie, en busca de anastomosis, trombosis o lesiones proliferativas que comprometan el calibre de la luz. Por la cara materna se determina la indemnidad de los cotiledones, se establece la profundidad de los surcos que los separan y se registra cualquier cambio: en el color, textura o consistencia del tejido. El espécimen se debe de colocar en abundante líquido fijador (formol al 10%) durante 24 a 48 horas. El estudio del **parénquima placentario** se realiza mediante cortes transversales, una vez que se ha completado el período de fijación y se debe de registrar cualquier cambio difuso o circunscrito en la apariencia del tejido esponjoso que le caracteriza. <sup>1-7</sup> Se trata además de detectar alteraciones en el color y consistencia, intentando precisar si hay quistes, zonas de infarto, hematomas, depósitos de fibrina, calcificaciones o tumores. De ser así se procede a anotar sus características, dimensiones y localización. Y se realiza la confección de bloques tisulares apropiados para su deshidratación, inclusión en parafina y cortes para el estudio histológico. <sup>17 - 19</sup>

**Examen del Cordón Umbilical:** Primero se establece la forma en que toma contacto con el disco corial, sobre todo en lo que se refiere a su inserción marginal o cuando se ramifica antes de llegar a este, lo que se denomina inserción velamentosa o furcata.

Deben además precisarse las alteraciones vinculadas a un cordón: anormalmente corto o largo y debe establecerse la existencia de una estrechez, torsión, nudos o rotura. Además se debe de investigar si existe presencia de hematomas, edema o trombosis de los vasos umbilicales. Las modificaciones en el número de vasos requieren de la confirmación histológica al igual que las funicitis. <sup>1-7, 17-19</sup>

**Bloques histológicos:** se elaboran con el fin de estudiar microscópicamente las siguientes estructuras:

1. Parénquima placentario con un extremo que incluya placa corial y los vasos fetales.
2. Parénquima placentario con un extremo que incluya la placa basal.
3. Membranas y cordón umbilical, realizándose un muestreo representativo de cada una de estas estructuras.
4. En cualquier caso de alteraciones macroscópicas evidentes se complementa el estudio con bloques representativos tratando de obtener áreas limítrofes entre la lesión y el tejido sano.

**Morfología para el estudio de la placenta en embarazos múltiples:**

Para el patólogo que estudia la placenta de un embarazo múltiple resulta de utilidad disponer de los datos clínicos y en especial de estudios ecográficos realizados. En la práctica, la gestación múltiple más común corresponde a la de un embarazo bicorial biamniótico con discos fusionados. La porción de membranas compartidas es de considerable grosor y cuando cada una de las membranas amnióticas se separa mediante una pinza se percibe claramente la existencia del corion interpuesto.

Se deben de investigar si existen anastomosis entre las circulaciones de cada feto, estas pueden ser superficiales y por ende ser visibles a nivel de la superficie fetal o bien profunda y localizarse en pleno espesor del parénquima, en la mayoría de los casos el diagnóstico se logra confirmar por

medio del microscopio. La comunicación venovenosa es mucho menos frecuente.<sup>1-7, 18-22</sup> De igual manera se deberá examinar el tipo de inserción que tengan los cordones umbilicales y se registraran de manera independiente.

### **Anomalías de la Configuración Placentaria:**

Si bien es cierto que la mayoría de placentas poseen una configuración discoide con contorno redondeado y grosor que varía dentro de ciertos límites entre 2 y 3 cm. Por otra parte las membranas fetales se insertan marginalmente en el sitio en el que confluyen las placas corial y basal. Ocasionalmente se presentan variaciones en la configuración que se relacionan con la disminución de la placa corial (placenta circummarginata o circunvalada), con disminución del grosor, extendiéndose de manera difusa en buena parte del saco gestacional (placenta membranácea), o bien con el disco placentario, que adopta una forma anular (placenta en anillo), o falta una parte del parénquima, que simula una ventana (placenta fenestrada). Además puede haber lóbulos accesorios como ocurre en las placentas succenturiada, partición en lóbulos más o menos iguales que es lo que se le denomina placenta bipartida o bien hasta la existencia de 3 o más lóbulos a lo que se le conoce como placenta multilobulada.<sup>18-24</sup> Entre otras alteraciones se encuentran:

### **Alteraciones en el disco:**

- **Angioma corial:** alteraciones vasculares en el desarrollo embrionario que pueden tener como consecuencia la formación de una autentica tumoración circunscrita, que alguna vez se extiende a toda la placenta. El tumor es neoformación de capilares con trabéculas conjuntivas.<sup>4,7</sup>
- **Infartos:** estos se dividen en: *Infartos blancos* que se da en la cara uterina en la mayoría de placentas maduras. Y que no es más que el resultado de una lámina de tejido fibroso representado por vellosidades coriales degeneradas.

- *Infartos rojos*: representados por nódulos rojos hemorrágicos en el espesor placentario cercano a la superficie materna. Son expresión de enfermedad materna como por ejemplo una hipertensión arterial. 4,7
- **Quistes**: sub - corial o intervelllosos, de contenido seroso, sero – hemático o gelatinoso. Se les ha relacionado con: hipertensión arterial inducida por el embarazo, diabetes Mellitus entre otras.
- **Inflamación**: Placentitis, que pueden llegar incluso a formar abscesos. la inflamación puede estar en diferentes compartimentos desde el propio estroma, hasta entervellositario.
- **Edema**: forma parte de cuadro como hidrops, sífilis, cardiopatías, nefritis.
- **Calcificaciones distróficas**: generalmente debido a carga uterina y sin mayores significado clínicos.
- Placentas con alteraciones en el **tamaño** como ocurre con las placentas membranosas como ocurre en presencia de una displasia mesequimatosa, en la cual existe una franca placentomegalia o lo contrario placentas de pequeño tamaño cuando se relaciona con un producto pretérmino.
- Alteraciones en la **forma**: placenta acreta, cuyas causas son múltiples, como por ejemplo: inserción topográficamente anómala, hiperplasia del endometrio, miomas submucosos o malformaciones uterinas.
- **Alteraciones de las membranas fetales**:
  - Embarazo extra membranáceo.
  - Amnios nodoso.
  - Bridas amnióticas
  - Hidramnios o polihidramnios: de etiología idiopática, malformaciones fetales, enfermedad hemolítica perinatal, embarazo gemelar.

**Alteraciones del cordón umbilical:**

Compresiones vasculares: nudos verdaderos, procidencias o hematomas.

**Anomalías en la maduración de vellosidades:**

Cuando existe una *maduración retardada* se asocia con: Diabetes Mellitus, Hidrops fetal, Anemia grave de la madre, Sífilis congénita, Anomalías fetales, Muerte fetal, Partos prematuros.

**Maduración acelerada de vellosidades:**

Se le asocia con: insuficiencia vascular útero placentaria como consecuencia de hipertensión arterial esencial o inducida por el embarazo. Si existe reducción significativa del peso y volumen placentario, así como hiperplasia citotrofoblastica e incremento del grosor de la membrana basal también se deben de tener presente en lo que respecta a un crecimiento acelerado de vellosidades, o bien puede existir maduración vellositaria irregular, también conocido como placenta dismadura, esto se da cuando existe vellositis crónica o un feto con cariotipo anormal.<sup>4, 18-24</sup> Finalmente el **diagnóstico histopatológico**: se hará, después de analizar al microscopio las secciones de tejidos, el que debe contener una descripción macroscópica completa y una histológica relacionada al fundamento de la conclusión diagnóstica.<sup>4,7</sup>

**Realización del reporte por escrito:** El servicio debe asegurar que los resultados del reporte e información del mismo así como cualquier tipo de información generada en el servicio de patología debe ser considerada confidencial.<sup>7, 16</sup>

**Estudios Previos:**

Con respecto a estudios anatomopatológicos de placentas la literatura es poca, sin embargo se encontraron algunos en relación con: acretismo placentario, ictus prenatal, estudios cito genéticos para investigaciones del cariotipo humano en malformaciones congénitas, muerte fetal intrauterina y correlaciones clínicas con la enfermedad hipertensivas inducida por el embarazo, lupus, malaria y VIH, realizados en Europa, América Latina (Colombia y Venezuela) y únicamente uno encontrado a nivel Centroamérica que fue hecho en Costa Rica.<sup>1, 2, 6, 19,29</sup>



Sin embargo una de las pocas referencias Latinoamericana que se aproxima a nuestro estudio es el que realizó Cortez, H. 2006 <sup>1</sup>, en la universidad de Antioquia, en los departamentos de Gineco obstetricia y patología del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. En el que examinaron 60 placentas en relación con patologías maternas o fetales, ellos deseaban conocer el porcentaje de los hallazgos patológicos en las muestras (placentas) enviadas para estudio, durante 3 años (2003 – 2005), revisaron las historias clínicas de las pacientes a quienes se les realizó el estudio, estableciendo un diagnóstico histológico y correlacionándole con el motivo por el cual fueron enviadas (complicación materna o fetal). Encontrando: que de las 60 placentas el 31.6% se reportaron como normales, Cortez reporto dentro de las características más prevalentes los cambios isquémicos en 13 placentas (23%) e infartos en 9 (15%) y corangiosis en 8 (14%). Así mismo encontró amnionitis (funicitis y vellositis) en 13 placentas (23%).

En nuestro país no se logro encontrar ninguno registrados en el sistema informático de bibliotecas UNAN- Managua, UNAN – León, Complejo asistencial Conchita Palacio y sitio Web del MINSA. Sin embargo hubo intento en el Hospital Bertha Calderón de la ciudad de Managua y Hospital Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) dos décadas atrás por realizar alguno, pero estos no se llegaron a materializarse. <sup>44</sup>

Si bien es cierto que no se logro encontrar un estudio anatomopatológico de placentas realizado en el país, existen muchos otros estudios relacionados con las infecciones neonatales y su relación con los factores de riesgos maternos, los cuales son considerados en nuestro estudio, por ejemplo encontramos los relacionados con el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones nasocomiales en la Unidad de cuidados intensivos del HEODRA, de la ciudad de León en un periodo de 2 años, por Membreño, J <sup>39</sup> y por López, E <sup>40</sup>, Acerca de los neonatos con depresión respiratoria al nacer y su relación con los factores de riesgo asociados, realizada en el HEODRA también de la ciudad de León en un año. En nuestra institución por otro lado se encontró uno realizado por la Mayor Jofre, M <sup>41</sup>. Con respecto a los factores de riesgo asociados a reingresos a la sala de neonatología del HMEDr.ADBD.

### **3. Justificación**

Esta investigación es la primera que se realiza en nuestro país y en esta institución de gran prestigio, por lo que se considera de gran relevancia e interés. Se ha hecho con el fin de encontrar respuestas a patologías maternas y fetales que atraviesa la mujer embarazada y su producto en el desarrollo y evolución de la gestación y que lamentablemente en algunas ocasiones terminan en abortos, óbitos o muertes neonatales. Por ello se ha tratado de encontrar una explicación científica a dichos fenómenos fisiopatológicos, proporcionando hallazgos anatomopatológicos (macroscópicos y microscópicos), así mismo de lograr proporcionar datos morfológicos propios en placentas de mujeres usuarias de nuestro sistema de salud. Sirviendo como una herramienta de utilidad clínica al Gineco obstetra y pediatra para contribuir a esclarecer patologías que involucren al binomio madre – hijo.

### **4. Planteamiento del problema**

¿Cuáles son los hallazgos anatomopatológicos de placentas con alteraciones materno - fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Managua, durante enero 2009 a enero 2011?

## **5. Objetivos**

### **Objetivo General:**

Caracterizar los hallazgos placentarios en relación con alteraciones maternas-fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Managua, durante enero del 2009 a enero 2011.

### **Objetivos Específicos:**

- 1) Mencionar datos Gineco-obstétricos y demográficos de embarazadas cuyas placentas se estudiaron.
- 2) Identificar hallazgos macroscópicos y microscópicos de placentas con alteraciones maternas y fetales.
- 3) Determinar la evolución de los neonatos posterior al parto.

## **6. Material y métodos**

### **6.1. Tipo de estudio:**

El estudio es de tipo descriptivo prospectivo observacional, con el fin de lograr caracterizar los hallazgos placentarios en relación con alteraciones maternas-fetales en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Managua.

### **6.2. Universo y muestra del estudio:**

Durante el período de estudio comprendido de enero 2009 a enero 2011, se recibieron en el servicio de patología un total de **3337** placentas, provenientes de sala de operaciones y labor y parto. La **Muestra** se conformó de todas las placentas con diagnóstico previo de alguna alteración materna o fetal: **433**.

### **6.3. Criterios de Inclusión:**

1. Placentas de mujeres embarazadas con historia de diagnóstico de patología materna o fetal.
2. placentas recolectadas en el periodo de estudio seleccionado.

### **Criterios de Exclusión:**

1. Placentas sin diagnóstico clínico de patología materna o fetal.
2. Placentas sin identificación previa en el recipiente de traslado.
3. Placenta sin solicitud.
4. Placentas con datos de registro incompletos en la solicitud de biopsia.
5. Placentas con estructuras incompletas (Disco placentario, membranas y cordón umbilical).
6. Placentas conservadas con inadecuada sustancia fijadora.

#### **6.4 Procedimiento de Recolección de Datos:**

El estudio se hizo en base al uso de fuente secundaria, a través del libro de registro de placenta del laboratorio de patología, solicitud de biopsia que trae cada espécimen y del expediente clínico de la embarazada y registros de sala de neonatología. Una vez que se reciben las placentas de labor y parto y sala de operaciones, se corroboran los datos de cada placenta con respecto a la solicitud, se les asignaba un número de biopsia en el libro de registro y posteriormente se seleccionaban las placentas con criterio de estudio de aquellas que no tenían diagnóstico patológico, las cuales quedaban excluidas de la investigación y se procedían a su descarte.<sup>1-7</sup> Finalmente las placentas seleccionadas se procedían a estudiar, siguiendo el protocolo respecto al manejo de dicho espécimen.

**Primero:** a la hoja de solicitud de cada placenta seleccionada, se le asigna un código de identificación y se le aplicó una ficha de recolección de datos (**Anexo I**).

**Segundo:** cada placenta se extrae de la bolsa plástica en la cual se transporta y recibe, llevándose a cabo el examen, macroscópico de esta, revisando si viene completa (disco placentario, membranas y cordón umbilical), si cumple con todo lo anterior, se procede a lavarla, tratando de conservar su arquitectura de manera íntegra, con el objeto de quitar excedentes de sangre coagulada. <sup>1-7, 18-22</sup>

**Tercero:** Una vez limpia, se inicia el reconocimiento de cada estructura: *Disco placentario:* se identifica si es único o múltiple (gemelar), forma que presenta (completa, succenturiada o bilobulada), se mide en sus 3 dimensiones largo, ancho y espesor lo que se expresa en centímetros, se registra su peso en gramos y se examina la superficie en busca de áreas de infarto, calcificaciones o hematomas. Si estas lesiones se encuentran presentes se determinará su localización y área de superficie afectada, la cual será expresada en porcentaje, realizando una breve descripción de tales hallazgos.

De igual manera se revisa la superficie fetal en busca de alteraciones vasculares. Así mismo del reconocimiento del *Cordón umbilical*, el cual se mide su longitud y diámetro respectivo en centímetros, el tipo de inserción que presenta (excéntrica, central, marginal, velamentosa), el número aparentes de vasos, si existen nudos verdaderos o falsos se reportará la cantidad y localización de los mismos. En la misma cara fetal se estudian las *Membranas ovulares* en relación con el tipo de inserción (marginal, circummarginal, circunvalar), coloración, si se encuentran adheridas o si se logran desprender con facilidad, así como el de identificar punto de ruptura si lo presentase.

**Cuarto:** Se separa el cordón umbilical y membranas del disco placentario, para que este último sea pesado como lo reporta la literatura. .<sup>1-7, 18-22</sup> Las membranas se cortan y enrollan como una especie de brazo gitano, se dejan por 48 horas en formalina al 10% con el fin de lograr una mejor calidad de corte y preservación de las mismas.

**Quinto:** Una vez que se ha hecho todo lo anterior, se procede a realizar cortes representativos de dichas estructuras en la siguiente forma: cordón umbilical 3 fragmentos de diferentes segmentos (tercio próximo al sitio de inserción del cordón umbilical, tercio medio y tercio distal), cabe mencionar que si existe la presencia de algún tipo de nudo sea falso o verdadero también se muestrea e incluirá en los cortes histológicos para su estudio microscópico. De las membranas ovulares se tomaran 2 secciones y del disco placentario también 2 secciones que incluirán: uno de cara fetal y otro de cara materna. Depositando cada una de las muestras representativas en 3 a 4 histocassettes plásticos previamente identificados con el código asignado a cada placenta de acuerdo al de la solicitud que se le dio entrada.

**Sexto:** El tejido se somete al proceso de deshidratación, aclaración, para lograr que este se solidifique en un tiempo total de 12 a 14 horas a través de un procesador automático. Todo esto con el fin de lograr obtener bloques de parafina que se cortaran posteriormente con un micrótopo a 3 micras, colocándole en sus respectivos portaobjetos para ser teñidos con hematoxilina y eosina y finalmente se colocará su debido cubre objetos para ser vistas al microscopio.

El **diagnóstico histopatológico**: se realizó con un microscopio binocular a 4x – 10x y 40x, después de analizar al microscopio las secciones de tejido que han pasado por todo el proceso descrito anteriormente. Este contenía una descripción macroscópica completa y una histológica de cada placenta bajo estudio.

Una vez con los datos macroscópicos y hallazgos microscópicos, se investigó el expediente clínico, con el fin de establecer concordancia con la patología materna o fetal que se encontraba reportada previamente en la hoja de solicitud. Así mismo se estudio la condición y evolución del neonato posterior al nacimiento.

**6.5 Operacionalización de variables:**

<b>N°</b>	<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor de la variable</b>
<b>1</b>	Hallazgos Macroscópicos	Descripción de alteraciones que se logran reconocer externamente.	Ficha de Recolección de datos.	Cordón Membranas Disco placentario
<b>2</b>	Hallazgos Microscópicos	Descripción histológica de alteraciones que se logran a través del microscopio óptico.	Ficha de Recolección de datos.	Cordón Membranas Disco placentario
<b>3</b>	Patología Placentaria	Alteración anatomopatológica de cambios estructurales que pueden ser de origen materno o fetal.	Ficha de Recolección de datos.	Cordón Membranas Disco placentario
<b>4</b>	Patología Materna	Enfermedad o alteración que la mujer gestante presenta antes o durante su embarazo y que son considerados factores de alto riesgo obstétrico.	Expediente clínico	RPM, Sd. Hipertensivo gestacional Diabetes Mellitus, Placenta previa, Parto Pretérmino <36 SG, Parto postérmino >42SG, Polihidramnios, Oligoamnios, Isoinmunización Rh (-) Infección de vías urinarias, Cervicovaginitis, Tabaquismo, Aborto, óbito, hipotirodismo, hipertirodismo, toxoplasmosis, sífilis, insuficiencia renal crónica, obesidad materna.
<b>5</b>	Patología Fetal	Enfermedad o alteración que experimenta el feto /producto durante su gestación y se le consideran de riesgo para su desarrollo y bienestar fetal.	Expediente clínico.	Retardo del crecimiento intrauterino, Sufrimiento Fetal Agudo, Malformación congénita, Sepsis, Muerte neonatal, Embarazo múltiple, Líquido Meconial



**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HME dr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

<b>N°</b>	<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor de la variable</b>
<b>6</b>	Procedencia	Lugar donde habita o reside la gestante al momento del estudio.	Expediente Clínico	Urbano Rural
<b>7</b>	Edad materna	Período de tiempo expresado en años, el cual transcurre desde su nacimiento a la época actual en que se realiza el estudio.	Expediente clínico.	< 19 años 20 – 34 años 35 – 39 años >40 años
<b>8</b>	Edad Gestacional	Duración de la gestación y se mide desde el primer día del último período menstrual normal y se expresa en días o en semanas completas.	Expediente clínico	< 22 SG 22 – 29 SG 30 – 36 SG 37 – 42 SG
<b>9</b>	Peso del producto	Es el primer peso del feto o recién nacido después del nacimiento y se registra en gramos.	Ficha de Recolección, expediente clínico y libro de sala de neonatología	<750 gr 750 – 1499 gr 1500 – 2499 gr 2500 – 3499 gr 3500 – 3999 >4000 gr
<b>10</b>	Peso de la placenta	Es la medida en gramos de dicho espécimen sin sus anejos.	Ficha de recolección de datos	< 200 gr 201-400 gr 401-600 g 601-800 gr 801-1000 gr >1000 gr

<b>N°</b>	<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor de la variable</b>
<b>11</b>	Líquido amniótico teñido de meconio	Líquido que se produce por las membranas ovulares y envuelve al producto y se tiñe de meconio cuando se entremezcla con material fecal del producto, este se suele expresar en cruces según la intensidad o grado.	Expediente clínico.	+ ++ +++
<b>12</b>	Infecciones durante el embarazo	Invasión de microorganismos patógenos al organismo materno durante cualquier trimestre del embarazo.	Expediente clínico.	I II III
<b>13</b>	Número de Controles prenatales	Cantidad de consultas o chequeos que se realiza la mujer embarazada en el transcurso de su embarazo en una unidad de salud hasta el momento del estudio.	Expediente clínico	<2 3-4 >5

### **6.6 Análisis Estadísticos:**

El estudio es de una valoración cuali – cuantitativa. Se realizará distribución proporcional de las variables bajo estudio y se harán uso de pruebas no paramétricas, considerándose significativa con un valor de  $P \leq 0.05$ . El análisis cualitativo se basará en el análisis de las variables con respecto a los hallazgos macroscópicos y microscópicos encontrados en las placentas bajo estudio.

## **7. Aspectos Éticos:**

La investigación se desarrolló bajo los siguientes principios:

1. Tutoría y asesoría por profesionales y especialistas de prestigio moral y científico de la Facultad de Ciencias Médicas UNAN - León: Dr. Francisco Tercero Madriz, PhD. Profesor Titular del Departamento de Salud Pública, Investigador y el Dr. Edgard José Orozco Berrios, Médico y Cirujano – Patólogo del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Managua.
2. La realización del reporte por escrito de los resultados del estudio por parte del servicio asegura que la información de estos, así como cualquier tipo de información generada en el estudio podrá ser considerada para investigaciones posteriores, siempre y cuando exista el consentimiento por parte del autor y además se cumplan con todos los aspectos éticos conforme a la declaración de Helsinki con sus respectivas enmiendas que rigen las investigaciones biomédicas.
3. Dicha investigación se sometió a valoración y revisión por el Comité de Ética para Investigaciones Biomédicas (CEIB) de acreditación internacional: FW A 00004523/IRB00003342, quien en su acta N°39 concluye que dicha investigación cumple con los principios delineados en la declaración de Helsinki y reúne los principios éticos básicos aprobando su continuidad. El día 20 de agosto del 2010, dado en la facultad de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua de la ciudad de León.

## **8. Resultados:**

De los 3338 partos atendidos en el periodo de enero del 2009 a enero 2011, en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Managua, se recibieron en el servicio de patología de dicha institución **3337** placentas. De las cuales **507** se seleccionaron para el estudio histopatológico, de estas se debieron de excluir **74** (14.5%), por diversas razones entre ellas: 12 placentas se recibieron en solución inadecuada para su preservación (agua), 22 placentas no se lograron identificar, dado que la rotulación se encontraba borrada, 2 no venían con sus estructuras completas (ausencia de cordones umbilicales), en 10 placentas la información de la solicitud de biopsia no coincidía con la identificación del frasco y 28 placentas no tenían los datos completos en la solicitud de biopsia. Siendo sometidas finalmente a su examinación macro y microscópica un total de **433** placentas en los dos años bajo estudio (**Cuadro 1**). De las cuáles 281 provenían de sala de operaciones (64.9%) y 152 (35.1%) de labor y parto.

### **Aspectos Clínicos Maternos:**

Se contemplaron aspectos demográficos de interés de las gestantes, entre ellos que la mayoría son usuarias INSS: 315 (72.7%), seguidas por la categoría de cobertura en 105 de los casos (24.2%) (**Cuadro 2**). La mayoría provenientes del área urbana 430 (99.3%) y que se encontraban entre los 20 a 34 años de edad 367 (84.7%) (**Cuadro 3**).

Entre los datos Gineco obstétricos más relevantes, se encontró que se trataban de mujeres nulíparas en su mayoría 201 (46.4%) y con número de gestaciones que variaban desde 1 (24.2%) hasta un máximo de 8 (0.2%). (**Cuadro 4**). La mayoría con una media de 5 Controles Prenatales (CPN) a todo lo largo de su gestación, encontrándose un mínimo de 1 control y un máximo hasta de 13 controles. (**Cuadro 5**). De las gestantes cuyas placetas fueron sometidas a estudio se observó que 398/433 (91.9%) presentaron algún tipo de proceso infeccioso en algún momento de su embarazo, particularmente en el tercer trimestre 58.8% y segundo trimestre 24.7% respectivamente (**Cuadro 6**).

Siendo las infecciones de vías urinarias las que dominaron con 61.4%, seguidas por las cervicovaginitis 17.3%. Además se observaron 2 casos de sífilis y 8 de toxoplasmosis (**Cuadro 7**).

El peso materno también nos llamó la atención investigar, con la limitante que para obtener el Índice de Masa Corporal (IMC) era necesaria la talla de la gestante y este fue un dato inconstante en la mayoría de los expedientes consultados. Sin embargo el peso mínimo reportado fue de 50.5 kg y el máximo de 123 kg, con una media de 76.1 kg. (**Cuadro 8**). La distribución de la edad gestacional, se observó entre las 37 a 42 semanas (73.2%) y 2.7% de los embarazos fueron menores de 22 semanas. (**Cuadro 9**). Lo cual concordó con la edad gestacional por Capurro en los productos.

#### **Aspectos Clínicos relacionados con los productos:**

En relación con los productos, cuyas placentas se estudiaron, se encontró: 61.2% del peso de estos se situó entre los 2500 a 3499 gramos (**Cuadro 10**), Sin embargo cabe destacar que tuvimos productos de Muy bajo peso < de 1500 gramos (7) 1.6%, de extremo bajo peso < de 1000 gramos (13) 3% y Micro neonatos situados entre los 500 a 750 gramos (5) 1.1%.

El tipo de gestación en la mayor parte fue única con un 92.1%, sin embargo se encontraron 31 embarazos gemelares 7.2 % y uno de trillizos 0.7%. Cabe mencionarse que la condición que prevaleció en relación con el tipo de placenta en los embarazos gemelares, fue de tipo bicorial biamniótica (96.7%) y solamente 1 correspondió al tipo monocorial biamniótico (3.3%).

En relación a la gestación de los trillizos, las placentas se clasificaron de tipo tricoriales triamnióticas. El 64.9% (281) de dichas gestaciones fue por la vía cesárea, seguida por la vaginal en 35.1% (152). El sexo de dichos productos correspondió a 218 (50.3%) del sexo femenino y 215 (49.7%) del sexo masculino.

La Condición de estos al momento del nacimiento (**Cuadro 11**) fue: 408 nacieron vivos (94.2%) y 25 (5.7%) ya estaban muertos al momento de la atención clínica. (10 óbitos que se encontraban entre las 22 y 36 semanas de gestación y 15 abortos los que se encontraban entre las 20 a 14 semanas de gestación. De los no nacidos se logro la realización del estudio de necropsia a 12 (48%). De los 408 neonatos que nacieron vivos, 210 (48.4%) fueron hospitalizados a las salas de: UCI (57.6%), observación (11.5%), UCIN (7.2%) y alojamiento conjunto (1.8%). (**Cuadro 12**).

Se observó que entre los productos que fueron hospitalizados destacaron principalmente dos grupos: el primero correspondía a aquellos Recién Nacidos a Término (RNT) Adecuados para Edad Gestacional (AEG) y con peso adecuado (64.2%), pero con riesgo de Sepsis Neonatal (SN) y riesgo de trastornos metabólicos, secundarios a factores de riesgo maternos, principalmente los de etiología infecciosa (Infección de vías urinarias y cervico vaginitis). Y el segundo grupo de neonatos lo conformaron aquellos Recién Nacidos Pretérmino (RNPr), para edad gestacional y con bajo peso (23.3%). Los cuales tenían la tendencia a desarrollaron Hiperbilirubinemia (21.9%), Sepsis neonatal (8.5%) y otras patologías como: Neumonía en útero (16.1%), taquipnea transitoria del recién nacido (8.5%) y síndrome de distres respiratorio (5.2%) por mencionar algunos.

También se encontró que (6) 2.8% de los productos presentaron algún tipo de malformación congénita, entre estas: malformaciones de origen cardíaco (1), renal (1 agenesia), del Sistema nervioso 2: (1 mielomeningocele y 1 mega cisterna) y 2 con labio y paladar hendido. (**Cuadro 13**).

En relación con los días de estancia hospitalaria se obtuvo un mínimo de 1 día y un máximo de 36 días, con un promedio general de 3 días para cada producto que requirió de cuidados intrahospitalarios (**Cuadro 14**). En cuanto a la condición de egreso de dichos neonatos 171 egresaron vivos (81.4%) y 39 (9.0%) fallecieron. (**Cuadro 15**). Entre las causas de muerte se encontraron: Prematurez (25) 64.1%, Neumonía en útero (7) 17.9% shock séptico (5) 12.8% hemorragia pulmonar (4) 10.2% y sepsis neonatal (4) 10.2%. (**Cuadro 16**)

### **Aspectos relacionados con la patología materna o fetal:**

Se encontró una gran lista de entidades clínicas (**Cuadro 17**) las cuales de una u otra forma repercutieron en el producto. Cabe mencionarse que una misma gestante podía presentar hasta 3 o más patologías al mismo tiempo, lo cual no deja de generar preocupación al respecto. Además cada una de dichas patologías sujetas a estudio en cada espécimen se vio reflejada de una manera directa desde el punto de vista macroscópico y microscópico, lo que se asocio a la evolución de los productos. Sin embargo luego de los procesos infecciosos (Infección de vías urinarias y cervicovaginitis), los casos de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) (38.3%) ocupan un lugar importante al igual que el síndrome de hipertensión gestacional (19.1%), sufrimiento fetal agudo (19.8%) y partos pre términos (13.3%), entre otras.

### **Aspectos Anatomopatológicos de la placenta propiamente:**

Referentes a los hallazgos anatomopatológicos de la placenta, estos se dividieron en hallazgos macroscópicos y microscópicos, cada uno se especificó de acuerdo a las estructuras que conforman dicho espécimen (Hallazgos del disco placentario, de las membranas ovulares y del cordón umbilical).

### **Hallazgos Macroscópicos:**

**Disco placentario:** se encontró que macroscópicamente el color que prevaleció fue el marrón con 253/433 (58.4%), seguidos por el gris en 152 especímenes (35.1%), la forma fue completa en 320/433 especímenes (73.9%), seguidas por la bilobulada con 55 casos (12.7%) (**Cuadro 18**). El peso placentario mínimo fue de 30 gramos (perteneciente a un aborto) y el máximo de 1200 gramos (de un producto Macrosómico) con una media de 589.7 gramos. (**Cuadro 19**) El tamaño de dichos especímenes también varió en sus dimensiones: (Alto) con un mínimo de 6 cm, máximo 28 cm y una media de 16.5 cm, el (ancho) fue de 5 cm el menor, con un máximo 20 cm y un promedio 14 cm y (grosor mínimo del radio placentario) fue de 1 cm, con un máximo de 5.5 cm, y una media de 2.7 cm.

En cuanto a lo observado en la **cara materna** del disco se reconocieron depósitos de color blanco amarillentos en contacto con los cotiledones, los cuales al microscopio correspondían a material de aspecto fibrinoide, lo que se presentó a nivel de las vellosidades coriales en 339/433 y que corresponde a un 78.3%. En los casos de los infartos antiguos estos se presentaron en 283/433 para un 65.4% y en los infartos recientes fue de 2.5%. Es importante mencionar que la mayoría de estos únicamente comprometían el 5% y únicamente 4 placentas comprometían una superficie mayor al 10%.

La profundidad de los surcos ínter cotiledóneos que se obtuvo fue en promedio de 1.3 cm, con un mínimo de 1 cm y un máximo hasta de 5.5 cm. Otro dato importante correspondió a la presencia de hematomas retroplacentarios, los cuales se evidenciaron en 73/433 placentas estudiadas, con un área máxima de 16 cm de alto y 9 cm de ancho, sin embargo el promedio fue de 5 y 4 cm respectivamente.

En lo observado a nivel de la **cara fetal** macroscópicamente se encontró que la longitud promedio del **Cordón umbilical** fue 20.4 cm, con un máximo de 59 cm y un mínimo de 2 cm respectivamente. El color blanco nacarado predominó en 341/433 y que corresponde a un 78.7% de los especímenes estudiados. El aspecto de estos fue congestivo en la mayoría de los casos 255/433 (58.8%), se encontró también la presencia de 56 nudos falsos (13.1%) y únicamente 1 se identificó como verdadero (1.7%). La localización más común de estos se situó en el tercio medio 25/58 (5.8%). El número de vasos observado fue de 3 vasos (Arteria, Vena, Arteria) en 428/433 (98.8%), dos vasos (Arteria, Vena) en 1/433 (0.2%) y más de 3 vasos (2 Arterias y 2 Venas) en 4/433 (0.9%).

Cabe mencionarse que al igual que se encontró depósitos de fibrina en el disco placentario (cara materna) de igual manera se evidenciaron a nivel de la **cara fetal** principalmente circundante al cordón a manera de pequeñas zonas de color blanquecinas y de consistencia firme, que podían estar distribuidas de manera única o bien múltiples, con un promedio de medida que variaba desde los 0.5 cm hasta 5.5 cm, la de mayor tamaño. Lo cual se presentó en 128/433 (29.5%) placentas bajo estudio.



En lo que respecta a los hallazgos macroscópicos de las **membranas ovulares**, la fibrosis de la cara fetal guarda relación con lo antes mencionado ya que dichos depósitos también tenían una distribución radial (forma de anillo fibroso) de color blanquecino y que dificultaba el desprender dichas membranas de la periferia principalmente. Lo cual se presentó en 279/433 (64.4%).

El color de las membranas fue gris en 235/433 (54.3%). Y entre otros hallazgos macroscópicos de la cara fetal fueron los que se observaron a nivel de los vasos coriales de la superficie de esta de aspecto congestivo y tortuosos, algunos de aspecto incluso aneurismáticos 210/433 (48.4%) placentas estudiadas; así como la presencia de hematomas de tipo subamniótico 8/433 (1.8%) y subcoriónico respectivamente 14/433 (3.2%), el edema (2.3%) y la congestión (14.5%) fueron otros datos que se lograron observar.

#### **Hallazgos Microscópicos:**

A nivel del **cordón umbilical** los cambios de mayor importancia fueron; edema en 152/433 (35.1%) además, trombosis en 64/433 (14.7%) hemorragia focal de la gelatina de Wharton 20/433 (4.6%) y además se logró constatar histológicamente la presencia de funicitis en 15/433, para un 3.4%.

En cuanto a las **membranas ovulares** el dato de dominancia se centro en la presencia de corioamnionitis la que se observó en 210/433 placentas examinadas y que constituye un 48.4%, otros datos observados fue la presencia de fibrosis (13.6%), congestión vascular (9.4%) y edema (7.8%).

En el **disco placentario** lo observado macroscópicamente en relación con los infartos antiguos, se logró confirmar histológicamente en un (62.5%), así como las microcalcificaciones distróficas (11.5%) y los cambios en la maduración vellositaria acelerada (9%) y retardada de las vellosidades coriales (1%). Entre otros hallazgos de interés se encuentran la presencia de quistes intraparenquimatosos en 19 placentas (4.4%) y la identificación de un Corangioma (0.2%).

Podemos establecer entonces que los hallazgos microscópicos que prevalecieron en cada una de las 433 placentas que se sometieron a un estudio cuidadoso se centran en dos tipos: Los de origen infeccioso y los de compromiso vascular, encontrándose alrededor de 30 cambios histológicos aproximadamente. **(Cuadro 20)** Entre los hallazgos histológicos propios de la patología materna o fetal se encontraron: edema, congestión vascular, hemorragia focal, trombosis, hematomas y fibrosis (Hipertensión gestacional, diabetes gestacional, SFA y RCIU), Microcalcificaciones distróficas en abundancia con un patrón característico, al ser vellosidades compactas y de aspecto atrófico de manera difusa (principalmente fue lo que se observó en los casos de placentas de madres hipotiroideas), Infartos antiguos y recientes, corioamnionitis, corangioma, funicitis, deciduitis así como anomalías en la maduración vellositaria se encontraron en patología específicas como: Anemia, sífilis y diabetes Mellitus (Maduración vellositaria retardada) y en los casos que se observó la velocidad de maduración acelerada, pertenecían a placentas con datos de insuficiencia vascular útero placentaria como hipertensión arterial, retardo del crecimiento intrauterino, Lupus y diabetes gestacional **(Cuadro 11)**.

## **9. Discusión**

En Nicaragua no se cuenta con un estudio anatomopatológico de placentas en pacientes gestantes con algún tipo de patología materna o fetal. La poca literatura existente y que se ha consultado dedicada a los estudios morfológicos de placentas se han centrado en patologías como: Síndrome de hipertensión arterial, Lupus Eritematoso Sistémico, diabetes inducida por el embarazo y algunas otras de origen infeccioso como por ejemplo: Infecciones de vías urinarias, malaria y VIH.

Recordando entonces que cada entidad patológica que la madre presente en algún momento de su gestación repercutirá en el bienestar del neonato de manera directa y por ende se manifestara a nivel placentario. Nos hace recordar que la placenta es al feto en desarrollo, lo que los pulmones, hígado y riñones son al neonato, por lo que cualquier alteración como por ejemplo una insuficiencia útero placentaria, ocasionara algún tipo de daño al producto, generando grandes repercusiones e incluso poder llegar al fallecimiento.

### **Principales hallazgos:**

Este estudio trato de interrelacionar la placenta con sus cambios morfológicos a nivel macro y micro, con la evolución de la gestante y su producto. Evidenciando que ninguno de estos tres elementos deben de ser evaluados de manera individual, sino más bien como un conjunto de elementos que nos podrán facilitar a esclarecer la comprensión de mecanismos etiopatogénicos de los mismos.

Para lograr entender la patología placentaria se debe de contar con datos clínicos tanto de la madre como del feto o neonato. El nuevo matiz de este estudio gira en torno a que en la mujer gestante la lista de patologías que desarrolla o manifiesta durante el embarazo continua creciendo, con un denominador común como lo son : los procesos infecciosos y otros nuevos como el Hipotiroidismo, la anemia, sífilis, obesidad, insuficiencia renal crónica y lupus por mencionar algunas. Y por otro lado deseábamos saber que pasaba con los productos a los cuales sus placentas se sometieron a estudio. Los datos que se obtuvieron realmente nos dan una panorámica propia tanto de la mujer embarazada, neonato y placentas en nuestra institución.

Del total de placentas estudiadas (433) en el periodo establecido de enero del 2009 a enero del 2011. Aproximadamente la mitad de los productos de dichas placentas fueron ingresados en sala de Neonatología, requiriendo de cuidados intrahospitalarios lo cual vario desde un día de estancia hospitalaria, hasta 36 días como máximo. En este aspecto, la Dra. Jofre <sup>41</sup>, recientemente realizó un estudio respecto a los factores de riesgo asociados a los reingresos a la sala de neonatología de esta misma institución durante 6 meses del año 2009. En el cual mencionaba que la morbilidad en los neonatos que requieren de cuidados intensivos es mucho mayor que en cualquier otro recién nacido, ya que un buen porcentaje se trata de niños con bajo peso al nacer, poca edad gestacional y con patologías de manejo complejo. Lo cual se observó en un grupo de neonatos (87) y que se situaron en un peso inferior a los 2500 grs, siendo estos prematuros con menos de 34 semanas de gestación e incluso productos de Muy bajo peso < de 1500 gramos (7) 1.6%, de extremo bajo peso menor de 1000 gramos (13) 3% y Micro neonatos situados entre los 500 a 750 gramos (5) 1.1%. A pesar de ser un porcentaje bajo de nacimientos es un grupo demográfico que contribuye de manera importante en la mortalidad neonatal, por cada 100 gramos o semana de Edad Gestacional ocurren cambios significativos en la sobrevivencia.

Este grupo en particular, la literatura los refiere que son neonatos con características fisiológicas propias, con problemas metabólicos e hidroelectrolíticas, así como infecciosos y en consecuencia inmunológicos, al ser también susceptibles de infecciones nasocomiales.<sup>41-43</sup> Si agregamos entonces a lo antes mencionado algún tipo de déficit útero placentario que se experimento a través de la placenta en algún momento de la gestación por una determinada patología materna o fetal, dicho factor se multiplicará en contra del neonato. Lo cual hace también mención la Dra. Jofre en su estudio, al encontrar un alto porcentaje de Infecciones de vías urinarias (82%) y cervico vaginitis (86%). Lo cual también se encontró en el nuestro, particularmente en el tercer trimestre de gestación, los procesos infecciosos maternos se presentaron en 398/433 (91.9%) pacientes cuyas placentas se sometieron a estudio, coincidiendo que las patologías maternas que no fueron logradas controlar en el transcurso del embarazo a través de la realización de controles prenatales, contribuyen de manera directa sobre el neonato en procesos como sepsis neonatal por mencionar algunos .<sup>4, 34, 39,40-43</sup>

En relación con las patologías de estudio el sufrimiento fetal agudo se presentó en 86/433 (19.8%), lo cual se asocia con las desaceleraciones variables por la compresión del cordón umbilical, que se evidenció únicamente en 22 placentas (5%), encontrándose con diámetros mínimos que asilaban entre los 0.3 cm y 0.9 cm. Lo cual dificulta el paso de flujo útero placentario y se asocia de igual manera con la presencia de Oligoamnios que se presentó en 23 productos y correspondió a un 5.3% así como la presencia de líquido Meconial que se detectó de igual manera en 23/433 (5.3%) placentas, esto se debe de considerar dado el riesgo de aspiración que existe tanto de manera intrauterina o bien en el periodo neonatal. Lo cual contribuye a neumonía in útero, hipertensión pulmonar y cortocircuitos arteriales, lo que finalmente se manifestara con hipoxia y el producto requerirá de ventilación asistida, incrementando la Morbi mortalidad.<sup>39, 40,41-43</sup> Entre las causas de muerte se encontraron: Prematuridad (25) 64.1%, Neumonía en útero (7) 17.9% shock séptico (5) 12.8%, hemorragia pulmonar (4) 10.2%, así como Sepsis neonatal (4) 10.2%, **(Cuadro 16)**, lo cual guarda relación con lo antes descrito.

Nosotros por otro lado constatamos tales procesos desde el punto de vista microscópico al obtener un alto porcentaje de corioamnionitis histológica en las placentas bajo estudio, 210/433 lo que corresponde a un 48.4%. Es importante tomar en cuenta que dicho proceso involucra la inflamación de las membranas fetales comprometiendo tanto a la porción del amnios que cubre la cara fetal del disco e incluso puede extenderse al disco y cordón umbilical. Además la flora bacteriana cervicovaginal ha demostrado ser capaz de contaminar las membranas ovulares aún en ausencia de rotura de las mismas (RPM) y es lo que también encontramos en nuestro estudio en 166/433 placentas (38.3%) las cuales en su mayoría se trataban de RPM menores a un día (30.7%). En relación a esto la literatura reporta RPM que varía desde 3 a 18% en embarazos a término y 30% lo presentan partos pretérmino. Tomando en cuenta que la RPM contribuye a complicaciones como: infección materna, infecciones fetales, trabajo de parto pretérmino, Oligoamnios, hipoxia y asfixia fetal. Cabe mencionarse que la comprobación de infección también se identificó en menor porcentaje a nivel del cordón umbilical y disco placentario (Funicitis 3.4% y Deciduitis 1.3%).

El haber encontrado un 38.3% de corioamnionitis histológica en nuestro estudio en relación con la reportada en la literatura es un dato que nos debe de servir como un termómetro de alerta al respecto, ya que su incidencia es de 0.5 -10%.<sup>25,39 - 41</sup> Tanto en las infecciones de vías urinarias y cervicovaginitis, así como los 2 casos de sífilis y 8 de toxoplasmosis, fueron entidades que de un modo u otro contribuyeron a obtener neonatos de menor peso y por ende mayor riesgo de morbimortalidad en nuestra institución.

Las alteraciones histológicas encontradas en cada una de las patologías bajo estudio también se han descrito de manera similar en el estudio realizado por Cortez, H (2006).<sup>1- 3</sup> Al compararlo con nuestros hallazgos estos fueron: infartos antiguos 283/433 lo presentaron (65.4%), infarto reciente 2.5%, con un compromiso del 5% del área del disco 236/433 y correspondió a un 82.5%. Únicamente 4 placentas comprometían una superficie mayor al 10%. (0.9%). Hematomas retro placentarios en 73/433 (16.8%), corangiosis 11 (2.5%). siendo datos un poco similar a los encontrados por Cortez. En cuanto a los hallazgos que se le asociaron a RPM y RCIU se encontró corioamnionitis en 210 placentas (48.4%).

Evidenciamos además que todas las placentas tenían en la mayor parte infartos y trombosis en los vasos fetales, esta última se evidenció en 64 (14.7%) con la presencia de trombos murales y oclusivos en ramas de las arterias o vena umbilical, con afectación de las vellosidades trocales del parénquima placentario. Este fenómeno de igual manera se observó en los vasos coriales de la superficie fetal de menor calibre 44 (9.6%). Nosotros en relación con lo que describe Fox y col.<sup>1,42</sup> Dicha entidad afecta al 4.5% de las placentas a término, Radline y Pappin<sup>42</sup> estiman una prevalencia de aproximadamente de 3 a 10/ 1000. Y dentro de las entidades que presentan tales hallazgos se encuentran: coagulopatías hereditarias y adquiridas, diabetes Mellitus, exposición al meconio e infección de membranas ovulares como las que se presentaron en las nuestras. Así mismo se sometieron a estudio también los casos de abortos que se encontraron en nuestra serie 15 (3.4%), y que el feto se acompañaba de su disco placentario respectivamente, estos de igual manera revelaron hallazgos similares a los encontrados en las autopsias desde el punto histopatológico: (alteraciones vasculares e infecciosas) principalmente, coincidiendo con otras series<sup>34 -37</sup>.

Debemos citar además que a pesar de que existe accesibilidad a las placentas no se envían suficientes para su estudio, sino es porque se da alguna complicación materna o fetal con un desenlace fatal. Lo que también se demostró en este estudio, ya que de todas las placentas estudiadas que reunían los criterios clínicos, solamente 32/433 fueron solicitadas para su estudio por el área clínica.

**Limitantes del estudio:**

Se encontró el no contar con un manejo óptimo de las placentas, las que requieren para su adecuada preservación y para su posterior estudio. Además aún existe poco interés por estudiarla, más que cuando ocurre una muerte neonatal u óbito, que son motivos de autopsia, restándole el gran valor que tiene esta, al proporcionar información a través de cambios morfológicos, tanto en su estructura externa como a nivel celular. El hecho de no haber encontrado estudios previos en nuestro país y en otras instituciones hospitalarias, no permitió comparar nuestros resultados con datos nacionales. Sin embargo los pocos que se encontraron a nivel internacional presentaron resultados similares a los nuestros. <sup>1-6,34-37</sup>

**Implicaciones del estudio:** “ *toda causa tiene un efecto*”. Lo cual se ejemplifica precisamente en este estudio, dado que el personal clínico y el mismo de patología si no cuentan con la información y conocimientos básicos en lo que respecta a la patología normal placentaria y a sus debidas alteraciones, nos dará en consecuencia un manejo limitado para nuestras embarazadas y en consecuencia sus productos. Llegando incluso a generar una serie de repercusiones negativas, como una muerte neonatal o incluso materna. La intención ha sido que estos datos sirvan como un complemento a todo el ejercicio clínico y diagnóstico certero, que realizan los involucrados con el binomio madre-hijo (Ginecólogos y Pediatras, Neonatólogos e incluso cada uno de los residentes en formación de estas especialidades). Lo cual debe de ser un aviso para cada uno de los servicios de esta institución, principalmente porque es algo que puede ser corregido a través de medidas y controles riguroso para obtener una mejor calidad en el diagnóstico y terapéutica de nuestras futuras madres y niños, lo cual debe de constituir un proceso activo, dinámico y constante que responda a la demanda de nuestra institución para cada una de sus usuarias.

## 10. Conclusiones

1. En lo referente al **primer objetivo** se reconoció que las gestantes se sitúan en el grupo etáreo de los 20 a 34 años, de las cuales la mayoría procedían del área urbana, usuarias INSS y tenían más de 5 CPN. Siendo nulíparas la mayoría y con más de alguna patología de base y/o proceso infeccioso. Los partos cesáreas son la vía de nacimiento más común, siendo la gestación única la de mayor proporción en relación con los embarazos gemelares. De los 10 óbitos a 4 se logró efectuar estudio de necropsia. La edad gestacional se observó entre las 37 a 42 semanas, lo cual concordó con la edad por Capurro a los productos.
2. Respecto al **segundo objetivo**: se encontró una larga lista de patologías (30) tanto maternas como fetales que repercutieron de manera directa sobre la placenta, expresándolo con hallazgos macroscópicos como alteraciones isquémicas (Infartos, hematomas, congestión y trombosis) así como microscópicos (corangiosis, infarto, corangioma, aumento y retardo en la velocidad de maduración vellositaria) principalmente. Al mismo tiempo se debe de considerar el alto número de infecciones urinarias y cervicovaginales con que cursan nuestras embarazadas y que se comprobó histológicamente con el alto porcentaje de corioamnionitis.
3. Respecto al **tercer objetivo** en relación con la evolución del producto se encontró que 210 neonatos fueron hospitalizados en salas de: UCI, UCIN y observación, principalmente dos grupos: el primero corresponde a recién nacidos a término adecuados para edad gestacional y con peso adecuado, pero con riesgo de sepsis neonatal, debido a factores de riesgo maternos de etiología infecciosa (Infección de vías urinarias y cervico vaginitis) y el segundo grupo de neonatos lo conformaban recién nacidos pretérmino, pequeños para edad gestacional y bajo peso, los cuales desarrollaron hiperbilirubinemia y sepsis neonatal entre otras. El mínimo de días hospitalizados fue 1 y el máximo de 36 días. En cuanto a la condición de egreso de los neonatos hospitalizados 171 egresaron vivos y 39 fallecieron. Entre los diagnósticos de defunción se encontraron: Prematurez, Neumonía en útero, shock séptico y hemorragia principalmente.



## **11. Recomendaciones**

Los hallazgos encontrados tanto macroscópicos y microscópicos representan un intento para demostrar una visión que tanto patologías maternas como fetales tienen su expresión clínica e histopatológica y que estas evidencias no se deben de ver como algo independiente y alejado, si no como un conjunto de herramientas que sean de utilidad para contribuir al bienestar del binomio madre – hijo. Por lo que recomendamos:

1. Se requiere que el servicio de patología en conjunto con los servicios de ginecología, pediatría y neonatología, unifiquen criterios, para la indicación del estudio histopatológico de placentas.
2. La divulgación del conocimiento se puede lograr estimulando el estudio de este maravilloso órgano, que nos proporciona herramientas clínicas e incluso médico legales para lograr explicar procesos fisiopatológicos y etiopatogénicos, a través de los hallazgos histopatológicos.
3. Se debe de proporcionar mayor interés y apoyo a investigaciones que cumplen con los requisitos y parámetros de rigor científico y ético, con el fin de contar con datos de relevancia propios como institución prestadora de servicios en salud.

En base a todo lo anterior insistimos en la necesidad de continuar estimulando el envío de placenta con anomalías macroscópicas o bien con indicaciones clínicas maternas y fetales, con el objeto de ser una herramienta de utilidad para el clínico (Gineco obstetra, pediatra y neonatólogos).

## **12. Bibliografía**

1. Cortés, H. et al. Utilidad clínica del estudio de la placenta en el hospital universitario San Vicente de Paul. Revista Colombiana de obstetricia y ginecología. Vol. 58. Nº 1. 2007. Pg. 60-64.
2. Puras, A. et al. Protocolo de estudio en placentas, hospital la Virgen del camino, España. 2000.
3. First professionals insurance company. Indications for placental examination preventive action and loss reduction plan. 2004.
4. Grases, P. Patología ginecológica: bases para el diagnostico morfológico. Editorial MASSON. Barcelona, España. 2003. Parte III, Capítulos 1 – 15.
5. Booth, V,J. Nelson. K, B. et al. What factors influence whether placentas are submitted for pathologic examination. Am. J. Obstet Gynecol 1997, 176: 567, 571.
6. Molina, V. Sánchez, R. Utilidad de la biopsia de placenta. Cac. Med Caracas. V. 109. Nº 3. Caracas, marzo 2001.
7. Graus, F. et al. Atlas of nontumor pathology/placental pathology. AFIP. 2008. Vol.3.
8. Gleicher, B. et al. Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. 3ra edición. Editorial Panamericana. 2005. Volumen I – II.
9. Cabero, L. Riesgo elevado obstétrico. 3ra edición. Editorial MASSON, S.A. Barcelona, España.2006.
10. Kumar , V. et al. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 7ma edición. Editorial ELSEVIER. Barcelona, España. 2008.
11. Lagman, S. Embriología Médica con orientación clínica. 9na edición. Editorial Panamericana, Buenos Aires, Argentina. 2001.

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HMEDr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

12. Moore, K. Embriología clínica. 4ta edición. Editorial Interamericana, McGraw Hill. México, D.F. 1988.
13. Eynard, A. et al. Histología y embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. 4ta edición. Editorial médica Panamericana. 2008.
14. Gartner, L. et al. Texto atlas de histología. 3ra edición. Editorial McGraw Hill. 2008. Pg. 483 – 484.
15. Westra, H. et al. Surgical pathology dissection and illustrated guide. 2<sup>nd</sup>. Edition. Springer, New York, USA. 2003.
16. Rosai, J. Ackerman. Surgical pathology. 9<sup>th</sup> edition. Philadelphia, Estados Unidos. Editorial Mosby. 2004. Volumen II.
17. Marchetti, D. et al. Evaluation on the placenta in stillborn fetus to estimate the time of death. Case report. Instituto Medicina Legale, Università di Ferrara, Rome, Italy. 2007.
18. Rumack, C. et al. Diagnostico por ecografía obstétrica y fetal. 2da edición. Editorial MARBAN. Madrid, España. 2005.
19. Siluera, L. Caracterización anatóhista – patológica de la placenta y correlación clínica en la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. Revista Salud Uninorte. Barranquilla, Colombia. 2005. Volumen 21, paginas 41 – 54.
20. Cáceres, M.B. Manejo del Recién nacido enfermo. 1ra edición. Editorial LITONICA. León, Nicaragua. 1991.
21. Jasso ,L. Neonatología practica. 3ra edición. Editorial Manual Moderno, S.A. México, D.F. 1989.
22. Rivas, M. Berríos, T. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en el centro de salud Adelina Ortega Castro, en el periodo de enero del 2002 a diciembre 2005. Tesis para optar al título de doctor en Medicina y Cirugía. Managua, Nicaragua. 2005.
23. Cruz, M. Tratado de pediatría. 9na edición. Editorial Océano – Ergón. 2007. Volumen I – II.
24. Martínez, F. Medicina perinatal basada en evidencia. Sociedad Nicaragüense de Medicina Perinatal. OPS – OMS, Editorial LITONIC. Managua, Nicaragua. 2005.

25. Ortiz, U. et al. Revista de ginecología: Correlación entre corioamnionitis histológica y clínica en pacientes con ruptura prematura de Membranas mayor de 12 horas. Lima, Perú. 2007.
26. Gallego, C. Apuntes de ginecología: Otras alteraciones de la placenta. 2008.
27. Vega, G. et al. Corangioma gigante de la placenta. Revista Chilena de obstetricia y ginecología. Volumen. 72. Nº 6. Santiago, 2007. Paginas 407 – 411.
28. Sjogreen, A. Acretismo placentario en el instituto materno infantil de 1994 – 1999. Revista Colombiana de obstetricia y ginecología. Volumen 53. Nº 4. Bogotá, Colombia. Octubre – diciembre 2002.
29. López, J. et al. Preeclampsia: from epidemiological observations to molecular machanis – Braz J. Med Biol. Braz Factors that influence maternal and fetal morbidity.2001, pagina 1277 -1295.
30. Pineda, E. et al. Metodología de la investigación. 3ra edición. OPS, OMS. 2008. Washington, D,C. OPS.
31. Aguilar, S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Articulo de revisión. Salud en Tabasco. Volumen II. Nº1 – 2. Enero – agosto.2005.
32. Piura, J. Metodología de la investigación científica un enfoque integrador. 1ra edición. Editorial PAVSA. Managua, Nicaragua. Mayo, 2006.
33. Diccionario de medicina. Editorial Océano, Mosby. 2007.
34. Kaufmann, P. et. Al. Pathology of the human placenta. Fifth edition. Springer. 2006.
35. Baergen, R. Manual of Benirschke and Kaufmanns Pathology of thenhuman placenta. First edition. Springer. 2005
36. Kaplan, C. Color atlas of gross placental pathology. Second edition. Springer. 2007.
37. AFIP. Atlas of nontumor pathology. Fascicle 3. American Registry of pathology. 2004.
38. Guevara, U. Historia de la Patología en Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Editorial Universitaria. UNAN – LEÓN. León, Nicaragua. C.A.2003.

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HMEDr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

39. Membreño, J. Comportamiento Clínico y Epidemiológico de las Infecciones Nasocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA). Período Comprendido de Octubre 2002 – Enero 2004. Para optar al título de especialista en Pediatría.
40. López, E. Neonatos con depresión respiratoria al nacer y su relación con el desarrollo de manifestaciones clínicas de encefalopatía hipoxia y factores de riesgo asociados. HEODRA de la ciudad de León, 2003. Tesis para optar al título de especialista en Pediatría. León, Nicaragua. 2003.
41. Jofre, M. Factores de riesgo asociados a reingresos a la sala de neonatología, Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, durante marzo-agosto del 2009.
42. Barrio, M. Criterios diagnóstico, nomenclatura y clasificación de la patología vascular fetal placentaria. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina 2006.
43. Gallardo, P. Estado actual de la neonatología: Experiencia en el hospital del niño, Ciudad de Panamá.2006.
44. Comunicación personal con Dra. E. Berrios, 2009.
45. [http: www. minsa.gob.ni/bns/monografias/patol.html](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/patol.html)

# ANEXOS

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HME Dr. ADB. Enero 2009 a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

**I. Ficha de Recolección de Datos:**

<b>F1. Año de estudio:</b> 1. <input type="checkbox"/> Año 2009 <b>2.</b> <input type="checkbox"/> Año 2010
--

<b>Datos Clínicos Maternos</b>	<b>F2. Categoría:</b> 1. <input type="checkbox"/> INSS                      2. <input type="checkbox"/> Cobertura                      3. <input type="checkbox"/> PAME                      4. <input type="checkbox"/> Autorizado
	<b>F3. Procedencia:</b> 1. <input type="checkbox"/> Urbana                      2. <input type="checkbox"/> Rural
	<b>F4. Edad:</b> ____ Años <b>F5. FUR:</b> _____ <b>F6. FPP:</b> _____ <b>F7. FRP:</b> _____
	<b>F8. Gesta</b> _____ <b>F9. Para</b> _____ <b>F10. Aborto</b> _____ <b>F11. Cesárea</b> _____
	<b>F12. Edad Gestacional:</b> ____ SG
	<b>F13. N° de CPN</b> _____ <b>F14. Infecciones:</b> 1. <input type="checkbox"/> Si                      2. <input type="checkbox"/> No
	<b>F15. Trimestre:</b> 1. <input type="checkbox"/> I Trimestre                      2. <input type="checkbox"/> II Trimestre                      3. <input type="checkbox"/> III Trimestre
	<b>F16. Peso Materno:</b> _____ Kg
	<b>F17. Toxotest:</b> 1. <input type="checkbox"/> Positivo    2. <input type="checkbox"/> Negativo                      3. <input type="checkbox"/> Dato no encontrado en expediente
	<b>F18. VDRL:</b> 1. <input type="checkbox"/> Reactivo    2. <input type="checkbox"/> No Reactivo    3. <input type="checkbox"/> Dato no encontrado en expediente
<b>F19. Urocultivo</b> 1. <input type="checkbox"/> Positivo    2. <input type="checkbox"/> Negativo                      3. <input type="checkbox"/> Dato no encontrado en expediente	

<b>Datos del Conjunto</b>	<b>F20. Gestación:</b> 1. <input type="checkbox"/> Única                      2. <input type="checkbox"/> Gemelar                      3. <input type="checkbox"/> Trillizos
	<b>F21. Vía del Nacimiento:</b> 1. <input type="checkbox"/> Cesárea                      2. <input type="checkbox"/> Vaginal
	<b>F22. Nació:</b> 1. <input type="checkbox"/> Vivo                      2. <input type="checkbox"/> Muerto
	<b>F23. Necropsia:</b> 1. <input type="checkbox"/> Si                      2. <input type="checkbox"/> No
	<b>F24. Sexo:</b> 1. <input type="checkbox"/> Femenino                      2. <input type="checkbox"/> Masculino
	<b>F25. Peso:</b> _____ gr <b>F26. Semanas de Gestación</b> _____ <b>F27. APGAR:</b> _____
	<b>F28. Hospitalizado:</b> 1. <input type="checkbox"/> Si                      2. <input type="checkbox"/> No
	<b>F29. Sala:</b> 1. <input type="checkbox"/> Observación    2. <input type="checkbox"/> UCI                      3. <input type="checkbox"/> UCIN                      4. <input type="checkbox"/> Alojamiento

**Estudio Anatomopatológico de Placentas con Alteraciones Materno- Fetales, HME Dr. ADB. Enero 2009  
a enero 2011. Dra. Michelle Alexandra Márquez Guevara.**

<b>Producto</b>	<b>F30.</b> Diagnóstico de Ingreso:
	1. <input type="checkbox"/> RNT                      2. <input type="checkbox"/> RNPr                      3. <input type="checkbox"/> RNGEG                      4. <input type="checkbox"/> RNPEG                      5. <input type="checkbox"/> AEG                      6. <input type="checkbox"/>
	CIUR
	7. <input type="checkbox"/> SDR                      8. <input type="checkbox"/> TTRN                      9. <input type="checkbox"/> Hipotermia                      10. <input type="checkbox"/> SN                      11. <input type="checkbox"/> R/Sepsis
	12. <input type="checkbox"/> R/Trastorno Metabólico                      13. <input type="checkbox"/> Neumonía in Útero                      14. <input type="checkbox"/> Asfixia Neonatal
	15. <input type="checkbox"/> Hiperbilirubinemia                      16. <input type="checkbox"/> Shock                      17. <input type="checkbox"/> SAM
	18. <input type="checkbox"/> Hemorragia Pulmonar                      19. <input type="checkbox"/> MFC                      20. <input type="checkbox"/> Onfalitis
	21. <input type="checkbox"/> Incompatibilidad ABO                      22. <input type="checkbox"/> BPN                      23. <input type="checkbox"/>
	Otros _____
	<b>F31.</b> Condición de Egreso:                      1. <input type="checkbox"/> Vivo                      2. <input type="checkbox"/> Muerto <b>F32.</b> Días de Hospitalización
	_____
	<b>F33.</b> Autopsia:                      1. <input type="checkbox"/> Si                      2. <input type="checkbox"/> No
	<b>F34.</b> Causa de muerte:                      1. <input type="checkbox"/> Prematurez                      2. <input type="checkbox"/> BPN                      3. <input type="checkbox"/> SN                      4. <input type="checkbox"/> SDR                      5. <input type="checkbox"/>
	TTRN
	6. <input type="checkbox"/> Neumonía in útero                      7. <input type="checkbox"/> Hemorragia Pulmonar                      8. <input type="checkbox"/> Shock                      9. <input type="checkbox"/> ECN                      10. <input type="checkbox"/>
Onfalitis	
11. <input type="checkbox"/> Neumotórax                      12. <input type="checkbox"/> Asfixia neonatal                      13. <input type="checkbox"/> Otras	
_____	

**Ficha de Recolección de Datos:**



Patologías Maternas y Fetales Motivo de Estudio

DATOS MACROSCÓPICOS DE LA PLACENTA:

**F35. Patologías bajo estudio:**

- |   |  |
|---|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Aborto                                       | 2 <input type="checkbox"/> Anemia                              |
| 3 <input type="checkbox"/> Cervicovaginitis                             | 4 <input type="checkbox"/> Diabetes Millitus Gestacional (DMG) |
| 5 <input type="checkbox"/> Diabetes Millitus Tipo I (DMI)               | 6 <input type="checkbox"/> Diabetes Millitus II (DMII)         |
| 7 <input type="checkbox"/> Embarazo Gemelar                             | 8 <input type="checkbox"/> Embarazo de Trillizos               |
| 9 <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial Crónica (HTA)          | 10 <input type="checkbox"/> Hipertensión Gestacional (HTG)     |
| 11 <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo                             | 12 <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo                     |
| 13 <input type="checkbox"/> Infección de Vías Urinarias (IVU)           | 14 <input type="checkbox"/> Liquido Amniótico Meconial (LAM)   |
| 15 <input type="checkbox"/> Macrosómico                                 | 16 <input type="checkbox"/> Malformación Congénita (MFC)       |
| 17 <input type="checkbox"/> Muerte Fetal Temprana                       | 18 <input type="checkbox"/> Muerte Fetal Tardía                |
| 19 <input type="checkbox"/> Óbito Fetal                                 | 20 <input type="checkbox"/> Oligoamnios                        |
| 21 <input type="checkbox"/> Polihidramnios                              | 22 <input type="checkbox"/> Parto Pretérmino < 36 SG           |
| 23 <input type="checkbox"/> Parto Postérmino > 42 SG                    | 24 <input type="checkbox"/> Sepsis                             |
| 25 <input type="checkbox"/> Placenta Previa Oclusiva Total              | 26 <input type="checkbox"/> Placenta Oclusiva Parcial          |
| 27 <input type="checkbox"/> Placenta Marginal                           | 28 <input type="checkbox"/> Placenta de Inserción Baja         |
| 29 <input type="checkbox"/> Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) | 30 <input type="checkbox"/> Rh Negativo                        |
| 31 <input type="checkbox"/> Sufrimiento Fetal Agudo (SFA)               | 32 <input type="checkbox"/> Tabaquismo                         |
| 33 <input type="checkbox"/> Toxoplasmosis                               | 34 <input type="checkbox"/> Sífilis                            |
| 35 <input type="checkbox"/> Insuficiencia Renal Crónica (IRC)           | 36 <input type="checkbox"/> Obesidad materna                   |
| 37. <input type="checkbox"/> Otras _____                                |  |

**F36. Ruptura Prematura de Membranas (RPM)**

- 1  Menor de 1 día    2  1-5 días    3  de 6-10 días    4  11-15 días    5  Mayor de 15 días

Ficha de Recolección de Datos:

<b>DISCO PLACENTARIO:</b> <b>F37.</b> Color del disco: 1. <input type="checkbox"/> Verde 2. <input type="checkbox"/> Marrón 3. <input type="checkbox"/> Gris 4. <input type="checkbox"/> Otro <b>F38.</b> Peso _____ gr <b>F39.</b> Alto _____ cm <b>F40.</b> Ancho _____ cm <b>F41.</b> Grosor _____ cm <b>F42.</b> Forma: 1. <input type="checkbox"/> Completa 2. <input type="checkbox"/> Succenturiada 3. <input type="checkbox"/> Bilobulada 4. <input type="checkbox"/> Lóbulo Accesorio <b>F43.</b> Presencia de Quistes: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No <b>F44.</b> Localización: 1. <input type="checkbox"/> Cara Materna 2. <input type="checkbox"/> Cara Fetal <b>F45. Cara Materna:</b> Infartos Visibles Macroscópicamente: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No <b>F46.</b> Superficie Afectada: 1. <input type="checkbox"/> < 5% 2. <input type="checkbox"/> 10% 3. <input type="checkbox"/> > 10% <b>F47.</b> Tamaño del Infarto: Alto _____ cm <b>F48.</b> Ancho: _____ cm <b>F49.</b> Surcos: _____ cm <b>F50.</b> Hematoma Retro placentario: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No <b>F51.</b> Alto: _____ cm <b>F52.</b> Ancho: _____ cm <b>F53.</b> Fibrosis: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No <b>F54. Cara Fetal:</b> 1. <input type="checkbox"/> Fibrosis 2. <input type="checkbox"/> Congestión Vascul ar 3. <input type="checkbox"/> Edema 4. <input type="checkbox"/> Hematoma Subamniótico 5. <input type="checkbox"/> Hematoma Subcoriónico 6. <input type="checkbox"/> Vasos tortuosos y congestivos 7. <input type="checkbox"/> Microcalcificaciones
<b>CORDÓN UMBILICAL:</b> <b>F55.</b> Longitud del Cordón Umbilical: _____ cm <b>F56.</b> Ancho _____ cm <b>F57.</b> Color: 1. <input type="checkbox"/> Blanco Nacarado 2. <input type="checkbox"/> Gris 3. <input type="checkbox"/> Café 4. <input type="checkbox"/> Otro _____ <b>F58.</b> Tipo de Inserción: 1. <input type="checkbox"/> Furcate 2. <input type="checkbox"/> Velamentosa 3. <input type="checkbox"/> Central 4. <input type="checkbox"/> Excéntrica 5. <input type="checkbox"/> Marginal <b>F59.</b> N° de Vasos: 1. <input type="checkbox"/> (1 vaso) 2. <input type="checkbox"/> (2 vasos) 3. <input type="checkbox"/> (3 vasos) 4. <input type="checkbox"/> (>3 vasos) <b>F60.</b> Presencia de Nudos: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No 3. <input type="checkbox"/> Falso 4. <input type="checkbox"/> Verdadero <b>F61.</b> Localización: 1. <input type="checkbox"/> Tercio proximal 2. <input type="checkbox"/> Tercio medio 3. <input type="checkbox"/> Tercio distal <b>F62.</b> Aspecto: 1. <input type="checkbox"/> Congestivo 2. <input type="checkbox"/> Edematoso 3. <input type="checkbox"/> Trombótico 4. <input type="checkbox"/> Normal 5. <input type="checkbox"/> Otro _____
<b>MEMBRANAS:</b> <b>F63.</b> Color de las membranas: 1. <input type="checkbox"/> Verde 2. <input type="checkbox"/> Gris 3. <input type="checkbox"/> Marrón 4. <input type="checkbox"/> Otro <b>F64.</b> Se desprenden: 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No <b>F65.</b> Amnios nodoso 1. <input type="checkbox"/> Si 2. <input type="checkbox"/> No

Ficha de Recolección de Datos

**DATOS MICROSCÓPICOS DE LA PLACENTA:**

**F66. CORDÓN UMBILICAL:** 1.  Histológicamente Normal 2.  Funicitis  
3.  Edematoso 4.  Hemorragia Focal de la gelatina de Wharton  
5.  Congestión vascular 6.  Hipertrofia de la túnica muscular 7.  Trombosis  
8.  Otros: \_\_\_\_\_

**F67. MEMBRANAS OVULARES:**  
1.  Histológicamente Normal 2.  Edema 3.  Congestión vascular 4.  Corioamnionitis  
5.  Hemorragia Focal 6.  Fibrosis 7.  Hematoma Subcoriónico  
8.  Hematoma Subamniótico 9.  Microcalcificaciones 10.  Otros \_\_\_\_\_

**F68. PLACENTA:**  
1.  Infarto Antiguo 2.  Infarto Reciente 3.   
Microcalcificaciones 4.  Hematoma Retro placentario 5.   
Aumento en el N° de Nudos Sincitiales 6.  Fibrosis 7.  Velocidad de  
Maduración Vellositaria Acelerada 8.  Velocidad de Maduración retardada  
9.  Deciduitis 10.  Vellititis 11.  Infiltrado  
inflamatorio estromal  
12.  Infiltrado inflamatorio Perivascular 13.  Infiltrado  
inflamatorio Intervelositario  
14.  Necrosis 15.  Congestión vascular 16.  Corangiosis  
17.  Corangioma  
18.  Otras: \_\_\_\_\_ 19.  Inmadurez  
Placentaria

## ANEXO 2:

**Cuadro 1.** Placentas estudiadas por año, HMEDr.ADB, Servicio de Patología. Enero 2009 a Enero 2011.

Año de estudio	Frecuencia	Porcentaje (%)
2009	175	40.4
2010	228	52.7
2011	30	6.9
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Registro de placentas servicio de patología HMEDr.ADB.

**Cuadro 2.** Distribución según la procedencia de las pacientes – Usuaris de los servicios de salud HMEDr.ADB. Enero 2009 a Enero 2011.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Urbano	430	99.3
Rural	3	0.7
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico, Departamento de Archivo HMEDr.ADB.

**Cuadro 3.** Distribución de la edad de pacientes usuarias de los servicios de salud HMEDr.ADB Enero 2009 a Enero 2011.

	Edad	Frecuencia	Porcentaje
<b>A</b>	15	1	0.2
	16	2	0.5
	17	1	0.2
	18	5	1.2
	19	4	0.9
	20	12	2.8
	21	19	4.4
	22	27	6.2
	23	33	7.6
	24	25	5.8
<b>Ñ</b>	25	27	6.2
	26	25	5.8
	27	33	7.6
	28	28	6.5
	29	36	8.3
	30	28	6.5
	31	25	5.8
<b>O</b>	32	20	4.6
	33	16	3.7
	34	13	3.0
	35	12	2.8
	36	9	2.1
	37	6	1.4
<b>S</b>	38	13	3.0
	39	5	1.2
	40	4	0.9
	43	2	0.5
	46	2	0.5
	<b>Total</b>	433	100.0

Fuente: Expediente clínico, HMEDr.ADB.

**Cuadro 4.** Número de gestaciones de las pacientes – usuaria de los servicios de salud HMEDr.ADB Enero 2009 a Enero 2011.

Número de gestaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	201	46.4
1	105	24.2
2	77	17.8
3	37	8.5
4	9	2.1
5	1	0.2
6	1	0.2
7	1	0.2
8	1	0.2
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico Hoja de HCPN HMEDr.ADB.

**Cuadro 5.** Número de CPN - HMEDr.ADB. Enero 2009 a Enero 2011.

Número de CPN	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	7	1.6
2	26	6.0
3	61	14.1
4	80	18.5
5	71	16.4
6	87	20.1
7	76	17.6
8	24	5.5
13	1	0.2
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico Hoja de HCPN HMEDr.ADB.

**Cuadro 6.** Infecciones durante el embarazo de las pacientes – usuaria de los servicios de salud HMEDr.ADB. Enero 2009 a Enero 2011.

Infección	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	398	91.9
No	35	8.1
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico, HMEDr.ADB.

**Cuadro 7.** Exámenes de laboratorio de relevancia durante el embarazo en pacientes – usuaria de los servicios de salud HMEDr.ADB. Enero 2009 a Enero 2011.

Exámenes de laboratorio	Positivos		Negativos		No encontrados	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Toxotest	8	1.8	384	88.6	41	94.6
V.D.R.L	2	0.46	395	91.2	36	8.3
Urocultivo	47	10.8	334	77.1	52	12.0

Fuente: Expediente clínico, HMEDr.ADB.

**Cuadro 8.** Distribución del peso materno en pacientes – usuaria de los servicios de salud HMEDr.ADB. Enero 2009 a Enero 2011.

Peso materno (Kg)	Frecuencia	Porcentaje (%)
50 -60	114	26.3
70-80	269	62.1
90-100	38	8.7
>100	12	2.7
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico Hoja de HCPN HMEDr.ADB.

**Cuadro 9.** Distribución de la edad gestacional según Semanas de Gestación. Enero 2009 a Enero 2011.

Semanas de Gestación	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 22	12	2.7
22-29	21	4.8
30-36	83	19.1
37-42	317	73.2
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico, HMEDr.ADB.

**Cuadro 10.** Peso de los Producto (Gramos). Enero 2009 a Enero 2011.

Peso del Producto (Gramos)	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 750	23	5.3
750-1499	14	3.2
1500-2499	50	11.5
2500-3499	265	61.2
3500-3999	67	15.4
>4000	14	3.2
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico y libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 11.** Condición del neonato al momento del nacimiento. Enero 2009 a Enero 2011.

Condición del Neonato al nacer	Frecuencia	Porcentaje (%)
Vivo	409	94.5
Muerto	25	5.7
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico y libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 12.** Evolución del neonato: Salas donde ingresaron posterior al parto Enero 2009 a Enero 2011.

Sala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Observación	50	11.5
UCI	121	57.6
UCIN	31	7.2
Alojamiento Conjunto	8	1.8
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>78.1</b>

Fuente: Libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 13.** Patologías del neonato motivo de hospitalización. Enero 2009 a Enero 2011.

Motivos de ingreso de los neonatos	Frecuencia	Porcentaje (%)
RNT	135	64.2
RNTpr	49	23.3
RNTGEG	16	7.6
RNTEG	19	9.0
AEG	82	39.0
CIUR	29	13.8
SDR	11	5.2
TTRN	18	8.5
Riesgo de Sepsis	101	48.0
Sepsis Neonatal	18	8.5
Riesgo de trastorno metabólico	29	13.8
Neumonía in útero	34	16.1
Asfixia neonatal	8	3.8
Hiperbilirubinemia	42	20.0
Malformación congénita	6	2.8
Onfalitis	1	0.9
Incompatibilidad ABO	26	5.7
Bajo peso al nacer	39	18.5
toxoplasmosis	8	3.8

Fuente: Libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB



**Cuadro 14.** Evolución: Días de estancia hospitalaria del neonato, Enero 2009 a Enero 2011.

Número de días	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	55	12.5
2	52	12.0
3	32	7.4
4	17	3.9
5	16	3.7
6	9	2.1
7	9	2.1
8	2	0.5
9	5	1.2
10	1	0.2
11	1	0.2
12	1	0.2
13	4	0.9
14	1	0.2
15	3	0.7
17	1	0.2
36	1	0.2
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>48.3</b>

Fuente: Libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 15.** Condición de egreso de Neonatos Hospitalizados, Enero 2009 a Enero 2011.

Condición de egreso del Neonato	Frecuencia	Porcentaje (%)
Vivo	171	81.4
Muerto	39	9.0
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>90.4</b>

Fuente: Libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 16.** Causas de defunción en los neonatos, Enero 2009 a Enero 2011.

Causa de defunción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Prematurez	25	49.0
Sepsis neonatal	4	7.8
SDR	2	3.9
Neumonía en útero	7	13.7
Hemorragia pulmonar	4	7.8
Shock	5	9.8
Enterocolitis Necrotizante	1	1.9
Neumotórax	1	1.9
Asfixia Neonatal	1	1.9
Onfalitis	1	1.9

Fuente: Libro de registro de sala de neonatología, HMEDr.ADB

**Cuadro 17.** Patología motivo de estudio de la placenta: Enero 2009 a Enero 2011.

<b>Patología a estudio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Aborto	15	3.4
Anemia	19	4.3
Cervico vaginitis	75	17.3
Diabetes Millitus gestacional	13	3.0
Diabetes Millitus tipo II	4	0.9
Embarazo Múltiple	19	4.3
Hipertensión arterial crónica	2	0.4
Hipertensión inducida en el embarazo	83	19.1
Hipertiroidismo	1	0.2
Hipotiroidismo	9	2.0
IVU	266	61.4
LAM	23	5.3
Macrosómico	19	4.3
Malformación congénita	6	1.3
Óbito	10	2.3
Oligoamnios	23	5.3
Polihidramnios	11	2.5
Parto Pretérmino	58	13.3
Parto postérmino	9	2.0
Sepsis	3	0.6
Placenta previa total	9	2.0
<b>Patología a estudio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Placenta previa marginal	1	0.2
Placenta de inserción baja	2	0.4
Rh negativo	19	4.3
SFA	86	19.8
Tabaquismo	1	0.2
Toxoplasmosis	8	1.8
Sífilis	2	0.4
IRC	2	0.4
Obesidad	16	3.6
RCIU	25	5.7
Placenta oclusiva parcial	1	0.2

Fuente: Expediente clínico, HMEDr.ADB

**Cuadro 18.** Forma del Disco placentario, Enero 2009 a Enero 2011.

Forma del disco Placentario	Frecuencia	Porcentaje (%)
Completa	320	73.9
Succenturiada	28	6.5
Bilobulada	55	12.7
Lóbulo accesorio	30	6.9
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Cuadro 19.** Peso de la placenta (gramos), Enero 2009 a Enero 2011.

Peso de Placenta (gr)	Frecuencia	Porcentaje (%)
<200 gr	14	3.2
201-400 gr	61	14.0
401-600 gr	156	36.0
601-800 gr	163	37.6
801-1000 gr	33	7.6
>1000 gr	6	1.3
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Cuadro 20.** Hallazgos Microscópicos: 20.1 Hallazgos en el cordón umbilical

Hallazgos Microscópicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Histología normal	104	24.0
Funicitis	15	3.4
Edema	152	35.1
Hemorragia focal de la gelatina de Wharton	20	4.6
Congestión vascular	78	18.0
Trombosis	64	14.7
Microcalcificaciones distróficas	3	0.6
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos. HME dr. ADB

**20.1 Hallazgos Microscópicos de las Membranas Ovulares**

<b>Hallazgos Microscópicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Histología normal	63	14.5
Edema	34	7.8
Congestión vascular	41	9.4
Corioamnionitis	210	48.4
Hemorragia focal	11	2.5
Fibrosis	59	13.6
Hematoma subcoriónico	6	1.3
Hematoma subamniótico	7	1.6
Microcalcificaciones distróficas	2	0.4
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos. HMEDr.ADB

**20.2 Hallazgos Microscópicos propios del Disco Placentario**

<b>Hallazgos Microscópicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Infarto antiguo	271	62.5
Infarto reciente	11	2.5
Infiltrado inflamatorio del estroma	5	1.1
Congestión vascular	20	4.6
Corangioma	1	0.2
Microcalcificaciones distróficas	50	11.5
Hematoma Retroplacentario	5	1.1
Fibrosis	20	4.6
Velocidad de maduración vellositaria acelerada	39	9.0
Velocidad de maduración vellositaria retardada	5	1.1
Deciduitis	6	1.3
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de Recolección de datos. HMEDr.ADB

**Cuadro 20.3.** Clasificación de los principales hallazgos histológicos en placentas con patologías maternas o fetales, HME Dr. ADB de enero del 2009 a enero 2011.

**Clasificación microscópica de las lesiones placentarias encontradas**

**I. Lesiones Inflamatorias:**

Corioamnionitis

Funisitis

Perivelloisitis

Velloisitis

Deciduitis

**II. Lesiones Placentarias no inflamatorias**

Infarto Velloisitario

Fibrosis

Depósitos de fibrina intervellositario

Microcalcificaciones distróficas

Hematoma Retroplacentario

Hematoma Subcoriónico

Hematoma Sub amniótico

Quistes intraparenquimatosos

**III Malformaciones congénitas**

Lesiones vasculares