



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE PARTERAS**

**Resultados maternos y neonatales en el embarazo múltiple que  
desarrollaron preeclampsia en el Hospital de Clínicas y Centro Hospitalario  
Pereira Rossell durante el año 2017.**

Trabajo Final de Grado presentado para obtener el título de **Obstetra Partera/o**

AUTORAS: Br. Karina Pérez

Br. Victoria Tabares

TUTORA: Ex. Prof. Adj. Obst. Part. Patricia Gadea

Montevideo, Noviembre 2020

## Tabla de contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	<b>4</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>5</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>6</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>9</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>11</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>12</b>
General .....	12
Específicos.....	12
<b>Preguntas que el trabajo pretende responder</b> .....	<b>13</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>14</b>
<b>Marco teórico</b> .....	<b>17</b>
<b>1. Embarazo múltiple</b> .....	<b>17</b>
1.1 Definición .....	18
1.2 Clasificación de los embarazos múltiples .....	18
1.3 Diagnóstico de embarazo múltiple.....	22
1.3.1 Diagnóstico presuntivo .....	22
1.3.2 Diagnóstico de certeza.....	22
1.3.3 Diagnóstico de la gestación bicorial - biamniótica .....	23
1.3.4 Diagnóstico de la gestación monocorial–monoamniótica .....	24
1.4 Adaptación materna al embarazo múltiple .....	25
1.5 Evolución Clínica .....	26
1.6 Control del embarazo.....	26
1.7 Complicaciones en el embarazo múltiple. ....	31
<b>2. Hipertensión en el embarazo</b> .....	<b>32</b>
2.1.1 Correcta toma de presión arterial .....	32
2.1.2 Regulación de la PA .....	34
2.2 Hipertensión Arterial (HTA).....	34
2.2.1 Diagnóstico .....	35
2.2.2 Etiología .....	35
2.3 Clasificación de los estados hipertensivos del embarazo .....	36

2.3.1 Síndrome de preeclampsia-eclampsia. ....	38
2.3.1.1 Introducción.....	38
2.3.1.2 Patogenia .....	38
2.3.1.3 Criterios Diagnósticos.....	40
2.3.1.4 Criterios de severidad de la Preeclampsia.....	41
2.3.2 Eclampsia.....	42
<b>3. Otras complicaciones del embarazo múltiple.....</b>	<b>43</b>
3.1 Anemia.....	43
3.2 Infección del tránsito urinario.....	44
3.3 Hemorragias en el embarazo .....	45
3.3.1 Desprendimiento de placenta normalmente inserta.....	45
3.3.2 Placenta Previa .....	46
3.3.4 Hemorragias post parto .....	47
3.3.5 Factores de riesgo para hemorragias postparto .....	47
3.4 Diabetes Gestacional .....	50
3.5 Amenaza de parto pretérmino .....	50
3.6 Rotura prematura de membranas ovulares .....	51
3.7 Disfunción renal.....	53
<b>4. Complicaciones neonatales .....</b>	<b>54</b>
4.1 Clasificación del RN .....	54
4.2 Prematuridad.....	54
4.3 Distrés respiratorio .....	56
4.4 Adaptación a la vida extrauterina .....	57
4.5 Cambios neuroendocrinos.....	58
4.6 Cambios respiratorios.....	58
<b>Resultados .....</b>	<b>60</b>
<b>Interpretación y discusión de los resultados. ....</b>	<b>72</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>78</b>
<b>Reflexiones finales.....</b>	<b>80</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>93</b>

## **Agradecimientos**

A nuestra tutora, Obstetra Partera Patricia Gadea por el estímulo brindado, así como por los aportes realizados gracias a su formación, experiencia y trayectoria académica, para la realización de este trabajo.

A la Dirección y docentes de la Escuela de Parteras, que, a través del cumplimiento de una exigencia curricular, nos permitieron acercarnos a un trabajo de investigación de esta dimensión.

A la Lic. Anna Pintos, jefe del departamento de Registros Médicos del Hospital de la Mujer por facilitarnos el acceso a los datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) necesarios para la realización de la presente investigación.

Y a todos los que de una forma u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

## Resumen

Los estados hipertensivos en el embarazo y el embarazo múltiple son una de las principales causas de morbilidad materno-fetal con una incidencia a nivel mundial del 1 al 10% de esta población según los distintos países. (Recari, E.2007)

En la actualidad el diagnóstico de embarazo múltiple le otorga al binomio materno – fetal características específicas que los convierte en una población de alto riesgo, donde es posible el desarrollo de ciertas patologías que comprometen el estado de bienestar materno – feto - neonatal tales como, la prematuridad, la rotura prematura de membranas ovulares, crecimiento intrauterino restringido, malformaciones congénitas, problemas de entrecruzamiento del cordón, desprendimiento de la placenta normalmente inserta y síndrome de transfusión feto-fetal. Además de los determinantes de morbilidad materna, los cuales han incrementado su prevalencia según la etiología asociada, ya sean los trastornos de hipertensión asociados al embarazo, hemorragia postparto, etc. En tanto así, cobra vital importancia realizar una investigación dirigida por ejes temáticos sobre las patologías de mayor prevalencia asociadas al embarazo múltiple.

Desde el abordaje integral se puede observar que hay escasos estudios que contemplen estas dos patologías asociadas, por esto la necesidad de indagar en la fisiología y desarrollo de patologías que suelen ser frecuentes en la población, y que cuando se dan en forma simultánea pueden poner en riesgo el transcurso de la gestación.

La presente investigación realiza un análisis retrospectivo en el cual se indagan hechos ya ocurridos en el tiempo, es un estudio transversal ya que se estudiaron simultáneamente las variables en un momento determinado realizando un corte en el tiempo. El objetivo principal de la investigación es observar los resultados maternos, fetales y neonatales en el transcurso del año 2017 en dos instituciones públicas que se encuentran ubicadas en el

departamento de Montevideo. Dichas instituciones son, el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y el Centro Hospitalario Pereira Rossell.

El análisis de los datos arrojó una incidencia de embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia del 14%, las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron la amenaza de parto pretérmino, seguida de la anemia. Se destaca que el 79% de los nacimientos fueron pretérminos los cuales un 63% fueron pretérminos moderados y el 37% prematuros leves. Además de lo anteriormente expuesto es importante destacar que, respecto a la adaptación a la vida extrauterina, que el 93% de los recién nacidos recibieron un puntaje de Apgar bueno (entre 7 y 10) tanto al minuto como a los cinco minutos de vida. Respecto al peso al nacer de los recién nacidos observamos que el 64% de los recién nacidos presentaron bajo peso al nacer, mientras que el 36% normopeso.

## **Abstract**

The hypertensive states during pregnancy and the multiple pregnancy are one of the main causes of maternal-fetal morbidity, with an incidence of 1% to 10% of the population of the world depending on the country.

Currently the diagnosis of multiple pregnancy gives the maternal -fetal binomial specific characteristics that make them a population of high risk for pathologies that compromise the state of maternal well-being – fetus – neonatal such as, the prematurity, premature rupture of membranes, restricted intrauterine growth, congenital malformations, cord crosslinking problems, placenta normally inserted and feto-fetal transfusion syndrome. In addition to the determinants of maternal morbidity, which have increased their prevalence according to the associated aetiology, be they hypertension disorders associated with pregnancy, postpartum hemorrhage, etc. In this way,

it is vitally important to conduct research led by thematic axes on the highest prevalence pathologies associated with multiplepregnancy.

From the quantitative approach we can see that there are very few studies that contemplate these two associated pathologies. Because of this it is necessary to investigate about the pathological and physiological needs during the gestation.

The present research carries out a retrospective analysis in which events that have already occurred over time are investigated, it is a cross-sectional study since the variables were simultaneously studied at a given moment by making a cut in time. The main purpose of this investigation is to obtain the maternal, fetal and neonatal results during the year 2017 in two public institutions ublicated in Montevideo. This institutions are the hospital "Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela" and the hospital "Centro Hospitalario Pereira Rossell".

Analysis of the data showed an incidence of multiple pregnancies that developed preeclampsia of 14%, the most commonly occurred pathologies were the preterm birth threat, followed by anemia. It is noted that 79% of births were premature, 63% of which were moderate preterms and 37% were mild premature. By associating these variables with the weights of newborns we observed that 64% was underweight, while 36% was normoweight.

## Introducción

La gestación múltiple es uno de los temas que más interés ha despertado últimamente en la obstetricia. Las complicaciones sobre el embarazo y parto múltiple son numerosas y reflejan el interés multidisciplinario que existe en el estudio de este fenómeno biológico tanto por sus frecuentes complicaciones obstétricas las cuales son amenaza de parto pretérmino, aumento de incidencia de cesárea, mortalidad materno - perinatal y prematuridad elevada, así como las controversias que su control conlleva.

Su frecuencia oscila en torno de 1 cada 80 a 120 nacimientos únicos. (Dimarco, D.2005)

La mortalidad perinatal es 4 veces mayor en los embarazos múltiples que en los únicos. (Dimarco, D.2005)

Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) son una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materno feto-neonatal. Supone uno de los motivos de consulta más importantes en las unidades de alto riesgo, siendo la primera causa de morbilidad materno fetal con una incidencia a nivel mundial del 1% al 10% según los distintos países. (Recari, E.2007)



## Antecedentes

Se realizó una búsqueda bibliográfica cuyo objetivo general era similar a nuestra investigación y se presentan a continuación como antecedentes de esta:

JY Foo, GJ Mangos y MA Brown realizaron un estudio en Sidney, Australia sobre "Characteristics of hypertensive disorders in twin versus singleton pregnancy" con un número de muestra de 199 casos, se llegó a la conclusión de que los trastornos hipertensivos son más frecuentes en embarazos gemelares y que el mismo se ve acompañado con recién nacidos pequeños para la edad gestacional.

Para realizar este estudio tomaron como variables como la edad materna, paridad, edad gestacional.

El estudio concluye que existe un aumento de esta patología en las gestaciones múltiples, comparado con el embarazo simple, aumento el doble el diagnóstico de preeclampsia.

Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar el fenotipo de los trastornos hipertensivos en los embarazos gemelares comparado con los simples. Santma y sus colegas reportan diferencias significativas en la incidencia sobre la hipertensión gestacional pero no en la preeclampsia entre embarazos gemelares y simples. Rao y Krotz notaron que los trastornos hipertensivos en la gestación gemelar tienden a ser más severos con un inicio más temprano en comparación con los embarazos simples.

La progresión de la hipertensión gestacional a preeclampsia para embarazos gemelares fue mayor que los embarazos simples. A la hora del trabajo de parto y parto de los 199 embarazos gemelares, un 23% presentó hipertensión gestacional y un 77% tuvo preeclampsia.

Los pesos al nacer en promedio para embarazos gemelares fueron más bajos en comparación con los embarazos simples (2408gr vs 3109gr). Hubo una

mayor tasa de recién nacidos con bajo peso al nacer en los embarazos gemelares que en los embarazos simples.

José Pacheco-Romero realizó un estudio en Lima, Perú sobre “Preeclampsia en la gestación múltiple” en el año 2015 el cual concluyó que la gemelaridad aumenta el riesgo de preeclampsia desde antes de las 20 semanas de gestación y que la presión arterial en la gestante aumenta más rápido a las 30 semanas y en la preeclampsia la presión arterial es más alta desde temprano.

En este estudio en 310.795 gestantes en Perú sobre repercusión de la preeclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato, 295.075 gestantes no sufrieron de preeclampsia y 15.620 se complicaron con preeclampsia; ocurrieron 2 874 embarazos múltiples en las madres sin preeclampsia (1%), 420 en las mujeres con preeclampsia (2,7 %).

## Justificación

El interés y la decisión de realizar este trabajo de investigación, surge a raíz de la necesidad de profundizar el conocimiento obtenido en esta temática y realizar una investigación en el transcurso de nuestra formación académica y profesional, la cual pueda generar un antecedente para nuevas investigaciones a nivel nacional relacionadas con el tema.

Los embarazos múltiples que desarrollan preeclampsia son una causa de alta morbi - mortalidad materna y perinatal. Según datos brindados por el Sistema Informático Perinatal (SIP) su incidencia en los centros asistenciales Centro Hospitalario Pereira Rossell es del 71, 4% y el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela es un 28,5%. (SIP, 22 diciembre, 2017)

Cabe destacar, la importancia de tener el conocimiento sobre la temática en nuestra labor como futuras profesionales de la Obstetricia, dada la frecuencia con la cual se presenta la misma y sus repercusiones a nivel de salud del binomio.

A lo largo de nuestra carrera y en la práctica clínica pre – profesional nos encontramos con gestantes que presentan embarazos múltiples que desarrollan EHE, tanto en el primer, segundo y tercer nivel de atención. Siendo las Obstetras Parteras un recurso profesional competente, capaces de valorar el riesgo para esta complicación, realizar el diagnóstico oportuno frente a su aparición, y la derivación adecuada para su correcto abordaje, seguimiento y resolución, en los niveles de complejidad que se requiere. Así mismo intervenir en el proceso de rehabilitación y/o recuperación, en un seguimiento continuo en la etapa puerperal. Para ello es importante el conocimiento actualizado y basado en la evidencia científica.

# Objetivos

## General

Analizar las historias clínicas de las usuarias que corresponden a la muestra de estudio en búsqueda de resultados maternos, neonatales y fetales en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y el Centro Hospitalario Pereira Rossell en el año 2017.

## Específicos

-Identificar qué patologías son más frecuentes a nivel del feto y neonato tales como crecimiento intrauterino restringido, síndrome de distrés respiratorio, anemia fetal.

-Identificar cuáles son las complicaciones más frecuentes a nivel neonatal tales como lo son el Apgar, peso, talla y edad gestacional.

-Determinar patologías previas en el embarazo tales como diabetes pre gestacional, hipertensión pre gestacional, nefropatías.

-Pesquisar patologías en el transcurso de la gestación, tales como, anemia, amenaza de parto pretérmino, diabetes gestacional, eclampsia, rotura prematura de membranas ovulares, infecciones urinarias, hemorragias del segundo y tercer trimestre y hemorragias post parto.

## **Preguntas que el trabajo pretende responder**

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en los embarazos gemelares que desarrollaron preeclampsia a nivel materno – neonatal?

¿Cuáles son las patologías más frecuentes en los embarazos gemelares que desarrollaron preeclampsia a nivel fetal?

¿Qué otra/s patología/s se vieron asociadas a los embarazos gemelares que cursaron con preeclampsia en Montevideo durante el año 2017?

## **Metodología**

Se realizó una investigación cuantitativa, retrospectiva y descriptiva de los datos del Sistema Informático Perinatal de los nacimientos en los centros de salud del Uruguay.

Estudio transversal en el tiempo: Periodo de tiempo 1º de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017.

Se trabajó con una muestra de historias clínicas de mujeres que tuvieron embarazo múltiple que desarrollaron preeclampsia las cuales se localizan en el departamento de Montevideo en el Centro Hospitalario Pereira Rossell Y Hospital de Clínicas Dr.Manuel Quintela.

Con respecto al diseño metodológico de la investigación podemos decir que el mismo es de tipo cuantitativo ya que se recogieron, procesaron y analizaron datos de acuerdo a las variables a estudiar, las cuales fueron determinadas previamente.

Es un análisis retrospectivo porque en él se indagan hechos ya ocurridos en el tiempo; es además un estudio transversal ya que se estudiaron de forma simultánea las variables en un determinado momento haciendo un corte en el tiempo.

También se trata de un estudio descriptivo, ya que se presenta la situación estadística, pero también se analiza la misma buscando la relación entre las variables seleccionadas a estudiar.

El lugar geográfico donde se desarrolló esta investigación fue en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell que se encuentra ubicado en Bulevar General Artigas 1550, y en la maternidad del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, ubicado en Avenida Italia S/N, Montevideo, Uruguay.

Datos brindados por la oficina del Sistema Informático Perinatal del Ministerio de Salud, mostraron que en el año 2017 en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y en el Centro Hospitalario Pereira Rossell hubo 98 embarazos múltiples de los cuales 14 desarrollaron preeclampsia. El objetivo del trabajo al contar con un tamaño reducido de muestra busca abarcar el 100% de las Historias Clínicas de los respectivos centros de salud mencionados con anterioridad.

Se consideraron como criterios de inclusión el haber cursado un embarazo múltiple que a su vez desarrolló preeclampsia, habiendo finalizando el mismo en dichos centros, en el periodo de tiempo antes mencionado.

Se obtuvieron los datos referidos a la cantidad de embarazos múltiples de cada una de las maternidades, previa solicitud de permisos para acceder a los mismos a los referentes de los servicios, por vía formal institucional, accediendo así al sistema informático perinatal de ambas maternidades.

En aquellos casos en que efectivamente la usuaria hubiera presentado un embarazo múltiple en el cual desarrolló preeclampsia se recolectaron los siguientes datos, los cuales fueron consignados en una planilla pre diseñada para este fin:

- Edad materna
- Paridad
- Patologías maternas
- Edad gestacional al nacimiento
- Patologías fetales
- Nacido vivo / muerto
- Complicaciones Neonatales

- Apgar
- Peso

Adjuntamos planilla en anexo.

Con los datos obtenidos, se procedió a realizar una única planilla, en el programa Excel de Microsoft, el mismo se utilizó como herramienta para análisis y procesamiento de datos.



# Marco teórico

## 1. Embarazo múltiple

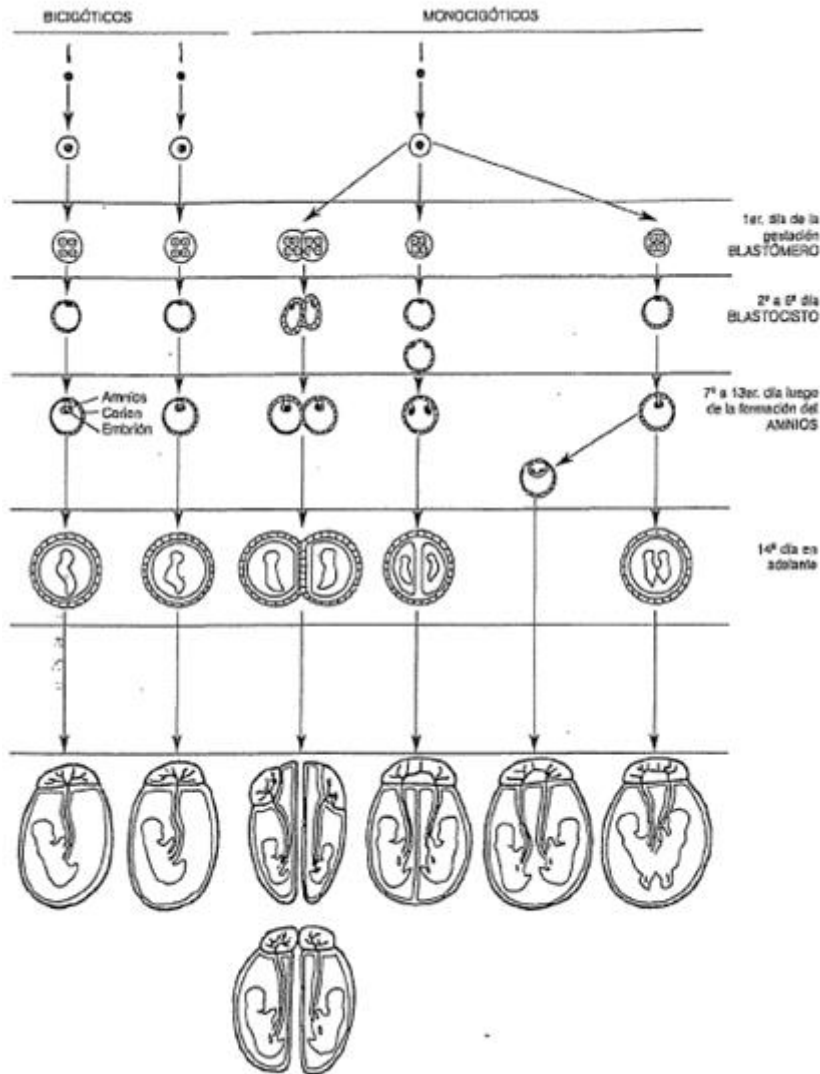


Figura 1. Génesis de los diferentes tipos de embarazos múltiples. De los cero a los cuatro días después de la fecundación, un producto de la fecundación inicial puede dividirse en dos. La división en etapa crea dos coriones y dos amnios (bicigótico-biamniótico). La placenta puede separarse o fusionarse. La división entre los cuatro a los ocho días lleva a la formación de una blastocisto con dos embriones separados, cada embrioblasto formará su propio amnion en un corion compartido (monocoriónico-biamniótico). Entre los ocho y los doce días, el amnion y la cavidad amniótica se forman por encima del disco germinal. La división del embrión da lugar a la formación de dos embriones con un amnion y un corion compartido (monocoriónico-monoamniótico). (5)

## **1.1 Definición**

El embarazo múltiple es la gestación simultánea de dos o más fetos en la cavidad uterina. El embarazo múltiple puede ser monocigoto o bicigoto, según se origine en uno o dos óvulos (Oviedo, M. 2010).

## **1.2 Clasificación de los embarazos múltiples**

### **- Gemelos bicigóticos**

Los gemelos bicigóticos se originan por la fecundación de dos óvulos por dos espermatozoides, existen dos embriones, dos placentas y dos cavidades amnióticas separadas por cuatro capas tisulares: dos amnios y dos coriones.

Si los óvulos son fecundados en un solo coito, constituyen la llamada impregnación; si lo son en dos coitos diferentes, este hecho se denomina superimpregnación. Esta última eventualidad, si corresponde a dos óvulos del mismo ciclo, se denomina superfecundación, y si proviene de dos ciclos distintos, superfetación.

Los gemelos bicigóticos, se presentan en un 65-75% de los embarazos múltiples, son genéticamente diferentes y pueden ser de diferente sexo. (Recari, E.2007)

La ovulación múltiple parece ser debida a una estimulación por gonadotropinas exógenas o endógenas las cuales pueden estar influenciadas por factores como la etnia, es más frecuente en la etnia negra mientras que es menor en la amarilla, la edad materna (aumenta conforme lo hace la edad materna hasta los 35 - 39 años momento en que se estabiliza o disminuye); paridad (es mayor en multigestas que en primigestas, incrementándose sobre todo a partir de la cuarta gestación independientemente de la edad materna); factores familiares (se transmite por línea materno, la probabilidad es de 2 a 4 veces mayor

cuando existe un antecedente de embarazo gemelar bicigótico); nutrición materna (las mujeres con mayor talla y peso tienen una tasa de gemelos del 25 - 30% mayor que las de menor talla y delgadas); agentes farmacológicos y técnicas de reproducción (la frecuencia de embarazos múltiples con fármacos como Citrato de Clomífero es del 6 - 15% y con gonadotropinas del 18 - 50%). Con técnicas de fertilización in vitro es del 20 - 30% en función al número de embriones transferidos. (Recari, E.2007)

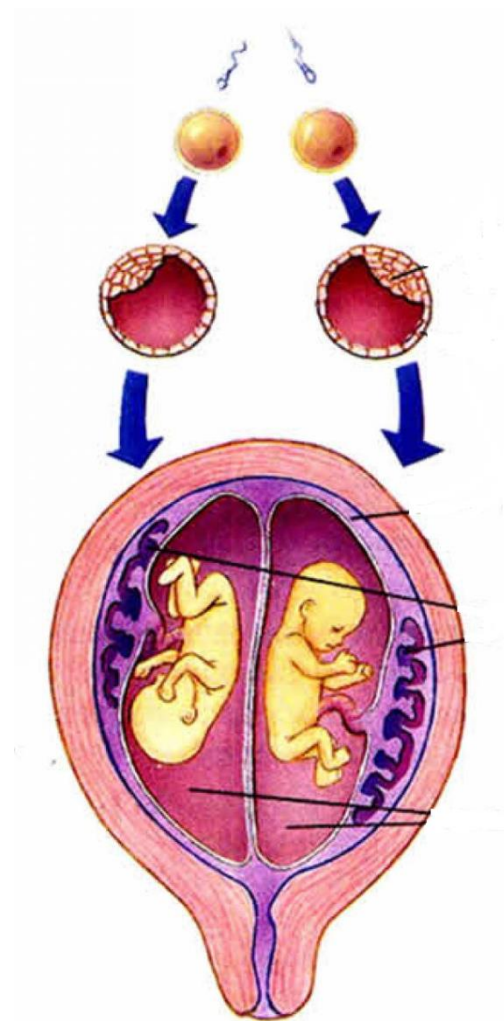


Figura 2: Imagen de gemelos bicigóticos. <https://www.blogdebiologia.com/implantacion.html>

## - Gemelos monocigóticos

Los gemelos monocigóticos resultan de la fecundación de un óvulo. El huevo se divide en dos masas de material embrionario en una fase precoz del desarrollo. El origen común de ambos embriones determina que los fetos sean del mismo sexo y muy semejantes entre sí física y psíquicamente, constituyen el 25 - 35% de todos los embarazos gemelares y su morbi - mortalidad es mayor que los bicigóticos. (Recari, E. 2007)

La constitución ovular se caracteriza por la existencia de una o dos placentas y de uno o dos coriones y amnios, según el momento en que se produce la división de este se distinguen los distintos tipos de gemelos monocigóticos:

### A. Bicoriónicos - biamnióticos:

- La división ocurre antes de llegar al estadio de 8 células, en las primeras 72 horas post fecundación. Existen dos embriones, dos placentas y dos cavidades amnióticas (igual que los dicigóticos). Constituyen  $\frac{1}{3}$  de los gemelos monocigotos. (Recari, E 2007)

### B. Monocorionicos - biamnióticos:

- La división ocurre entre el tercer y octavo día post fecundación. Existen dos embriones, una placenta y dos sacos amnióticos, constituyen los  $\frac{2}{3}$  de las gestaciones monocigotas. Es muy frecuente la existencia de conexiones vasculares, origen del síndrome de transfusión feto - fetal. (Recari, E. 2007)

### C. Monocoriónicas - monoamnióticas

- La división ocurre entre el octavo y el décimo tercer día post fecundación. Existen dos embriones, una placenta y un saco amniótico. Constituye un 1 - 2% pero se relaciona con una mortalidad del 50% por la elevada incidencia de complicaciones del cordón umbilical y anomalías congénitas. (Recari, E. 2007)

### D. Siameses

- La división tras la formación del eje embrionario el cual es entre el decimotercer día y el decimoquinto día post fecundación se produce una separación incompleta de los embriones, dando origen a los embriones unido. (Recari, E. 2007)

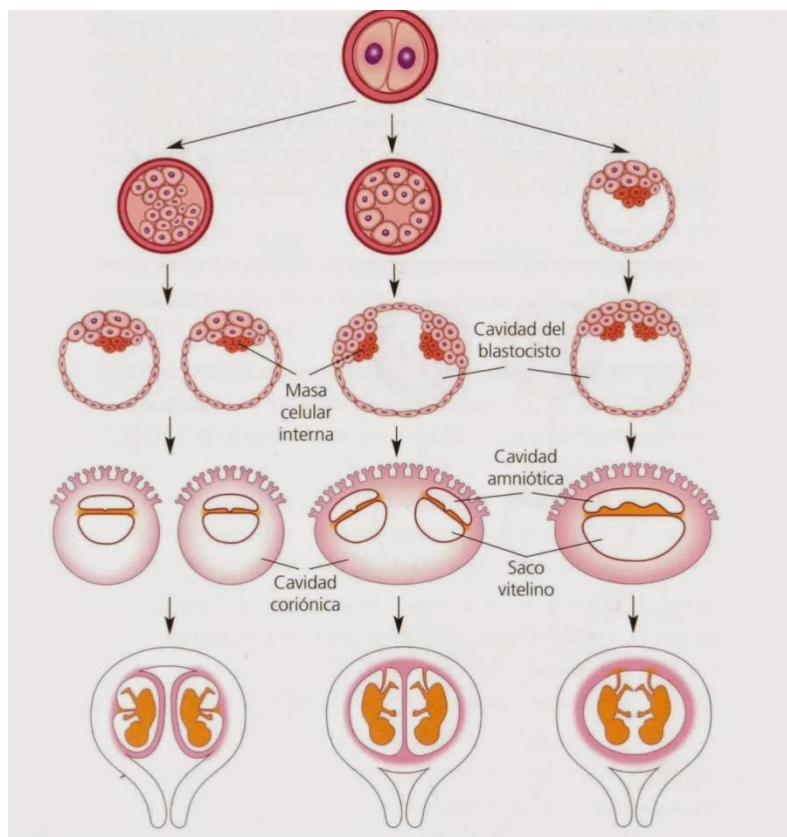


Figura 3: Imagen de la división de la gestación gemelar monocigótica. Almodovar. A.

## **1.3 Diagnóstico de embarazo múltiple**

### **1.3.1 Diagnóstico presuntivo**

Al realizar la anamnesis se induce la sospecha de una gestación múltiple cuando hay antecedentes de embarazo gemelar en embarazos anteriores o por la línea materna, la intensificación de los síntomas del embarazo el cual se destaca la hiperémesis gravídica y la aparición de movimientos fetales.

A la hora de la realización del examen físico, a la inspección abdominal se visualiza aumentado y una exacerbación de los fenómenos de estasis, los cuales son varices, edemas, etcétera.

La altura uterina (AU) es mayor que la que se espera para las semanas de amenorrea.

Se palpan múltiples partes fetales, aunque lo más importante es la presencia de más de dos polos fetales.

El hallazgo de dos focos de auscultación máximos. Para que este signo posea valor, es necesario que exista como mínimo una diferencia de 10 - 15 latidos por minuto.

### **1.3.2 Diagnóstico de certeza**

El diagnóstico de este ha quedado ligado a la ecografía obstétrica. El mismo permite un diagnóstico certero y precoz ya que no solo refiere a la identificación de los números de fetos, sino también la cigosidad.

El estudio en el primer trimestre debe realizarse mediante ecografía transvaginal. Cuando se observan dos sacos gestacionales se puede asegurar el diagnóstico de gemelaridad, pero si se visualiza un solo saco gestacional en la quinta e incluso la sexta semana es posible la duplicación del embrión, antes

de que se vea por ecografía, por lo que puede parecer una gestación única y después aparecer dos embriones.

El latido puede apreciarse a partir de la sexta - séptima semana CRL 2 mm (Distancia de la coronilla a la rabadilla, expresada en milímetros. Esta medida se toma entre las semanas 7 y 13 del embarazo, y sirven para determinar la fecha de concepción y hacer una estimación), lo que permite el diagnóstico de certeza del embarazo gemelar y la vitalidad de ambos fetos.

### 1.3.3 Diagnóstico de la gestación bicorial - biamniótica

El tabique de separación es ancho y separa en la zona de contacto con el trofoblasto dando una imagen triangular, el mismo se denomina el “signo de lambda”, es muy conocido en las gestaciones bicoriales.

**Signo de Lambda**

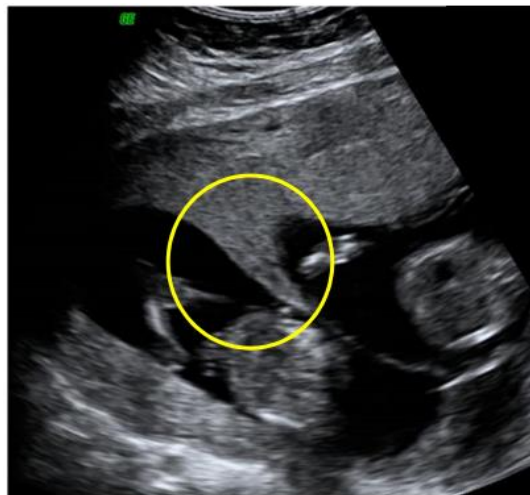


Figura 4: ecográfica del signo de “pico de gemelos”, también denominada “signo de λ (lambda)”. Se observa una porción triangular de la placenta insinuándose entre las capas amnio coriónicas. (Cunningham, G. 2006)

### 1.3.4 Diagnóstico de la gestación monocorial–monoamniótica

En los primeros días, en este tipo de gestación, en la ecografía se puede observar en las imágenes que es igual que la de una gestación con un solo embrión. El diagnóstico no se puede realizar hasta observarse la existencia de dos embriones, esto quiere decir una bolsa amniótica y una placenta.

Cuando no es posible la visualización de la presencia o ausencia de un tabique, nos puede informar que la exploración ha sido tardía y ya impide la correcta visualización de este. A la semana 24 de gestación, se dificulta determinar la presencia de dos sacos gestacionales ya que, su membrana es más delgada que la de las gestaciones bicoriales y que esta se compone por 2 amnios y 2 corion y la monocorial se compone por dos amnios.

El signo que nos permite determinar una gestación monocorial es el “signo de T”, el mismo se observa por ecografía precoz y hace referencia a un ángulo de 90° que forma una fina membrana interfetal con la placenta.

#### Signo de T

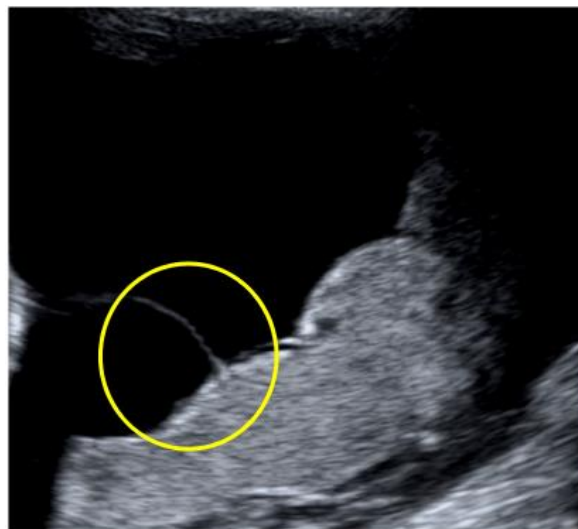


Figura 5: ecográfica de signo de T. Los gemelos están separados solo por una membrana criada por el amnios yuxtapuesto de cada gemelo. Se forma una “T” en el punto en el cual el amnios se une a la placenta. (Cunningham, G.2006)



#### **1.4 Adaptación materna al embarazo múltiple**

Los cambios percibidos por la gestante en la adaptación al embarazo múltiple son similares a la gestación única, pero en este caso son más acentuados. Al inicio del embarazo no suele tener complicaciones maternas, pero hay que tener en cuenta que existe un aumento de la hormona gonadotrofina, las náuseas y vómitos pueden ser más intensos que en una única gestación.

Existe un aumento de la sobrecarga materna con respecto al embarazo simple los que causa una mayor incidencia de lumbalgia, hemorroides, estreñimiento pertinaz, polaquiuria, dificultad respiratoria, edemas, e insuficiencia venosa vulvar y de miembros inferiores.

Por lo general la embarazada comienza precozmente a aumentar de peso y lo hace de una forma más rápida. La anemia es una patología que puede complicar el embarazo gemelar ya que existe un aumento del requerimiento por parte de los fetos, por esto se recomienda la administración de suplemento con hierro y ácido fólico.

El embarazo gemelar supone un aumento del gasto cardíaco materno mayor al que se asocia con gestaciones únicas, esto provoca un aumento en la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico en el transcurso del tercer trimestre. Esto trae como consecuencia el aumento de la incidencia en el desarrollo de hipertensión en la gestación, la cual, además, tiende a presentarse precozmente y con mayor severidad.

## **1.5 Evolución Clínica**

Existe una mayor incidencia de abortos espontáneos. El mismo aumenta de dos a tres veces más que en los embarazos con un solo embrión. En algunas ocasiones puede ocurrir un aborto de un solo feto y el desarrollo del otro se da de forma normal. (Recari, E. 2007)

Se destaca en esta patología que un elevado porcentaje de los neonatos nacen con bajo peso al nacer, ya sea por ser un pretérmino o por un crecimiento intrauterino restringido (CIR).

Al inicio de la gestación se intensifican los síntomas neurovegetativos ya mencionados anteriormente y en la segunda mitad se expresan más los síntomas mecánicos los cuales son las várices, edemas, etc.

Existe un aumento del gasto cardíaco mayor que en las gestaciones simples, esto provoca un aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico en el tercer trimestre.

## **1.6 Control del embarazo**

El control de las gestaciones múltiples debe ser más estricto que en las gestaciones únicas, considerando la misma como un embarazo de alto riesgo, haciendo mayor énfasis en los siguientes:

Es importante el diagnóstico de corionicidad en el primer trimestre ya que este condiciona el pronóstico y seguimiento de la gestación. ya que en un estudio realizado en Lima - Perú los mecanismos de desarrollo de la preeclampsia podrían diferir de acuerdo a la corionicidad del embarazo múltiple y aunque no hay gran significancia en la estadística del estudio la incidencia de la preeclampsia se observó mayoritariamente en gemelares bicoriales - biamnióticos. (Pacheco. R 2015)

Ser un embarazo múltiple monocigótico o bicigoto son entidades clínicas completamente diferentes que comparten algunos riesgos maternos y obstétricos.

Los protocolos deben ser diferentes que en una gestación única: ecografía del primer trimestre con el objetivo del diagnóstico de la edad gestacional, vitalidad fetal, número de fetos, determinar la corionicidad, la inserción de la placenta y determinar si existe un riesgo de complicación a nivel fetal. (De Agostini, M. González, J. 2020)

A las 20 - 24 semanas se debe realizar la ecografía estructural, se valorará la cantidad de líquido amniótico (LA), y la longitud cervical (si la misma es menor a 25mm requiere progesterona hasta las 35 semanas).

Luego se realiza control ecográfico cada 4 semanas, hasta la semana 32, y cada 2 semanas hasta el parto, dónde se valorará, cantidad de LA, cálculo de diferencia de peso de los fetos (si la diferencia de peso es mayor al 20% es alto riesgo de resultados adversos), Doppler y longitud cervical. (De Agostini, M. González, J. 2020)

En caso de ser un embarazo múltiple monocorial se realizará el screening del primer trimestre entre las 11 y 14 semanas en el mismo se valorará igual que en el feto único y valoración de LA (Ecografía TN).

Si a las 11 - 14 semanas el embarazo es de bajo riesgo se reclasificará a las 16 semanas, y luego a las 18, donde se valorarán los siguientes parámetros, biometría, rastreo anatómico, cantidad de LA, índice de pulsatilidad de arteria umbilical, longitud cervical, inserción de cordones.

A las 20 - 24 semanas se debe realizar la ecografía estructural, se valorará la cantidad de líquido amniótico (LA), y la longitud cervical (si la misma es menor a 25mm requiere progesterona hasta las 35 semanas), índice de pulsatilidad de arteria umbilical y la velocidad máxima de arteria cerebral media.

Luego se realizará una ecografía cada dos semanas hasta el parto, donde se valorar cantidad de LA, cálculo de diferencia de peso de los fetos (si la diferencia de peso es mayor al 20% es alto riesgo de resultados adversos),

longitud cervical, índice de pulsatilidad en arteria umbilical y velocidad máxima de arteria cerebral media. (De Agostini, M. Gonzalez, J. 2020)

### 1- Paraclínicas

Se deben realizar según las guías del Ministerio de Salud Pública, teniendo en cuenta que la realización de las mismas va a estar condicionada a la evolución clínica de la gestación. De esta forma poder detectar precozmente alteraciones en las mismas que puedan surgir.

### 2- Crecimiento fetal

Cuando se realiza el examen físico podemos observar un aumento mayor de la altura uterina en relación con la gestación simple al igual que la circunferencia abdominal.

Con respecto al aumento ponderal en mujeres con embarazo múltiple, la Asociación Americana de Nutrición y dietética recomienda en mujeres delgadas con índice de masa corporal (IMC) menor a 19 un aumento de 18 Kg a 22 Kg, mujeres en normopeso, IMC entre 20 y 24,9 un aumento ponderal de 16 Kg a 20 Kg, y en mujeres con sobrepeso, con IMC entre 25 y 29,9 un aumento ponderal de 11 Kg a 16 Kg. American pregnancy association, (2015).

Varios autores hacen hincapié sobre la ecografía para la valoración del crecimiento fetal y el diagnóstico de CIR.

En su gran mayoría los RN presentan bajo peso al nacer, ya sea porque se desencadenó un parto pretérmino, o una complicación como es el crecimiento intrauterino restringido.

### 3- Ecografía

Según Recari, E. (2007) la ecografía es una herramienta de mayor certeza para la vigilancia del crecimiento fetal y detectar patologías fetales. A partir de la semana 24 existe una discordancia de crecimiento entre ambos fetos, el desarrollo del gemelo pequeño se enlentece y este se manifiesta entre las 33 y las 37 semanas de gestación.

Según Recari, E. (2007), si se presenta un crecimiento intrauterino restringido (CIR) en el segundo trimestre se descarta la existencia de un síndrome de transfusión feto-fetal, esta patología se acompaña de una elevada morbi-mortalidad perinatal, especialmente en su forma de presentación precoz antes de la semana 26. El control del desarrollo debe tener curvas de crecimiento específicas. Los parámetros de medición en gestaciones múltiples son iguales a las de las gestaciones simples, se considera que existe una leve discordancia entre los siguientes tamaños:

- Diámetro biparietal (DBP): diferencia  $\geq 5$ mm.
- Circunferencia cefálica: diferencia  $\geq 15\%$ .
- Circunferencia abdominal: diferencia  $\geq 20$ mm.
- Peso fetal estimado (PFE): diferencia  $\geq 15\%$ .

### 4 - Control de bienestar fetal

Para este se dispone de igual manera que en la gestación única el índice del líquido amniótico, el perfil biofísico y el estudio doppler. Los mismos no están estandarizados, su indicación se realiza en acuerdo a la evolución del

embarazo, las complicaciones que se puedan presentar y el seguimiento de las mismas.

Según (Recari, E. 2007) los objetivos del control de dicho embarazo deben incluir:

1. Diagnóstico precoz del número de fetos y su cigosidad.
2. Sus controles deben ser en alto riesgo obstétrico.
3. Detección y tratamiento precoz de complicaciones y patologías.
4. Prevenir el desencadenamiento de un parto pretérmino.
5. Control neonatal

## 1.7 Complicaciones en el embarazo múltiple.

Complicaciones maternas	Complicaciones fetales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento de náuseas y vómitos.</li><li>• Anemia</li><li>• Compresión aorto-cava.</li><li>• Aumento de edemas.</li><li>• Síndrome varicoso.</li><li>• Dolores de espalda</li><li>• Dificultad de movimiento</li><li>• Trastornos hipertensivos del embarazo</li><li>• Alteración tolerancia hidratos carbono</li><li>• Desprendimiento prematuro placenta</li><li>• Polihidramnios</li><li>• Parto pretérmino</li><li>• Partos distócicos</li><li>• Hemorragia postparto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abortos</li><li>• Gemelo evanescente</li><li>• Prematuridad</li><li>• Rotura prematura de membranas</li><li>• Hidramnios</li><li>• Prolapso de cordón</li><li>• Crecimiento intrauterino retardado</li><li>• Recién nacidos de bajo peso</li><li>• Síndrome de transfusión feto-fetal</li><li>• Malformaciones congénitas</li><li>• Entrelazamiento de cordones</li><li>• Fetos unidos (siameses)</li><li>• Colisión de gemelos en el parto</li><li>• Mayor mortalidad perinatal</li><li>• Aumento de lesiones neurológicas</li></ul>

Figura 6: Complicaciones maternas y fetales en embarazos múltiples (Recari, E.2007)

El diagnóstico precoz del embarazo múltiple nos permite tener un mayor cuidado durante esta gestación, tomar medidas de vigilancia prenatal, dado que posee una elevada morbimortalidad fetal y neonatal por el aumento de las complicaciones derivadas de la corionicidad, amnionicidad, prematuridad y de la posibilidad de anomalías congénitas. Realizar el diagnóstico precoz de la corionicidad permite planificar medidas de vigilancia prenatal y garantizar un bienestar materno feto/neonatal. (Romero, M. 2015).

## **2. Hipertensión en el embarazo**

Se considera que un paciente se encuentra con un cuadro hipertensivo cuando este presenta cifras tensionales igual o mayor a 140 de tensión sistólica y/o 90 mmHg de tensión diastólica en 2 tomas aisladas; que se presenta previo al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. (Fescina R. et al., 2012)

### **2.1.1 Correcta toma de presión arterial**

La toma de signos vitales es de gran importancia para obtener, de manera objetiva, la información sobre la cual se harán decisiones terapéuticas para las usuarias. Por eso, conocer la técnica correcta para obtener la cifra de tensión arterial constituye un aspecto de mayor relevancia.

El paciente debe evitar ejercicio físico en los 30 minutos previos a la medición y mantener un reposo durante al menos 5 minutos antes de la toma de la presión. Con el paciente sentado con la espalda recta y un buen soporte, el brazo izquierdo descubierto apoyado a la altura del corazón; piernas sin cruzar y pies apoyados cómodamente sobre el suelo. Evitar hacer la medición en casos de malestar.

Propiciar un ambiente tranquilo. Minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar. Evitar el consumo de cafeína o tabaco (o estimulantes en general) en los 30 minutos previos, la administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los antihipertensivos).

No se debe hacer el estudio en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica/emocional, y tiempo prolongado de espera antes de la visita.

Hay que verificar que la calibración del esfigmomanómetro sea correcta. La longitud de la funda del manguito debe ser suficiente para envolver el brazo y cerrarse con facilidad. Las cámaras o manguitos inadecuadamente pequeños



tienden a sobreestimar la presión arterial. Se deben retirar las prendas gruesas y evitar que se enrollen para que no comprima el brazo. Dejar libre la fosa antecubital (colocar el borde inferior del brazalete 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo) para poder palpar la arteria braquial y después colocar la campana del estetoscopio en ese nivel (nunca debe quedar por debajo del brazalete). El centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial. El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el aparato (manómetro), que debe ser perfectamente visible para el explorador. Establecer primero la presión arterial sistólica (PAS) por palpación de la arterial braquial/radial, y mientras se palpa dicho pulso se infla rápidamente el manguito hasta que éste desaparezca, con la finalidad de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica. Se desinfla nuevamente el manguito y se coloca la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral. Desinflar a una velocidad de 2 a 3 mmHg/segundos. Usar el primer ruido de Korotkoff para identificar la cifra de PAS y el quinto ruido (desaparición) para la cifra de presión arterial diastólica (PAD).

### Medida de la PA, aspectos importantes a señalar

#### Observador:

- Correcta visión de la columna mercurial
- Velocidad de descenso del mercurio 2-3 mmHg/s
- Explicar que se realizará más de una toma

#### Condiciones a tener en cuenta:

- Evitar café, té mate, fumar y estimulantes previos.
- Reposo previo, ambiente cálido y tranquilo.
- El estrés, la fiebre, dolor, ejercicios vejiga llena, modifican la medida



- Posición sentada, espalda apoyada
- Brazo desnudo, relajado y apoyado, mano abierta.

Centro del manguito en la línea cardíaca

- Pies apoyados en el piso piernas separadas

Modificada de Braunwald

Figura 7: Medida de la presión arterial, aspectos importantes a señalar. (SUHA, 2005)

### **2.1.2 Regulación de la PA**

Esta va a depender de distintos mecanismos, los mismos se encuentran relacionados y se destacan los siguientes: Sistema Nervioso Autónomo (SNA), Sistema Local y el Sistema Renal. Los dos primeros mencionados se consideran mecanismos de regulación a corto plazo y el sistema renal a largo plazo.

El SNA se encuentra compuesto por el Sistema Nervioso Simpático y el Sistema Nervioso Parasimpático, el primero es un excitador y el segundo un inhibidor.

El sistema nervioso simpático predomina de forma natural sobre el sistema parasimpático, cabe mencionar que en la gestación se produce una disminución del tono simpático (vasoconstricción). El mismo utiliza como mediador a la noradrenalina y actúa sobre todos los vasos sanguíneos, a excepción de los capilares.

### **2.2 Hipertensión Arterial (HTA)**

La HTA se considera como un desorden hemodinámico el cual puede causar el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares. Puede cursar asintomática por lapsos variables antes de manifestarse clínicamente, mientras se instala el daño en los órganos blancos. La HTA es considerada una enfermedad, como la diabetes mellitus o la dislipidemia. (SUHA, 2005)

### **2.2.1 Diagnóstico**

Los criterios diagnósticos para determinar hipertensión arterial son la elevación de las cifras tensionales igual o mayor a 140 de tensión sistólica y/o 90 mmHg de tensión diastólica en 2 tomas aisladas; que se presenta previo al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. (Cunningham G. 2006)

Es importante tener en cuenta que el riesgo de enfermedad cardiovascular comienza con valores de normotensión a partir de 115/75 mmhg y se duplica con cada incremento de 20 mmhg de presión arterial sistólica y 10 mmhg de presión arterial diastólica. (SUHA, 2005)

### **2.2.2 Etiología**

La HTA puede clasificarse en primaria o secundaria. La HTA primaria también llamada esencial o idiopática es aquella que no tiene causa evidente y corresponde a un 90% - 95% de los casos. (SUHA, 2005)

La HTA crónica secundaria es aquella en la cual se reconoce una causa, pertenecen a este grupo un 5% - 10% de los pacientes. Las causas de HTA secundaria pueden ser: enfermedad renal crónica, HTA renovascular por fármacos y drogas, síndrome metabólico, hiperaldosteronismo primario, acromegalia, apnea obstructiva del sueño, coartación de aorta, etc. (SUHA, 2005)

### 2.3 Clasificación de los estados hipertensivos del embarazo

Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) son un conjunto de desórdenes que acontecen durante la gestación cuyo nexo común es la presencia de hipertensión arterial. Puede ser causa de secuelas permanentes como ser alteraciones neurológicas, hepáticas, renales o hematológicas.

Rodríguez, F. (2014) clasifica a los EHE en cuatro grupos: estos son hipertensión arterial gestacional, hipertensión arterial crónica, preeclampsia y por último hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada.

1. Hipertensión arterial gestacional es aquella en la que la embarazada tiene al menos 2 cifras de PA elevadas, separadas por 4 horas a 6 hs. Se considera como PA elevada a la presencia de cifras de presión arterial sistólica mayor o igual a 90 mmhg y/o una presión arterial diastólica mayor o igual a 140 mmhg luego de las 20 semanas de edad gestacional sin proteinuria significativa y que se normalice luego de las 12 semanas post parto. Es la causa más frecuente de HTA durante el embarazo y es un diagnóstico temporal.
2. Hipertensión arterial crónica es la hipertensión que se diagnostica antes de la gestación o antes de las 20 semanas de edad gestacional o persiste 6 o más semanas después del parto. Puede ser difícil de distinguir tanto de la hipertensión gestacional como de la preeclampsia en mujeres que inician la asistencia prenatal durante la segunda mitad del embarazo.
3. Preeclampsia se define como la hipertensión arterial que aparece después de las 20 semanas de edad gestacional asociada con

proteinuria y que desaparece luego de las 12 semanas siguientes al parto.

4. Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada el cuadro se define por la aparición de los signos de preeclampsia en una gestante con hipertensión crónica, con aparición de proteinuria y/o aumento brusco de las cifras tensionales.

## **2.3.1 Síndrome de preeclampsia-eclampsia.**

### **2.3.1.1 Introducción**

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica y multifactorial, propia de la especie humana, típica del estado gravídico puerperal, desencadenada por este y que se revierte con la finalización de este. Los estados hipertensivos del embarazo continúan siendo un problema importante de salud para las gestantes y sus neonatos. La Preeclampsia, ya sea pura o sobreagregada a una hipertensión preexistente posee un peor pronóstico. Constituye un gran factor de riesgo de morbilidad perinatal en países desarrollados y subdesarrollados, siendo esta una de las principales causas de muertes en las gestantes y recién nacidos. (Recari, E 2007)

Es una patología que se asocia a la afectación de múltiples órganos maternos tales como el hígado, riñones y cerebro, así también como el sistema de coagulación. Su principal afectación es a nivel placentario, por lo que se ven aumentados los riesgos a nivel fetal. Las altas tasas de morbilidad perinatal se deben fundamentalmente a la prematuridad ya que se induce el parto antes del término para salvaguardar la vida materna y/o al feto de mayores daños, siendo considerada la Preeclampsia la principal causa de parto pretérmino. También se la asocia con crecimiento intrauterino restringido, oligoamnios e hipoxia fetal. (Mendoza, L. 2016)

### **2.3.1.2 Patogenia**

En su origen interactúan factores genéticos, inmunológicos y ambientales que intervienen en las primeras etapas del embarazo.

La fisiopatología de la preeclampsia implica factores maternos, placentarios y fetales, que determinan dos alteraciones fisiopatológicas fundamentales; una invasión anómala del trofoblasto y una disfunción endotelial secundaria, que

explica la microangiopatía producida en la preeclampsia, con el riesgo latente de daño a órganos diana como el corazón, cerebro, riñón, hígado, placenta y sistema hematológico.

Las alteraciones precoces que se producen en el desarrollo de los vasos placentarios dan lugar a una hipoperfusión relativa de ésta, seguida de hipoxia e isquemia, que produce liberación de factores antiangiogénicos hacia la circulación materna, provocando una disfunción endotelial sistémica, que causa la hipertensión y las manifestaciones clínicas de la preeclampsia y sus complicaciones.

En un embarazo, las células del citotrofoblasto migran a través de la decidua e invaden a las arterias espirales de la madre, hasta el tercio interno del miometrio para reemplazar inicialmente a las células del endotelio y luego destruir la capa muscular de la túnica media de estos vasos, que son las ramas terminales de la arteria uterina, encargadas de perfundir a la placenta y al feto. La transformación de estas arteriolas se inicia al final del primer trimestre y se completa entre las 18 y 20 semanas de embarazo. La remodelación que ocurre en las arterias espirales, musculares y de pequeño diámetro, a vasos de mayor calibre y con disminución de su capa muscular, permiten crear una circulación útero placentaria de baja resistencia y alta capacitancia, para facilitar el flujo de sangre hacia la placenta y permitir la liberación de sustancias vasodilatadoras que actúan a nivel local y sistémico.

Por otro lado, en la preeclampsia la invasión del citotrofoblasto es incompleta, es decir, los cambios que se producen en las arterias espirales pueden ser nulos o solamente llegar a la porción decidual de estos vasos, sin llegar al miometrio. Esto produce que las arterias espirales permanezcan como vasos estrechos, manteniendo un territorio de alta resistencia vascular, que se traduce en una hipoperfusión placentaria y en un aumento de la presión arterial materna. La causa que determina esta invasión trofoblástica anómala es desconocida, pero se han descrito factores vasculares, ambientales, inmunológicos y genéticos. ( JYFoo, 2013)

### **2.3.1.3 Criterios Diagnósticos**

La podemos clasificar de acuerdo a los elementos clínicos y paraclínicos que presentan y la magnitud de estos, sin criterios de severidad o con criterio de severidad. Esta clasificación tiene una repercusión en la conducta y los pronósticos tanto maternos como fetales.

Se define preeclampsia como la presencia de presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mm Hg y/o presión sistólica mayor o igual a 140 mmHg (en 2 tomas separadas por 4 a 6 horas) y la presencia de proteinuria (definida como la evidencia de proteínas en orina mayor a 300 mg en 24 horas) Alternativamente, con una relación de proteinuria /creatininuria 0.3 g/g medidas en una muestra de orina aislada. Por la condición sindrómica de la preeclampsia, se ha eliminado la dependencia del diagnóstico a la presencia de proteinuria. En ausencia de proteinuria el diagnóstico de preeclampsia se establece con hipertensión asociada a la presencia de trombocitopenia (plaquetas menores a 150.000 cm<sup>3</sup> o aumento al doble del valor en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o aparición súbita de alteraciones cerebrales o visuales. (Rodríguez F. 2014)

Dada la variabilidad de la medición cualitativa de la proteinuria utilizando tiras de estimación, este método no debe ser utilizado para el diagnóstico a menos que no se disponga de otra alternativa. En caso de ser utilizada, la presencia de 1+ se considera el punto de corte para el diagnóstico (OPS, 2019). Debido a la mínima relación entre el valor de proteinuria y los resultados del embarazo con preeclampsia, la proteinuria masiva (mayor de 5 gramos) ha sido eliminada de los criterios de severidad. (OPS, 2019)



### 2.3.1.4 Criterios de severidad de la Preeclampsia

Sistema	Criterio de severidad
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crisis hipertensiva: PAD igual o mayor a 110 mm Hg o más, ó PAS igual o mayor a 160 mm Hg en dos tomas consecutivas</li> </ul>
Renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oliguria menor de 0.3 cc/kg/hora en 6 horas (menos de 500 cc/día)</li> <li>Creatinina mayor de 1.1 mg/dL</li> <li>Elevación al doble del nivel sérico de creatinina en ausencia de otra enfermedad renal</li> </ul>
Neurológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Síntomas de inminencia de eclampsia: fosfenos, cefalea, epigastralgia, visión borrosa u otras alteraciones cerebrales o visuales.</li> <li>Eclampsia.</li> <li>Accidente cerebrovascular</li> <li>Desprendimiento de retina</li> </ul>
Respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edema pulmonar</li> </ul>
Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trombocitopenia (menor de 100.000 por microlitro).</li> <li>Hemoglobina aumentada en estados de hemoconcentración o disminuida en estados de hemólisis (HELLP).</li> <li>Tiempo Parcial de Tromboplastina (PTT) y/o Razón Internacional Normalizada (INR) prolongados</li> <li>Coagulación intravascular diseminada</li> </ul>
Hepático	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevación de los niveles de Aspartato Amino Transferasa (AST) o Alanino Amino Transferasa (ALT) dos veces por encima del valor normal</li> <li>Láctico Deshidrogenasa (LDH) &gt; 600 UI/L</li> <li>Dolor en cuadrantes superior derecho.</li> <li>Hematoma Subscapular</li> <li>Ruptura hepática</li> </ul>
Placentarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desprendimiento de placenta</li> </ul>

Figura 8: Criterios de severidad de la preeclampsia (OPS, 2019)

### 2.3.2 Eclampsia

Es una manifestación clínica de la severidad del síndrome preeclámptico y se caracteriza por la aparición de convulsiones generalizadas tónico clónicas. Es la magnitud de la vasoconstricción y del aumento tensional lo que provoca encefalopatía hipertensiva, “las convulsiones pueden ser únicas o múltiples, con periodos de relajación con recuperación o no de la conciencia. La sucesión de múltiples convulsiones sin mediar tratamiento médico puede llevar a la muerte por complicaciones neurológicas”. (Rodríguez, F. 2014)

Se presenta antes del parto, en el parto, o en el post parto, en este orden decreciente de frecuencia de aparición. “De acuerdo con el periodo en que aparece la enfermedad, se clasifica en eclampsia anteparto temprano, si ocurre antes de la semana 28, eclampsia anteparto tardía, luego de esta fecha, eclampsia intraparto y eclampsia postparto precoz o tardía según se manifieste antes o después de las primeras 48 horas del puerperio”. (Rodríguez, F. 2014)

Toda convulsión en una embarazada es una eclampsia hasta que se demuestre lo contrario. Las convulsiones son por lo general de tipo tónico clónicas. Los movimientos convulsivos se inician generalmente alrededor de la boca, rápidamente aparece la contracción muscular generalizada en todo el cuerpo, que lo deja rígido. Esta fase tónica dura 20 segundos aproximadamente; súbitamente entra en una fase clónica, en que la mandíbula se abre y cierra de forma violenta, al igual que los músculos del resto del cuerpo que se contraen y relajan alternadamente, esta fase suele durar un minuto. Luego, los movimientos musculares disminuyen en frecuencia hasta que la paciente queda inmóvil. (Pérez, S. 2011)

## **3 Otras complicaciones del embarazo múltiple**

### **3.1 Anemia**

Es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre por debajo del límite normal para la edad, sexo y estado fisiológico. Según la OMS podemos decir que una usuaria presenta anemia cuando la concentración de hemoglobina (Hb) es menor a 11 g/dL. (González-Merlo, J. 2013)

Según las Guías del Ministerio de Salud Pública, si la gestante presenta anemia  $Hb < 11g/dl$  o Hematocrito (Hto)  $\leq 33\%$  se le indicará 60 mg de hierro elemental diario hasta la normalización de la misma, si la usuaria no desarrolló anemia, comenzar la administración de suplemento de hierro elemental 30 mg en días alternos. La suplementación debe durar durante todo el embarazo. (MSP, 2014)

Clínicamente se puede sospechar mediante el examen físico, donde se visualizará piel y mucosas hipocoloreadas, así como la usuaria tendrá signos y síntomas que pueden llevarnos al diagnóstico como somnolencia, palpitaciones, sudoración, mareos, etc.

En un estudio realizado por la revista cubana de Obstetricia y Ginecología arrojó que en el embarazo múltiple hay un riesgo de 2 a 3 veces mayor de padecer anemia, debida tanto al marcado aumento de la volemia materna como al aumento de los requerimientos de hierro y folatos impuesto por un segundo feto. La anemia por deficiencia de hierro es frecuente en la gestación, y se agrava cuando la mujer llega al embarazo con reservas de hierro disminuidas. Esta deprime el sistema inmunológico, produciendo un mayor riesgo para sufrir de enfermedades intercurrentes. En este estudio la anemia fue la que predominó, con una incidencia de un 55,0 %. (Couret, M. 2010)

### 3.2 Infección del tránsito urinario

Es la colonización y proliferación microbiológica del tracto urinario con o sin expresión clínica. Lo podemos clasificar en bacteriuria asintomática, cistitis aguda y uretrocistoureteropielonefritis aguda (Polto, J. 1999).

El útero grávido comprime y dilata ambos uréteres, el derecho se dilata en mayor medida debido a la dextrorrotación del útero lo que explica que en general la infección sea unilateral y mayor proporción afecta al riñón derecho. (Schwarcz, R. 2014)

Dado que en los embarazos hay un aumento de la progesterona, esto contribuye a la relajación del músculo liso, disminuyendo el flujo vesicoureteral predisponiendo a la gestante a desarrollar infecciones urinarias. En el embarazo múltiple este aumento de la progesterona se ve más elevado en comparación con embarazos únicos lo que lleva a mayor predisposición a infecciones urinarias. (Vogel, Joshua P. 2013)

La bacteriuria asintomática es la colonización del tránsito urinario bajo sin síntomas.

La cistitis aguda es la infección que afecta a la pared de la mucosa de la vejiga, considerada como una infección del tránsito urinario primaria. Sus síntomas son ardor miccional, polaquiuria, pujos y tenesmos vesicales, disuria, urgencia miccional y orina turbia.

La uretrocistoureteropielonefritis aguda comprende la infección el tránsito urinario alto y baja, es la forma más severa de infección urinaria. Se caracteriza por síndrome tóxico infeccioso (febril que puede superar los 39°C, escalofríos y dolor en la fosa lumbar habitualmente a derecha, disuria, polaquiuria, síndrome neurovegetativo). (Pérez, S. 2011)

### **3.3 Hemorragias en el embarazo**

Dentro de los cuadros hemorrágicos en el embarazo, puntualmente han de ser tenidos en cuenta los cuadros presentes en la segunda mitad, etapa en la que se manifiesta la preeclampsia, siendo estos cuadros, el desprendimiento de la placenta normalmente inserta y la hemorragia postparto.

Cabe destacar que cuando existe preeclampsia se produce un desequilibrio entre los vasodilatadores y vasoconstrictores endógenos. Los cambios patológicos ocurridos son principalmente isquémicos, esto causa una hipoperfusión y un daño isquémico en la placenta.

La activación del sistema inmunológico provoca un incremento de la producción de los mediadores inflamatorios, estos son los responsables de la vasculitis generalizada y de la disfunción endotelial.

#### **3.3.1 Desprendimiento de placenta normalmente inserta**

Se entiende por desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta (DPPNI) a la separación de la placenta de su inserción en la decidua previa al nacimiento fetal. El tiempo entre el primer y el segundo feto no debe ser excesivo (algunos autores lo cifran en 30 minutos) puesto que además de aumentar las complicaciones tales como el DPPNI o el prolapso de cordón, se produce una disminución progresiva de la cavidad uterina que dificulta posibles maniobras como versión y gran extracción. (Recari, E. 2007).

### 3.3.2 Placenta Previa

Es la inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior del útero, de modo que puede ocluir el orificio cervical interno (OCI). Esta se puede clasificar en cuatro tipos. Placenta previa oclusiva total, es cuando el OCI esté completamente cubierto por la placenta. Placenta previa oclusiva parcial, cuando el orificio OCI está parcialmente cubierto por la placenta. Placenta previa marginal, es cuando la placenta es adyacente al margen del OCI sin sobrepasarla y placenta previa lateral que es aquella que se inserta a 10 cm del OCI. (M Perelló, R Mula, M López, 2012).

La placenta previa puede asociarse a otras complicaciones como placenta acreta, increta o percreta. La placenta acreta hace referencia a la placenta que se adhiere al miometrio de forma anormal, está asociada a una alta morbilidad materna.

Se clasifica en función del grado de invasión de la misma sobre el miometrio, acreta cuando las vellosidades coriales se insertan directamente al miometrio, increta las vellosidades coriales invaden el miometrio, y percreta las vellosidades coriales invade miometrio y serosa o incluso órganos adyacentes.

Se desconoce la causa específica de la placenta acreta (adherida), pero puede estar relacionada con la placenta previa y cesáreas anteriores. La placenta acreta está presente en 5% a 10% de las mujeres con placenta previa. Un parto por cesárea aumenta la posibilidad de una futura placenta adherida, y más cesáreas aumenta la posibilidad. Tener múltiples cesáreas fue un factor en más del 60% de los casos de placenta acreta. (F. Gary y James R.)

### 3.3.4 Hemorragias post parto

Se define a la Hemorragia Post Parto (HPP) como la pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal, o a 1.000 ml tras una cesárea. La hemorragia postparto precoz es aquella que se produce en las primeras 24 horas del puerperio, y en general son las más graves. La hemorragia postparto tardía es aquella que se produce luego de las 24 horas del nacimiento y antes de las 6 semanas de este. (Fescina. R, 2012)

Los principales factores de riesgo para presentar un evento hemorrágico durante el postparto los cuales involucran eventos del embarazo y parto se describen en la figura 6. Es importante conocerlos y tenerlos presentes para así poder estar preparado ante la eventualidad de que ocurra dicho evento e incluso, en ciertas situaciones, implementar herramientas diagnósticas que estén disponibles para llegar a una aproximación etiológica y así, en muchos casos, poder ofrecer un tratamiento que evite o disminuya al mínimo la probabilidad de que este se produzca y comprometa la vida de la mujer.

### 3.3.5 Factores de riesgo para hemorragias postparto

- Cicatrices uterinas previas
- Edad materna mayor a 35 años
- Polihidroamnios
- Embarazo múltiple

- Multiparidad
  
- Malnutrición materna
  
- Anemia materna
  
- Legrados uterinos previos
  
- Tabaquismo y consumo de drogas
  
- Miomas uterinos
  
- Síndromes hipertensivos del embarazo
  
- Traumatismos abdominales
  
- Hemorragia en embarazos previos
  
- Trabajo de parto prolongado
  
- Patología materna crónica

Figura 9: Factores de riesgo para presentar hemorragias postparto (Solari, A. 2014)



Las causas más frecuentes de las hemorragias postparto son las denominadas “Cuatro T” que se refiere al tono (atonía uterina), trauma (traumatismos del canal de parto), tejido (retención de restos ovulares) y trombina (Alteraciones de la coagulación).

Como se aprecia en la figura antes expuesta el embarazo múltiple es un factor de riesgo para la presenta HPP, favoreciendo el mismo a la atonía uterina por sobredistensión de las fibras del miometrio.

	Proceso etiológico	Factores de riesgo
<b>“TONO”</b> (atonía uterina)	Utero sobredistendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polihidramnios</li> <li>• Gestación múltiple</li> <li>• Macrosomía</li> </ul>
	Cansancio del músculo uterino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parto rápido</li> <li>• Parto prolongado</li> <li>• Alta paridad</li> </ul>
	Infección intramniótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre</li> <li>• Rotura prematura de membranas prolongada</li> </ul>
	Alteración anatómica o funcional del útero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miomas</li> <li>• Placenta previa</li> <li>• Anomalías uterinas</li> </ul>
<b>“TEJIDO”</b> (retención de productos)	Placentario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expulsión incompleta de la placenta</li> <li>• Cirugía uterina previa</li> <li>• Paridad alta</li> <li>• Placenta anómala</li> </ul>
	Coágulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utero atónico</li> </ul>
<b>“TRAUMA”</b> (lesión del canal genital)	Desgarro en canal blando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parto precipitado</li> <li>• Parto operatorio</li> </ul>
	Desgarro en cesárea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malposición</li> <li>• Gran encajamiento</li> </ul>
	Rotura uterina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía uterina previa</li> </ul>
	Inversión uterina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran paridad</li> <li>• Placenta fúndica</li> </ul>
<b>“TROMBINA”</b> (alteraciones de la coagulación)	Previas: hemofilia A, enfermedad de von Willebrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coagulopatías</li> <li>• Hepatopatías</li> </ul>
	Adquirida del embarazo: plaquetopenia de la preeclampsia, PTI, CID (preeclampsia, muerte intraútero, infección severa, desprendimiento prematuro de placenta, embolia de líquido amniótico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangrado con el rasurado</li> <li>• Muerte fetal</li> <li>• Fiebre, leucocitosis</li> <li>• Hemorragia anteparto</li> <li>• Inestabilidad aguda</li> </ul>
	Anticoagulación terapéutica	Estudio de coagulación

Figura 10: Tabla de complicaciones maternas (Recari, E 2007)

### **3.4 Diabetes Gestacional**

Según (Oviedo, M. 2010), el cual la define como la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad y evolución variable que comienza o se reconoce por primera vez en el embarazo.

Su diagnóstico se realiza con un valor de glucosa plasmática en ayunas  $\geq 0.92$  g/dL. O valores de glucosa plasmática por Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG) con los siguientes valores:  $\geq$  de 1.80 g/dL a la hora y/o  $\geq$  de 1.53 g/dL a las dos horas. La PTOG se debe indicar según las pautas del MSP, entre las 24 y 28 semanas de edad gestacional, la misma consiste en beber 75 gr de glucosa diluido en 250 ml de agua. (MSP, 2014).

Los síntomas que se pueden manifestar si la usuaria presenta una hipoglucemia son: sudoración, somnolencia, taquicardia, temblor, hipotonía. Hiperglucemia: polidipsia, polifagia, poliuria. Descompensación metabólica: Náuseas y vómitos, dolor abdominal, deshidratación, aliento cetónico, hipotonía e hiperglicemia.

En un estudio de investigación realizado en la Universidad Nacional de Córdoba el cual se titulariza como "Morbimortalidad fetoneonatal relacionada con diabetes y embarazo y sus variaciones histomorfológicas placentarias" existe un aumento de los estrógenos y progesterona el cual contribuye al aumento de intolerancia a los hidratos de carbono. (Oviedo. M. 2010)

### **3.5 Amenaza de parto pretérmino**

Amenaza de parto pretérmino (APP) se define como la presencia de contracciones uterinas dolorosas con modificaciones cervicales progresivas antes de las 37 semanas de edad gestacional. (Monterroso, A. 1991)

Su diagnóstico es clínico, ya que al examen físico de la usuaria se constata dinámica uterina, la cual debe ser, cuatro contracciones en 20 minutos o bien ocho en 60 minutos, deben ser dolorosas, palpables y durar más de 30

segundos (Recari, E. 2007), se debe ver acompañado de modificaciones cervicales, las cuales se diagnostican mediante el tacto vaginal. (Schwarcz, R. 2014)

En el embarazo múltiple se produce una sobredistensión del útero que puede exceder su capacidad de compensación y ser causa del parto pretérmino. El estiramiento de las miofibrillas uterinas y sus puentes de unión entre ellas activan los receptores de oxitocina y la síntesis de prostaglandinas de origen amniótico, decidual y cervical. (Schwarcz, R. 2014)

En una investigación de la Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología el cual se realizada en el año 1988 en el Hospital Y Maternidad Rafael Calvo, Cartagena, Colombia titulada “Incidencia de parto pretérmino y factores de riesgo” hace referencia a que en gestaciones múltiples se ve aumentado en una sexta parte en desencadenar una amenaza de parto pretérmino ya que existe una sobredistensión uterina desencadenando un patrón contráctil. (Monterroso, A. 1991)

### **3.6 Rotura prematura de membranas ovulares**

La rotura prematura de membranas ovulares (RPM) se define como la rotura de las membranas corioamniótica espontáneamente antes del inicio del trabajo de parto. El lapso que transcurre entre la rotura de membranas y el inicio del trabajo de parto se denomina período de latencia. En pacientes con RPM de término, cerca del 90% de los partos ocurre dentro de las 48 horas siguientes a la rotura de membranas. En cambio, en pacientes con RPM de pretérmino, el período de latencia suele prolongarse por más de 24 horas en el 50% de los casos y en algunas oportunidades puede llegar a durar varias semanas. (Perez S, 2011)

Su diagnóstico se realiza clínicamente mediante la visualización de salida de líquido a través del cérvix, para esta se realiza una especuloscopia. (González

M, 2013). Si la clínica es dudosa se realiza la maniobra de Valsalva que consiste en hacer toser a la usuaria previamente colocado un espéculo estéril y seco, y poder visualizar la salida de líquido amniótico por el orificio cervical externo.

Para confirmar el diagnóstico se realiza un test de ActimProm, el mismo se realiza a través de la colocación de un espéculo, se toma una muestra del fondo de saco de Douglas con un hisopo, este se diluye en el buffer y luego se coloca en el mismo la tira reactiva para determinar la presencia o no de proteínas presentes únicamente en el líquido amniótico. Se confirma cuando este muestra dos rayas el cual significa que es un test positivo.

Otra acción complementaria en la semiología, para el diagnóstico de la rotura de membranas es la realización de la Maniobra de Tarnier, que consiste en levantar la presentación con la mano y con la otra se presiona el fondo uterino para facilitar la salida de líquido en caso de la rotura del saco ovular. (Schwarcz, R. 2014)

Todos estos procedimientos se realizan para descartar los diagnósticos diferenciales los cuales involucran otras secreciones como: semen, limos, orina, irrigaciones y flujo.

En un estudio realizado por Flores ,G. (2013) en la Universidad Técnica de Ambato titularizado como “ Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital provincial docente ambato periodo enero 2011-enero 2012”, arroja que el colágeno y la elastina jugarían un rol importante en la mantención de la integridad de la membrana corioamniótica, en el embarazo múltiple se produce una sobredistensión de las membranas lo que ocasiona una disminución de estos factores provocando un deterioro de estas y así inducir una rotura prematura de membranas.

### 3.7 Disfunción renal

Durante el desarrollo de la preeclampsia es el riñón quien sufre mayor daño apareciendo alteraciones en los flujos de perfusión y filtración glomerular.

Son liberados mediadores de injuria endotelial aumentando la resistencia vascular periférica; en consecuencia, la filtración glomerular, así como también el flujo plasmático renal disminuyen en un 30-40% en comparación con el embarazo normal en igual periodo de gestación. Se produce en las pacientes una depleción del volumen intravascular, hipersensibilidad del sistema renina angiotensina, desbalance en el sistema prostaglandinas- óxido nítrico-tromboxano, perturbaciones del sistema de coagulación y plaquetopenia por lo que son particularmente susceptibles a desarrollar injuria renal aguda. “En raras ocasiones puede ocurrir hipoperfusión renal prolongada, acompañándose de fallo renal agudo, como resultado del insulto isquémico prolongado”. (Voto, L.2008)

La posibilidad de injuria renal aguda en la preeclampsia es baja, pero aumenta de forma considerable si la enfermedad es severa o instala un síndrome de Hellp. Sin embargo, debe tenerse en cuenta, aun en casos de preeclampsia severa y embarazo gemelar, parámetros de función renal, urea y creatinina plasmática, con frecuencia permanecen dentro de los parámetros normales. (Aljama, P. 2008)

## **4. Complicaciones neonatales**

### **4.1 Clasificación del RN**

Los criterios para la clasificación del recién nacido, se realiza en base a la edad gestacional y el peso al nacimiento.

### **4.2 Prematuridad**

La prematuridad es la complicación más frecuente de las gestaciones múltiples. Se observa en el 20-50% de los gemelos, el 68 al 100% de los trillizos y el 93-100% de los cuatrillizos. El parto pretérmino es 5.9 veces mayor en gemelares que en fetos únicos y 10.7 veces mayor en triples. Aproximadamente la mitad de la prematuridad en los gemelares, es secundaria a la aparición espontánea de dinámica uterina, repartiéndose la otra mitad entre la rotura prematura de membranas y la finalización por indicación médica. (Recari, E. 2007)

Se considera nacimiento de pretérmino a todo aquel que se produce entre las 22 semanas y las 36 semanas completas. Existe una subdivisión del parto pretérmino en la que se establece como punto de corte las 28 semanas de edad gestacional, considerando a los nacimientos ocurridos antes de esta edad gestacional como inmaduros. Teniendo en cuenta las diferentes características de los recién nacidos según su edad gestacional, los riesgos que presentan, y por ende el pronóstico, es conveniente clasificar a los prematuros de acuerdo a las semanas de nacimiento. (Aldao, J. 2006).

Existen distintas clasificaciones, una de las más utilizadas clasifica al prematuro en cuatro categorías:

- Pretérmino leve entre las 35 y 36 semanas

- Pretérmino moderado entre 32 y 34 semanas
- Pretérmino severo menor o igual a 32 semanas
- Pretérmino extremo menor a 28 semanas

Esta clasificación parece ser la más adecuada ya que la evolución de un recién nacido de 35 o 36 semanas es más favorable que la de un recién nacido de 32 a 34 semanas, la misma es la utilizada en nuestra investigación. (Tapia, J. 2008)

El parto prematuro se encuentra considerablemente aumentado en el embarazo múltiple, siendo el 50% de los partos menor a 37 semanas de EG y el 10% antes de las 32 semanas de EG. (Rencoret, Gustavo, P. 2014).

Es la causa de mortalidad neonatal precoz y mortalidad en menos de 1 año, y es la segunda causa de muerte entre los niños menores de 5 años. (OMS, 2020)

Según el peso al nacer se puede clasificar en Normopeso entre 2,500 g y 4.000g, bajo peso al nacer menor a 2,500g, muy bajo peso al nacimiento 1,500g, peso extremo menor a 1,000g, y mayor a 4,000 g macrosómico. (Sobrero, H. 2015).

Según un estudio de “Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC” relaciona el bajo peso al nacer con el incremento ponderal materno y el índice de masa corporal previo al embarazo, conjuntamente relaciona los nacimientos antes del término y las complicaciones relacionadas con la prematurez. Por lo que el bajo peso al nacer en los embarazos gemelares se relaciona estrechamente con lo mencionado en el párrafo anterior. Otro de los factores que puede influir es la corionicidad del mismo y de la patología del feto transfundido – transfusor. (García, R 2010)

### 4.3 Distrésrespiratorio

El síndrome distrés respiratorio y la hemorragia intravascular diseminada son las dos patologías más frecuentes que dan morbilidad y mortalidad perinatal. (Aldao, J. 2006)

Según (Arias, F. 1995), el síndrome de distrés respiratorio del recién nacido en una situación caracterizada por quejido, retracción intercostal, aleteo nasal, cianosis con aire ambiente y requerimiento de oxígeno adecuado. Sin embargo, lo más frecuente es la enfermedad de la membrana hialina (EMH) debido a una producción inadecuada de surfactante pulmonar por los neumocitos tipo II del recién nacido. El surfactante pulmonar se extiende por toda la interface aire tejido-pulmón, evitando el colapso alveolar durante la espiración y permitiendo a los alvéolos extenderse fácilmente en la siguiente inspiración. Si la cantidad de surfactante es insuficiente el alveolo se puede colapsar durante la espiración y cada inspiración supondrá un considerable esfuerzo. Esta situación lleva rápidamente a la fatiga, a la reducción del esfuerzo respiratorio, hipoxia, cianosis, acidosis y en ocasiones a la muerte.

Hay numerosas causas:

- Taquipnea transitoria del recién nacido debido a pulmón húmedo o asfixia.
- Neumonía congénita como consecuencia de una infección intraamniótica.
- Hipertensión pulmonar.
- Defectos congénitos (hipoplasia pulmonar)



Dada la alta tasa de prematuridad relacionada al embarazo múltiple es que se puede decir que estos RN tienen mayor posibilidad de presentar dificultad respiratoria. Esto ocurre cuando existe una deficiencia del surfactante pulmonar que es producida por los neumocitos tipo II, dada la baja producción del mismo es que estos recién nacidos pueden presentar esta dificultad.

#### 4.4 Adaptación a la vida extrauterina

El Apgar evalúa la transición del RN desde el ambiente intrauterino a la vida extrauterina, es un test que se realiza en todos los recién nacidos sin complicaciones. El nacimiento se acompaña de cambios en órganos y sistemas que se establecen de forma relativamente rápida. (Aldao, J. 2006)

La vitalidad del recién nacido se valora por el test de Apgar al minuto de vida y a los 5 minutos y sus puntajes corresponden a: 10-6: bueno, 5-3: grave, 2-0: muy grave. (Recari, E. 2007)

Signos	0	1	3
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100	Más de 100
Respiración	Ausente	Lenta, irregular	Buena, llanto
Tono muscular	Flacidez	Alguna flexión de los miembros	Movimientos activos
Respuesta al pasar sonda por la ventana nasal	Sin respuesta	Mueca	Tos, estomudo
Color	Azul pálido	Cuerpo rosado Extremidades azuladas	Completamente rosado

Figura 11: Valoración del estado vital del recién nacido. Test de Apgar. (Recari, E. 2007)

#### **4.5 Cambios neuroendocrinos**

En torno al nacimiento hay una descarga de hormonas adrenales (cortisol, catecolaminas), hormonas tiroideas, vasopresina, glucagón y endorfinas, se produce la activación del sistema renina-angiotensina y disminuye la insulina, y la respuesta adaptativa al estrés en prematuros es más lenta.

#### **4.6 Cambios respiratorios**

Cambios que se producen durante la vida fetal:

- Desarrollo pulmonar.
- Reabsorción del líquido pulmonar.
- Inicio de los movimientos respiratorios.
- Producción de surfactante pulmonar.
- Cambios en la circulación pulmonar fetal.
- Estímulos que desencadenan la función respiratoria en el recién nacido
- Cambios en la composición sanguínea al ligar el cordón umbilical, aumentando la  $p\text{CO}_2$  y disminuyendo la  $p\text{O}_2$  lo que estimula los centros respiratorios.

Se necesita un gran esfuerzo respiratorio para vencer la viscosidad del fluido de la vía aérea, para superar la tensión superficial del pulmón lleno de líquido y vencer la resistencia de los tejidos de la pared torácica y de la vía aérea.

La transición es rápida, pero puede retrasarse en caso de prematuridad, extracción por cesárea y depresión neonatal que curse con un cuadro de taquipnea transitoria. (Tapia, J. 2008)

## Resultados

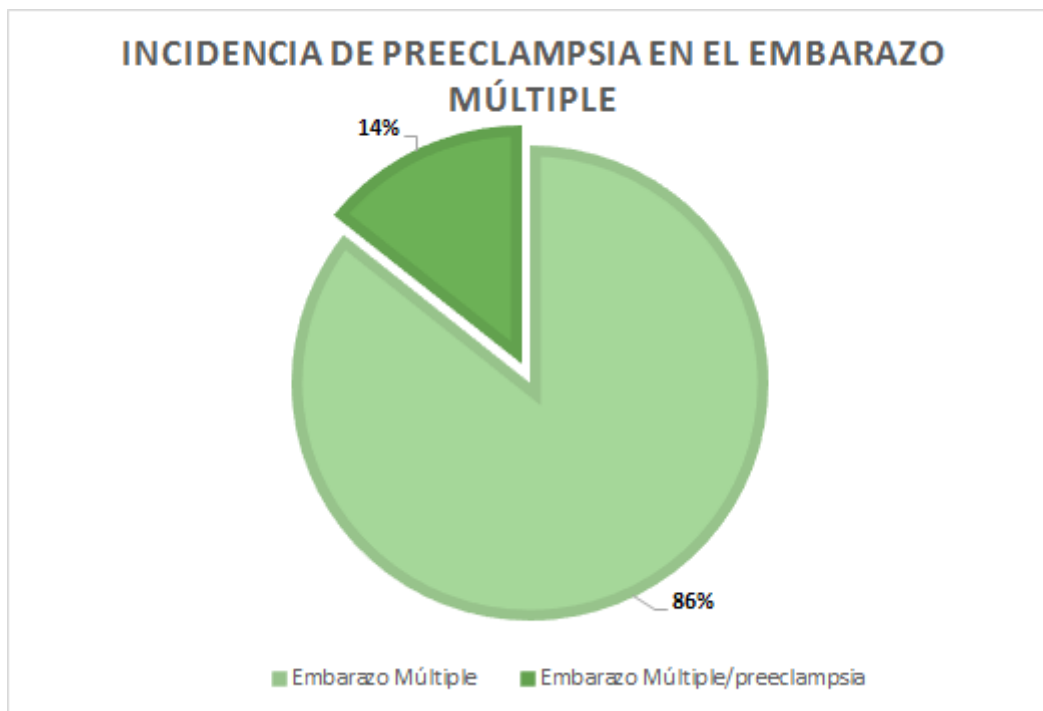
En el Centro Hospitalario Pereira Rossell y Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela fueron registrados según el sistema informático perinatal un total de 98 nacimientos de embarazos múltiples de los cuales 14 desarrollaron preeclampsia.

La primera etapa de nuestra investigación se basa, en recabar información de los embarazos que presentan estas dos variables principales:

- Embarazo múltiple
- Desarrollaron preeclampsia.

En la segunda etapa se lleva a cabo un análisis detallado de los casos que formaron la muestra de estudio, la cual estuvo comprendida por aquellos que efectivamente en el embarazo múltiple desarrollaron dicha patología mencionada anteriormente.

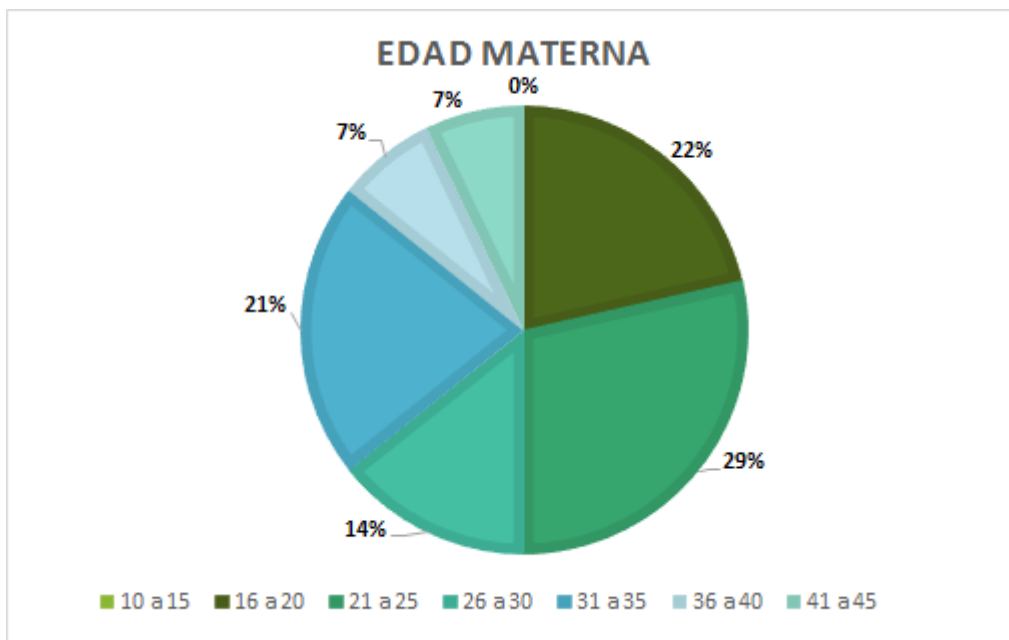
En el análisis de la muestra se determinó la incidencia de preeclampsia en los embarazos múltiples, el 86% no desarrolló preeclampsia, mientras que un 14% si desarrollo dicha patología.



Gráfica 1: Se grafica la incidencia de la preeclampsia en el embarazo múltiple en la muestra de estudio.

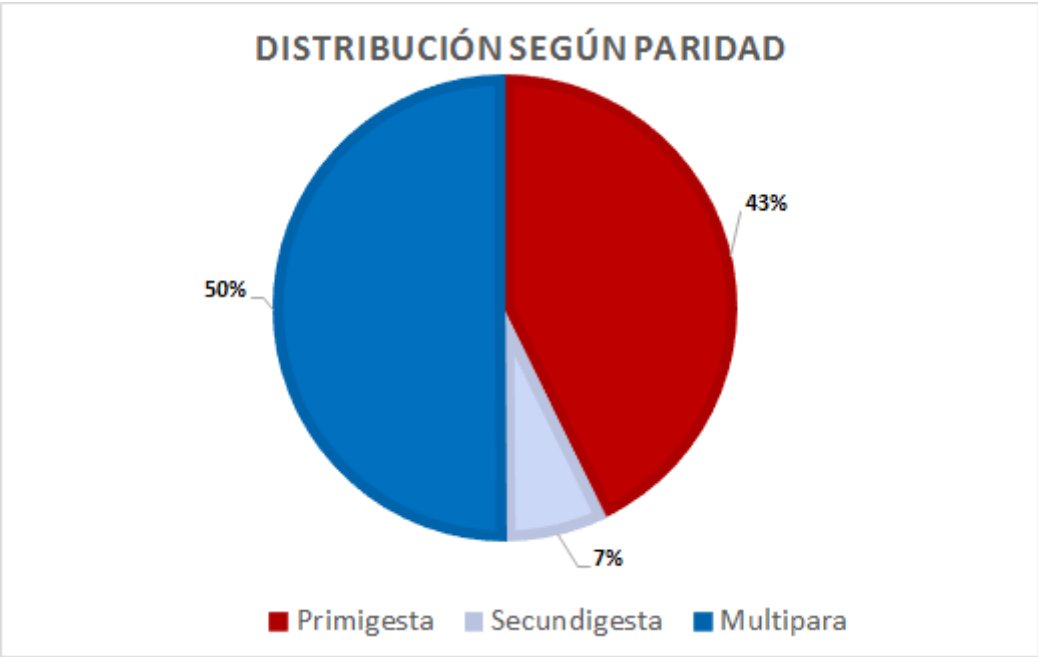
En la presente investigación se decidió valorar los embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia con condiciones previas no modificables como la edad materna y paridad; condiciones de la gestación como patologías asociadas tanto maternas como fetales, y además resultados perinatales tales como la prematuridad, la puntuación de Apgar y peso.

Se realizó el estudio de la distribución de los embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia según la edad materna, para esto dividimos las edades en diferentes rangos los cuales se muestran en la siguiente gráfica:



Gráfica 2: se grafica distribución etaria de las mujeres con embarazo múltiple que desarrollaron preeclampsia.

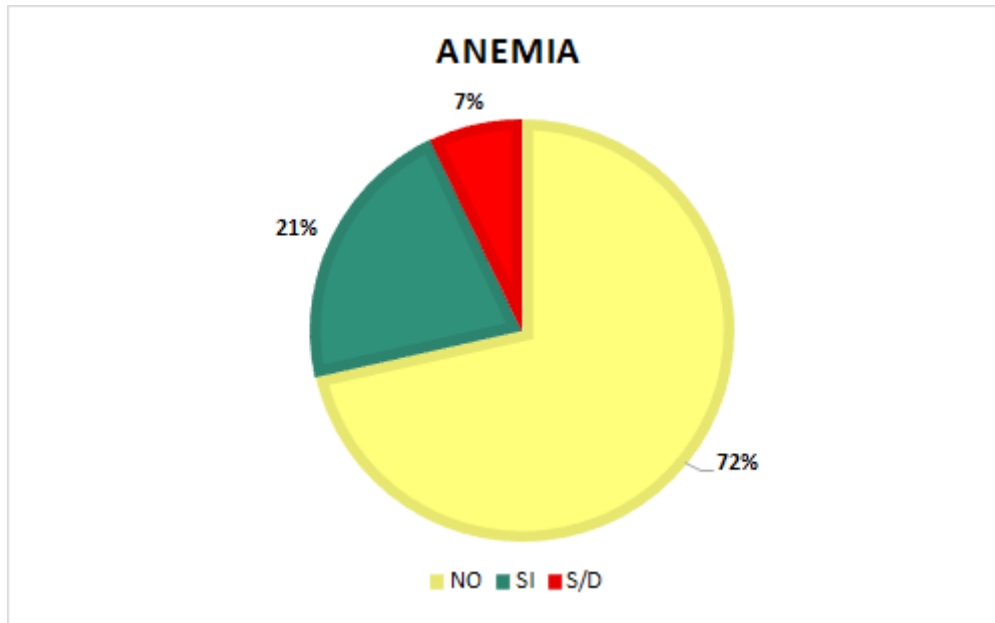
En la gráfica N° 3 se muestra la distribución de la muestra según la paridad, clasificándolas en primigestas (aquellas mujeres que cursan su primera gestación), secundigestas (aquellas mujeres que cursan su segunda gestación) y multigesta (aquellas que cursan su tercera gestación o más).



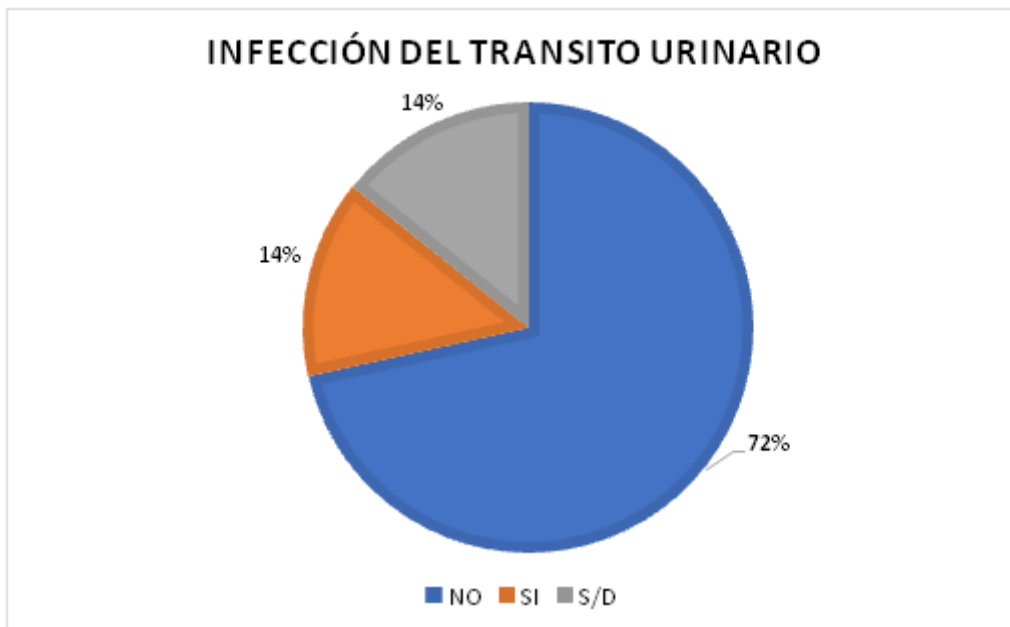
Gráfica 3: distribución según la cantidad de gestas, de los casos que presentaron embarazo múltiple que desarrollaron preeclampsia.

## Patologías asociadas:

Se determinó la incidencia de determinadas patologías en dicha muestra de investigación las cuales se procedieron a graficar en el siguiente apartado:

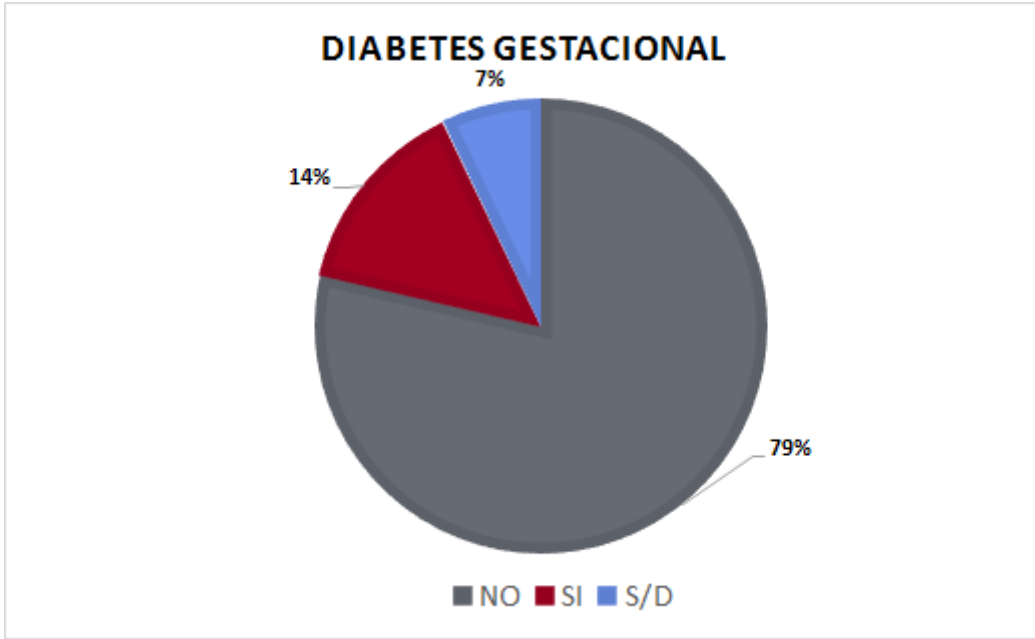


Gráfica 4: Distribución según incidencia de la anemia en dichos embarazos

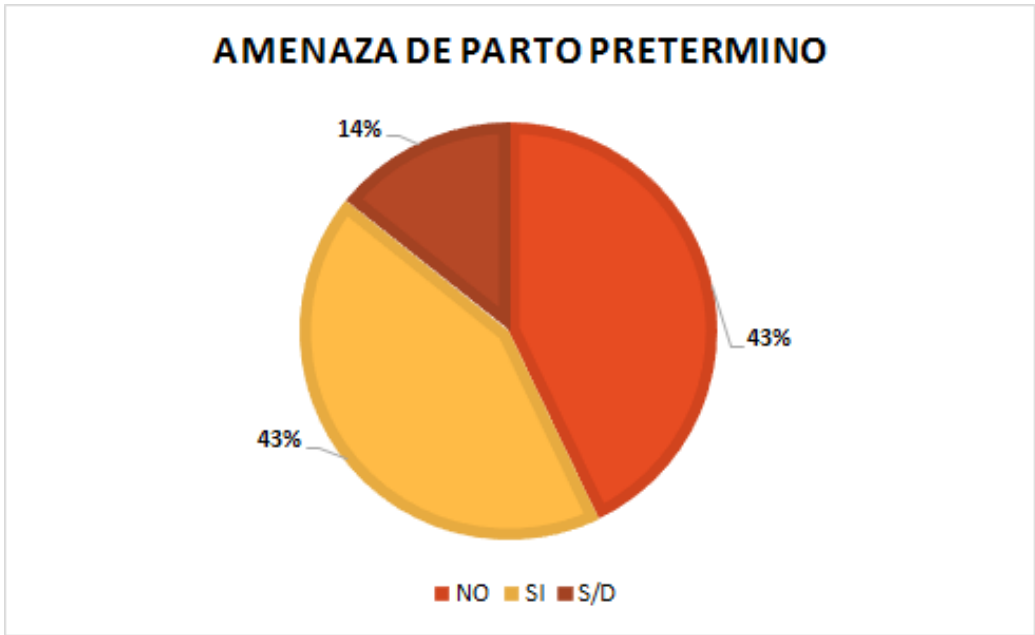


Gráfica 5: Incidencia de Infección del tránsito urinario en embarazo múltiple que desarrollaron preeclampsia.

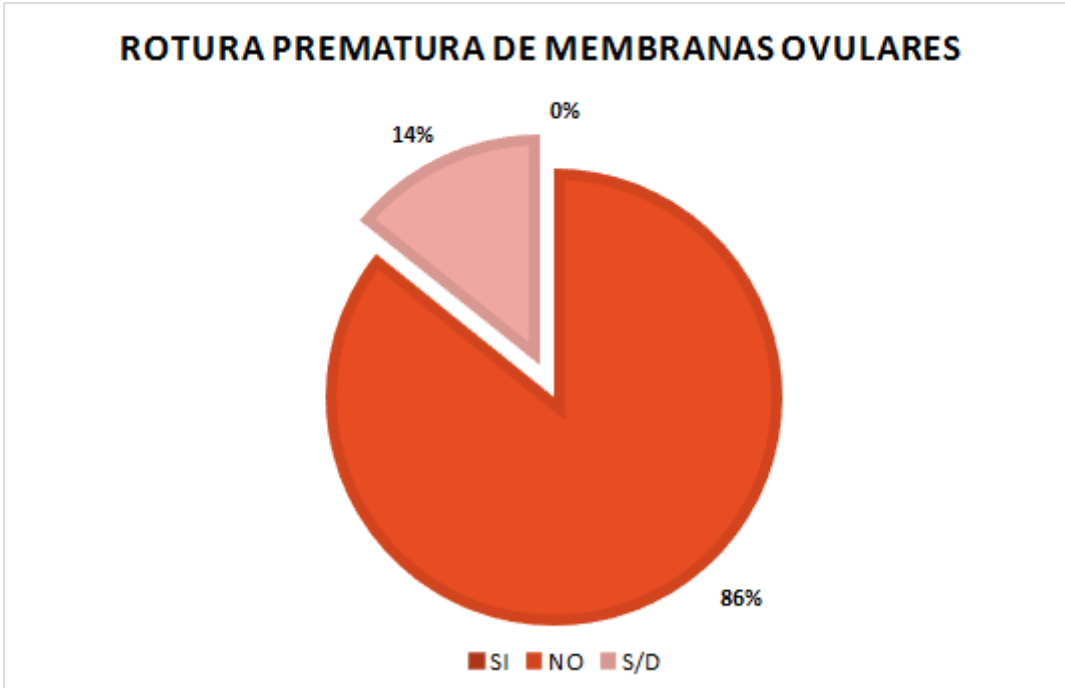




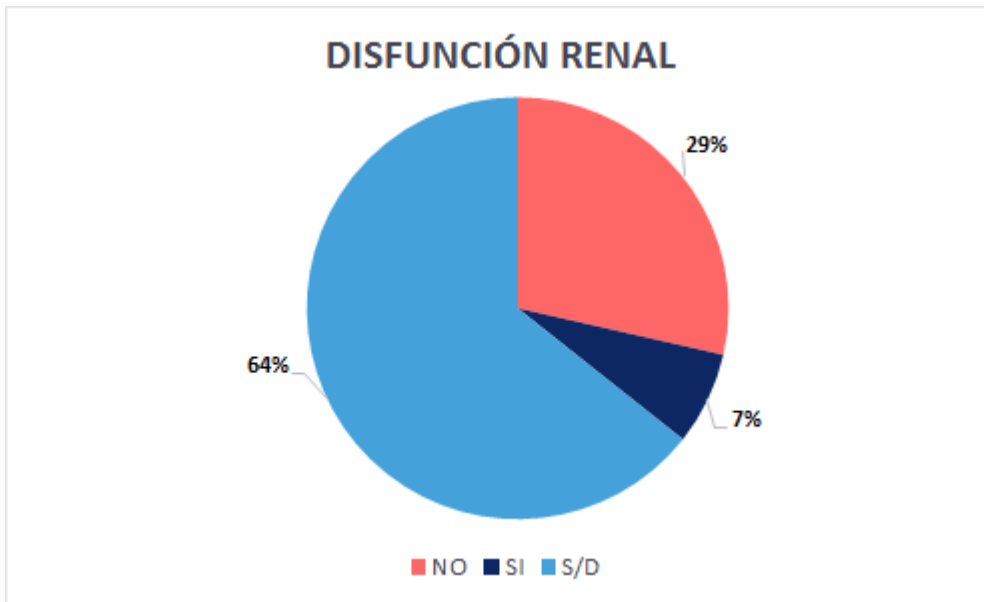
Gráfica 6: Cantidad de gestantes que desarrollaron DG en embarazo múltiple que desarrollaron preeclampsia.



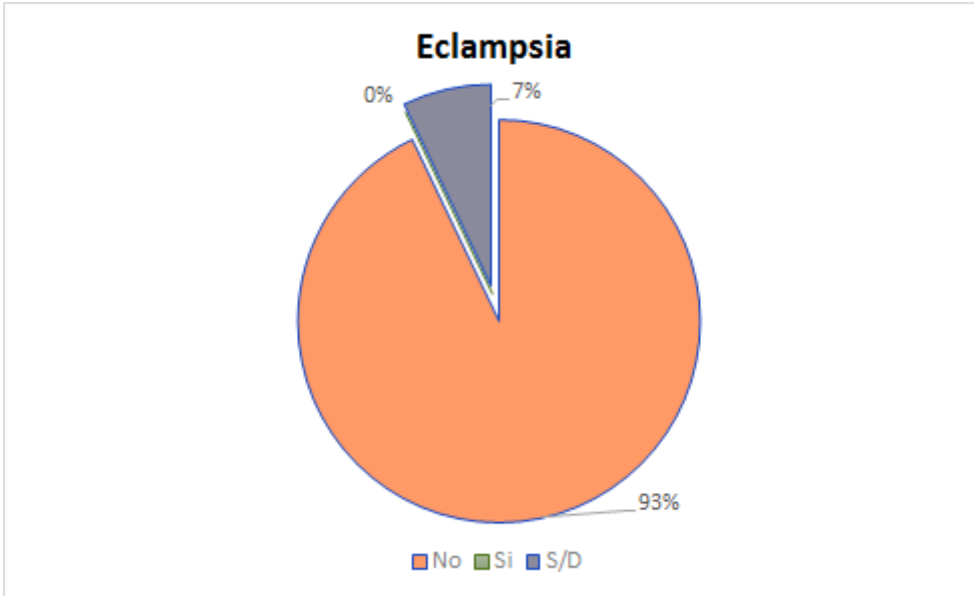
Gráfica 7: Cantidad de gestantes que se les diagnosticó APP.



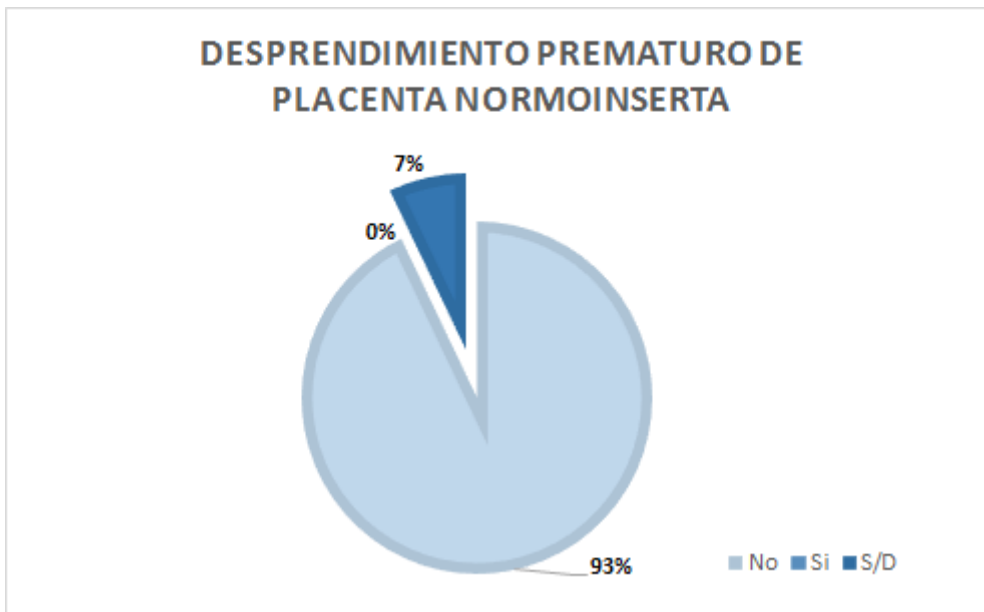
Gráfica 8: Cantidad de gestantes que se les diagnosticó RPM.



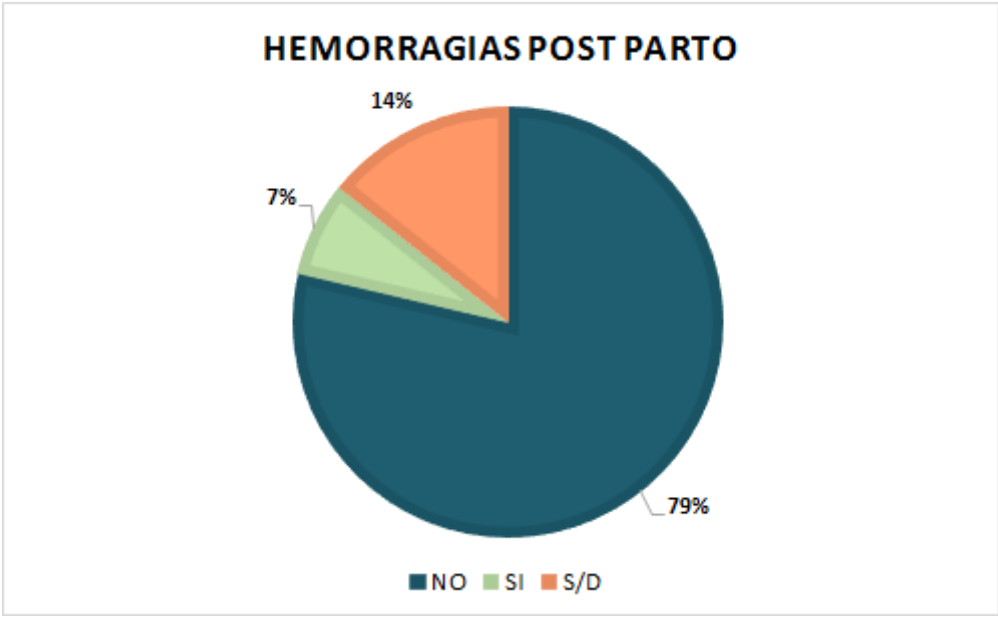
Gráfica 9: Gestantes que desarrollaron disfunción renal durante el embarazo.



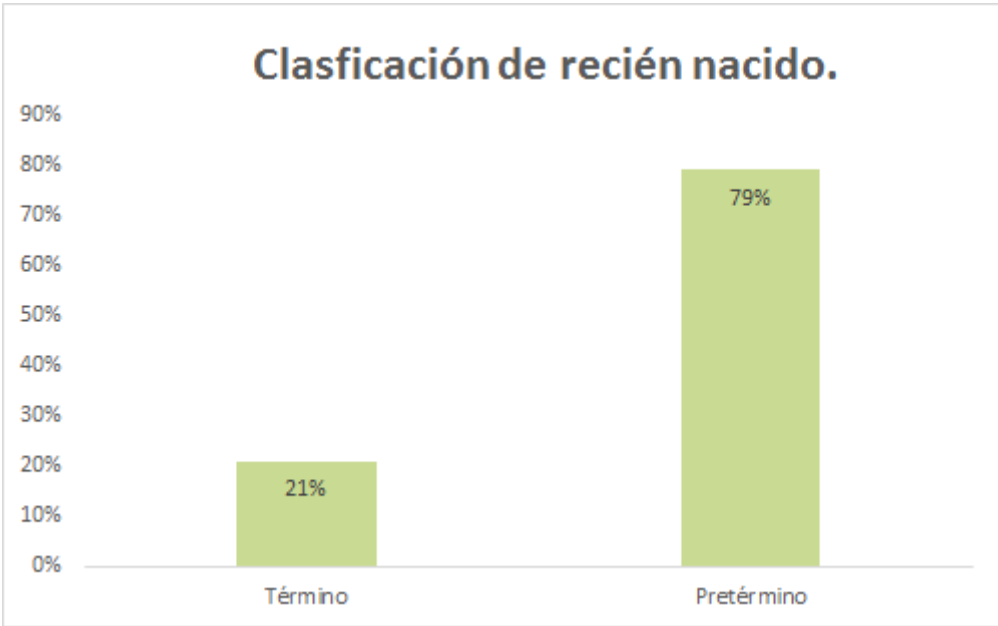
Gráfica 10: Gestantes que desarrollaron eclampsia en el embarazo.



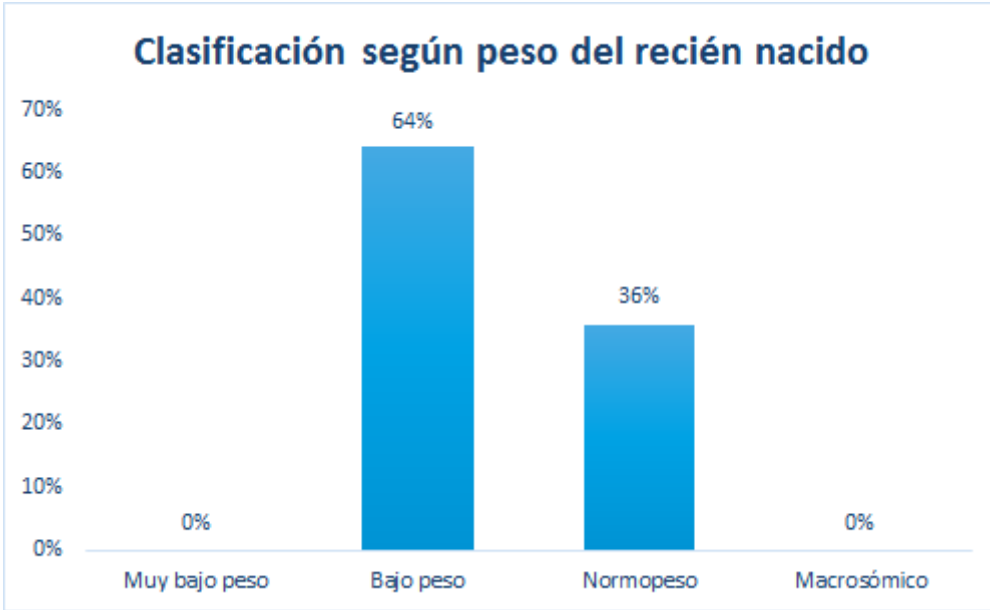
Gráfica 11: Gestantes que presentaron un DPPNI en el embarazo.



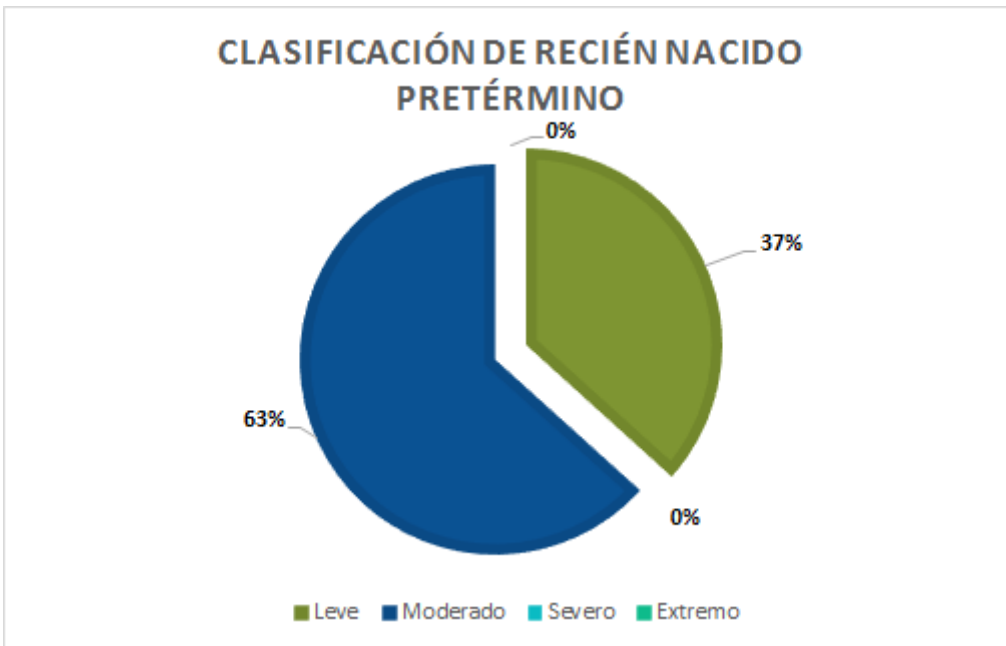
Gráfica 12: Puérperas que presentaron HPP.



Gráfica 13: Clasificación del recién nacido según la edad gestacional al nacimiento.

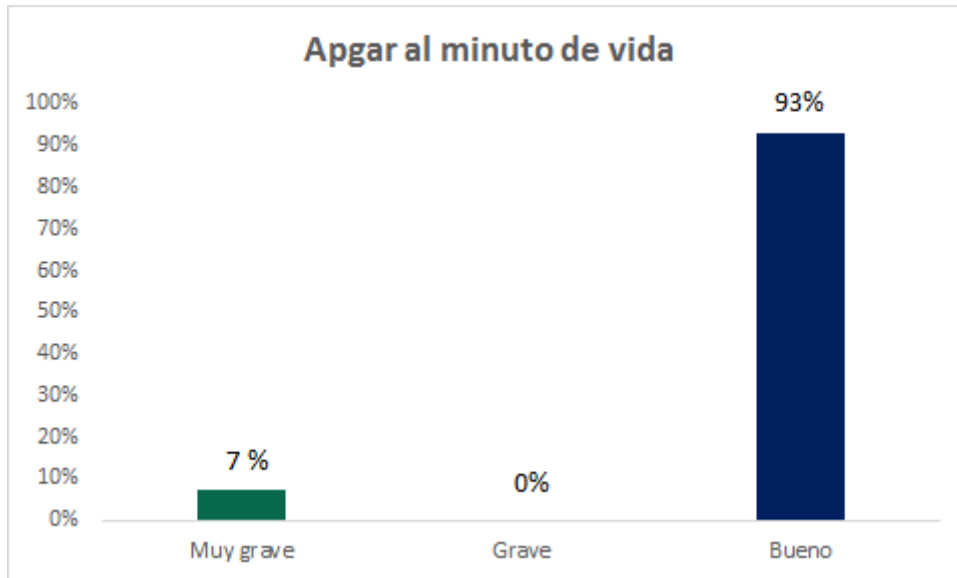


Gráfica 14: Clasificación del recién nacido según el peso al nacimiento.



Gráfica 15: Clasificación de los recién nacidos pretérmino (edad gestacional menor a 37 semanas), según la edad gestacional al nacimiento.

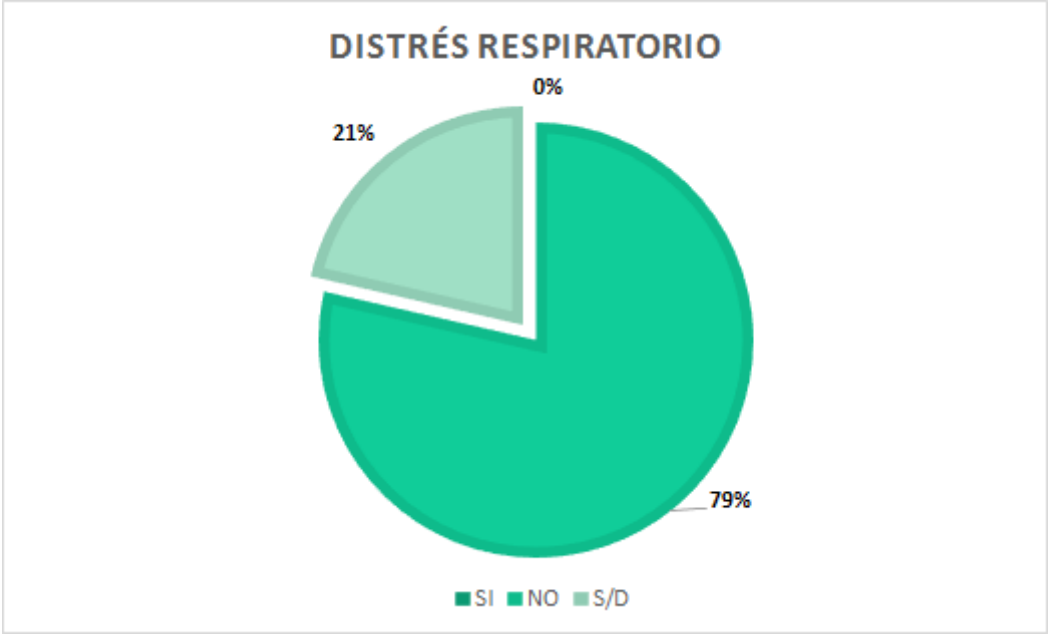
Se procedió al estudio del puntaje de Apgar, otorgado al minuto y a los 5, los resultados se presentan en las gráficas 16 y 17.



Gráfica 16: Se grafica el puntaje de Apgar al minuto de vida.



Gráfica 17: Se grafica puntaje de Apgar a los cinco minutos de vida.



Gráfica 18: Neonatos que presentaron síndrome de distrés respiratorio.

## **Interpretación y discusión de los resultados.**

Del análisis de los resultados del presente estudio, se desprende que:

Según se indica en la gráfica N.º 3 en la cual se muestran los datos obtenidos sobre el número de gestaciones, se clasificaron en tres categorías las cuales son primigesta, secundigesta y multigesta, no realizando distinción en la vía de finalización de dichas gestaciones observamos que un 50% son multigestas, un 43% primigestas y un 7% de las usuarias secundigestas.

En la gráfica N.º 4 la cual se muestran los datos obtenidos sobre la anemia, la cual se define como la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre por debajo del límite normal para la edad, sexo y estado fisiológico, se observa que un 72% de la muestra no presentó dicha patología, mientras que un 21% si la presentó y un 7% se desconoce la información respecto a este dato. Tomando como referencia una investigación realizada en Cuba, Camaüey, titulada "comportamiento del embarazo múltiple y sus principales indicadores perinatales" en la cual se observa que un 40.9% de las gestantes desarrollo anemia, se puede ver entonces destacar que dicha patología se presenta en ambas poblaciones estudiadas y es frecuente en gestaciones múltiples. (Ramos. E, Julio 2008)

Según se indica en la gráfica N.º 5 en el cual se muestran los datos obtenidos sobre las infecciones del tracto urinario en la muestra, las cual podemos definir como la presencia y proliferación de microorganismos en el tracto urinario que afecta a los tejidos de dicho sistema, se observa que un 72% no presentó dicha patología, mientras que un 14% de las usuarias si presentó dicha patología y a su vez se destaca que para un 14% no se contó con información para este dato. En comparación con un estudio realizado en Lima, Perú, en el Hospital General Nacional Arzobispo Loayza titulado "Embarazo múltiple" en el cual se puede observar que el 9% manifestó esta patología, podemos decir



que existe un comportamiento similar para esta afección, en ambas muestras estudiadas. (Luis E. Tang, 1996)

Según se indica en la gráfica N.º 6 en el cual se muestran los datos obtenidos respecto a diabetes gestacional en la muestra la cual podemos definir como la intolerancia a los hidratos de carbono, de severidad y evolución variable que se diagnostica durante la gestación actual, se observa que un 79% de la muestra no presentó dicha patología, mientras que un 14% si presentó dicha patología y a su vez se destaca que para un 7% no se contó con información para este dato. Comparando estos datos obtenidos, con los obtenidos en la investigación realizada en México titulada “epidemiología del embarazo gemelar en el instituto nacional de perinatología Isidoro Espinosa de los Reyes” en la cual se observó que en el 9,4% se realizó diagnóstico DG, podemos afirmar que ambas investigaciones arrojaron resultados similares. (A. Delgado-Becerra. 2013).

Según se indica en la gráfica N.º7 en el cual se muestran los datos obtenidos respecto a la amenaza de parto pretérmino en la muestra, la cual la podemos definir como la presencia de contracciones uterinas dolorosas con modificaciones cervicales antes de las 37 semanas de edad gestacional, observamos que un 43% de la muestra presentó dicha complicación, mientras que un 43% no la presentó y no se contó con información respecto a ese dato en un 14%. En un trabajo de investigación denominado "embarazo múltiple: incidencia, morbilidad y manejo en el centro médico ABC" de México, se destaca que, un 12,5% de los embarazos múltiples, correspondientes a la muestra, se vieron complicados presentando al menos un episodio de amenaza de parto pretérmino, en comparación con los datos de esta investigación, se puede aproximar a que la amenaza de parto de pretérmino es una complicación frecuente en los embarazos gemelares. (R. García-Ruiz, 2010)

En la gráfica N° 8 en la cual se muestran los datos obtenidos respecto a la rotura prematura de membranas en la muestra, la que definimos como la rotura espontánea de membranas dos horas antes del comienzo del trabajo de parto, se observa que un 86% de la muestra no presentó dicha complicación y en para un 14% no se contó con información respecto a este dato. En comparación con un estudio realizado en Lima, Perú, en el Hospital General Nacional Arzobispo Loayza en el cual esta complicación se manifestó en un 22% de las pacientes pertenecientes a la muestra, dado lo dicho anteriormente, podemos observar que difiere con los datos obtenidos en el presente estudio. (Luis E. Tang, 1996)

Según se indica en la gráfica N.º 9 en la cual se muestran los datos obtenidos respecto de las disfunciones renales en la muestra, las que se definen como la incapacidad de los riñones para fabricar orina, observamos que en un 64% de la muestra no se contó con este dato, mientras que un 29% no presentó dicha patología y un 7% de la muestra si presentó dicha patología. Estos datos pueden inducir error dado el alto porcentaje de casos para los cuales no se cuenta con la información correcta. Sin embargo, en un artículo titulado “Enfermedades renales y embarazo” llevado a cabo en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González. se llegó a la conclusión de que la disfunción renal se ve influenciada mayormente por el desarrollo de preeclampsia ya que la misma aumenta el tamaño glomerular debido a la tumefacción celular, la vasoconstricción generalizada y la isquemia renal con proteinuria y disminución del filtrado glomerular. (Durán, Lorena. 2006)

Según se indica en la gráfica N.º10 en la cual se muestran los datos obtenidos respecto a desarrollo de eclampsia en la muestra, la cual se define como la presencia de una o más convulsiones tónico – clónicas en el embarazo o puerperio, observamos que en un 93% de la muestra no se desarrolló dicha complicación y en un 7% no se contó con información respecto a este dato. Un artículo titulado “Resultados maternos y perinatales del embarazo gemelar en 23 países de bajos y medios ingresos socioeconómicos” realizado en la

universidad de Pakistan informa que el 1.1% de las usuarias desarrollaron esta complicación. (Joshua P. Vogel, 2013). Es importante destacar que dicho estudio contempla 6.476 casos, que en comparación al número de casos de la presente investigación (N 14) pueda resultar no significativa.

Según se indica en la gráfica N.º 11 en la cual se muestra los datos obtenidos respecto al desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta en la muestra, la cual podemos definir como la separación parcial o total de la placenta de su inserción en el útero, se observa que en un 93% de la muestra no presentó dicha patología y en un 7% no se contó con información para este dato. Si bien para la presente investigación, dicha patología no presentó una complicación significativa, es importante destacar el dato encontrado en una investigación realizada en México, D.F, titulada “Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC”, donde el DPPNI se vio manifestado en un 21.9% de las pacientes. (R. García-Ruiz, 2010).

En la gráfica Nª 12 en la cual se muestran los datos obtenidos respecto de las hemorragias postparto en la muestra, la cual se define como la pérdida hemática  $\geq 500$  ml tras un parto vaginal, o  $\geq 1000$  ml tras una cesárea, se observa que un 79% de la muestra no presentó dicha complicación, mientras que un 14% se desconocen los datos y el 7% si presentó dicha complicación. En una revista de investigación de la facultad de medicina humana de la Universidad privada Antenor Orrego titulada “Embarazo múltiple como factor de riesgo para hemorragia postparto por atonía uterina en el hospital Belén de Trujillo” se obtuvo que un 19% de las usuarias presentó dicha complicación. (Pérez Rodríguez, 2019). Entonces se puede decir que, si bien en comparación de número de casos con respecto a la presente investigación, se cuenta con un número menor de casos, los resultados de ambas investigaciones se encuentran en concordancia respecto a la presencia de dicha complicación, actuando el embarazo gemelar como un posible factor de riesgo para HPP (Pérez Rodríguez, 2019).

Según se indica en la gráfica N.º 13 en la cual se muestran los datos obtenidos a raíz de la clasificación del recién nacido en dos categorías las cuales son,

término y pretérmino en los embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia observamos que un 79% de los recién nacidos fueron de pretérmino y un 21% fueron de término. En una investigación realizada en México, D.F, titulada “Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC” se obtuvo que el 79% fueron RN pretérminos y el 21% RN de término. Si bien la muestra de dicha investigación fue mayor (N224), los resultados obtenidos son equivalentes. (R. García-Ruiz, 2010).

Según se indica en la gráfica N.º 14 en la cual se muestran los datos obtenidos de la clasificación de los recién nacido, según el peso para la edad gestacional, los cuales se clasificaron en: muy bajo peso (< 1.000g), bajo peso (<2.500g), normopeso (2.500 – 4.000g) y macrosómico (> 4.000g), se observa que un 64% de los recién nacidos presentó bajo peso al nacer, mientras que un 36% presentó un peso adecuado para la edad gestacional y en la categoría de muy bajo peso y macrosómico no se presentaron casos. Respecto a este dato, se encontró en una investigación realizada en México, titulada “**Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes**” que, en la clasificación de muy bajo peso al nacer, los casos encontrados corresponden a un 3.4%, de bajo peso a un 69.2% y normopeso a un 27,4%. (A. Delgado-Becerra. 2013). Se puede de esta manera afirmar que, ambas investigaciones concuerdan los datos obtenidos, donde el mayor porcentaje de los recién nacidos son clasificados como de bajo peso al nacer.

Según la gráfica N.º 15 en la cual se muestran los datos obtenidos sobre la prematuridad observamos que un 63% de los recién nacidos fueron prematuros moderados, mientras que un 37% prematuros leves y de la categoría que corresponde a prematuros severos y extremos el dato corresponde a 0%. Comparando con una investigación titulada “Trastornos hipertensivos en embarazos gemelares vs embarazos únicos” observamos que los resultados obtenidos en la misma no son similares, sino que se dan a la inversa ya que al momento del parto muestra que un 66,7 % son prematuros leves y 34,5 % son prematuros moderados. (Baha M. Sibai. 2000)

Según la gráfica N° 16 en la cual se muestran los datos obtenidos de acuerdo a la adaptación de la vida extrauterina del recién nacido al minuto de vida (n22) se observa que un 93% de los recién nacidos presentó una puntuación de Apgar al minuto de vida bueno y un 7% obtuvo una puntuación muy grave. En cuanto al Apgar al minuto de vida tuvo un promedio de 8. En un estudio realizado en Lima, Perú, en el Hospital General Nacional Arzobispo Loayza titulado “embarazo múltiple” manifiesta que, al minuto de vida, los recién nacidos poseen un score mayor a 7 puntos, lo cual se encuentra en concordancia con la presente investigación. (Luis E. Tang, 1996)

Según se indica en la gráfica N°17 en la cual se muestran los datos obtenidos de acuerdo a la adaptación de la vida extrauterina del recién nacido a los cinco minutos de vida (n22) se observa que un 93% de los recién nacidos presentó una puntuación de Apgar a los cinco minutos de vida bueno y el 7% obtuvo una puntuación de muy grave. En el estudio mencionado en el párrafo anterior, manifiesta con respecto al Apgar a los 5 minutos de vida de los recién nacidos, que se observó que el 89,5% obtuvieron un score mayor o igual a 7, lo cual es un Apgar bueno, que en comparación con la presente investigación arroja resultados similares. (Luis E. Tang, 1996)

Según se indica en la gráfica N.º 18 en la cual se muestran los datos obtenidos sobre el síndrome de distrés respiratorio, el cual podemos definir como un cuadro de dificultad respiratoria severa de inicio temprano propio del neonato y particularmente del prematuro, ya que están asociados a la inmadurez pulmonar, observamos que un 79% de los recién nacidos no presentó síndrome de distrés respiratorio y para un 21% no se contó con información respecto con este dato. En un estudio realizado en México titulado “epidemiología del embarazo gemelar en el instituto nacional de perinatología Isidoro Espinosa de los Reyes” se encontró que un 6,3 % de los recién nacidos presentaron dificultad respiratoria, cabe destacar que en relación a esta investigación no contamos con un valor significativo. (A. Delgado-Becerra. 2013)

## Conclusiones

En esta investigación realizada, luego de efectuar el análisis de los datos obtenidos, la misma arrojó una incidencia de embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia del 14%.

En cuanto a las condiciones maternas del análisis general, se observó que la edad materna no fue un factor de riesgo, estando la amplia mayoría de las mujeres comprendidas dentro de la franja etaria reproductiva ideal.

En cuanto la paridad se desprende que las mujeres que son primigestas se asocian con una mayor tasa para desarrollar un estado hipertensivo del embarazo, mientras que las multigestas tienen más prevalencia a desarrollar una gestación múltiple. Dado lo anterior se puede concluir que la paridad actúa como un factor de riesgo, cuando se conjugan las dos patologías juntas en una misma gestación.

En cuanto al recién nacido, valorado a través del test de Apgar tanto al minuto como a los cinco minutos de vida, la adaptación a la vida extrauterina fue favorable, dado que la gran mayoría recibió una puntuación de 9/10, comprendiendo tanto al minuto de vida como a los 5 minutos. Por lo cual se concluye que en la muestra estudiada la adaptación a la vida extrauterina de los recién nacidos fue buena, pese al contar con el dato que la mayor parte de los recién nacidos fueron pretérmino.

En cuanto a la depresión neonatal se observó que no fueron necesarias maniobras de reanimación ya que no se presentaron casos de distrés respiratorio. Si bien el número de nacimientos fue mayor en prematuros, el síndrome de distrés respiratorio se encuentra dado por un déficit del surfactante pulmonar producidos por los neumocitos tipo II, esta patología afecta mayoritariamente a RN menores de 28 semanas de EG, que en la muestra estudiada para la investigación no se presento ningún caso y a menos

Por eso se asocia los buenos resultados vinculados a la adaptación de la vida extrauterina en los RN de este estudio.

De las patologías maternas podemos destacar que la que se presentó con mayor frecuencia fue la amenaza de parto pretérmino con un 43%, seguida de la anemia con un 21%.

No es posible realizar conclusiones relevantes con respecto al crecimiento intrauterino restringido ya que el porcentaje de casos sin datos en esta variable fue muy elevado.

Destacamos que el 79% de los recién nacidos fueron prematuros, los cuales un 63% fueron pretérminos moderados y el 37% prematuros leves.

Estos valores nos muestran que frente a un embarazo múltiple que a su vez ha desarrollado preeclampsia, se ve aumentado el número de prematuros. Asociando estas variables con los pesos de los neonatos observamos que el 64% fue de bajo peso, un 36% de los neonatos fueron normopeso.

Finalmente teniendo en cuenta los objetivos planteados para la investigación, los cuales alcanzamos podemos afirmar que, al diagnóstico de embarazo múltiple se lo asocia con una serie de riesgos para la salud del binomio materno-fetal. Los mismos deberían recibir un abordaje médico y/o quirúrgico adecuado y oportuno por presentar complicaciones que bajo ciertas circunstancias son prevenibles y tratables, que pueden llegar a tener un impacto significativo en la disminución de los índices de morbilidad y mortalidad perinatal en el embarazo múltiple.

Es escaso el nivel de evidencia sobre esta temática en nuestro medio, por lo cual consideramos que se debería profundizar en temas relacionados con los determinantes de morbilidad y mortalidad perinatal en el embarazo múltiple para posteriormente lograr estructurar líneas de investigación en el área de la perinatología, además de establecer una guía manejo para este grupo de usuarias.

## Reflexiones finales

Al realizar las reflexiones finales de la investigación, destacamos cómo surgió el mismo.

Como sabemos, la presentación del trabajo final es un requisito para la obtención del título de Obstetra Partera. Este puede ser una monografía o una investigación. Nuestra decisión fue optar por un trabajo de investigación, entendiendo este como “el conjunto de actividades de creación y búsqueda de nuevos conocimientos en todos los campos, para expandir la cultura y contribuir a la solución de problemas de la sociedad” (Pose, G. 2015). Y reconociendo la carencia de nuestra formación en metodología científica, optamos por este proyecto como contribución a nuestra formación. La intención del mismo fue desde el inicio el poder contribuir mediante el desarrollo teórico y el método científico volcado en este trabajo, al conocimiento que pueda enriquecer nuestro saber profesional como futuras Obstetras Parteras, así como también sembrar el antecedente a partir del cual, se puedan sumar nuevas investigaciones relacionadas con la temática.

Esta investigación surgió como una idea hace ya dos años, cuando nos encontrábamos cursando nuestras prácticas clínicas correspondientes a tercer año. Estas instancias nos acercan más a la realidad de cómo va a ser nuestro rol como futuras profesionales de la salud. Las mismas empiezan a acoplarse con cada teórico, cada bibliografía leída y cada charla docente comienza a tomar su lugar. Es así que, por una parte, las clases de neonatología, con el conocimiento de la incidencia e importancia de la prematuridad, el conocimiento obstétrico desde lo teórico de las patologías investigadas como lo son los embarazos múltiples y la preeclampsia, y la observación en las prácticas de la frecuencia de los mismos, nos produjo a despertar la inquietud de los mismos y esta fue la base de nuestra investigación. Considerando la incidencia de estas patologías de forma individual y su posible asociación, sumada a nuestra percepción de dicha asociación era tal y para nada insignificante, intentamos



responder si efectivamente existe una asociación entre ambas y que influya en los resultados maternos, fetales y neonatales.

En nuestra práctica clínica pre-profesional es frecuente encontrarnos con gestantes que presentan un embarazo múltiple que a su vez desarrollaron una preeclampsia, en el primer, segundo y tercer nivel de atención.

Las Obstetras Parteras somos profesionales con sólida formación, que brindamos atención prenatal con una gran aptitud con el objetivo de brindar una mejor calidad en la salud de la gestante, prevenir la morbilidad perinatal, diagnosticar y derivar oportunamente cualquier complicación y, si es necesario, derivar a la misma con un profesional adecuado, actuando de forma ética con esta población, interactuando así con el equipo multidisciplinario. Esta preparación nos permite afirmar que nos encontramos capacitadas para detectar pacientes con riesgo obstétrico en el primer contacto que las mismas tengan con la institución de salud.

Podemos destacar nuestro rol en este sentido ya que podemos realizar un diagnóstico precoz y certero, brindar una atención adecuada y realizar una derivación oportuna para prevenir posibles complicaciones y contribuir así a mejorar los pronósticos materno-feto-neonatal.

La importancia de dichas patologías como lo son el embarazo múltiple y la preeclampsia en su conjunto ya fue expuesta en esta investigación. El conocimiento de la misma, su prevención, el diagnóstico precoz y la conducta que debe tomarse ya sea la atención o la derivación dada la frecuencia con la cual se presenta, así como también las repercusiones que posee a nivel de la salud del binomio, resulta fundamental en nuestra labor como futuras Obstetras Parteras.

Uno de los pilares en esta profesión es la promoción de salud sexual y reproductiva y prevención de enfermedades, el cual es fundamental, ya que nos encontramos en un lugar ideal para relacionarnos con las mujeres en un momento único de su vida.

Podemos destacar de esta labor la reducción de las tasas de mortalidad y morbilidad materno - neonatal presentes en la mayor parte de los países en desarrollo. Teniendo en cuenta que el embarazo y el parto son eventos fisiológicos, pero en algunas ocasiones, puede llegar a generarse complicaciones y dar lugar a un suceso que podría ser mortal o causar una importante morbilidad.

Pasando a los resultados que se observan en la investigación, los cuales ya fueron expuestos y analizados, podemos reafirmar que los resultados maternos y neonatales en los embarazos múltiples que desarrollaron preeclampsia tienen una gran incidencia en cuanto al nacimiento de pretérmino y patologías desarrolladas durante la gestación.

Destacamos el rol como Obstetras Parteras ya que nos enfrentamos frecuentemente en los distintos niveles de atención durante el ejercicio de nuestra profesión. Consideramos que podemos intervenir como parte del equipo de salud, siempre en búsqueda de brindar una atención y cuidados de calidad para las mujeres y sus familias, con el fin de mejorar los resultados materno-feto-neonatales.

Cada vez que se realiza un abordaje de una patología es primordial iniciar la prevención de esta, el conocimiento de los factores de riesgo para su desarrollo, a fin de identificar a las pacientes de riesgo que concurran a la consulta preconcepcional, a la primera consulta de embarazo.

En estas pacientes se aconseja visitas prenatales y ecografías más periódicas, para realizar el seguimiento del crecimiento de los fetos, la posibilidad de restricción de crecimiento, estado vital de los fetos, cantidad de líquido amniótico, perfil biofísico, Doppler cuando estén indicados. Y si existe alguna alteración, derivarlo a los especialistas correspondientes.

Por ello, la atención de los embarazos múltiples debe ser especializada, en instituciones que cuenten con recursos humanos y materiales para un buen cuidado prenatal, con unidad de ecografía y medicina fetal y perinatal a cargo

de especialistas, salas de partos apropiadas, unidad de cuidados intensivos maternos y neonatales con incubadoras.

La historia del desarrollo de un EHE que desencadene una preeclampsia debe ser determinada en la gestante con embarazo múltiple y en la familia. La presión arterial varía en el embarazo múltiple en comparación con el embarazo único. Si bien el mayor riesgo en general existe en las gestaciones monocoriónicas/monoamnióticas, por otro lado, hemos visto cómo la gemelaridad aumenta el riesgo de preeclampsia desde antes de las 20 semanas de gestación.

Es importante destacar que todas las pacientes sean de alto riesgo obstétrico o no, realizar una adecuada asesoría en los hábitos de vida saludables, una adecuada alimentación, información sobre signos y síntomas de consulta inmediata. Se prestará especial atención al cuidado de la evolución del embarazo para detectar precozmente alguna patología y realizar una derivación oportuna ya sea con otro profesional, o a otro nivel de atención.

Si se deriva a la paciente, se hará de forma guiada, explicando a la usuaria los motivos de la misma y su importancia, a dónde, con quién y cuándo recurrir, y siempre manejando un sistema de referencia y contra-referencia, informando a la paciente que estaremos a su disposición en el caso de requerirlo, aunque a partir de ese momento ya no se controle en el centro asistencial. De esta forma, se convierte el acto de derivación en un acto responsable y cálido.

Será fundamental que el trabajo con estas gestantes se realice de forma coordinada, estableciendo una buena comunicación entre todos los miembros del equipo de salud, para así poder brindar una mejor atención integral y de calidad en las usuarias. Nuestro rol en el equipo de salud además del desempeño en las tareas clínicas será el de acompañamiento a la mujer, el cual se ve facilitado por nuestra formación integral, que nos otorga una visión de la mujer en su conjunto, permitiéndonos así un enfoque más global y humanizado.

Nuestro rol como Obstetras parteras será fundamental, aportando desde lo humano, teniendo una visión amplia, integral de la mujer y no enfocada únicamente en su patología. Es de gran importancia mostrar la capacidad de empatía, respeto, sensibilidad, estableciendo una comunicación abierta, transmitiendo a la mujer seguridad e información acerca del proceso por el cual se encuentra. Estableciendo a su vez una comunicación abierta con el resto del equipo de salud, trabajando siempre de forma coordinada para darles a la mujer y su familia información unificada.

## **Glosario**

**Cesáreas:** consiste en la liberación del feto por la sección de las paredes abdominales y uterina.

**Incidencia:** Número de casos nuevos que surgen en una población a lo largo del tiempo.

**Morbilidad:** Porcentaje de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.

**Mortalidad:** tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada.

**Mortalidad perinatal:** Es la suma de mortalidad fetal tardía y de la mortalidad natal precoz. Es un importante parámetro para evaluar la atención perinatal.

**Nacido vivo:** Es a expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo, de un producto de la concepción que después de dicha separación respire o de otra señal de vida, tal como palpitations del corazón, pulsaciones del cordón umbilical, o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria tanto sea cortado o no el cordón umbilical y este no se desprenda de la placenta, cada producto de un nacimiento que reúna estas condiciones se considera un niño vivo. (OMS)

**Parto:** Es el proceso fisiológico por el cual el producto de la concepción es expulsado hacia el exterior desde el útero a través de la vagina.

**Peso al nacer:** Es el primer peso de un nacido vivo o muerto, tomado en el transcurso de los primeros 60 minutos de vida. A efectos prácticos, se acepta también el primer peso tomado durante las primeras 24 horas de vida.

**Prevalencia:** Número de casos tanto antiguos como recientes que existen en una población.

Prevención primaria: la prevención primaria intenta evitar el inicio o la aparición de la enfermedad. Su objetivo es reducir la incidencia de esta, e incluye acciones de promoción de salud, prevención de la enfermedad y protección de la salud.

Prevención secundaria: comprende acciones de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. Intenta evitar la progresión del proceso patológico en pacientes que se hallan asintomáticos, o presentan sintomatología mínima. Dado que la enfermedad ya se ha iniciado la prevención secundaria no puede disminuir la incidencia, pero puede reducir la prevalencia.

Prevención terciaria: Incluye acciones tendientes a la recuperación de la enfermedad, clínicamente manifiesta mediante su correcto diagnóstico y tratamiento; y la rehabilitación física, psicológica y social, buscando reducir el grado de invalidez, las secuelas y la muerte prematura, en caso de que no se haya logrado una recuperación íntegra del estado previo a la enfermedad.

## Bibliografía

- Aída Delgado-Becerra, Deneb Algedi Morales-Barquet. (2013) “Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes”. México. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372013000300003#a3t2](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372013000300003#a3t2)
- Aldao. J; Hernandez. C., “Manual de Neonatología”. Editorial: BiblioMedica. Montevideo, Uruguay. Octubre 2006.
- Aljama García P, Arias Rodríguez M, Caramelo Díaz C, Egido de los Ríos J, Lamas Peláez S. (2008). Nefrología Clínica, Madrid, España, Editorial Médica Panamericana.
- Almodovar. A. “Gestación gemelar hospital de Merida”. Recuperado de: [http://fundesalud.es/files/cms/web/uploaded\\_files/Dr. Agustina ALmodovar. Gestacion Gemelar.pdf](http://fundesalud.es/files/cms/web/uploaded_files/Dr._Agustina_ALmodovar._Gestacion_Gemelar.pdf)
- American pregnancy association, (2015). “Ganancia de peso con Múltiples”. Recuperado de: <https://americanpregnancy.org/es/multiples/weight-gain-with-multiples-581>
- Andrés Calle, Milton Barrera, Alexander Guerrero. (2008). “Diagnóstico y manejo de la hemorragia posparto”. Quito, Ecuador. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol54\\_n4/pdf/a03v54n4.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol54_n4/pdf/a03v54n4.pdf).
- Arias F. Guía practica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2º Edición. Madrid: Doyma Libros. S.A.: 1995
- Baha M. Sibai. John Hauth, MD. (2000) “Trastornos hipertensivos en gestaciones gemelares versus gestaciones únicas”. Recuperado de: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(00\)70350-4/pdf#:~:text=Additionally%2C%20women%20with%20twin%20gestations,\(0.9%25%20vs%200.2%25](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(00)70350-4/pdf#:~:text=Additionally%2C%20women%20with%20twin%20gestations,(0.9%25%20vs%200.2%25)
- C. Gonzalez, M.F Omaña. (2006) “ Protocolos de Neonatología - Síndrome de distres respiratorio neonatal o enfermedad de membrana

hialina” Recuperado de:  
[https://www.sccalp.org/boletin/46\\_supl1/BolPediatr2006\\_46\\_supl1\\_160-165.pdf](https://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_160-165.pdf)

- Couret. M, Oliva. J, Tamayo.J. (Octubre 2010) “Servicio de medicina fetal y el hogar materno en el seguimiento del embarazo múltiple”. SciElo. Recuperado de:
- Cunningham G. Leveno J. Bloom L. Hauth C. Rouse J. Spong Y. 2006; Williams Obstetricia.; 23ª Edición. Dallas, Texas; Mc Graw Hill.
- Cynthia Lorena Durán Alcaraz, Norberto Reyes-Paredes (2006). “Enfermedades renales y embarazo”. México, D. F. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2006/gg062g.pdf>
- De Agostini, M. Gonzalez, J. “Guías para la aplicación clínica del ultrasonido obstetrico y ginecologico” (2020) Disponible en: [http://mail.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1802/pdf\\_288](http://mail.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1802/pdf_288)
- Dra. Eloisa Ramos Pérez. 2008. “Comportamiento del embarazo múltiple y sus principales indicadores perinatales” Camagüey, Cuba. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000400007)
- Drs. Milagros Romero-Fasolino<sup>1,2</sup>, María Luisa Hernández-Rodríguez<sup>2</sup>, Andrés Fasolino<sup>3</sup>, María Liseth Hernández<sup>4</sup>, Dan (Marzo 2015) “Complicaciones feto-neonatales del embarazo múltiple. Análisis embriológico”. SciElo. Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000100003#:~:text=El%20embarazo%20m%C3%BAltiple%20tiene%20una%20elevada%20morbimortalidad%20fetal%20y%20neonatal,prematuridad%20y%20preclampsia%2C%20y%204](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000100003#:~:text=El%20embarazo%20m%C3%BAltiple%20tiene%20una%20elevada%20morbimortalidad%20fetal%20y%20neonatal,prematuridad%20y%20preclampsia%2C%20y%204)
- Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: CLAP/SMR; 2012. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594)



- Flores, G. Lenin, C (Mayo 2013) “Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital provincial docente Ambato, periodo enero 2011- enero”. Ambato, Ecuador.  
Recuperado de:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3692/1/GABRIEL%20FLORES%20LENIN%20CARLOS.pdf>
- Garcia, R. Rodriguez. J, Ortiz. M. Labrador, A (Jul-Sep 2010) “Embarazo multiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el centro medico ABC” DF. Mexico.<https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2010/bc103c.pdf>
- González-Merlo J, Lailla Vicens J.M, Fabre González E, González Bosquet E., (2013). Obstetricia, Barcelona, España, Elsevier Masson.
- Guía de Salud Sexual y Reproductiva. Manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio. MSP. 2014
- Hipertensión Arterial. 3er Consenso Uruguayo. SUHA. Octubre 2005.  
Recuperado de:  
<http://www.suc.org.uy/pdf/consenso%20ha3.pdf>  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2010000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000400005)
- James I. McMillan; 2016, *Enfermedad renal crónica o nefropatía crónica*;  
Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/insuficiencia-renal/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica-onefropat%C3%ADa-cr%C3%B3nica>
- James R., Md. Scott, Ronald S., Md. Gibbs, Beth Y., Md. Karlan, Arthur F., Md. Haney, David N. Danforth By Lippincott Williams & Wilkins Publishers; Danforth's Obstetrics and Gynecology, 9th edition (August 2003)
- Joshua P. Vogel, Maria Regina Torloni, Armando Seuc. (2013). “Maternal and Perinatal Outcomes of Twin Pregnancy in 23 Low- and Middle-Income Countries” Pakista. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3731264/pdf/pone.0070549.pdf>

- JY Foo, GJ Mangos, MA Brown. (2013) “Características de los trastornos hipertensivos en twin frente a embarazos únicos”
- Lagos, A, Arriagada, J. Iglesias, J (2013) “Fisiopatología de la preeclampsia”. Chile. Recuperado de:<http://www.revistaobgin.cl/articulos/ver/681>
- Liguera F, Gómez L, Eixarch E, Paules E Mazarico C, Pérez M, Gratacós E., (2017, 20 de junio), Fetal Medicine Barcelona. Recuperado de<http://medicinafetalbarcelona.org/es>
- Luis Alfonso Mendoza Tascón<sup>1,2</sup>, Diana Isabel Claros Benítez<sup>2</sup>, Laura Isabel Mendoza Tascón<sup>2</sup>, Martha Deyfilia Arias Guatibonza<sup>1</sup>, Claudia Bibiana Peñaranda Ospina.<sup>1,2</sup>“Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro” SciElo Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000400012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012)
- Luis E. Tang, Juan F. Mere (1996) “Embarazo múltiple.” Perú.
- M Perelló, R Mula, M López. “Anomalías placentarias (placenta previa, placenta accreta y vasa previa) y manejo de la hemorragia de tercer trimestre “ (2012).
- Monterroso. A. (1991) “Incidencia de parto pretermino y factores de riesgo. Colombia. Revista recuperada de: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/924/1076>
- Oviedo. M. (2010) “Morbimortalidad fetoneonatal relacionada con diabetes y embarazo y sus variaciones histomorfologicas placentarias” Córdoba, Argentina. Recuperado de: [http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Oviedo Mabel Tesis FINAL 10111 9.pdf](http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Oviedo%20Mabel%20Tesis%20FINAL%2010111%209.pdf)
- Pacheco. R. (2015) “Preeclampsia en la gestación múltiple”. San Marcos, Lima, Perú.
- Pérez Rodríguez, Eduardo Alexis, Alcántara Ascón, Rene Augusto. (2019). “Embarazo múltiple como factor de riesgo para hemorragia

- postparto por atonía uterina en el hospital belén de trujillo”. Trujillo, Perú.  
 Disponible en: file:///tmp/mozilla usuario 0.1453-5098-1-PB.pdf
- Pérez Sánchez A, Donoso Siña E., (2011). Obstetricia, Santiago de Chile, Chile, Mediterráneo Ltda.
  - Polto J. Pautas terapéuticas en Obstetricia: Montevideo: Oficina del Libro AEM; 1999.
  - Pose, G. (2015) Neonatología temas prácticos. 1º Edición. Editorial: Vesalius, Montevideo, Uruguay.
  - Recari Elizalde E, Lara González JA, EnglesV.,(2007). Fundamentos de Obstetricia, Madrid, España, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.
  - Rencoret, Gustavo, P. (2014) “Embarazo Gemelar” Las Conde, Chile. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014706455>
  - Rodríguez F., (2014). Estados Hipertensivos del Embarazo, Montevideo,Uruguay,Oficina del Libro-FEFMUR.
  - Rosalía García-Ruiz, José Antonio Rodríguez-Martínez, María Eréndira Ortiz Ruiz, Ángel Matute Labrador. (2010). “Embarazo múltiple: Incidencia, morbilidad y manejo en el Centro Médico ABC”. México. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2010/bc103c.pdf>
  - Schwarcz R, Fescina R, Duverges C., (2014). Obstetricia, Buenos Aires, Argentina,El Ateneo.
  - Sobrero H, Pose G., (2015) Neonatología Temas Prácticos, Montevideo, Uruguay, Vesalius. Hernández HR, Ochoa TM, Flores SR, Cortes FR, Forsbasch SG. Prevalencia de embarazos múltiples: incremento en la última década. GinecolObstet Mex 2008;76(9):507-11. Tambien disponible en:www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

- Solari A, et al (2014) "Hemorragia del postparto. principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento". Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864014706492?token=9C4DC5693D00BE3F70BBFE06A283DB47D6C32576561D1FB20135CAB2A4886654422C59135538D413651451AF73E9884B>
- Tapia J., González A. Neonatología. Tercera edición. Editorial Mediterraneo; 2008
- Universidad de la república. investigación <http://universidad.edu.uy/renderPage/index/pageld/89>
- Voto L. Hipertensión en el embarazo 1ra edición. Rosario: Corpus Libros médicos y científicos; 2008

## Anexo

INSTITUCIÓN	
-------------	--

Edad materna	
Paridad	

### Patologías Maternas

Eclampsia	
DPPNI	
Hemorragia en embarazo	
DG	
Disfunción renal	
Nefropatía crónica	
RPM	
Anemia	
ITU	
HPP	

### FETO 1

EG al nacimiento		Término	SI	NO
		Pretérmino	SI	NO
		Leve		
		Moderado		
		Severo		
		Extremo		

### FETO 2

EG al nacimiento		Término	SI	NO
		Pretérmino	SI	NO
		Leve		
		Moderado		
		Severo		
		Extremo		

Patologías Fetales

FETO 1

CIR	SI	NO
APP	SI	NO
Óbito Fetal	SI	NO

FETO 2

CIR	SI	NO
APP	SI	NO
Óbito Fetal	SI	NO

Complicaciones Neonatales

RECIEN NACIDO 1

Distrés respiratorio	SI	NO
Peso	SI	NO
Apgar		

RECIEN NACIDO 2

Distrés respiratorio	SI	NO
Peso	SI	NO
Apgar		