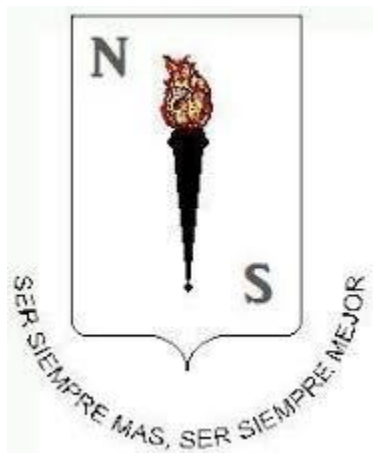


**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CLAVE: 8722.**



**TESIS:**

**CUIDADOS E INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN GESTACIÓN  
MÚLTIPLE DESDE LA PERSPECTIVA DE ADOPCIÓN DEL ROL MATERNAL  
DE RAMONA THEIME MERCER.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.**

**PRESENTA:**

**NANCY CANO RAMÍREZ.**

**ASESORA DE TESIS:**

**LIC. ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO.**

**MORELIA, MICHOACÁN; 2022.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **ABSTRAC.**

Problemas y objetivos.

El problema es: ¿Cuáles son los cuidados e intervenciones de enfermería en gestación múltiple?

El objetivo general de esta tesina es analizar las intervenciones de Enfermería en Obstetricia en pacientes con embarazo múltiple.

Marco teórico.

El embarazo múltiple es la presencia de dos o más fetos dentro del útero; de acuerdo con el número de cigotos, puede ser monocigótico, dicigótico, etc. Los gemelos monocigóticos o idénticos son los que provienen de la duplicación de un solo huevo o cigoto. Son monocigóticos también, los trillizos y cuatrillizos que provienen de la división de un mismo cigoto. Estos gemelos, trillizos o cuatrillizos monocigóticos no siempre son idénticos, dependiendo del momento de la división celular del cigoto.

Si la división se realiza:

- a. Antes de que se forme la capa externa del blastocisto (corion), es decir antes de 72 horas post- fecundación, se desarrollan 2,3 o 4 embriones; 2, 3 o 4 amnios; y 2,3 o 4 corion; por lo tanto, cada embrión desarrolla su propio amnios y su propia placenta. Será embarazo múltiple monocigótico, multiamniótico y multicoriónico.
- b. Entre el 4yo y 8vo día posterior a la fecundación, se desarrollará un embarazo múltiple monocigótico en donde cada embrión tiene su propio saco amniótico pero todos dependientes de una sola placenta, será un embarazo múltiple monocigótico, multiamniótico y monocoriónico.
- c. 8 días posteriores a la fecundación, el embrioblasto se divide formando 2,3 o 4 embriones dentro de un saco amniótico común, y todos dependientes de una sola placenta, será un embarazo múltiple monocigótico, monoamniótico y monocoriónico.

Las intervenciones de enfermería son sumamente importantes, tanto en el aspecto preventivo, curativo y de rehabilitación como el cuidado terapéutico de las pacientes. Para ello es necesario implementar información de utilidad desde el primer nivel de atención a toda mujer embarazada y especialmente a la mujer con una gestación múltiple, saber hacer una buena historia clínica y poder hacer la valoración para poder derivar a la paciente a un nivel de atención más especializado donde se cuente con el equipo necesario para atender y mantener la vida de la madre y los fetos existentes así como detectar factores que nos produzcan amenazas en el proceso ya sea antes, durante o después del parto.

#### Metodología.

La variable estudiada son los cuidados y las intervenciones de Enfermería en gestación múltiple. Para ello se plasma el origen de los embarazos múltiples como es que se van formando en el cuerpo de la madre desde la fecundación y de la división celular. Se utiliza apoyo de la perspectiva de adopción del rol maternal de Ramona Theime Mercer. Las técnicas de investigación que se usaron fueron guías y páginas electrónicas basadas en información de gran utilidad para hacer posible el indagar sobre este tema.

#### Conclusiones.

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia brinda atención, cuidados y manejo a la paciente con embarazo múltiple. Para ello despliega sus conocimientos en las áreas de docencia, administración y de investigación en favor de la paciente.

### **ABSTRAC.**

Problems and objectives.

The problem is: What are the nursing care and interventions in multiple gestation?

The general objective of this thesis is to analyze Midwifery Nursing interventions in patients with multiple pregnancies.

Theoretical framework.

Multiple pregnancy is the presence of two or more fetuses inside the uterus; according to the number of zygotes, it can be monozygotic, dizygotic, etc. Monozygotic or identical twins are those that come from the duplication of a single egg or zygote. They are also monozygotic, the triplets and quadruplets that come from the division of the same zygote. These monozygotic twins, triplets, or quadruplets are not always identical, depending on the time of cell division of the zygote.

If the division is done:

to. Before the outer layer of the blastocyst (chorion) is formed, that is, before 72 hours post-fertilization, 2, 3 or 4 embryos develop; 2, 3 or 4 amnions; and 2,3 or 4 chorions; therefore, each embryo develops its own amnion and its own placenta. It will be a monozygotic, multi-amniotic and multi-chorionic multiple pregnancy.

b. Between the 4th and 8th day after fertilization, a monozygotic multiple pregnancy will develop in which each embryo has its own amniotic sac but all depend on a single placenta, it will be a monozygotic, multiamniotic and monochorionic multiple pregnancy.

c. 8 days after fertilization, the embryoblast divides forming 2,3 or 4 embryos within a common amniotic sac, and all dependent on a single placenta, it will be a monozygotic, monoamniotic and monochorionic multiple pregnancy.

Nursing interventions are extremely important, both in the preventive, curative and rehabilitative aspects as well as in the therapeutic care of patients. For this, it is necessary to implement useful information from the first level of care to all pregnant women and especially to women with a multiple gestation, to know how to take a good medical history and to be able to make the assessment to be able to refer the patient to a level of care more specialized where the necessary equipment is available to attend and maintain the life of the mother and the existing fetuses as well as detect factors that cause us threats in the process either before, during or after childbirth.

Methodology.

The variable studied is nursing care and interventions in multiple gestation. For this, the origin of multiple pregnancies is reflected as they are formed in the mother's body

from fertilization and cell division. Support from Ramona Theime Mercer's maternal role adoption perspective is used. The research techniques used were guides and electronic pages based on highly useful information to make it possible to inquire about this topic.

Conclusions.

The Bachelor of Nursing and Obstetrics provides care, care and management to the patient with multiple pregnancy. To do this, he displays his knowledge in the areas of teaching, administration and research in favor of the patient.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A la Lic. en Enf. María de la Luz Balderas Pedrero, asesora de tesis por toda la paciencia y las enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección de estilo con el que fue posible culminar exitosamente este trabajo de investigación.

A la Escuela de Enfermería de Nuestra Señora de la Salud, por las enseñanzas recibidas en la carrera de la Licenciatura de Enfermería y Obstetricia a lo largo de cuatro años, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros (as) y Profesores (as) de la carrera, quienes han hecho en mí una Estudiante y en el próximo futuro una Licenciada en Enfermería y Obstetricia para beneficio de toda la comunidad en general que atiende en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud en Morelia Michoacán y las personas que podré atender en otras instituciones o establecimientos.

## **DEDICATORIAS.**

A mis padre: Filemón Cano Méndez y Teresa Ramírez Moreno quienes me han guiado por el camino de la superación profesional, me apoyaron para hacer posible esta meta y me impulsaron a nunca darme por vencida.

A mis hermanos: María Abigail Cano Ramírez y Natanael Cano Ramírez por todo el apoyo brindado, los consejos y la fuerza que impulsaron en mi para seguir estudiando y por formar parte de mi vida profesional y personal.

A mi maestra Maritza Gallegos quien sembró en mi el interés por el área de las Ciencias médicas, por sus enseñanzas sobre la importancia de la Anatomía y Fisiología Humana y sobre todo por los aprendizajes de vida.

A mis Abuelos que me apoyaron el tiempo que he estado enriqueciendo mis estudios, por motivarme a seguir adelante y llegar a superarme profesionalmente.



# ÍNDICE

<b>1.INTRODUCCIÓN.</b> .....	1
<b>2.MARCO TEÓRICO.</b> .....	3
2.1VIDA Y OBRA.....	3
2.2INFLUENCIAS.....	5
2.3 FUENTES PARA EL DESARROLLO DE SU TEORÍA:.....	5
2.4HIPÓTESIS.....	6
2.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
2.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	6
2.7 OBJETIVOS.....	7
<b>2.7.1 GENERAL:</b> .....	7
<b>2.7.2 ESPECÍFICOS:</b> .....	7
2.8 MÉTODO. ....	7
2.9 VARIABLES.....	8
3.0 ENCUESTA Y RESULTADOS .....	8
<b>3.1 CONCEPTOS.</b> .....	16
3.2 CLASIFICACIÓN .....	23
<b>4. LA HISTORIA Y EL FENÓMENO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE.</b> .....	26
4.1 GEMELOS DEL MUNDO ANTIGUO.....	26
4.2 GEMELOS DEL MUNDO MODERNO. ....	27
4.3 CRUELDAD RECHAZO Y MUERTE.....	28
4.4 LA PRIMOGENITURA. ....	28
4.5 CARACTERÍSTICAS Y SU REFLEJO EN LA CULTURA GENERAL. ....	34
4.6 EL EMBARAZO.....	35
4.7 EMBARAZO GEMELAR. ....	37
4.8 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DE ADOPCIÓN DEL ROL MATERNAL. ....	45
<b>5. EVALUACIÓN Y CONDUCTA CLÍNICA ANTE EL EMBARAZO GEMELAR MONOCORIAL.</b> .....	47
5.1 CORIONICIDAD. ....	47
5.2 SÍNDROME SE TRANSFUSIÓN FETO-FETO.....	49
5.3 CIGOCIDAD EN EL EMBARAZO. ....	51
5.4 DETERMINACIÓN DE CORIONICIDAD. ....	52

5.5 PRONÓSTICO.....	54
<b>5.6.1 MANEJO EXPECTANTE.....</b>	<b>56</b>
<b>5.6.2 MICROSEPTOSTOMÍA.....</b>	<b>59</b>
<b>5.6.3 ABLACIÓN POR RADIO FRECUENCIA.....</b>	<b>59</b>
5.7 FETICIDIO SELECTIVO: COAGULACIÓN SELECTIVA DEL CORDÓN.....	62
<b>5.7.1 PERSPECTIVAS.....</b>	<b>63</b>
<b>6. EL RIESGO PERINATAL Y MATERNO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE.....</b>	<b>66</b>
6.1 LIMITACIONES DE LA DATA GEMELAR.....	67
6.2 RIESGO MATERNO.....	71
6.3 EVIDENCIAS SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZO MÚLTIPLE.....	74
6.4 REPRODUCCIÓN ASISTIDA.....	74
<b>6.4.1 EDAD MATERNA.....</b>	<b>75</b>
<b>6.4.2 PREDISPOSICIÓN FAMILIAR Y RAZA.....</b>	<b>76</b>
<b>6.4.3 OTROS.....</b>	<b>76</b>
6.5 RIESGOS DE UN EMBARAZO MÚLTIPLE PARA LA MADRE:.....	77
6.6 RIESGOS DE UN PARTO MÚLTIPLE PARA LOS BEBÉS.....	78
<b>6.6.1 EN LA MADRE.....</b>	<b>79</b>
6.6.2 Aumento de peso.....	79
6.6.3 Más síntomas.....	80
6.6.4 Preeclampsia.....	80
6.6.5 En el feto.....	80
6.6.6 Defectos congénitos.....	81
6.6.7 Retraso del crecimiento.....	81
6.6.8 En el parto.....	81
6.6.9 Parto prematuro.....	82
<b>7. PREMATUREZ EN EMBARAZOS MÚLTIPLES.....</b>	<b>86</b>
7.1 REPOSO HOSPITALIZADO.....	87
7.2 PROGESTERONA.....	88
7.3 CERCLAJE CERVICAL.....	90
7.4 PESARIO.....	92
7.5 PARTO Y NACIMIENTO PREMATUROS.....	93
7.6 EPIDEMIOLOGÍA.....	99
<b>7.6.1 MULTIFACTORIAL.....</b>	<b>100</b>

<b>7.6.2 FACTORES MATERNOS</b> .....	101
7.7 FACTORES DURANTE EL EMBARAZO. ....	102
7.8 CUADRO CLÍNICO. ....	103
7.9 TRATAMIENTO. ....	104
7.10 COMPLICACIONES.....	107
<b>7.10.1 Respiratorias</b> .....	107
<b>7.10.2 Neurológicas</b> . ....	108
<b>7.10.3 Gastrointestinales</b> .....	108
<b>7.10.4 Sanguíneas o Metabólicas</b> .....	108
<b>7.10.5 Inmunológicas</b> . ....	109
<b>7.10.6 Oftalmológicas</b> .....	109
<b>7.10.7 Cardiovasculares</b> .....	109
<b>7.10.8 A largo plazo</b> .....	110
<b>8. CUIDADOS Y SUGERENCIAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES OBSTÉTRICAS CON GESTACIÓN MÚLTIPLE</b> . ....	110
8.1 PODEMOS DIVIDIR LOS EMBARAZOS MÚLTIPLES DE LA SIGUIENTE MANERA: .....	112
8.2 MANEJO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE: .....	113
8.3 RECOMENDACIONES.....	118
8.4 RECOMENDACIONES PARA LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA .....	123
<b>9. CONCLUSIÓN</b> . ....	126
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b> . ....	128
10.1 BÁSICA.....	128
10.2 COMPLEMENTARIA. ....	131
10.3 ELECTRÓNICA .....	132
<b>11. GLOSARIO</b> .....	133

## **1.INTRODUCCIÓN.**

La presente tesina tiene por objetivo el conocimiento y las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con una gestación múltiple desde la perspectiva de Ramona Thieme Mercer.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado en capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer el fundamento del tema de la tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación del problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos, vida y obra de la autora en la cual se basó el tema de la investigación y los conceptos y sus respectivas generalidades.

En el segundo capítulo se muestra la historia, los antecedentes de embarazos múltiples a lo largo de la historia y el origen de ellos mismos como es que hace muchos años se le otorgaba un significado al concebir un embarazo múltiple dependiendo de la cultura, raza o religión.

En el capítulo tres titulado Evaluación y conducta clínica ante el embarazo gemelar monocorial nos da a conocer cómo es que los profesionales actúan ante esta situación desde la consulta de una mujer embarazada y mediante la valoración se diagnostica el embarazo múltiple y se clasifica como embarazo de alto riesgo. Así mismo se le realizan ciertos estudios de control prenatal a la paciente para llevar desde el principio un buen manejo que nos permita mantener vigilancia cercana y poder a su vez los factores de riesgo que nos puedan llegar a complicar el estado de la gestante y el producto.

En el capítulo cuatro El riesgo perinatal y materno del embarazo múltiple es donde la Lic. en Enfermería y Obstetricia aprende a detectar de una manera oportuna los riesgos que amenazan a la mujer embarazada y al producto de la gestación tales como enfermedades congénitas o alteración que puedan llegar a acelerar el trabajo de parto antes de tiempo.

En el capítulo cinco Prematurez en embarazos múltiples la incidencia del embarazo gemelar ha aumentado en todo el mundo de manera significativa en los últimos años. Uno de los principales problemas asociados es la prematurez, la cual afecta prácticamente al 50% de los embarazos gemelares, y es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal. En este contexto cobran cada vez más importancia las medidas de prevención del parto prematuro. En el embarazo único, existe evidencia sólida para recomendar el uso de múltiples estrategias de prevención, con resultados alentadores. En gestaciones múltiples en cambio, la información es menor y los resultados menos prometedores. Este artículo tiene como objetivo revisar la evidencia disponible sobre diferentes técnicas de prevención del parto prematuro en embarazos gemelares.

En el capítulo seis Cuidados y sugerencias del personal de Enfermería para pacientes obstétricas con gestación múltiple.

Se entiende por control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la grávida con integrantes del equipo de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.

La atención prenatal es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, de los s fetos y la familia y se apoya en la organización de los servicios de salud.

Se recomienda precocidad en la primera consulta para confirmar el diagnóstico de embarazo, evaluar el estado general de la gestante, descartar patologías del sistema reproductivo, y establecer en función de los antecedentes y de los hallazgos clínicos y de laboratorio una calificación primaria de riesgo.

El énfasis en la precocidad de la primera consulta es mayor a medida que los procedimientos de laboratorio y paraclínicos permiten certificar el diagnóstico de embarazo a edades más tempranas y que los conocimientos y tecnologías colaboren en despistar patologías poco aparentes - subclínicas- y que se amplía la capacidad para prevenir, corregir, compensar y tratar las complicaciones.

En el primer contacto se buscan factores de riesgo en los antecedentes personales médicos y obstétricos, y en el curso de la gestación actual. Existen condiciones como la retención de la placenta, la hemorragia posparto y el embarazo múltiple que tienden a recurrir con alta frecuencia.

## 2.MARCO TEÓRICO.

### 2.1VIDA Y OBRA.

RAMONA THIEME MERCER.

Nació el 4 de octubre de 1929 en Alabama, Estados Unidos.



Hija de William Henry y Nell Thieme.

Ramona Thieme Mercer, educadora de enfermería estadounidense. Destinatario Premio a la cátedra de investigación distinguida Western Institute Nursing, 1988, Premio al alumno distinguido de la Universidad de Pittsburgh, 1988, Premio a la contribución distinguida a la ciencia de la enfermería, Fundación Estadounidense de Enfermeras, 1990, Premio al alumno distinguido de la Universidad de Nuevo México, 2004. Miembro de la Asociación

Estadounidense de Enfermeras, Academia Estadounidense de Enfermería (nombrado Living Legend 2003), Sigma Theta Tau.

EDUCACIÓN: Diplomado en enfermería, St. Margaret's Hospital, Montgomery, Alabama, 1950. Licenciado en enfermería, University New Mexico, Albuquerque, 1962. MSN, Emory University, Atlanta, 1964. Doctor en Filosofía, University Pittsburgh, 1973.}

CARRERA: Profesora del departamento de enfermería de salud familiar de la Universidad de California, San Francisco, 1973-1988, profesor emérito, 1988.

Mercer obtuvo un diploma de la Escuela de Enfermería de St. Margaret en Montgomery, Alabama. Obtuvo una licenciatura en enfermería con distinción de la Universidad de Nuevo México en 1962, seguida de una maestría en enfermería materno-infantil de la Universidad de Emory en 1964. Durante diez años, trabajó como enfermera de planta, enfermera jefe e instructora. Fue miembro de la facultad en la Universidad de Emory durante cinco años hasta que se fue para realizar estudios de doctorado en enfermería de maternidad en la Universidad de Pittsburgh.

**Logros:** Ramona Thieme Mercer ha sido catalogada como una educadora de enfermería destacada por Marquis Who's Who.

**Trabajos:** Libros. -Padres en riesgo (Este libro describe los desafíos del rol de los padres cumplidos ...)

-Maternidad por primera vez: experiencias desde la adolescencia hasta los cuarenta.

**AFILIACIÓN:** Miembro de la Asociación Estadounidense de Enfermeras, la Academia Estadounidense de Enfermería (llamada Living Legend 2003), Sigma Theta Tau.

**CONEXIONES:** Se casó con Lewis Pyle Mercer el 31 de diciembre de 1971. Un hijo, Camille E. Ronay.

Padre: William Henry

Madre: Nell Thieme

Esposa: Lewis Pyle Mercer

niño: Camille E. Ronay Mercer.

**HONORES Y PREMIOS:** 1988: Premio Distinguished Research Lectureship Award, Western Society for Research in Nursing (premio inaugural).

2003: Living Legend, American Academy of Nursing.

2004: Premio Distinguished Alumni, University of New Mexico College of Nursing.

## **2.2 INFLUENCIAS**

**SOBRE LA TEORÍA:** Ramona Thieme Mercer es autora de una teoría de enfermería de rango medio conocida como logro del rol materno. Mercer ha contribuido con muchos trabajos al refinamiento de esta teoría y se le acredita como una enfermera teórica. La Teoría del logro del rol materno, una teoría de rango medio, fue desarrollada para servir como un marco para que las enfermeras brinden intervenciones de atención médica adecuadas para las madres no tradicionales con el fin de que adopten con éxito una identidad materna sólida. Aunque esta teoría se puede utilizar durante el embarazo y después del parto para ayudar a las madres a conectarse con sus bebés, también puede ser beneficiosa para las madres adoptivas u otras personas que han tenido una maternidad no tradicional de forma inesperada, como el cuidado de un pariente o el hijo de un amigo. como resultado de una muerte. El proceso ayuda a la madre a formar un vínculo con el bebé, lo que a su vez ayuda al bebé a formar un vínculo con la madre. Esto ayuda a construir la relación madre-hijo a medida que el bebé crece.

El concepto principal de esta teoría es el proceso de desarrollo e interacción, que ocurre durante un período de tiempo. En el proceso, la madre se vincula con el bebé, adquiere competencia en las tareas generales de cuidado y llega a expresar alegría y placer en el papel materno.

## **2.3 FUENTES PARA EL DESARROLLO DE SU TEORÍA:**

- Reva Rubin: conocida por su trabajo en la identidad del rol maternal.
- Teoría de Turner: El núcleo del Yo.
- Teoría de Werner y Erikson: Teoría del desarrollo.
- Teoría de Von Bertalanffy: Teoría general de sistemas.
- Investigación de Gottlieb: Roles de unión de cuidado.
- Teoría de Bronfenbrenner: Utiliza los círculos de Bronfenbrenner como el planteamiento general de sistemas.



## **2.4 HIPÓTESIS.**

“Cuanto mayor sea el número de fetos en un mismo embarazo el riesgo de morbimortalidad materna o infantil aumentará

## **2.5 JUSTIFICACIÓN.**

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar, se justifica porque una gestación gemelar se caracteriza mediante la fecundación de un óvulo y un espermatozoide forma un huevo que durante los siguientes 14 días sufre una división, obteniéndose así dos huevos idénticos y serán del mismo sexo y también se parecerán mucho físicamente y es indispensable la atención inmediata del médico especialista en obstetricia y de la Enfermera obstétrica.

En segundo lugar, al presentarse este tipo de embarazo se clasifica de alto riesgo por el simple hecho de que presenta complicaciones tanto en la madre como el feto. Es necesario que la especialista en Enfermería Obstétrica pueda intervenir realizando los cuidados e intervenciones necesarios a fin de disminuir la morbimortalidad materna e infantil y detectar posibles riesgos durante y después del embarazo.

## **2.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La gestación múltiple o también llamada gestación gemelar es un embarazo de alto riesgo dado su mayor asociación con enfermedades del embarazo. Un embarazo múltiple se produce como resultado de la fecundación de dos o más óvulos o cuando un óvulo se divide.

El embarazo gemelar se asocia con mayor frecuencia a complicaciones maternas y fetales. Las mujeres embarazadas con gemelos presentan mayor frecuencia de abortos, hiperémesis gravídica, anemia, hipertensión gestacional, trastornos hemorrágicos y mayor frecuencia de cesárea.

La gestación múltiple ha generado temor y fascinación, incluso en las diferentes regiones y en culturas diversas, más aún cuando se desconocía acerca de las características, los riesgos y las complicaciones de este tipo de embarazo, además porque las mujeres al parir traían al mundo 2 o más niños, cuando las personas a su alrededor esperaban que trajera uno solo. Por lo anterior se tiene la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los riesgos que conlleva el curso de la gestación gemelar y cuáles son los cuidados que se le pueden brindar a la mujer embarazada y a su bebé?

## **2.7 OBJETIVOS.**

**2.7.1 GENERAL:** Analizar las intervenciones de Enfermería en Obstetricia en pacientes con embarazo múltiple

### **2.7.2 ESPECÍFICOS:**

1.- Identificar los cuidados y actividades de la Enfermera en Obstetricia que debe realizar en la detección de riesgos, cuidado preventivo y la urgencia obstétrica en pacientes con un embarazo múltiple.

2.-Proponer diversas intervenciones que el personal de Enfermería en Obstetricia debe llevar a cabo de manera continua y cotidiana en las pacientes con gestación múltiple.

## **2.8 MÉTODO.**

Este método lo emplearía apoyándome en la investigación de casos científicos, entrevistas, experiencias en los profesionales del área obstétrica, libros y revistas que me muestren información sobre el tema de interés.

Y con un enfoque cualitativo para poder observar los conocimientos que tiene la población sobre el embarazo múltiple y las variaciones que existen, características, manejo, estructura anatómica y funcional de los componentes o resultados de la gestación múltiple.

## 2.9 VARIABLES.

Utilizaría las variables dependientes ya que esta da una representación emblemática de un determinado evento que no se encuentre especificado, el cual pertenezca a un funcionamiento que se obtenga de diferentes valores. Y la variable independiente ya que esta es la propiedad que supone la causa de un determinado fenómeno estudiado. Este término es uno de los más utilizados dentro de las investigaciones científicas para poder señalar la variable que manipula un investigador en un experimento.

## 3.0 ENCUESTA Y RESULTADOS

Cuestionario.

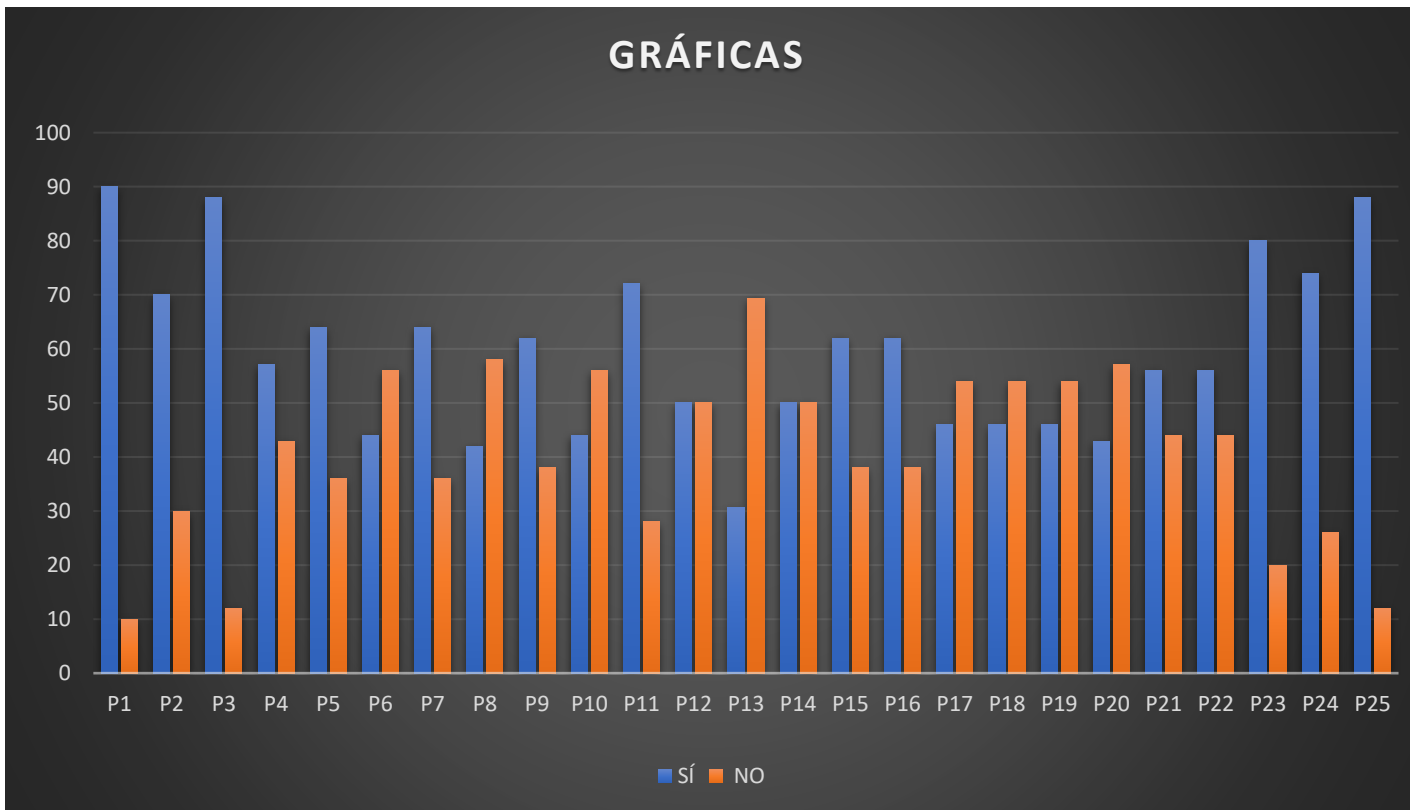
Marque con una **X** su respuesta.

PREGUNTA	SI	NO
1. ¿Sabe que es un embarazo múltiple?		
2. ¿Conoce los tipos de embarazo múltiple?		
3. ¿Cree que tener un embarazo múltiple conlleva algún riesgo?		
4. ¿Toda mujer puede tener un embarazo múltiple?		
5. ¿Sabe de algún embarazo múltiple en la historia?		
6. ¿Conoce el manejo de un embarazo múltiple?		
7. ¿Se debe buscar un especialista en embarazos múltiples?		
8. ¿Sabe cuánto peso debe ganar una mujer con un embarazo múltiple?		
9. ¿Conoce las complicaciones del embarazo múltiple?		
10. ¿Sabe cuántas visitas se deben hacer al médico como mínimo al tener un embarazo múltiple?		
11. ¿Una mujer con embarazo múltiple puede tener a sus bebés por vía parto vaginal?		
12. ¿Una mujer con alguna patología puede tener un embarazo múltiple?		
13. ¿El embarazo múltiple reduce la fertilidad de las mujeres?		
14. ¿Sabe durante cuánto tiempo crecen y se desarrollan los fetos múltiples dentro del útero materno?		
15. ¿Sabe cómo se forman los gemelos idénticos?		

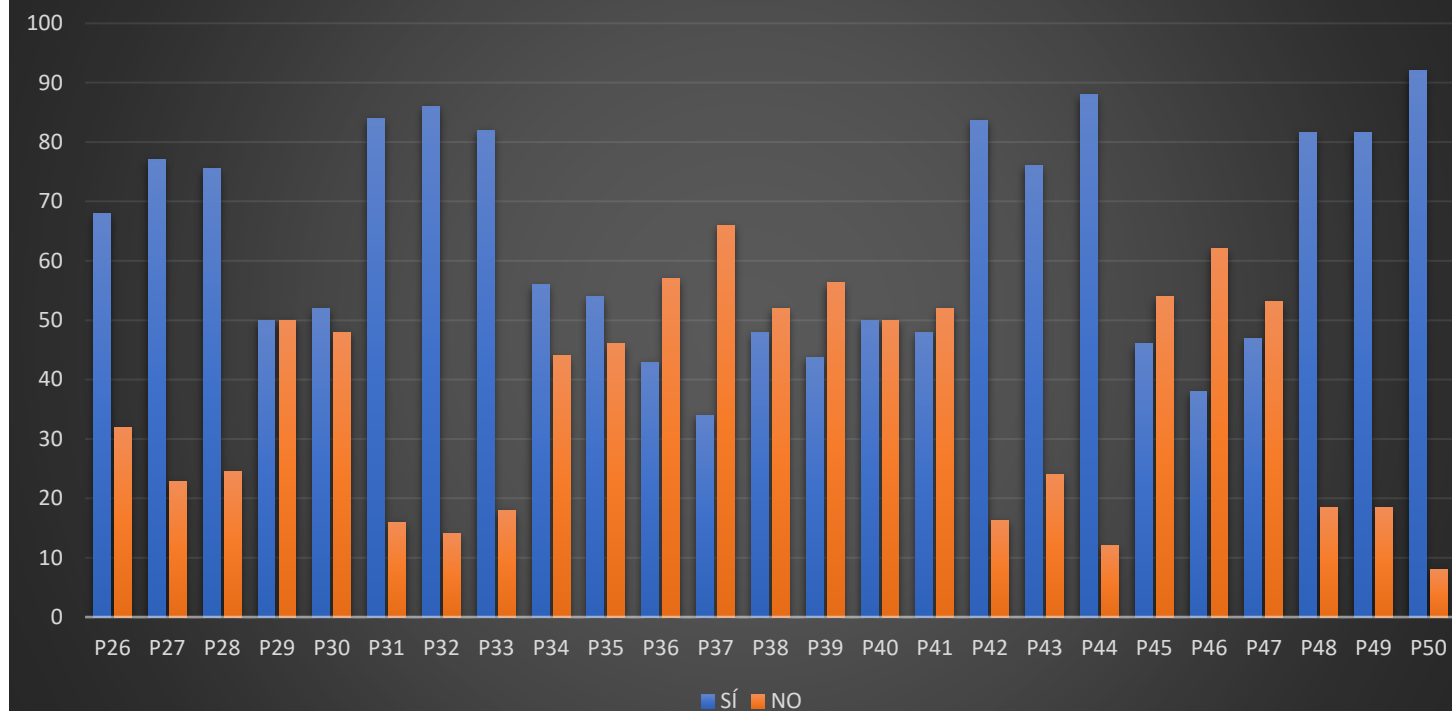
16. ¿Sabe cómo se forman los mellizos?		
17. ¿Sabe cómo se forman los trillizos?		
18. ¿Sabe cómo se forman los cuatrillizos?		
19. ¿Sabe cómo se forman los quintillizos?		
20. ¿Sabe cómo se forman los Sixtillizos?		
21. ¿Sabe si los fetos siempre comparten la placenta?		
22. ¿Los embarazos múltiples siempre son por vía cesárea?		
23. ¿Sabe la diferencia entre mellizos y gemelos?		
24. ¿En un embarazo múltiple las molestias son mayores que en un embarazo de un solo feto?		
25. ¿Se puede amamantar a más de un bebé?		
26. ¿La madre debe alimentarse en mayor cantidad para producir leche para más de un feto?		
27. ¿La madre puede apoyarse de un sucedáneo para completar la alimentación de más de un feto?		
28. ¿La madre puede hacer ejercicio durante un embarazo múltiple?		
29. ¿Sabe cómo es la recuperación postparto de un embarazo múltiple?		
30. ¿Conoce cuáles son los exámenes prenatales en embarazo múltiple?		
31. ¿La mujer embarazada debe tomar vitaminas más si es un embarazo múltiple?		
32. ¿Se le deben dar a conocer los factores de riesgo a una mujer con embarazo múltiple?		
33. ¿Una mujer con embarazo múltiple debe tomar ácido fólico?		
34. ¿Conoce los estudios de gabinete que se le deben realizar a una mujer con embarazo múltiple?		
35. ¿Sabe a qué edad gestacional una mujer con embarazo múltiple comienza a sentir movimientos fetales?		
36. ¿En la mayoría de los casos los fetos comparten el mismo cordón umbilical?		
37. ¿Los fetos en embarazo múltiple comparten la misma bolsa amniótica?		
38. ¿Sabe que alimentación deben llevar los fetos producto de un embarazo múltiple?		
39. ¿En una mujer con un embarazo múltiple es diferente el puerperio?		
40. ¿Sabe los cuidados que se le deben brindar a los fetos producto de gestación múltiple?		
41. ¿Conoce cada cuando se deben llevar al pediatra a los bebés de embarazo múltiple?		

42. ¿Existe la posibilidad de que se vuelva a presentar otro embarazo múltiple?		
43. ¿Los embarazos múltiples son considerados de alto riesgo?		
44. ¿Un embarazo múltiple puede comprometer la vida de una paciente con alguna enfermedad crónica?		
45. ¿Sabe qué hacer ante un embarazo múltiple?		
46. ¿Sabe qué es un embarazo múltiple con un feto ausente?		
47. ¿Conoce el manejo que se le debe dar a una mujer con embarazo múltiple?		
48. ¿Se puede presentar obesidad en una mujer con embarazo múltiple?		
49. ¿Una mujer con embarazo múltiple puede presentar diabetes gestacional?		
50. ¿Una mujer con embarazo múltiple puede desarrollar preeclampsia o eclampsia?		

### 3.1 GRÁFICADO.



## GRÁFICAS



-Como puedo observar en la tabla de porcentajes, en la primera pregunta la mayoría de las personas encuestadas conocen del término de embarazo múltiple, aunque aun así podemos ver que el 10% lo desconoce.

-En la segunda pregunta se observa que de las personas encuestadas 70% conocen los tipos de embarazo múltiple y solo el 30% desconoce este dato.

-En la tercera pregunta se conoce en un 88% el riesgo que existe al tener un embarazo múltiple y el 12% desconoce este dato.

-En la cuarta pregunta se observa que el 57.1% dice que toda mujer puede tener un embarazo múltiple y el 42.9% dice que no toda mujer puede tener un embarazo múltiple.

-En la quinta pregunta la población encuestada en un 64% sabe de algún embarazo múltiple en la historia y el 36% no lo sabe.

- Se observa que en la sexta pregunta el 56% no conoce el manejo de un embarazo múltiple y el 44% sabe el manejo en un embarazo múltiple.
- Se observa en la séptima pregunta un porcentaje de 64% en el que se sabe que se debe buscar un especialista en embarazos múltiples y un 36% que dice que no se debe buscar un especialista en embarazos múltiples.
- Se puede ver en la siguiente gráfica de la octava pregunta que el 58% de las personas encuestadas no sabe cuánto peso debe ganar una mujer con un embarazo múltiple y el 42% si lo sabe.
- Se observa que el 62% conoce las complicaciones del embarazo múltiple y el 36% desconoce el dato.
- Se ve en la siguiente grafica de la decima pregunta que ek 56% no sabe cuantas visitas se deben hacer al médico como mínimo al tener un embarazo múltiple y el 44% si lo sabe.
- Se observa que en la pregunta número once el 72% de los encuestados dice que una mujer con alguna patología puede tener un embarazo múltiple y el 28% dice que no.
- En la pregunta doce el 50% dice que una mujer con embarazo múltiple puede tener a sus bebés por vía parto vaginal y 50% dice que no.
- La pregunta trece se puede ver que el 69.4% dice que el embarazo múltiple no reduce la fertilidad de las mujeres y el 30.6% dice que si.
- Se observa que en la pregunta número catorce se ven la gráfica que el 50% sabe cuánto tiempo crecen y se desarrollan los fetos múltiples dentro del útero materno y el 50% no lo sabe.
- En la siguiente gráfica se observa que el 62% sabe cómo se forman los gemelos idénticos y el 38% no lo sabe.
- En esta grafica se puede observar que el 62% de la población encuestada sabe cómo se forman los mellizos y el 38% desconoce el dato.

- En la gráfica de la pregunta 17 se ve un porcentaje de 54% de las personas encuestadas que no sabe como se forman los trillizos y el 46% si lo sabe.
- En la gráfica de la pregunta 18 se ve que el 54% de la población encuestada non sabe cómo se forman los cuatrillizos y el 46% si lo sabe.
- Se observa en la gráfica de la pregunta 19 que el 54% no sabe cómo se forman los quintillizos y el 46% si lo sabe.
- En la pregunta 20 se refleja en la gráfica que el 57.1% no sabe cómo se forman los Sixtillizos y el 42.9% si lo sabe.
- En la siguiente gráfica de la pregunta 21 se ve que el 56% de las personas encuestadas sabe si los fetos siempre comparten la placenta y el 44% no lo sabe.
- Se observa en la gráfica de la pregunta 22 que el 56% de las personas encuestadas sabe que los embarazos múltiples siempre son por vía cesárea y el 44% desconoce el dato.
- Podemos observar que en la gráfica de la pregunta 23 en porcentaje el 80% sabe la diferencia entre mellizos y gemelos y el 20% desconoce la diferencia.
- En la siguiente gráfica se ve que el 74% de las personas encuestadas sabe que en un embarazo múltiple las molestias son mayores que en un embarazo de un solo feto y 26% no lo sabe.
- Se observa en la gráfica de la pregunta 25 que el 88% de las personas encuestadas sabe que se puede amamantar a más de un bebé y solo el 12% desconoce esta información.
- Se observa en la gráfica de la pregunta 26 que el 68% sabe que la madre debe alimentarse en mayor cantidad para producir leche para más de un feto y el 32% desconoce el dato.
- En la siguiente gráfica de la pregunta 27 que el 77.1% sabe que la madre puede apoyarse de un sucedáneo para complementar la alimentación de más de un feto y el 22.9% no lo sabe.



-En la gráfica de la pregunta 28 se refleja que el 75.5% sabe que la madre puede hacer ejercicio durante un embarazo múltiple y el 24.5% no lo sabe.

-Se observa en la gráfica de la pregunta 29 el 50% de las personas encuestadas sabe cómo es la recuperación postparto de un embarazo múltiple y el 50% desconoce el dato.

-En la gráfica de la pregunta 30 se ve que el 52% conoce cuales son los exámenes prenatales en embarazo múltiple y el 48% no conoce esta información.

-Se observa en la grafica de de la pregunta 31 que el 84% sabe que la mujer embarazada debe tomar vitaminas más si es un embarazo múltiple.

-En la pregunta 32 se refleja en la gráfica que el 86% sabe que se le deben dar a conocer los factores de riesgo a una mujer con embarazo múltiple y el 14% desconoce el dato.

-En la pregunta 33 se muestra en la gráfica que el 82% sabe que una mujer con embarazo múltiple debe tomar ácido fólico y el 18% desconoce el dato.

-Se puede observar que en la gráfica correspondiente a la pregunta 34 en un 56% las personas encuestadas conocen los estudios de gabinete que se le deben realizar a una mujer con embarazo múltiple y el 44% lo desconoce.

-En la gráfica se observa que en un 54% de las personas encuestadas sabe a qué edad gestacional una mujer con embarazo múltiple comienza a sentir movimientos fetales y el 46% desconoce el dato.

-Se puede observar en la gráfica que corresponde a la pregunta 36 que el 57.1% no saben que en la mayoría de los casos los fetos comparten el mismo cordón - umbilical y el 42.9% si lo saben.

-En la siguiente gráfica correspondiente a la pregunta 37 en un 66% la población encuestada no sabe que los fetos en embarazo múltiple comparten la misma bolsa amniótica y el 34% si lo sabe y confirma el dato.

- Se puede observar en la gráfica que el 52% no sabe que alimentación deben llevar los fetos producto de un embarazo múltiple y el 48% si lo sabe.
- Se puede observar en la gráfica que el 56.3% de las personas encuestadas desconoce que una mujer con embarazo múltiple es diferente el puerperio y el 43.8% si conoce el dato y confirma lo que se está preguntando.
- En la pregunta 40 se puede reflejar en la gráfica que el 50% de las personas encuestadas sabe de los cuidados que se le deben brindar a los fetos producto de gestación múltiple y el 50% desconoce el dato.
- Se puede observar en la gráfica que corresponde a la pregunta 41 que el 52% de las personas encuestadas no conocen cada cuando se deben llevar al pediatra a los bebés de embarazo múltiple y el 48% si conoce el dato.
- Se observa que en la gráfica de la pregunta 42 el 83.7% sabe que existe la posibilidad de que se vuelva a presentar otro embarazo múltiple y el 16.3% desconoce el dato.
- En la siguiente gráfica que corresponde a la pregunta 43 se ve que el 76% de las personas encuestadas sabe que los embarazos múltiples son considerados de alto riesgo y el 24% desconoce el dato.
- Se observa en la gráfica de la pregunta 44 que el 88% de la población interrogada sabe que un embarazo múltiple puede comprometer la vida de una paciente con alguna enfermedad crónica y el 12% desconoce el dato.
- En la gráfica siguiente que el 54% no sabe qué hacer ante un embarazo múltiple y el 46% si lo sabe.
- En la gráfica correspondiente a la pregunta 46 se observa en un 62% de las personas encuestadas no saben que es un embarazo múltiple con un feto ausente y el 38% si lo saben.
- Se puede observar en la gráfica correspondiente a la pregunta 47 que el 53.1% no conoce el manejo que se le debe dar a una mujer con embarazo múltiple y el 46.9% si conoce el dato.

-En la siguiente gráfica correspondiente a la pregunta 48 se observa que el 81.6% sabe que se puede presentar obesidad en una mujer con embarazo múltiple y el 18.4% desconoce el dato.

-Se observa en la gráfica que corresponde a la pregunta 49 que el 81.6% sabe que una mujer con embarazo múltiple puede presentar diabetes gestacional y el 18.4% desconoce esta información.

-Se puede observar en la gráfica que corresponde a la pregunta 50 y última que el 92% de las personas encuestadas saben que una mujer con embarazo múltiple puede desarrollar preeclampsia o eclampsia y solo el 8% desconoce el dato.

### **3.1 CONCEPTOS.**

Embarazo múltiple: se define como la presencia de dos o más fetos dentro del útero. Es importante desde el punto de vista clínico manejar y entender la siguiente nomenclatura.

Embarazos gemelares bicoriales: cada feto tiene su placenta y saco amniótico.

Embarazos gemelares monocoriales biamnióticos: ambos fetos comparten una placenta, pero tienen distintas bolsas amnióticas.

Embarazos monocoriales monoamnióticos: ambos fetos comparten la placenta y saco de líquido amniótico.

Embarazos de trillizos tricoriónicos: cada feto tiene su placenta y saco amniótico.

Embarazos de trillizos bicoriales triamnióticos: un feto tiene su placenta y dos de los fetos comparten una placenta y saco amniótico.

Embarazos de trillizos bicoriales biamnióticos: un feto tiene su placenta y saco amniótico: dos de los fetos comparten placenta y saco amniótico.

Embarazos de trillizos mono coriónicos triamnióticos: los tres fetos comparten una sola placenta, pero cada uno tiene su propio saco amniótico.

Embarazos de trillizos mono coriónicos biamnióticos: los tres fetos comparten una sola placenta, un feto tiene un saco amniótico separado y dos fetos comparten un saco amniótico.

Embarazos de trillizos mono coriónicos monoamnióticos: los tres fetos comparten una placenta y un saco amniótico.

Atención de la urgencia obstétrica: a la prestación que debe brindar el personal médico especializado del establecimiento para la atención médica, garantizando la atención inmediata y correcta de cualquier complicación obstétrica de manera continua las 24 horas, todos los días del año.

Atención prenatal: a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con personal de salud, a efecto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto, el puerperio y el manejo de la persona recién nacida. La atención prenatal, incluye la promoción de información sobre la evolución normal del embarazo y parto, así como, sobre los síntomas de urgencia obstétrica; el derecho de las mujeres a recibir atención digna, de calidad, con pertinencia cultural y respetuosa de su autonomía; además de elaborar un plan de seguridad para que las mujeres identifiquen el establecimiento para la atención médica resolutivo donde deben recibir atención inmediata. Todas estas acciones se deben registrar en el expediente clínico.

Certificado de muerte fetal y perinatal: al formato único nacional establecido por la Secretaría de Salud, de expedición gratuita y obligatoria, con carácter individual e intransferible, que hace constar la ocurrencia de una defunción fetal y las circunstancias que acompañaron el hecho.

Cesárea: a la intervención quirúrgica que tiene por objeto, extraer el feto, vivo o muerto, de 22 semanas cumplidas o más, así como la placenta y sus anexos, a través de una incisión en la pared abdominal y uterina.

Conceptus: al producto de la concepción en cualquier etapa de desarrollo desde la fertilización al nacimiento. Incluye el embrión o el feto y las membranas embrionarias.

Consentimiento informado: al proceso continuo y gradual que se da entre el personal de salud y el paciente y que se consolida en un documento escrito signado por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante los cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines de diagnósticos, rehabilitatorios, paliativos o de investigación una vez que sea recibido información de los riesgos y beneficios esperados.

Defunción: fallecimiento o muerte fetal, a la pérdida de la vida de un producto de la gestación antes de la expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo. La muerte está indicada por el hecho de que después de la separación de la madre, el feto no presenta signos vitales, como respiración, latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria.

Diabetes gestacional (DG): a la alteración en el metabolismo de los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo y se traduce en una insuficiente adaptación a la insulina.

Embarazo: a la parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del "conceptus" en el endometrio y termina con el nacimiento.

Feto: al producto de la fecundación desde el fin del desarrollo embrionario, a las 8 semanas después de la fecundación, hasta el aborto o el nacimiento.

Muerte materna: a la ocurrida a una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del mismo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.

Muerte Materna Directa: a la relacionada con las complicaciones propias del embarazo.

Muerte Materna Indirecta: a la causada por una enfermedad de fondo agravada por el embarazo.

Nacido vivo: al producto de la concepción expulsado o extraído de forma completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo, que después de dicha separación respire y presente signos vitales como frecuencia cardiaca, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y esté o no desprendida la placenta.

Nacido muerto: a la expulsión completa o extracción del producto de la concepción del organismo materno, cuando después de dicha separación no respire ni lata el corazón, se haya o no cortado el cordón umbilical y esté o no desprendida la placenta.

Nacimiento: a la expulsión completa o extracción del organismo materno del producto de la concepción. Término empleado tanto para nacidos vivos o defunciones fetales.

Nacimiento con producto pretérmino: al que ocurre antes de las 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.

Nacimiento con producto a término: al que ocurre entre las 37 semanas y menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.

Nacimiento con producto posttérmino: al que ocurre a las 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

Oportunidad de la atención: a la prestación de los servicios en el momento en que se requieran, comprendiendo accesibilidad al establecimiento para la atención médica y tiempo de respuesta del personal de salud.

Parto: al conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del feto de 22 semanas o más por vía vaginal, incluyendo la placenta y sus anexos.

Partograma, a la herramienta fundamental durante el trabajo de parto que se debe llenar en forma rutinaria y debe analizarse detalladamente en todas las gestantes con la finalidad de evitar distocias y cesáreas de urgencia que conllevan a una alta morbilidad y mortalidad.

Parto vertical, a la atención del parto de la mujer embarazada colocada en posición vertical: de pie, sentada, semidecúbito, o en cuclillas.

Periodo neonatal: a la etapa que inicia al nacimiento y termina 28 días después del mismo.

Periodo perinatal: a la etapa que inicia a las 22 semanas de gestación y termina 7 días después del nacimiento.

Producto de la concepción: al embrión post-implantatorio o feto, de acuerdo a la etapa del embarazo.

Promoción de la salud: a la estrategia fundamental para proteger y mejorar la salud de la población. Acción política, educativa y social que incrementa la conciencia pública sobre la salud. Promueve estilos de vida saludables y acciones comunitarias a favor de la salud para que la gente ejerza sus derechos y responsabilidades y participe en la creación de ambientes, sistemas y políticas favorables al bienestar.

Prueba de antiglobulina humana (prueba de Coombs): al ensayo de aglutinación en el que se emplean anticuerpos contra la gammaglobulina humana, que permite demostrar la presencia o ausencia de anticuerpos adheridos a un antígeno de la membrana del eritrocito.

Puerperio normal: al periodo que sigue a la expulsión del producto de la concepción, en el cual los cambios anatomo-fisiológicos propios del embarazo se revierten al estado pregestacional. Tiene una duración de 6 semanas o 42 días.

Puerperio inmediato: al periodo que comprende las primeras 24 horas después del parto.

Puerperio mediato: al periodo que abarca del segundo al séptimo día después del parto.

Puerperio tardío: al periodo que comprende desde el octavo día hasta los 42 días después del parto.

Recién nacido (persona recién nacida): al producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad.

Recién nacido (persona recién nacida) pretérmino: a aquél cuya gestación haya sido de 22 a menos de 37 semanas. Cuando no se conoce la edad gestacional, se considerará así a un producto que pese menos de 2,500 gramos. Cuando no se conoce la edad gestacional se valora con métodos clínicos como el Capurro y Ballard modificado.

Recién nacida/o inmaduro: a aquél cuya gestación haya sido de 22 semanas a menos de 28 semanas, o que su peso al nacer sea de 501 a 1,000 g. Cuando no se conoce la edad gestacional se valora con métodos clínicos como el Capurro y Ballard modificado.

Recién nacida/o a término: a aquél cuya gestación haya sido de 37 semanas a menos de 42 semanas. Se considerará así a un producto que pese más de 2,500g. Cuando no se conoce la edad gestacional se valora con métodos clínicos como el Capurro y Ballard modificado.

Recién nacida/o postérmino: al producto de la concepción con 42 o más semanas completas de gestación o más (294 días o más).

Restricción en el crecimiento intrauterino: a la incapacidad del feto para alcanzar un potencial genético de crecimiento de acuerdo a las condiciones propias de la gestación y del entorno.

Sucedáneo de la leche materna o humana: a las fórmulas comercializadas presentadas como sustituto parciales o totales de la leche materna o humana.

Tamiz metabólico neonatal: al examen de laboratorio practicado a la persona recién nacida, para detectar padecimientos de tipo metabólico.

Urgencia obstétrica: a la complicación médica o quirúrgica que se presenta durante la gestación, parto o el puerperio, que condiciona un riesgo inminente de morbilidad o mortalidad materna y perinatal y que requiere una acción inmediata por parte del personal de salud encargado de su atención.



Obstetricia: a la parte de la medicina que trata de la gestación, el parto y el puerperio.

Valoración de Apgar: a la valoración de la persona recién nacida al minuto y a los cinco minutos de: frecuencia cardiaca, respiración, tono muscular, irritabilidad refleja y la coloración de tegumentos.

Diagnóstico precoz: Utilización de todos los recursos clínicos y de exploraciones complementarias con el fin de objetivar tempranamente cualquier deficiencia.

Nutrición: La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

Mala nutrición: puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

ABO: Sistema de grupos sanguíneos

CTG: Curva de tolerancia a la glucosa

CONAVE: Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica

dl: Decilitros

DM: Diabetes mellitus

Du: Antígeno D expresado débilmente

E<sup>2</sup>: Estatura al cuadrado 4.8 FUM Fecha de última menstruación

g: Gramo

IM: Vía intramuscular

IV: Vía intravenosa

IMC: Índice de masa corporal

Kg/m<sup>2</sup>: Kilogramo sobre metro al cuadrado

m: Metro

mg: Miligramos

mmol/L: Milimolas por litro

OMS: Organización Mundial de la Salud

Rho: Antígeno eritrocítico D

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

SINAVE: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

UI: Unidades internacionales

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

µg: Microgramos

### **3.2 CLASIFICACIÓN**

La atención médica que reciban las mujeres en edad reproductiva en los establecimientos para la atención médica públicos, privados y sociales del país, debe ser con un enfoque preventivo, educativo, de orientación y consejería.

La consulta preconcepcional debe fomentarse para promover la salud de la mujer y de su descendencia, evaluar la salud de la mujer en esta etapa permite identificar condiciones de riesgo reproductivo, en el embarazo y, sobre todo, llevar a cabo medidas preventivas. La asistencia del personal de salud debe estar dirigida a identificar y aconsejar sobre los problemas existentes, situar a la mujer en las mejores condiciones de salud posible para embarazarse y planear de forma objetiva el momento más adecuado para el embarazo.

En las consultas preconcepcional y prenatal, se debe incluir valoración por el servicio de estomatología.

El examen de valoración debe incluir, una historia clínica completa, realizar exámenes de laboratorio básicos para detectar alteraciones que puedan

incrementar el riesgo obstétrico y otorgar elementos educativos para un adecuado control prenatal, embarazo saludable, parto fisiológico y puerperio sin complicaciones, además de los factores educativos que le permitan lograr exitosamente una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses postparto.

La atención debe ser integral y enfocada a considerar la reproducción humana como una expresión de los derechos reproductivos, para que sea libremente escogida y segura; fomentando la corresponsabilidad en el cuidado de la salud de la mujer, su pareja, la comunidad y el personal de salud e informar sistemáticamente de las ventajas de lograr un periodo intergenésico mínimo de 2 años, para reducir los riesgos a largo plazo y planificar adecuadamente la familia.

En la visita preconcepcional, se debe brindar información sobre los cuidados de la persona recién nacida, lactancia, tamiz metabólico neonatal, estimulación temprana y aplicación de vacunas, prevención de enfermedades diarreicas y respiratorias.

En los establecimientos para la atención médica de los sectores público, social y privado, que no cuenten con el servicio de atención de urgencias obstétricas, se debe procurar en la medida de su capacidad resolutive, auxiliar a las mujeres embarazadas en situación de urgencia, y una vez resuelto el problema inmediato y estabilizado y que no esté en peligro la vida de la madre y la persona recién nacida, se debe proceder a su referencia a un establecimiento para la atención médica que cuente con los recursos humanos y el equipamiento necesario para la atención de la madre y de la persona recién nacida.

Los establecimientos para la atención médica que brinden atención de urgencias obstétricas deben contar con espacios habilitados, personal especializado, calificado y/o debidamente capacitado para atender dichas urgencias, equipo e instalaciones adecuadas, así como los insumos y medicamentos necesarios para su manejo, además de contar con servicio de transfusión sanguínea o banco de sangre con hemo componentes y laboratorio para procesamiento de muestras; 24 horas del día, todos los días del año.

Toda mujer en edad reproductiva que desee embarazarse, debe acudir de preferencia acompañada de su pareja al establecimiento para la atención médica, para recibir asesoría médica sobre el riesgo reproductivo, idealmente tres meses antes de intentar el embarazo. En este periodo es importante iniciar la suplementación de ácido fólico para la prevención de defectos del tubo neural y continuarla durante el embarazo.

La atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y a la persona recién nacida debe ser proporcionada con calidad y respeto de sus derechos humanos, principalmente a su dignidad y cultura, facilitando, en la medida de lo posible, apoyo psicológico durante su evolución. Todas las instituciones de salud deben capacitar a las licenciadas en enfermería obstétrica, parteras técnicas y parteras tradicionales para identificar complicaciones del embarazo, parto y puerperio; así como, proveer facilidades para la referencia y acompañamiento oportuno de la embarazada a los establecimientos para la atención médica, en su caso. Los partos de bajo riesgo de término, pueden ser atendidos por enfermeras obstetras, parteras técnicas y parteras tradicionales capacitadas.

Las mujeres y las personas recién nacidas referidas a los establecimientos para la atención médica por las parteras tradicionales u otro prestador de servicio de salud de la comunidad, deben ser atendidos con oportunidad. La mujer debe tener la opción de parir en forma vertical, siempre y cuando se cuente con personal capacitado y con la infraestructura suficiente para tal fin, preservando en todo momento su autonomía y la seguridad del binomio.

En los establecimientos para la atención médica, se debe disponer de la capacidad para detectar, registrar, asignar y manejar oportunamente el riesgo reproductivo, obstétrico y perinatal para cada embarazo, el cual debe servir para planear y aplicar un plan de vigilancia y manejo de forma individual y con la intervención de los especialistas acordes a cada situación.

Los establecimientos para la atención médica, deben garantizar la prestación de servicios de salud oportunos, con calidad y seguridad durante el embarazo, parto y puerperio, así como durante la atención de urgencias obstétricas.

Atención del embarazo: es la atención médica que recibe una mujer mientras está embarazada.

#### **4. LA HISTORIA Y EL FENÓMENO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE.**

Quizás sea el encanto, la singularidad, la atracción, la sorpresa y hasta el misterio y la poesía que tienen los gemelos con más relevancia en los idénticos de poder sentarse y mirarse uno al otro, casi en planos idénticos y hasta en dimensiones similares, lo que pudiera explicar, de alguna manera, toda la connotación que ha tenido este fenómeno biológico a través de los tiempos. Solamente fijándonos en la igualdad que tienen y representan a la vez, basta para en un análisis profundo, meditar y hasta sobrecogernos, sobre todo lo que atrae este misterio. Es un ejemplo, casi exclusivo, de estar hecho a la imagen y semejanza, uno del otro, según reza el credo cristiano.

##### **4.1 GEMELOS DEL MUNDO ANTIGUO.**

La veneración hacia los gemelos en muchos pueblos no es de extrañar, si se tiene en cuenta que mucho antes, Cástor y Pólux, eran hijos mellizos de Zeus, convertido en cisne, y de Leda, mujer del rey espartano Tíndaro. Aunque gemelos, se consideraba a Cástor hijo más bien de este último, y, por tanto, mortal, mientras que Pólux era inmortal. Eran adorados en Grecia como dioses protectores de los viajeros, navegantes y guerreros. Tenían su culto principal en Esparta y Laconia. Vivieron antes de la guerra de Troya, y tomaron parte en muchos de los grandes hechos ocurridos entonces. Tras la muerte de ambos, Zeus los transformó y los reunió en la constelación celeste de Géminis. Algunas de sus estrellas con nombre propio tienen sus nombres. Allí también se adoraban y admiraban otros gemelos menos pocos conocidos, pero con poderes similares.

En la antigüedad existía la creencia muy difundida de que los gemelos poseían un poder mágico sobre la naturaleza y especialmente sobre la lluvia y el clima. También se suponía que tenían poderes sobrenaturales sobre la predicción de los niños que estaban por nacer, el dar esterilidad o fertilidad, proporcionar inmortalidad durante

las batallas, el ser inmune a los venenos de las serpientes y alacranes, y hasta poseer la habilidad de detener la ebullición del agua en una olla. También en la época moderna ha habido ignorancia y crueldad con respecto al origen, nacimiento, cuidado y comprensión de los gemelos.

En varias culturas indígenas ancestrales de América y África los gemelos juegan papel central en la creación del hombre. De los mayas, pueblo indígena de Yucatán y parte baja de Guatemala, se conserva el relato de la creación del hombre, en el Popol-Vuh, su libro sagrado, escrito en el siglo XVI. Allí puede leerse que Sabná, padre de todos los dioses, pidió a sus hijos gemelos que bajaran a crear el hombre con diferentes materiales, lo que se hizo con barro, madera y finalmente maíz. Este fue enterrado y dio origen al verdadero hombre que nació de la tierra para luego poblarla. Esta historia está relatada gráficamente en el mural que se encuentra en la sala maya del museo de antropología de México.

Sacrificar al segundo de los gemelos fue una costumbre encontrada por los españoles en la época de la conquista y descrita por ellos como bárbara en Muisca Guane, territorio colombiano, pues se consideraba que constituía una evidencia de infidelidad o de excesiva lujuria de la mujer, la que sometían al castigo o a las burlas de los demás miembros de la tribu. La mujer sospechosa de haber cometido adulterio, una de cuyas causas era haber tenido gemelos, era sometida a pruebas mediante la ingestión rápida de gran cantidad de ají para que confesara su delito o la embriagaban. Si en este estado hacía movimientos sensuales, la consideraban culpable y se condenaba a muerte; si no, se declaraba inocente y se hacía una fiesta para premiar su fidelidad. Esto ocurrió, con frecuencia, en el medioevo europeo, donde dos bebés, significaban, de hecho, dos padres. Es oportuno señalar que teóricamente, al menos, algunos gemelos, pueden ser hijos de padres diferentes.

## **4.2 GEMELOS DEL MUNDO MODERNO.**

También en la época moderna ha habido ignorancia, oscurantismo y crueldad con respecto al cuidado y comprensión de estos seres, hechos por duplicado, que en

realidad son los gemelos. Podemos referir como ejemplo el caso de la pareja Chang y Eng, que nacieron pegados en el año 1811 en Tailandia y recibieron el nombre genérico de siameses. Esta pareja fue vendida por su madre a un empresario de circo que los compró rápidamente y los exhibió durante muchos años por distintos sitios de Europa. Con el tiempo, se establecieron en Carolina del Norte, Estados Unidos, se casaron con dos hermanas, y entre los dos tuvieron 22 hijos, de los cuales 2 eran sordomudos y los demás normales. Los siameses murieron a la edad de 62 años, se dice que uno de ellos borracho y el otro, 2 horas y media más tarde, víctima de un infarto cardíaco.

### **4.3 CRUELDAD RECHAZO Y MUERTE.**

El rechazo y la muerte de los gemelos fue parte de la prehistoria de algunos países africanos y asiáticos. Esto se mantiene, por ejemplo, en la Colombia actual, como un lastre cultural entre los indígenas que habitan el oriente del país, por considerarlos portadores de malos augurios y representantes del diablo. Los padres de los gemelos son considerados no aceptables durante 4 años, durante los cuales no pueden consumir sal y son rechazados de varias de sus actividades diarias y rituales. Al cabo de ese tiempo son convocados a un ritual de purificación chaubitá que les devolverá la plenitud de sus derechos.

Un médico nazi, el ángel de la muerte, verdugo de Auschwitz, quiso descubrir el secreto de los jimaguas, y operaba, muertos o vivos, a centenares de gemelos y a sus madres, y como no descubría nada, sobrepasó la cifra de 300 000 víctimas, para convertirse en el mayor asesino de mellizos de la historia.

### **4.4 LA PRIMOGENITURA.**

La gemelaridad, además de sus encantos y misterios, también ha estado rodeada de ignorancia, rechazo, mito, muerte y crueldad. Ha llegado a considerarse por algunos hasta un error de la naturaleza, una manifestación de atavismo, un fenómeno genéticamente en retroceso, aduciéndose, entre otras cosas, que solo lo eficaz es irrepetible. Pero sin lugar a dudas y es lo más importante ha formado parte

de la historia de la humanidad, desde sus albores, donde, para bien, han estado presentes, con toda la singularidad, atracción, poesía y cotidianeidad que la caracteriza y que nos ha acompañado siempre.

En general se cree que el embarazo gemelar es causado por 1 de 2 procesos: la fecundación de 2 óvulos por otros tantos espermatozoides en el mismo ciclo ovulatorio produce gemelos dicigotos o fraternos. En sentido estricto, no se trata de gemelos verdaderos, ya que no comparten el mismo material genético, sino que tan sólo ocupan a la vez el mismo ambiente intrauterino. Casi dos tercios de los gemelos son dicigotos.

El tercio restante se genera por la fecundación de un solo óvulo, seguida en algún punto de su desarrollo embrionario de la separación en dos productos individuales con estructura genética similar, de lo cual resultan los gemelos monocigotos o idénticos. Pese a esta similitud genética, los gemelos monocigotos pueden parecer más disímiles que los dicigotos, a causa del crecimiento intrauterino asimétrico del par monocigoto.

Por otra parte, las gestaciones múltiples de 3 o más productos pueden deberse a procesos monocigótico, dicigótico o a una combinación de ambos. Esto implica que los triates pueden ser consecuencia de 1 hasta 3 óvulos; es decir, puede tratarse de triates monocigotos aunados a la fecundación separada de un solo óvulo. El origen de los gemelos dicigotos es poco conocido. Como se mencionó, se supone que implica ovulación múltiple y fecundación posterior por espermatozoides separados.

Se cree que esta ovulación múltiple se debe a hiperestimulación por gonadotropinas, que pueden ser endógenas o exógenas. Dos grupos de datos sustentan esta opinión. En primer término, la información que acumuló Nylander en Nigeria muestra la relación evidente entre el exceso de gonadotropinas endógenas y el embarazo múltiple, ya que las cifras medias de FSH en mujeres con gemelos fueron más altas que en embarazos unifetales. En segundo lugar, el empleo de medicamentos que propician la fecundidad, como el clomifén y



gonadotropinas, aumenta mucho el índice de ovulación múltiple y ocurren gestaciones múltiples subsecuentes por estimulación ovárica. Aunque estos casos sustentan el supuesto de que los gemelos dicigotos son causados por ovulación múltiple, se carece de datos concluyentes, porque raras veces se identifican cuerpos amarillos múltiples. Diversos informes indican que los gemelos dicigotos podrían deberse a otro proceso que no fuera la fecundación de 2 óvulos liberados a la vez en el mismo ciclo ovulatorio. Se plantea que diferentes coitos pueden originar la fecundación de un óvulo ya liberado en momentos dispares durante el mismo ciclo menstrual (superfecundación) o en un ciclo posterior (superfetación).

Corney y Robson definen la superfetación como la implantación de un segundo óvulo fecundado en un útero ocupado por un embarazo de al menos 1 mes, coincidente y subsecuente de fetos de diferentes edades. Aunque esto es posible en teoría, no se ha demostrado en seres humanos. Los informes de superfecundación se obtienen de la fecundación confirmada de 2 óvulos diferentes (liberados uno después de otro en el mismo ciclo ovulatorio) por diferentes padres, mediante análisis de grupos sanguíneos y del sistema de antígenos leucocitarios humanos.

Los gemelos dicigotos pueden considerarse como una mera duplicación del proceso normal de ovulación y fecundación, con desarrollo normal posterior de los productos. Sin embargo, los gemelos monocigotos constituyen una desviación evidente del desarrollo embriológico inicial normal, en cuanto a que algún factor, en un momento dado, produce la división del producto de la concepción. El momento del desarrollo en que ocurre esta división es el factor del que depende en última instancia la morfología de los fetos y la placenta. La división puede ocurrir desde el segundo hasta el decimoquinto a decimosexto días, después de la fecundación, proceso que fue objeto de un análisis excelente por Benirschke y Kim.

Si la separación tiene lugar antes del tercer día o en éste (en la etapa de 2 células, previa al desarrollo de la masa celular interna), el potencial de desarrollo es completo. En tal situación se forman 2 embriones con su corion y amnios

correspondientes, es decir, ocurre una gestación biamniótica y bicoriónica. Hacia el cuarto a séptimo días después de la fecundación, la masa celular interna se ha formado y las células externas se han diferenciado en el corion.

El amnios todavía no se diferencia, de modo que la división en esta etapa produce 2 embriones, cada uno con su propio amnios y cubierto por un solo corion (es decir, un embarazo biamniótico y monocoriónico). Por último, si la duplicación ocurre después del octavo día siguiente a la fecundación, cuando las células trofoblásticas se han diferenciado en un solo amnios, el embarazo es monoamniótico y monocoriónico.

El disco embrionario se divide y desarrolla en 2 embriones completos dentro de un solo saco amniótico. Las implicaciones clínicas importantes de cada tipo de placentación son tema de análisis posterior. La división del disco embrionario en cualquier momento del desarrollo posterior a la fecha de formación del eje embrionario (hacia los días 13 a 15 después de la fecundación) produce la separación incompleta de los embriones. En tal situación, se forman gemelos unidos en el mismo saco amniótico. El sitio de unión puede corresponder a cualquier polo embrionario, lo que da origen a gemelos unidos en plano anterior: toracópagos o unidos por el tórax, y xifópagos o unidos por el apéndice xifoides); posterior (pigópagos o unidos por las nalgas), cefálico (cefalópagos o unidos por la cabeza) o caudal (isquiópagos, o unidos por el isquion).

Los aspectos clínicos del diagnóstico y tratamiento de los gemelos unidos también son tema de análisis posterior. Las causas que provocan gemelos monocigotos son todavía menos conocidas que las de los dicigotos. Aunque se ha comprobado su existencia por análisis de grupos sanguíneos y pruebas muy modernas de tipificación cromosómica, no se ha identificado el factor que produce la división del óvulo fecundado en algún punto del desarrollo.

El desarrollo de una nueva vida comienza con la fecundación de un óvulo por un espermatozoide. Esto conlleva la formación de un embrión. En algunas ocasiones,

sin embargo, un mismo óvulo fecundado produce dos embriones idénticos (gemelos monocigóticos). Otras veces, dos óvulos son fecundados simultáneamente cada uno por un espermatozoide, lo que produce dos embriones diferentes (gemelos dicigóticos o mellizos). Una vez iniciado el proceso, el óvulo fecundado anida en el útero de la embarazada y allí se va desarrollando durante el periodo embrionario hasta convertirse en feto y, finalmente, nacer. El feto se halla unido a la madre a través del cordón umbilical y la placenta:

- El cordón umbilical contiene en su interior vasos sanguíneos que llevan la sangre de la placenta hasta el feto.
- La placenta conecta la sangre del feto con la de su madre y a través de ella realiza las funciones respiratoria, digestiva y excretora. La placenta se desprende y se expulsa después del nacimiento del bebé.

El feto se desarrolla en la cavidad amniótica (bolsa de aguas). La cavidad amniótica contiene el líquido amniótico que protege al feto contra posibles traumatismos (golpes, caídas, etc.), controla su temperatura, permite el crecimiento armónico y la libertad de movimiento. Se renueva continuamente y es tragado y excretado por el feto.

En las dos últimas décadas ha aumentado significativamente el número de embarazos múltiples. En España, en el año 2014, los partos múltiples supusieron el 2,29% del total y una estampa antes poco habitual, la de los cochecitos dobles paseando por los parques infantiles, ha pasado a ser una parte más de nuestro paisaje social.

El uso de técnicas de fertilidad a las que recurren, cada vez más, las parejas que quieren tener hijos, tiene mucho que ver en este aumento de embarazos por partida doble o triple. Sin embargo, como muestran varios estudios, también la genética y la edad de la madre tienen algo que decir.

Sabíamos que, si existen antecedentes de embarazo múltiple en la familia, aumentan las posibilidades de que esto se repita en las siguientes generaciones.

Pero también hay un dato curioso: a mayor edad de la mujer, más probabilidades de que en sus ciclos menstruales se produzca una ovulación múltiple.

El aumento en el número de embarazos múltiples durante las últimas décadas se debe principalmente al mayor uso de tratamientos de fertilidad. El uso de medicamentos para la fertilidad que provocan la ovulación a menudo hace que se libere más de un óvulo de los ovarios y puede dar lugar a mellizos, trillizos o más bebés. La fertilización in vitro puede causar un embarazo múltiple si se transfiere más de un embrión al útero. Se pueden desarrollar también múltiples bebés idénticos si el óvulo fertilizado se divide después de la transferencia.

Debido a que en los embarazos múltiples aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para los bebés, se pueden tomar medidas para evitar que ocurra un embarazo múltiple durante los tratamientos de fertilidad. Por ejemplo, cuando se usan medicamentos que provocan la ovulación, se puede examinar la cantidad de óvulos que se desarrollan dentro de los ovarios por ecografía (ultrasonido). Si se desarrollan demasiados óvulos, podría ser aconsejable que no se produzca un embarazo durante ese ciclo. En la fertilización in vitro, es posible transferir menos embriones en el útero. Si ocurre un embarazo de orden superior o embarazo de trillizos de alto riesgo, se puede considerar la reducción multifetal en el embarazo. Estas medidas han contribuido a reducir el número de embarazos múltiples en Estados Unidos en los últimos años

Otro factor fundamental causante del aumento de embarazos múltiples es que más mujeres mayores están quedando embarazadas. Las mujeres mayores de 35 años tienen una mayor tendencia a liberar dos o más óvulos durante un solo ciclo menstrual que las mujeres más jóvenes. Por consiguiente, la probabilidad de que en embarazadas con múltiples bebés es mayor que la de las mujeres más jóvenes.

## 4.5 CARACTERÍSTICAS Y SU REFLEJO EN LA CULTURA GENERAL.

- Los gemelos idénticos o individuos monocigóticos pueden llegar a ser muy parecidos, a pesar de que sus genomas, si bien poseen amplia similitud, no son idénticos.
- Los gemelos idénticos no tienen pensamientos interconectados, como mucha gente cree.
- Los gemelos monocigóticos pueden ser de sexos distintos.
- Los gemelos y mellizos en general, no tienen por qué coincidir en su personalidad, ni en sus rasgos físicos. Solo una prueba de ADN puede catalogar su similitud genética.
- Durante la gestación de trillizos, por lo general dos de ellos provienen de la bipartición de un cigoto, es decir, son gemelos idénticos.
- La fecundación de gemelos o mellizos no es hereditaria. Su concepción sigue un evento que ocurre al azar y es una mera peculiaridad biológica. No existe ninguna forma natural de inducir el nacimiento de gemelos o mellizos, y racionalmente hablando, mucho menos una mística. La hiperovulación u ovulación múltiple puede ser hereditaria pero no necesariamente significa que conllevará el nacimiento de mellizos.
- A través de la fertilización in vitro es más probable que se dé el nacimiento de mellizos, e incluso de gemelos a través de métodos más complejos como la inyección intracitoplasmática de espermatozoides.
- Otro ejemplo de la superfecundación ocurre en la familia canidae, o algunos himenópteros como la abeja, y muchos más, aunque no aplican los mismos principios genéticos.
- Muchas creencias primitivas de África mantienen que el nacimiento de gemelos es algún tipo de señal de suerte o representa una prueba de la superioridad de la fertilidad del padre, mientras que en otras aún se practican rituales infanticidas. En este último acto incurrieron o puede que

aún incurran numerosas tribus nativas de América y Siberia, en el pasado también civilizaciones asiáticas.

## **4.6 EL EMBARAZO.**

El embarazo es un estado fisiológico pasajero que se inicia con la unión de dos gametos (óvulo y espermatozoide) y termina con el nacimiento de un nuevo ser.

El embarazo es una especie de injerto o trasplante.

La mitad de las células son un cuerpo extraño para el organismo materno.

Como tal reacciona tratando de expulsarlo.

Sin embargo, existen mecanismos originados en la madre que evitan que ocurra un aborto.

El embarazo es la etapa que marca la vida de una mujer, representa una experiencia vital y en cierta medida su realización plena como tal, se trata de una manifestación de cambios que toda mujer debe comprender y asimilar desde el momento en que su test de embarazo le indica positivamente su condición; es allí donde comienza un camino de expectativas, dudas y un sinfín de emociones, por las que deberá atravesar, siendo los cambios fisiológicos y psicológicos los que despertarán mayor inquietud. Para sobrellevarlos con la mayor fortaleza, lo mejor es conocerlos, para esperarlos con la seguridad del que sabe bien a qué atenerse embarazo es la etapa que marca la vida de una mujer, representa una experiencia vital y en cierta medida su realización plena como tal, se trata de una manifestación de cambios que toda mujer debe comprender y asimilar desde el momento en que su test de embarazo le indica positivamente su condición; es allí donde comienza un camino de expectativas, dudas y un sinfín de emociones, por las que

deberá atravesar, siendo los cambios fisiológicos y psicológicos los que despertarán mayor inquietud. Para sobrellevarlos con la mayor fortaleza, lo mejor es conocerlos, para esperarlos con la seguridad del que sabe bien a qué atenerse.

Percepción cultural sobre los gemelos en la civilización humana.

Duración del embarazo.

Hipócrates fue el primero en determinar la duración de la gestación en 280 días, 40 semanas o 10 meses lunares. Posteriormente Carus y después Naegele, en 1778, confirmaron estos datos. Si el cálculo lo realizamos desde la fecha de la concepción (el día en el que quedó embarazada), el embarazo duraría 38 semanas. Pero existe una gran variabilidad en cuanto a su duración debido a determinados factores de una mujer a otra, aunque lo más habitual es que el parto se desencadene en cualquier momento desde la semana 38 a la 42. Hoy en día, y de forma consensuada, para determinar la Fecha Probable de Parto (FPP) al primer día de la última menstruación (FUM) se le suman 40 semanas, y en el caso de que se desconozca la fecha de la última regla, las semanas de gestación se podían determinar en base a otros datos como son la altura uterina o la percepción de los primeros movimientos fetales que aparecen en los primeros embarazos alrededor de las 20 semanas y en los demás

En los tiempos modernos, los gemelos y mellizos son comunes alrededor del mundo. Su densidad varía de región en región, encontrándose el mayor porcentaje en países de África, específicamente en los asentamientos de la etnia Yoruba, quienes poseen la mayor incidencia de embarazos de gestación múltiple.

En cuanto a su nacimiento, a pesar de ser un hecho completamente ordinario desde el punto de vista biológico, la percepción general es positiva, y es un acontecimiento bien recibido, a pesar de que no fue así en el pasado. Por ejemplo, en algunas regiones de África el nacimiento de gemelos recae directamente sobre sus ascendientes, que son considerados «superhombres» o «supermujeres», mientras que en otras regiones son considerados amuletos de buena suerte y es común el uso de sacos especiales para cargar a uno de los bebés en la parte frontal y a otro

en la parte trasera. En la cultura árabe son tratados de manera indiferente mientras que en algunas culturas su nacimiento en familias sin registros de gestación múltiple despertaba sospechas sobre infidelidad por parte de la mujer.

En algunas regiones de China, cuando ocurre el nacimiento de hermanos de distinto sexo en una gestación múltiple, es común referirse a ellos como los infantes fraternales que portan el Fenghuang y el dragón chino, con lo que la familia entera queda así bendecida.

#### **4.7 EMBARAZO GEMELAR.**

Se define como embarazo gemelar, cuando dos fetos coexisten en el útero en una misma gestación. Los gemelos monocigóticos o idénticos son los que provienen de la duplicación de un solo huevo o cigoto. Estos gemelos no siempre son idénticos dependiendo del momento de la división celular del cigoto. Si el embrioblasto se divide en forma incompleta se generan gemelos siameses.

Los embarazos gemelares se clasifican según su genotipo en:

- monocigóticos
- dicigóticos.

Según su corionicidad en:

- monocoriales
- bicoriales.

Nomenclatura clínica de los embarazos gemelares.

- Embarazos gemelares bicoriales: cada feto tiene su placenta y saco amniótico.
- Embarazos gemelares monocoriales biamnióticos: ambos fetos comparten una placenta, pero tienen distintas bolsas amnióticas.



- Embarazos monocoriales monoamnióticos: ambos fetos comparten la placenta y saco de líquido amniótico.

Existen denominaciones en el número de fetos por gestación y son las siguientes:

- Mellizos: dos fetos
- Trillizos: tres fetos
- Cuatrillizos: cuatro fetos
- Quintillizos: cinco fetos
- Sixtillizos: seis fetos
- Septillizos: siete fetos

Si bien estos bebés múltiples representan un pequeño porcentaje del total de nacimientos (alrededor del 3 %), la tasa de nacimientos múltiples está en aumento. De acuerdo con el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (National Center for Health Statistics), la tasa de nacimientos de mellizos aumentó un 70 % desde 1980 y actualmente es de 32,6 por cada 1.000 nacimientos con vida. La tasa de nacimientos de mellizos y otros nacimientos múltiples de más de dos fetos aumentó notablemente, pero disminuyó desde 1998.

Existen numerosos factores relacionados con un embarazo múltiple. Los factores naturales incluyen los siguientes:

- Herencia  
Un antecedente familiar de embarazo múltiple aumenta las probabilidades de tener mellizos.
- Edades avanzadas
- Las mujeres de más de 30 tienen mayores probabilidades de una concepción múltiple. Actualmente, muchas mujeres postergan la maternidad hasta una edad más avanzada y, como resultado, pueden tener mellizos.

Alto número de partos prematuros.

El haber tenido uno o más embarazos previos, sobre todo un embarazo múltiple, aumenta las probabilidades de tener un embarazo múltiple

- Raza

Las mujeres afroamericanas tienen más probabilidades de tener mellizos que cualquier otra raza. Los asiáticos y habitantes originarios de EE. UU. poseen las tasas de mellizos más bajas. Las mujeres caucásicas, especialmente las mayores de 35 años, tienen la tasa más alta de nacimientos múltiples de más de dos fetos (trillizos o más).

Otros factores que han aumentado en gran medida la tasa de nacimientos múltiples en los últimos años incluyen las tecnologías reproductivas, incluidas las siguientes:

- Los medicamentos que estimulan de la ovulación, tales como el citrato de clomífero y la hormona de estimulación de folículos (HEF), ayudan a producir gran cantidad de óvulos que, si se fecundan, pueden dar lugar a bebés múltiples.

Las tecnologías de reproducción asistida, que incluyen la fecundación in vitro (FIV) y otras técnicas, pueden ayudar a las parejas a concebir. Estas tecnologías a menudo usan medicamentos que estimulan la ovulación para producir varios óvulos, que luego se fecundan en el laboratorio y se regresan al útero para que se desarrollen.

El embarazo múltiple generalmente se produce cuando más de un óvulo se fecunda y se implanta en el útero. Estos fetos se denominan gemelos dicigóticos y pueden ser varones, mujeres o una combinación de ambos. Los gemelos dicigóticos simplemente son hermanos concebidos al mismo tiempo. Sin embargo, así como los hermanos a menudo son similares, los fetos concebidos al mismo tiempo también pueden ser muy similares. Estos fetos poseen una placenta y saco amniótico por separado para cada uno.

A veces, un óvulo es fecundado y luego se divide en dos o más embriones. Estos embriones se denominan gemelos monocigóticos y pueden ser

varones o mujeres. Los gemelos monocigóticos son genéticamente idénticos y generalmente son tan similares que incluso a los padres les cuesta distinguirlos. Sin embargo, estos niños poseen diferentes personalidades y son personas independientes. Los gemelos monocigóticos pueden tener placentas y sacos amnióticos individuales, pero la mayoría comparten la placenta y tienen sacos por separado. En raras ocasiones, los gemelos monocigóticos comparten la placenta y el saco amniótico.

A pesar de la investigación intensa, aún no se conoce qué genes intervienen y dirigen la división de un blastocisto que dará origen a dos individuos idénticos (en cursivas, porque más adelante veremos que en realidad sí existen diferencias entre gemelos monocigotos). Sin embargo, existen varias teorías. Por ejemplo, se postula que alteraciones de la regulación de la orientación axial del embrión podrían desencadenar el clivaje del blastocisto; los genes que intervendrían en este caso son algunos factores de transcripción.

Por otro lado, la clasificación de los gemelos ha sido motivo de discusión y nuevos hallazgos. Tradicionalmente, los gemelos son clasificados según su zigosidad: los gemelos monocigotos o idénticos son aquellos individuos que comparten el mismo material genético, porque se forman a partir de un mismo cigoto que se divide temprano en la embriogénesis; y los gemelos dicigotos o fraternos se forman a partir de un óvulo y un espermatozoide diferentes, por lo tanto, tienen genomas completamente distintos.

El paradigma de que los gemelos monocigotos son individuos idénticos ha cambiado en los últimos años. Ahora se reconoce que los gemelos monocigotos tienen diferencias entre sí. Estas diferencias pueden ser causadas por mosaicismo cromosómico, mutaciones puntuales en genes y cambios epigenéticos.

En especial, los cambios epigenéticos (modificaciones químicas sobre la cromatina que activan o inactivan ciertos genes, sin alteración de la secuencia de bases del ADN) son los que determinan fenotipos diferentes entre los gemelos monocigotos. Los cambios epigenéticos pueden surgir por influencia del ambiente y es tilos de

vida, como fumar, actividad física y dieta. Al tener una exposición diferente, los gemelos mostrarían una variación en la expresión de su genoma. Por ejemplo, un cambio epigenético común es la inactivación del segundo cromosoma X, en caso de fetos femeninos; esta inactivación, que ocurre durante la segunda semana posconcepción supone que en algunas células se inactiva el X de origen paterno y en otras el de origen materno, por lo que la localización del X activo puede diferir en ambos fetos y motivar leves diferencias fenotípicas. Fraga y colaboradores describieron cómo los marcadores epigenéticos (metilación y acetilación de genes) son idénticos en los gemelos monocigotos durante los primeros años de vida, pero estos varían a medida que crecen y son expuestos a ambientes diferentes. Los cambios epigenéticos determinan que los fenotipos de gemelos monocigotos tiendan a diferenciarse a lo largo de la vida (van siendo progresivamente 'menos idénticos') y tengan susceptibilidad diferente a enfermedades.

Otro descubrimiento que pone en cuestión la clasificación de gemelos monocigotos como individuos idénticos, es que se ha descrito gemelos que se originan de quimeras y otros de mosaicos. Una quimera es un individuo que tuvo origen en más de un cigoto (dos cigotos que se fusionaron para originar un solo individuo), por lo cual tiene una mezcla de células con diferente constitución genética, que pueden ser incluso de diferente sexo. Un mosaico es un individuo que tiene líneas celulares diferentes que se originaron de un mismo cigoto, luego de la división del blastocisto.

Un ejemplo de quimera, publicado por Souter y col., es el caso de gemelos monocoriónico discordantes en sexo. Ambos gemelos tenían una mezcla de células XX y XY en sangre periférica, pero en fibroblastos la gemela tenía una constitución 46, XX Y el gemelo masculino una constitución XY. En 2006, Aoki y col. publicaron el caso de un par de gemelos monocoriónico, pero discordantes para tipo de sangre. Luego se descubrió que eran discordantes en otros tejidos como linfocitos y raíz de pelo. La importancia clínica de conocer si los gemelos son monocigotos, dicigotos o quimeras está reflejada en el caso descrito por Yu y col. El caso fue el de una mujer en falla renal terminal que estaba en evaluación para trasplante. Los resultados de histocompatibilidad indicaron que la paciente no era la madre

biológica de dos de sus tres hijos. Sin embargo, los tres muchachos tenían parentesco entre sí. Tras estudiar diferentes tejidos de la mujer para HLA, citogenéticos y de microsatélites, se vio que varios de sus tejidos, excepto sangre, mostraban quimerismo tetragamético. Sus haplotipos o marcadores mostraban cuatro líneas celulares diferentes procedentes de cuatro gametos distintos. De ahí que la sangre de la mujer, al surgir de un solo cigoto a diferencia de sus ganadas, diera resultados negativos de filiación con sus hijos biológicos.

Aunque los casos descritos son excepcionales, es importante tomar en cuenta estas variaciones en la formación del cigoto cuando se trata de identificación de individuos en medicina forense.

Por otro lado, Chaisayap y col. presentaron un ejemplo de gemelos mosaico. Los autores descubrieron que los SNPs (single nucleotide polymorphism, o variaciones de un solo nucleótido, que distinguen a cada ser humano) de un par de gemelos monocigotos con síndrome Down discordantes para epilepsia y cardiopatía eran idénticos, pero cada uno portaba variantes génicas diferentes luego de secuenciar su exoma (el exoma es el conjunto de los exones o parte codificante de los genes). No se llegó a identificar una mutación patogénica que explicara la epilepsia y cardiopatía en el individuo afectado, pero se halló variantes génicas inocuas y diferentes en los gemelos monocigotos que se suponía tenían el mismo material genético. La línea celular con las variantes discordantes tuvo que originarse luego de la división del blastocisto para formar dos individuos.

En cuanto a la tendencia familiar a tener gestaciones múltiples, no hay aún consenso si esto es realmente así o si los casos descritos han sido coincidencia. Se especula sobre la posibilidad de un gen que favorezca la hiperovulación, pero esto no ha sido demostrado en humanos, y en todo caso estaría relacionado con gemelos dicigóticos. En lo que se refiere a gemelos monocigóticos, no hay evidencia que exista una predisposición genética.

Los mellizos: dos fetos.

Son dos personas nacidas de un mismo parto, y provenientes de dos óvulos distintos. Esto es, se habla de mellizos cuando se trata de dos hermanos que han nacido a la vez, en un parto doble, pero son originados por óvulos y espermatozoides diferentes (en contraposición a los gemelos que provienen de un mismo óvulo fecundado que se divide en dos). Por eso, en ginecología se habla de los mellizos como dicigóticos, porque llega a haber dos cigotos de forma simultánea en el útero materno.

Los mellizos no comparten el mismo ADN, de manera que el parecido físico es el mismo que podría darse entre hermanos nacidos en partos diferentes, no múltiples. Tampoco tienen por qué ser ambos del mismo sexo, aunque puede darse el caso.

Trillizos: tres fetos.

Esta palabra hace referencia al cigoto, un nombre en latín para designar al óvulo fecundado. Los trillizos pueden proceder de tres óvulos que se fecundan en un mismo ciclo menstrual, de dos óvulos de los que tras la fecundación uno se divide o de un solo óvulo fecundado que se divide tres veces.

En otras palabras: de tres cigotos, de dos cigotos o de uno solo.

Esto significa que los trillizos pueden ser todos mellizos entre sí, gemelos idénticos entre sí o una combinación de ambos supuestos.

Cuando los trillizos producen de tres óvulos se les llama trizigóticos. Esto significa que todos son mellizos unos de otros.

Cuando producen de dos óvulos, son dizigóticos. Ello implica la existencia de una pareja de gemelos idénticos, y un hermano mellizo de los anteriores.

Y en el caso de un solo óvulo se habla de monozigóticos. Es el caso menos frecuente, en torno al 2% de los embarazos de trillizos. En este caso serían todos gemelos idénticos entre sí.

La corionicidad de los trillizos.

El termino corionicidad hace referencia a la estructura de las placentas y del saco amniótico.

Es importante tener en cuenta que los trillizos trizigóticos siempre tienen tres coriones; los trillizos dizigóticos pueden tener tres o dos coriones y los monozigóticos tienen tres, dos o un corion. El número de coriones (también llamadas bolsas) no revela la zigosidad. Por tanto, aquí también puede haber un error en el diagnóstico cuando se supone que tres coriones equivalen a trillizos no idénticos.

Los trillizos trizigóticos: mellizos.

Cada bebé tendrá su propia bolsa (el amnios), exterior (el corión) y la placenta. Se llama un embarazo triamniótico y tricorial.

Los trillizos dizigóticos: dos gemelos y un mellizo.

Si los bebés son dizigóticos (en origen sólo había dos cigotos de los cuales uno se dividió), puede darse el caso de que cada bebé también tenga sus amnios, corion y placenta. En este caso se llama embarazo triamniótico y tricorial.

Los trillizos monocigóticos: tres gemelos.

En el caso de un embarazo de trillizos monozigóticos (fruto de un solo cigoto que se dividió tres veces), lo más probable es sobre todo cuando la división ocurrió poco después de la fecundación, que cada bebé tenga su amnios, corion y placenta. Y se llama embarazo triamniótico y tricorial (el número de bolsas, amnios y corion depende del momento de la división de cigoto, es decir, cuando se divide poco después de la fecundación, cada embrión forma su propio amnios, corion y placenta.

Dentro del grupo de trillizos monozigóticos también puede darse el siguiente caso: dos bebés comparten el corion y el tercer bebé tiene su propio corion. El cigoto volvió a dividirse algo más tarde por lo que un bebé ya tenía formado su corion y los otros dos lo comparten. Es la misma situación que vimos en trillizos dizigóticos, serían triamnióticos bicoriales.

También puede ocurrir, aunque es una excepción que los bebés comparten el corion, aunque cada uno está en su propia bolsa amniótica. Se llama un embarazo triamniótico monocorial.

Es posible que los bebés compartan tanto el corion como el amnios. Se llama un embarazo monocorial monoamniótico. A parte del riesgo de la transfusión feto- fetal existe el del entrelazamiento de ellos cordones umbilicales

Es muy importante conocer la zigosidad de los trillizos. Es un dato de gran relevancia en cuanto a enfermedades (cuando son monozigóticos, es muy probable que hereden las mismas). Además, en este caso son perfectos donantes de sangre, órganos y tejidos el uno para los otros.

Cuatrillizos: cuatro fetos.

El embarazo espontáneo de cuatrillizos se produce en la proporción de  $1/85^3 = 1$  por cada 614.125 embarazos, según la regla de cálculo de Jim para prever la frecuencia de partos múltiples. Actualmente son más frecuentes con las técnicas de estimulación de la ovulación en reproducción asistida.

Quintillizos: cinco fetos.

Se refiere a cada uno de los cinco hijos nacidos de un parto quíntuple.

Sixtillizos: seis fetos.

Que ha nacido a la vez que otros cinco en el mismo parto.

Septillizos: siete fetos.

Que ha nacido a la vez que otros siete en el mismo parto.

#### **4.8 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DE ADOPCIÓN DEL ROL MATERNAL.**

Ramona Mercer con su teoría Adopción del Rol Maternal, propone la necesidad de que los profesionales de enfermería tengan en cuenta el entorno familiar, la escuela, el trabajo, la iglesia y otras entidades de la comunidad como elementos importantes



en la adopción de este rol. El cual es entendido como un proceso interactivo y evolutivo que se produce durante cierto periodo de tiempo, en el cual la madre involucra una transformación dinámica y una evolución de la persona mujer en comparación de lo que implica el logro del rol maternal (2) se va sintiendo vinculada a su hijo, adquiere competencia en la realización de los cuidados asociados a su rol y experimenta placer y gratificación dentro del Ramona Mercer con su teoría Adopción del Rol Maternal, propone la necesidad de que los profesionales de enfermería tengan en cuenta el entorno familiar, la escuela, el trabajo, la iglesia y otras entidades de la comunidad como elementos importantes en la adopción de este rol. El cual es entendido como un proceso interactivo y evolutivo que se produce durante cierto periodo de tiempo, en el cual la madre involucra una transformación dinámica y una evolución de la persona mujer en comparación de lo que implica el logro del rol maternal (2) se va sintiendo vinculada a su hijo, adquiere competencia en la realización de los cuidados asociados a su rol y experimenta placer y gratificación dentro del mismo igualmente hay desplazamiento hacia el estado personal en el cual la madre experimenta una sensación de armonía, intimidad y competencia constituyendo el punto final de la adopción del rol maternal, es decir la identidad materna (3). El modelo de la adopción de Mercer se sitúa en los círculos concéntricos de Bronfenbrenner del microsistema, mesosistema y el macrosistema.

El microsistema es el entorno inmediato donde se produce la adopción del rol maternal, que incluye la familia y factores con el funcionamiento familiar, las relaciones entre la madre y el padre, el apoyo social y el estrés. Mercer amplió los conceptos iniciales y el modelo para destacar la importancia del padre en la adopción del rol, ya que este ayuda a “difuminar la tensión en la dualidad madre-niño”. La adopción del rol maternal se consigue en el microsistema por medio de las interacciones con el padre, la madre y el niño

El mesosistema agrupa, influye e interactúa con las personas en el microsistema. Las interacciones del mesosistema pueden influir en lo que ocurre al rol maternal en desarrollo y el niño. Incluye el cuidado diario, la escuela, el lugar de trabajo y otras entidades que se encuentran en la comunidad más inmediata

El macrosistema incluye las influencias sociales, políticas y culturales sobre los otros dos sistemas. El entorno de cuidado de la salud y el impacto del actual sistema de cuidado de la salud sobre la adopción del rol maternal origina el macrosistema. Las leyes nacionales respecto a las mujeres y a los niños y las prioridades sanitarias que influyen en la adopción del rol maternal.

## **5. EVALUACIÓN Y CONDUCTA CLÍNICA ANTE EL EMBARAZO GEMELAR MONOCORIAL.**

Todos los embarazos gemelares monocigóticos provienen de un solo óvulo que se divide después de la fecundación. Si la división se presenta dentro de las primeras 72 horas el resultado serán dos fetos, dos placentas (bicoriónicos, BC) y dos bolsas amnióticas (biamnióticos BA) y cada feto tendrá su propio sistema vascular. Si la división ocurre entre el tercero y el noveno día los fetos compartirán placenta (monocoriales, MC) pero aún tendrán dos bolsas amnióticas (MC/BA), y si se dividen entre el noveno y el 13º día compartirán también bolsa amniótica (MC, monoamnióticos (MA)). De todos los embarazos monocigóticos más del 70% son MC/BA y la mayoría presentará comunicaciones intervasculares placentarias que unen las circulaciones de ambos gemelos. El 70% de todos los gemelares MC/BA cursarán el embarazo sin complicaciones<sup>1</sup> y sólo el 30% desarrollará algún tipo de alteración ya sea: síndrome de transfusión feto-fetal (STFF), retardo selectivo en el crecimiento o secuencia TRAP (twin reversal arterial perfusion), mejor conocido como síndrome del feto acárdico.

### **5.1 CORIONICIDAD.**

Para la evaluación de los riesgos de un embarazo gemelar se debe caracterizar su corionicidad; esto se realiza idealmente antes de las 14 semanas de gestación. Este parámetro es aún más importante que la cigocidad.

Antes de las 10 semanas, la presencia de dos sacos gestacionales identifica dos fetos, dos bolsas y dos placentas; estos fetos son bicoriónicos, independientemente

de que sean mono o bicigóticos. La presencia de dos sacos vitelinos dentro de un mismo saco gestacional sugiere un embarazo gemelar MC/BA.

Entre las 10 y 16 semanas de gestación la corionicidad se identifica con ultrasonido por la presencia del signo lambda o del signo T. Un signo T representa dos membranas amnióticas y es característico de un gemelar MC/BA. El signo lambda se debe a la inserción placentaria de dos membranas amnióticas y dos membranas coriales. Este signo es confirmativo de bicorionicidad.

La ausencia de membranas y presencia de dos fetos indican un embarazo MC/MA.

En embarazos gemelares que acuden después de la semana 16 y en los cuales no es posible determinar con exactitud la corionicidad, se debe identificar el sexo de los gemelos; si es diferente, entonces es bicigótico y por lo tanto BC; si el sexo es igual, se deberá considerar como MC/BA y vigilar como tal, aunque la mayor posibilidad es que sea bicigótico y bicorial.

Anastomosis vasculares placentarias.

La mayoría de los embarazos monocoriales presentan comunicaciones vasculares placentarias, las cuales condicionan el tipo de complicaciones. Las comunicaciones pueden ser arterio-arterial (AA), veno-venosa (VV), arterio-venosa (AV) y veno-arterial (VA). Las comunicaciones VV y AA son bidireccionales, se presentan en la superficie de la placenta, por lo que se les denomina superficiales y en ellas ambas circulaciones chocan en sentidos opuestos. Las comunicaciones AV/ VA son unidireccionales, en donde una arteria de un gemelo irriga un cotiledón común de donde sale una vena que llega al otro feto. Si bien el recorrido de la arteria y vena son superficiales, el intercambio de sangre se realiza en los capilares del cotiledón, por lo que se les llama profundas.<sup>4</sup> El tipo de comunicaciones que se genere en un embarazo MC/BA determina el desarrollo, ya sea de síndrome de transfusión feto-fetal (STFF), retardo en el crecimiento selectivo o secuencia TRAP (twin reversal arterial perfusion).

## 5.2 SÍNDROME SE TRANSFUSIÓN FETO-FETO.

Se presenta en embarazos gemelares MC/BA cuando predominan las comunicaciones AV y VA. En estos casos existe un feto que dona una cantidad de su volumen sanguíneo (donante) y otro que lo recibe (receptor). No siempre el feto donante es más pequeño que el receptor, y de hecho la diferencia de tamaños no es hoy en día un criterio para diagnosticar el STFF. El feto donante tiene un volumen circulatorio menor, por lo que disminuye su gasto cardíaco y su producción de orina, lo que resulta en una reducción del líquido amniótico (LA) y del tamaño de la vejiga. Por su parte, el feto receptor tiene un volumen circulatorio mayor, presenta datos de sobrecarga cardíaca, aumenta la diuresis, el líquido amniótico y el tamaño de su vejiga, y presenta signos ecográficos de hipertrofia cardíaca.<sup>5</sup> En la madre, el aumento severo de líquido amniótico en la bolsa amniótica del gemelo receptor es responsable de la mayoría de los signos y síntomas clínicos del STFF:

- Aumento exagerado del tamaño del abdomen
- Dificultad respiratoria
- Aparición de actividad uterina
- Acortamiento del cérvix y ruptura prematura de membranas

El Síndrome de Transfusión Feto Fetal (STFF) tiene subregistro en términos de incidencia mundial dado que algunas de estas pérdidas gestacionales se dan en el primer trimestre del embarazo como embarazos espontáneos no diagnosticados, por lo cual las cifras de incidencia basadas en diagnósticos realizados desde el segundo trimestre del embarazo no son adecuadas. Sin embargo, para el 2005 en Estados Unidos en los datos finales de nacimientos se estima la incidencia de STFF en 1 por cada 40 a 60 embarazos generales; en Colombia no se cuenta con registros actualizados de las incidencias de embarazos generales, se estiman prevalencias anuales entre 1 y 2% de los nacidos vivos y complicaciones generales en alrededor del 16% de los casos.

El STFF se caracteriza porque la placenta única en los embarazos gemelares monocoriónicos presenta anastomosis de los vasos sanguíneos gemelares hasta en el 85% de los casos, originando un flujo unidireccional a través de las unidades primarias de anastomosis. El síndrome se desarrolla cuando la placenta es insuficiente para compensar el desequilibrio sanguíneo que genera tal intercambio transfusional<sup>1</sup>, y como consecuencia, la sangre arterial de uno de los gemelos es drenada por la vena del otro, originando una disminución progresiva del volumen sanguíneo en el gemelo que dona la sangre arterial (gemelo donante) y el aumento del mismo en el gemelo cuya vena recibe la sangre (gemelo receptor) y así, en el primero se disminuye la volemia y tras ello la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) traducida en disminución de la diuresis. Por su parte, el gemelo receptor aumenta la TFG secundaria al aumento de la volemia, se incrementa la diuresis y se desarrolla el polihidramnios severo. Aunque el gemelo receptor incrementa la TFG para compensar el nuevo nivel plasmático, la masa sanguínea continúa siendo la misma, llevando entonces a desarrollo de hipertrofia cardíaca y falla cardíaca por sobrecarga terminando este gemelo con un marcado hidrops fetal asociado a crecimiento fetal excesivo.

La ausencia de tratamiento antes de las 24 semanas se asocia con la pérdida de ambos fetos en un 90-100% de los casos. Ante la muerte de uno de los gemelos, las conexiones continúan entre los vasos sanguíneos y la placenta lo cual pone en peligro la vida del feto sobreviviente<sup>6</sup> debido al desarrollo de falla cardíaca severa dado el desbalance hemodinámico; en efecto, en el caso de sobrevivir al menos el 30% de los fetos cursarán con daño cerebral severo. Algunos autores señalan que el pronóstico empeora a medida que avanza la gestación en ausencia del diagnóstico, más aún cuando se detecta un avance rápido y severo del síndrome en gestaciones menores de 16 semanas; esto sumado a un diagnóstico tardío de anomalías anatómicas en uno o ambos fetos hace considerar, en algunos casos, la terminación selectiva del embarazo. Si bien se trata de una patología obstétrica de aparente baja prevalencia por su subregistro, el conocimiento en detalle de la fisiopatología y terapéutica optimiza el abordaje oportuno mediante la determinación temprana de la corionicidad y así protocolizar el diagnóstico y el manejo a nivel

nacional de manera específica, disminuyendo las cifras generales de morbimortalidad perinatal asociada al embarazo gemelar. En consecuencia, se presenta una revisión que brinda información detallada sobre la fisiopatología del STFF, la descripción de los criterios y métodos diagnósticos, así como las alternativas terapéuticas que se han desarrollado y se utilizan a nivel mundial tanto para la atención inicial de la patología como para la intervención de las complicaciones y los estudios de seguimiento postnatal de los casos que han logrado el término.

El embarazo gemelar ha sido por muchos años objeto de estudio dadas las amplias complicaciones que suelen presentarse con importante frecuencia, más aún cuando la incidencia de los embarazos múltiples ha ido en aumento en el último decenio debido a la implementación de técnicas de reproducción asistida e inducción de la ovulación, presentándose en 18- 26 casos por cada 1000 nacimientos, y alcanzando prevalencias hasta del 35% en Estados Unidos. Las gestantes en quienes se comprueba embarazo gemelar son consideradas inmediatamente de alto riesgo por el aumento de la morbimortalidad materna y perinatal, el cual es cinco a diez veces mayor que el riesgo en gestaciones de fetos únicos.

En Colombia se cuenta con pocos estudios que mencionan con precisión acerca de la prevalencia de los embarazos múltiples, sin embargo, se estima un porcentaje entre 1,2y 2,07%. Además, dentro de estos casos se habla de una incidencia de complicaciones cercana al 16%

Los embarazos gemelares se asocian frecuentemente con complicaciones que ponen en riesgo la vida de alguno de los fetos y en algunos casos la vida misma de la madre. Ahora bien, en el ámbito clínico para definir el riesgo, estimar pronóstico y contemplar medidas de seguimiento es fundamental establecer la cigocidad del embarazo gemelar.

### **5.3 CIGOCIDAD EN EL EMBARAZO.**

Si bien la tasa de gemelos monocigóticos es relativamente estable a nivel mundial (35% de los embarazos) el comportamiento de los gemelos dicigóticos se presenta

a diferentes ritmos según las características de la población, antecedentes familiares y variaciones en la frecuencia de poliovulación. Invariablemente los gemelos dicigóticos cuentan con placentas individuales, mientras que en los monocigóticos compartir o no la placenta depende de la división celular, por lo cual si la división del embrión ocurre antes de la formación del blastocisto se obtiene como resultado placentas separadas (bicorial) y gemelos diamnióticos (25 % de los gemelos monocigóticos), si la división del embrión ocurre después, se forma una sola placenta y dos amnios por separado, monocorial y diamniótico (75% de los gemelos monocigóticos). Finalmente, si la separación ocurre posterior a la formación del saco amniótico, pero antes del establecimiento del eje embrionario se obtiene la presentación más rara de los gemelares monocigóticos, monocorial monoamniótico, con una frecuencia cercana al 1%. Un pequeño porcentaje de casos de gemelos monocoriales podría desarrollarse a partir de dos huevos fecundados.

La identificación de los embarazos gemelares monocoriónicos se asocia a peores pronósticos perinatales que en los bicoriales por sus diversas implicaciones, pues en cerca del 10 al 15% de estos la unión de las tres circulaciones (materna y las dos gemelares) lleva consigo el desarrollo de algún tipo de comunicación vascular anormal (superficial o profunda) que en los casos más críticos se traduce en una entidad de gran significancia clínica: STFF.

#### **5.4 DETERMINACIÓN DE CORIONICIDAD.**

Establecer la corionicidad en los embarazos múltiples representa un paso fundamental y si bien es el paso más importante al abordar en este tipo de gestaciones, entre más temprano se detecte la multiplicidad de los productos de la gestación y se verifique la estructura del corion mejor será el seguimiento de los casos, por el contrario, entre mayor tiempo transcurra más difícil será el diagnóstico y por lo tanto más sombrío el pronóstico por estar frente a casos de corionicidad indeterminada. La determinación de la corionicidad puede realizarse mediante ecografía obstétrica y depende de la identificación del sexo de los fetos, del número

de placentas y de las características de la membrana entre los dos sacos amnióticos<sup>13</sup>, siendo el principal elemento por medio de la cual se identifican las características que indican el tipo de embarazo gemelar. Por una parte, identificar la presencia de dos fetos de sexos diferentes es un indicador directo de gemelos dicigóticos y por lo tanto bicoriales; por el contrario, si se observan gemelos del mismo sexo se hace necesario complementar el estudio, pues puede tratarse bien de fetos bicigóticos o monocigóticos. En algunos casos se pueden observar las placentas separadas lo cual indica bicorionicidad, sin embargo, la mayoría de las placentas se encuentran en continuidad lo cual dificulta el definir si se trata de placentas bicoriales adyacentes o placenta única. Entre la semana sexta a novena de gestación se pueden determinar fácilmente los gemelos bicoriales por medio de la presencia de un tabique en medio de los sacos coriales, el cual es más delgado a medida que se forma el componente corial de la membrana intergemelar y más grueso hacia la base como una proyección tisular que se conoce como “signo de lambda”. Sin embargo, con el avance en las semanas de gestación la membrana corial sufre regresión y el signo de lambda se hace más difícil de identificar, ya que desaparece luego de la semana 20 de gestación en un 7% a 15% de los casos de gemelares bicoriónicos diamniótico.

Por lo tanto, luego de este tiempo su ausencia no permite excluir un embarazo bicorial. En consecuencia, debe considerarse el hallazgo del signo de lambda desde la sexta semana hasta la treceava como indicador evidente de dicorionicidad. Ahora bien, en carencia del signo mencionado puede observarse el “signo T”, denominado así por la forma en T que adquiere la inserción de la membrana amniótica en las gestaciones monocoriónicas. Ayala et al en sus estudios identificaron mediante evaluación ecográfica que entre las semanas 16 a 30 de gestación la observación y conteo de las láminas en la membrana amniótica tiene una capacidad predictiva del 100% de placentas bicoriónicas, en cuyo caso observaron tres a cuatro láminas, y una capacidad predictiva del 87,6% de placentas monocoriónicas.

Hallazgos ultrasonográficos en edades gestacionales avanzadas.



Algunos autores resumen los hallazgos ecográficos en gestaciones gemelares con STFF como la observación de fetos que comparten la placenta, teniendo estos el mismo sexo, cada uno con o sin su respectiva membrana amniótica y con las características propias según su papel de donador o receptor<sup>4,6</sup>, así entonces en ultrasonografía se identifica adecuadamente al gemelo receptor por la presencia de polihidramnios, vejiga llena por lo tanto aumentada de tamaño, Doppler venoso anormal, signos de falla cardíaca y eventualmente hidrops fetal, mientras que los fetos donadores se presentan con oligohidramnios o anhidramnios, vejiga vacía o no observable, restricción de crecimiento y alteración en la velocimetría en el Doppler de arteria umbilical. Adicionalmente se encuentra discrepancia en la longitud del cordón umbilical de cada uno de los fetos. La diferencia en el crecimiento fetal supera el 20% y la desigualdad en los niveles de hemoglobina es superior a 5 gr/dL siendo mayor en los casos en donde la diferencia de peso se incrementa significativamente.

Etapas del síndrome de transfusión feto- feto.

En busca de un mejor abordaje del síndrome se han planteado múltiples clasificaciones, sin embargo, Quintero propone un sistema de etapas que considera una secuencia de hallazgos sonográficos progresivos y es la estadificación más aceptada por los expertos. Con base en esta clasificación se menciona como STFF leve aquellos casos en donde los fetos se encuentran en la etapa I y STFF severo en etapas II a IV.

Algunos autores señalan que esta estadificación debe ser utilizada con precaución para determinar el pronóstico en el momento del diagnóstico, pero puede ser más adecuado para el monitoreo de la progresión de la enfermedad.

## **5.5 PRONÓSTICO.**

El pronóstico se determina según las etapas descritas por Quintero inicial en la que se cataloga el embarazo monocorial, así el porcentaje de sobrevida es menor cuando hay progresión hacia etapas superiores y esto ocurre en alrededor del 50%

de los casos no tratados, se indica una sobrevida del 30% cuando permanecen en la misma etapa y 20% cuando resuelven a una etapa inferior<sup>12</sup>.

Además de las características ecográficas de progresión de la enfermedad, el pronóstico está definido por tres ítems 1) Número de fetos, 2) Edad gestacional al momento del diagnóstico y 3) Corionicidad. Por lo tanto, el incremento en el número de fetos intrauterinos impacta en la morbilidad perinatal (las complicaciones propias de los embarazos múltiples), así mismo en la medida en que el diagnóstico se realice a menor edad gestacional mayor es la probabilidad de identificar pérdidas gestacionales tempranas, lo cual impacta el registro general. Por último, la determinación de la corionicidad es un elemento fundamental para la proyección de las potenciales complicaciones asociadas a los casos monocoriales, ya citados.

Estadificación del STFF según hallazgos Ecográficos.

Etapa 1.

- Forma inicial del síndrome.
- Oligohidramnios en el saco del donante y un bolsillo vertical máximo de 2 cm o menos (3/4 de pulgada).
- Polihidramnios en el saco del receptor con un bolsillo vertical máximo de 8 cm o más (un poco más de 3 pulgadas).
- Vejiga del donante todavía se puede ver

Etapa 2.

- Continúa el polihidramnios y oligohidramnios de los respectivos fetos
- La vejiga del donante ya no se observa.
- La vejiga del gemelo receptor evidencia gran tamaño.

Etapa 3.

Se puede medir flujo de sangre mediante Doppler.

Aún se observan los hallazgos de las etapas anteriores.

Flujo umbilical y ductus venos por Doppler revela patrones anormales en uno o en ambos fetos: Flujo diastólico de arteria umbilical ausente o invertido (predomina en feto donante) Flujo diastólico en Ductus venoso ausente o invertido (predomina en feto receptor por insuficiencia cardíaca prematura) Gemelo receptor con filtraciones a través de la válvula cardíaca principal derecha: Regurgitación Tricúspidea.

Etapa 4.

-Uno o ambos fetos con hidropesía, como resultado de la insuficiencia cardíaca.

-Predomina en el feto receptor.

Etapa 5.

-Uno o ambos fetos muertos.

Porcentaje de sobrevida menor cuando hay progresión hacia etapas superiores. 50% de los casos avanzan a etapas superiores, 30% permanecen en la misma etapa y 20% resuelven a una etapa inferior.

Alternativas de manejo.

Actualmente existe una amplia variedad de alternativas de manejo para el STFF, contemplando alternativas expectantes o métodos invasivos. Cada alternativa tiene riesgos y beneficios de uso, escoger cuál método es el más indicado depende de las características de la gestación, la severidad del síndrome y la decisión del médico tratante.

-No invasivas.

### **5.6.1 MANEJO EXPECTANTE.**

-Invasivas.

Amniocentesis de reducción.

Microseptostomía.

Ablación selectiva con láser de los vasos sanguíneos anastomóticos de la placenta.

Coagulación selectiva del cordón.

Ablación por radiofrecuencia.

Feticidio selectivo

Manejo expectante.

En general se recomienda que embarazos gemelares menores de 26 semanas que cursen con STFF leve sean tratados con manejo expectante en lugar de usar técnicas invasivas, a menos que haya una progresión en la severidad. Este tipo de manejo se basa en la valoración ecográfica semanal para el seguimiento observacional de la progresión de las características, sin intervención médica o quirúrgica. Diversos estudios han evaluado la progresión de los casos de STFF en etapa I de Quintero en ausencia de manejo invasivo y han arrojado resultados con ascenso en la severidad en menos del 24%. Wagner et al mediante un estudio retrospectivo realizó una comparación entre la cirugía láser versus el manejo expectante encontrando resultados de supervivencia del 75% y del 87% respectivamente. Sin embargo, no existe evidencia de datos prospectivos que muestren la velocidad de la progresión en casos de STFF en etapa I con ausencia de intervención. Respecto a las etapas iguales o superiores a II se indican en la literatura 28 estudios en MEDLINE que incluyeron 28 gestantes entre 1966 y 1991 con STFF sin tratamiento con resultados de supervivencia general del 30% y supervivencia según la edad gestacional al momento del diagnóstico de: 30% en menores de 24 semanas, 33% en menores de 26 semanas y 27% en menores de 28 semanas, sin embargo y como evento adverso se indica que el 75% del total de sobrevivientes de tales casos presentaron anormalidades neurológicas. La principal indicación para intervenir en un embarazo gemelar con STFF es el deterioro agudo o crónico de alguno de los fetos. La ausencia de deterioro requiere seguimiento y ameritará intervención cuando se presenten signos de progresiones del estadio hacia las formas severas.

Amniocentesis de reducción.

Esta técnica ha demostrado mayor tasa de supervivencia que el manejo expectante y consiste en disminuir el riesgo de parto prematuro por polihidramnios y mejorar la

hemodinamia fetal al disminuir la presión sobre la placenta y permitir la adecuada perfusión útero-placentaria una vez se elimina el exceso de líquido amniótico en la cavidad del gemelo receptor.

En cuanto al procedimiento no hay consenso respecto a la mejor maniobra, la cantidad de líquido amniótico a extraer, la velocidad de extracción o el uso de tocolíticos durante la misma.

El procedimiento consiste en la inserción de una aguja calibre 18, cercana a la línea media del útero (guiada por ecografía dirigida a la cavidad amniótica del feto con polihidramnios) con angulación hacia el xifoides, lo cual disminuye el riesgo de desplazamiento de la aguja. Se considera adecuado conectar la aguja a un sistema de drenaje al vacío de manera que haya mayor control del flujo por medio de una válvula y menor riesgo de cambio de agujas. Expertos recomiendan la extracción no mayor a 5L/hora, para evitar la rápida descompresión que ponga en riesgo el desprendimiento de la placenta o bradicardia fetal.

La literatura reporta que esta alternativa terapéutica está más indicada en pacientes con etapas tempranas del STFF con más de 26 semanas de gestación. Dentro de las complicaciones del procedimiento se encuentran la perforación accidental de la membrana amniótica, separación del amnios y el corion, hemorragia intraamniótica y ruptura prematura de membranas, contraindicando así el uso posterior de otros métodos de tratamiento como la fotocoagulación láser en caso de ser necesaria una segunda etapa de intervención. Algunos autores señalan que la implementación de esta técnica está sujeta aun al debate médico pues además del riesgo de desarrollar las complicaciones mencionadas, la FDA en Estados Unidos no ha aprobado el uso de fetoscopio para el tratamiento de STFF en el tercer trimestre de embarazo.

El registro internacional de amniorreducción informó una serie de 223 casos manejados con este método, donde reportaban además de las complicaciones habituales y señaladas anteriormente, el sufrimiento fetal (2%), parto espontáneo (3%), muerte fetal (3%), desprendimiento de placenta (1,3%) y corioamnionitis (1%). Adicionalmente en 55% de los casos ambos gemelos nacieron vivos, sin embargo

30% de ellos murieron en las primeras cuatro semanas de vida y de estos, el 25 % presentaron anomalías intracraneales y neurológicas.

### **5.6.2 MICROSEPTOSTOMÍA.**

Este método busca equilibrar el volumen y la presión entre las dos cavidades amnióticas, sin embargo, no existe evidencia que indique que la restauración del volumen amniótico del gemelo donante sea reingerido y aumente el volumen intravascular con mejoría de los síntomas, por lo tanto, expertos indican mínimos beneficios mediante esta técnica. No obstante, de ser utilizada, se aconseja llevarse a cabo en pacientes con más de 26 semanas de gestación porque significa menores riesgos y complicaciones tanto para el feto como para la madre. El procedimiento consiste en introducir una aguja larga calibre 22 entre el septo que separa las cavidades amnióticas de los fetos mediante guía ultrasonográfica. Se sugiere una única punción para evitar el daño de las membranas y el entrecruzamiento de los cordones umbilicales; además, de ser necesario, se puede absorber pequeños volúmenes de líquido amniótico. Se requiere realizar ecografía de control a las 24 horas para verificar el equilibrio de los volúmenes y la estabilidad de las membranas interamnióticas. Si se opta por practicar tanto septostomía como amniorreducción primero se realiza la amniorreducción y posteriormente se cambia de aguja para realizar la punción del septo. El principal beneficio de la septostomía a diferencia de la amniorreducción, es que ha reportado la reducción de la necesidad de realizar otro procedimiento, así mismo los expertos recomiendan el uso de esta técnica adicionándole la amniorreducción como primera línea de intervención en los casos de STFF severo.

### **5.6.3 ABLACIÓN POR RADIO FRECUENCIA.**

Este procedimiento es indicado para los casos de STFF que cursen con perfusión arterial reversa, una forma de STFF que se presenta en 1 de cada 35 000 nacimientos y en el 1% de las gestaciones múltiples monocigóticas monocoriales. Dichos casos con perfusión arterial reversa uno de los dos fetos se desarrolla normalmente mientras el otro no desarrolla algunas estructuras del cuerpo, por ejemplo, en el caso de ser el corazón a este gemelo se le conoce como “gemelo

acárdico”. Por lo tanto, dado que los cordones umbilicales están completamente comunicados se amplía el sistema que debe bombear el corazón del gemelo que desarrolló dicho órgano, nombrándose a este feto como “gemelo bomba”, quien le suministra el flujo al gemelo acárdico. En estos casos el flujo viaja en dirección contraria a la dirección normal lo que le da el nombre al síndrome de perfusión arterial reversa. Si en determinado caso este flujo se detiene cesa también el crecimiento del gemelo acárdico, de lo contrario continúa el crecimiento llevando al desarrollo de insuficiencia cardiaca y polihidramnios en el gemelo bomba, bajo estas condiciones el 50% de los gemelos bomba mueren.

En 1983, Platt y et al fueron los primeros en indicar la coagulación selectiva del cordón en este tipo de casos. La técnica ha sido mejorada con el paso de los años mediante la introducción de diversos materiales de coagulación seleccionando el cordón umbilical del gemelo acardio e interrumpiendo así el flujo que le suministra el gemelo bomba, lo cual disminuye la resistencia vascular para este último. Sin embargo, los resultados de esta técnica dependen de la edad gestacional, así entonces en la práctica de la coagulación selectiva del cordón umbilical en fetos menores de 24 semanas se ha reportado éxito en el 99,9% de los casos, mientras que los reportes de casos de fetos con más de 24 semanas con interrupción del flujo hacia el gemelo acardio tuvieron resultados fatales para el feto bomba. Se indica que tal suceso ocurre dado a la relación proporcional directa entre la edad gestacional al momento del tratamiento y la cantidad de edema, produciendo dificultad en la selección del cordón umbilical del gemelo acardio que puede originar confusiones e interrumpir el flujo equivocadamente. Dadas las dificultades para identificar el cordón umbilical adecuado ya sea por el tamaño, alteraciones anatómicas o limitaciones en la adecuada selección de la arteria más lejana de la vena dentro del cordón, con el fin de disminuir el riesgo de traspaso de material ablativo hacia la circulación de feto bomba, se postula la intervención guiada por ultrasonografía para introducir un catéter intrafetal hacia la aorta abdominal o los vasos pélvicos del gemelo acardio sin importar la condición del cordón, la posición placentaria, la cantidad de líquido amniótico o la posición fetal. El proceso se realiza guiado por ecografía Doppler color que favorece la identificación de los vasos

arteriales principales del acardio, y consiste en la inserción de material ablativo (en este caso catéter de radiofrecuencia) para la supresión de las vías de flujo y el bombeo hacia dicho feto.

Este procedimiento se asoció con mejoría de la supervivencia del gemelo bomba en un 77% comparado con el 50% de la supervivencia en fetos bomba después de la semana 32 en quienes se practicó coagulación del cordón umbilical. De igual forma disminuyó el porcentaje de complicaciones por ruptura prematura de membranas en un 22%. La ablación intrafetal por acceso a los vasos abdominales del acardio puede resultar más ventajosa y con mejores resultados que la oclusión del cordón, Hasbun y et al describen el procedimiento intrafetal como una técnica ágil que confirma el cese completo del flujo anastomótico, la resolución de la inestabilidad hemodinámica y permite un crecimiento fetal normal llevando a los fetos sobrevivientes (bomba) en adecuadas condiciones hasta la semana 36.

Ablación selectiva con láser de los vasos sanguíneos anastomóticos de la placenta.

Esta alternativa de manejo es considerada como el tratamiento definitivo para los casos severos de STFF (estadio II-IV según Quintero) para fetos entre 16 y 26 semanas de gestación.

Tal técnica actúa directamente sobre el sustrato anatómico determinante del síndrome: las anastomosis vasculares. Estudios anatomopatológicos han demostrado que si bien las anastomosis arteriovenosas son profundas existen ramas aferentes y eferentes de estas que son superficiales y sobre las cuales se efectuaría la fotocoagulación láser. El procedimiento consiste en insertar el fetoscopio guiado por ecografía y realizar un barrido para determinar su ubicación y posteriormente seguir con la fotocoagulación de las mismas. Se define como una técnica no selectiva aquella en la cual se lleva a cabo una coagulación de todos los vasos que se encuentran en las áreas de entrecruzamiento (ecuador vascular), mientras que en la técnica selectiva la coagulación se realiza mesuradamente identificando con precisión las anastomosis y preservando los cotiledones normales. Esta técnica no está exenta de riesgos inmediatos y de largo plazo. Entre estas últimas, en el 2006 se describió la aparición de complicaciones luego de los siete



días de un procedimiento considerado como exitoso y las denominaron tardías. Tales complicaciones son la reaparición de la transfusión feto fetal, la muerte de uno o ambos gemelos y la secuencia anemia-policitemia que empeora a mayor estado en la clasificación de Quintero, prenatal y postnatal las cuales tienen una incidencia cercana al 30%. En otros casos de complicaciones tardías se ha descrito la persistencia o recanalización de comunicaciones vasculares, lo cual podría generarse como consecuencia de una coagulación no selectiva de los vasos comunicantes, produciendo una transfusión desde el feto receptor al donante durante el procedimiento láser. Lombardo y et al señalan que la sobrevida total se encuentra entre el 55 a 70% con sobrevida de al menos un feto en el 82% de los casos totales. Las complicaciones tempranas o tardías de la terapia láser de la STFF en un 20% de los casos, con incidencia de ruptura prematura de membranas se encuentra alrededor del 6% y una tasa de daño neurológico no superior al 2%. La literatura reporta anomalías neurológicas como estrabismo, retraso del desarrollo motor, alteración en el lenguaje, parálisis cerebral, hemiparesia y cuadriplejía espástica en neonatos que recibieron terapia de ablación láser.

Ville et al publicaron un reporte de 132 embarazos con STFF severo tratados con fotocoagulación láser, en ellos demostró que en un 73% se obtuvo al menos un recién nacido vivo y la tasa de sobrevida a los cuatro meses postparto fue de 55%. En un año de seguimiento postnatal de 144 sobrevivientes, el 95% tuvo un desarrollo psicomotor normal. Actualmente se puede practicar la fotocoagulación láser de los vasos comunicantes en placentas anteriores con el uso de endoscopios angulados y fibras láser de disparo lateral. Una ventaja adicional de la fotocoagulación láser sobre otras terapias es que, si ocurre la muerte de un gemelo después de la cirugía por insuficiencia de territorio placentario o por afectación hemodinámica irreversible previa, no existe posibilidad de lesión del gemelo sobreviviente por exanguinación en su hermano fallecido.

## **5.7 FETICIDIO SELECTIVO: COAGULACIÓN SELECTIVA DEL CORDÓN.**

Esta técnica puede ser la mejor opción de manejo cuando alguno de los fetos presenta algún tipo de anomalía que amenaza su vida o posterior a una complicación luego del uso de alguna de las alternativas de manejo expuestas previamente. También se sugiere la selección de uno de los fetos para salvar el otro cuando las condiciones clínicas son tan severas que se contraindica la ablación de los vasos sanguíneos conectores.

La aparición de la secuencia de anemia y policitemia en alguno de los gemelos también indica el feticidio selectivo, sin embargo se ha señalado que este procedimiento sea practicado en etapas avanzadas del STFF, es decir cuando el feto receptor posea insuficiencia cardiaca o el feto donante tenga severa restricción de crecimiento intrauterino.

El procedimiento se practica guiado por ultrasonografía y se lleva a cabo la coagulación del cordón umbilical del feto seleccionado con la menor expectativa de vida. La interrupción súbita del flujo del cordón umbilical impide la hipotensión súbita en el gemelo que sobrevive, que de suceder podría llevar a anemia fetal, injuria neurológica o incluso la muerte.

La experiencia es limitada para argumentar tasas de éxito o complicación, así como pronóstico según el feto blanco (donante o receptor). La escasa evidencia indica que existe una supervivencia del 87% en los gemelos no seleccionados, sin embargo el 20% de las mujeres presentan ruptura prematura de membranas a las tres semanas después del procedimiento.

### **5.7.1 PERSPECTIVAS.**

En la literatura mundial se encuentran estudios prospectivos de seguimiento a grupos de pacientes sometidos a intervención quirúrgica por STFF, en especial mediante fotocoagulación láser, que si bien demuestran que la transfusión feto fetal es una condición letal en la medicina perinatal han observado mejorías significativas en los desenlaces y tasas de supervivencia en la última década.

Chamait et al presentan en sus resultados la ausencia de diferencias significativas en el crecimiento entre los gemelos tras seguimiento hasta los dos años de edad; describen similares tasas de sobrevida y adecuado crecimiento con recuperación progresiva del crecimiento prenatal y postnatal en los donantes, así como la disminución a largo plazo en la reducción del crecimiento de los mismos. Las diferencias en sobrevida entre los estudios se basan en la técnica de ablación láser utilizada, siendo mejores los resultados obtenidos en cuanto a la recuperación del crecimiento en ablaciones selectivas de las anastomosis placentarias versus las no selectivas.

Así mismo se muestran mejorías, a través del tiempo, en cuanto a las secuelas en el neurodesarrollo de los gemelos sobrevivientes al tratamiento mediante fotocoagulación laser, con reducción en la incidencia de trastornos neurológicos respecto a la observada años atrás, incluso hay estudios de seguimiento con resultados de sobrevida de hasta 84% de los casos y 74% de sobrevida en ambos gemelos, 78% de los niños con neurodesarrollo normal a largo tiempo y secuelas en menos del 18% con afección neurológica e incidencias menores al 2% de parálisis cerebral.

Existe clara evidencia de que el diagnóstico de embarazo gemelar mejora con el uso rutinario de la ultrasonografía. Lo mismo ocurre con el diagnóstico de corionicidad, estimándose que en el primer o segundo trimestre (< 16 semanas) la ultrasonografía determinará la corionicidad en el 100% de los casos. El momento ideal para evaluar la corionicidad de un embarazo gemelar es entre las 11 y las 14 semanas.

Los gemelos monocigóticos tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones que los dicigóticos, siendo la corionicidad y no la cigocidad lo que determina el resultado perinatal, por lo que se entiende la necesidad de determinar acuciosamente la corionicidad al momento del diagnóstico. En el examen ultrasonográfico realizado entre las 11 y 14 semanas de gestación se debe evaluar además la vitalidad, como también descartar la presencia de una malformación congénita mayor y medir la translucencia nucal para determinar el riesgo de aneuploidía. Algunos autores han

sugerido que la medición de la translucencia nucal podría predecir el riesgo de síndrome de transfusión feto-fetal (STFF) en gemelos monocoriales, aunque otros indican que esta práctica carece de utilidad.

Los gemelos monocoriales tienen tasas de mortalidad perinatal que son entre 2 y 6 veces mayores que las tasas de mortalidad de los bicoriales.

La placenta de los embarazos monocoriales presenta casi siempre anastomosis vasculares, las cuales pueden causar cambios de volumen sanguíneo significativos entre los gemelos, llevando a complicaciones como STFF, perfusión arterial reversa (TRAP) y transfusión fetal aguda luego del óbito de uno de los gemelos. Estas anastomosis están prácticamente ausentes en las placentas de los gemelares bicoriales. Conocer la corionicidad de un embarazo gemelar resulta fundamental, ya que se ha demostrado que la única medida que mejora el pronóstico de los gemelos monocoriales, especialmente en referencia a STFF, TRAP y restricción de crecimiento fetal (RCF) selectivo, es el diagnóstico acertado de la corionicidad, para identificar oportunamente estas complicaciones.

Si bien el embarazo gemelar trae consigo un elevado riesgo de morbimortalidad materna y perinatal, aquellos que cursan con complicaciones serias como en el caso del STFF merecen atención especializada, rigurosa e integral para asegurar la sobrevivencia materna y mejorar el pronóstico de vida de los fetos. En primer lugar, es fundamental promover desde la atención primaria en salud la valoración médica temprana en todas las mujeres con pruebas B-HcG positiva, incentivando e informando la importancia de los controles prenatales adecuados. En efecto cuando se detectan embarazos múltiples es primordial establecer como primera medida el número de fetos, la corionicidad, la edad gestacional y establecer factores de riesgo adicionales que puedan incrementar la morbilidad materno-fetal. Una vez se determina que la gestación múltiple cursa con STFF deben establecerse las expectativas de manejo, según las características de corionicidad y los hallazgos ecográficos. Tomar medidas expectantes podría resultar perjudicial de no hacerse con la rigurosidad y atención necesaria, para ello, conocer la capacidad de consulta

(estado socioeconómico de la madre para asistir adecuadamente a los controles ecográficos de seguimiento) es un factor fundamental para determinar los resultados de manejo. Con el tiempo y según los resultados ecográficos al identificar el estadio del síndrome en el que se encuentran los fetos, se tomarán las decisiones respecto a la alternativa de manejo más adecuada, una determinación que puede cambiar el curso de la gestación beneficiándole o perjudicándole según la gravedad del mismo. En general la ablación láser endoscopia es definida como la primera línea de abordaje terapéutico con evidencia en ensayos clínicos controlados que demuestran igual sobrevida en los grupos con coagulación selectiva versus coagulación a lo largo del eje vascular, con menor incidencia de recurrencia postoperatoria, desarrollo de la secuencia anemia-policitemia y secuelas en el neurodesarrollo. Finalmente, es imprescindible complementar cualquier tipo de manejo con políticas de prevención de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas.

## **6. EL RIESGO PERINATAL Y MATERNO DEL EMBARAZO**

### **MÚLTIPLE.**

La disminución de la gemelaridad espontánea en el curso del siglo XX por el uso de anticonceptivos, se revirtió, duplicándose su incidencia en los últimos 20 años y triples o mayores aumentaron siete veces en relación con únicos. La primera causa es el tratamiento moderno de la infertilidad mediante Inducción de Ovulación (clomifeno, gonadotropinas), o con el uso de Técnicas de Reproducción Asistida (TRA): transferencia de embriones obtenidos por fertilización in vitro, transferencia intratubaria de gametos o cigotos y procedimientos complementarios.

Estas técnicas son muy efectivas y están ampliamente disponibles, pero son de alto costo y su uso ha generado una gemelaridad iatrogénica de mayor morbimortalidad perinatal y que aumentó la relación gemelos espontáneos/inducidos de 1: 46 en la década 70, a 1:2 en los 90. Es difícil de evaluar porque no hay certificación específica de nacimientos gemelares ni de los obtenidos por Inducción de Ovulación. Con el uso de TRA, en centros desarrollados se estima que genera 44% de gemelos y 12% de triples. El segundo factor es el aumento actual de embarazos

en edades más tardías lo que se asocia a mayor gemelaridad espontánea y a fecundidad reducida<sup>4</sup>, generando tratamientos con TRA.

Además, las gestantes al final de la vida reproductiva son más comúnmente portadoras de enfermedades subyacentes y hacen complicaciones maternas gestacionales más graves.

## **6.1 LIMITACIONES DE LA DATA GEMELAR**

La incidencia tiene un subregistro porque no hay información hospitalaria del aborto gemelar o pérdida fetal temprana. El pronóstico está influido por el bajo poder estadístico de series con pocos casos; por inclusión o no de mal formados; por el ajuste de peso; por cambios en la conducta médica; por descenso reciente de la mortalidad que beneficia tanto a gemelos como a únicos, y por factores propios del parto (vía, orden del nacimiento, manejo de distocias), variables confundentes difíciles de controlar y con resultados conflictivos de manejo.

El incremento de embarazos gemelares justifica una visión integral del riesgo en la patología obstétrica más compleja, y una mejor comprensión en los alcances del cuidado médico. Hay un espectro de complicaciones graves de expresión variable, aditivas en riesgo continuo y una limitación frecuente es encasillarlas como fetales o maternas, subestimando su período de ocurrencia e interacción. En el período antenatal aumenta la posibilidad de metrorragia, anemia e hipertensión materna, polihidramnios, parto prematuro, muerte fetal y de un subgrupo de riesgos propios de gemelos monocoriónicos en II y III trimestre por comunicaciones vasculares placentarias. Los riesgos intrapartos incluyen parto distócico, complicaciones del cordón umbilical, hipoxia aguda, gemelos en colisión y cesárea de urgencia. En el postparto hay mayor riesgo de hemorragia por inercia uterina, depresión materna y complicaciones de cesárea.

En el período neonatal hay riesgos por prematuridad, asfixia intraparto, bajo peso de nacimiento, restricción fetal, manejo de malformaciones y complicaciones de gemelos monocoriónicos. El cuidado médico es de gran interés, pero un primer

objetivo es comparar el pronóstico de gemelos con únicos e interpretar el impacto epidemiológico de la mayor incidencia actual.

1. Mortalidad perinatal (MPN): 1 - 2% en únicos, aumenta a 8 – 10% en gemelos. Si bien gemelos representan 2,6% del total de partos, su contribución relativa a la MPN global es de 12 – 14%.

Al controlar las variables edad gestacional y peso, las tasas de mortalidad específicas por categoría de peso son similares para gemelos y únicos, con menos de 2500 g; pero a pesos superiores la mortalidad es mayor en gemelos.

La mortalidad neonatal es de 1,2% en únicos y asciende a 7% en gemelos con un mayor riesgo relativo de 6,6. También esta tasa es más alta en gemelos que en únicos a pesos mayores de 2500 g. Aún cuando la prematurez es la causa principal de MPN en gemelos (80%), hay una mayor mortalidad en gemelos > de 2500 g con respecto a únicos de igual peso. La mayor maduración placentaria de gemelos<sup>9</sup>, integrada a las causas de muerte en gemelos maduros y grandes sugiere que el término de la gestación ocurre en semana 38 y a diferencia del único, semanas 39 a 41, definirían el gemelar postérmino o prolongado lo cual tiene importancia clínica.

2. Prematurez gemelar: 44,2% hacen parto prematuro y su importancia es que genera globalmente el 12% de muertes perinatales, 7% de las muertes neonatales y alta morbilidad en sobrevivientes. Las características de la Prematurez gemelar en el Hospital Clínico U de Chile seleccionando todos los prematuros, gemelos y únicos, entre semanas 26-36 demostró que en gemelares fue de 50% versus 13% en únicos y que, en su contribución relativa al total de prematuros, los gemelos aportan 20.8% en semanas 24 -28, 12.8% en semanas 29-33 y 10.8% en semanas 34 –36.

La edad gestacional comparada al parto de prematuros únicos y gemelos, según nacimientos acumulados cada semana demostró que la prematurez gemelar es más frecuente y precoz que en únicos. La etiología más frecuente de la prematurez gemelar es el comienzo espontáneo del parto sin un factor desencadenante y luego

preeclampsia e hipertensión materna, restricción fetal, desprendimiento placentario y complicaciones de placenta monocoriónica.

Factores como sobredistensión uterina, corioamnionitis subclínica, rotura de membranas y vaginosis bacteriana, no han demostrado asociación, pese a ser factores reconocidos de prematuridad en únicos. El embarazo gemelar siguiente a un prematuro único, se asocia un mayor riesgo de prematuridad grave: riesgo para gemelos en semanas 30-34 y riesgo 3.06 para gemelos menores de 30 semanas. Hay consenso epidemiológico que una disminución del parto prematuro puede reducir la morbilidad y mortalidad de los gemelos, pero en el contexto actual de uso de TRA, su contribución irá en aumento.

3. Daño neurológico en gemelos: la Parálisis Cerebral (PC) o discapacidad causada por daño cerebral intrauterino o neonatal está significativamente aumentada en gemelos. La prevalencia de PC en gemelos es 7.4%, siete veces más que en únicos y se relaciona tanto con el exceso de prematuridad como con la gemelaridad misma. La prevalencia es progresiva con mayor número de fetos: únicos 1.6, gemelos 7.4 y triples 28 por 1000 sobrevivientes al año de vida respectivamente<sup>18-20</sup>.

Series estratificadas que comparan únicos y múltiples demuestran que a pesos menores de 2500 g la incidencia de PC es similar, en cambio a pesos mayores de 2500 g hay un aumento significativo en gemelos (3.6 veces). La prematuridad es el factor de riesgo más importante para PC, similar en únicos y gemelos, sin embargo, el riesgo relativo de PC es significativamente mayor en gemelos con más de 37 semanas<sup>20-21</sup>. En únicos, el riesgo de PC disminuye con el incremento de peso y con la edad gestacional avanzada, en el gemelar paradójicamente el riesgo es mayor y también sugiere que el término de la gestación es más temprano que en el embarazo único. Otros factores que generan daño neurológico son la muerte in útero de un co-gemelo, el tratamiento in útero de la transfusión intergemelar y la gemelaridad iatrogénica multifetal.

4. Cigocidad y placentación: La génesis del riesgo perinatal descrito yace en la cigocidad y la placentación. La gemelaridad dicigota (60- 70%) ocurre con más de una ovulación y cada óvulo es fertilizado por un espermatozoide. Ocurre en 1% de



los nacimientos, por mayores niveles de hormona foliculoestimulante, en mujeres más altas, de mayor edad y paridad, con historia familiar y herencia racial.

En la gemelaridad monocigota (30%) un óvulo fecundado, el cigoto, se divide generando monocigóticos. Es una anomalía constante, 3.5/1000 nacimientos, que se produce por trauma bioquímico o mecánico del blastoquiste. La cigocidad influye en el futuro de los gemelos ya que es importante en el diagnóstico de enfermedad genética o con herencia multifactorial como cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, en compatibilidad de trasplantes y en cirugía reparadora.

Se han comunicado en el monocigoto con repetición ulterior en su co-gemelo, lo que abre posibilidades de predicción y anticipación (aún con cirugía sobre áreas precancerosas). La placentación o corionicidad se asocia estrechamente a la morbimortalidad.

Los dicigotos desarrollan una placenta cada uno (bicoriónicos), tienen septum que los separa y funcionan como unidades independientes. Los monocigotos en cambio, pueden ser mono o bicoriónicos (una o dos placentas). Todos los monocigotos con placenta monocoriónica tienen conexiones anastomóticas vasculares intraplacentarias de diferente tipo que permiten una transfusión bidireccional balanceada ante diferencias de presión arterial intergemelar. La ausencia de una anastomosis compensadora o protectora determina una transfusión unidireccional y crónica, de mal pronóstico perinatal y explica las complicaciones clínicas mayores: la transfusión gemelo-gemelo, la Transfusión aguda periparto, la Muerte de un gemelo y el acardio. Este tipo de placentación representa la segunda causa de muerte después de la prematuridad. El monocoriónico tiene mayor mortalidad perinatal (3/1), prematuridad (2/1), restricción del crecimiento fetal (3/1), daño neurológico (3/1) e hipoxia fetal crónica (5/1) que bicoriónicos, asociados al rol de las anastomosis, muy frecuentes en los primeros y excepcionales en bicoriónicos.

Sin embargo, los bicoriónicos representan un alto riesgo que también requiere vigilancia especial, ya que es frecuente la restricción selectiva del crecimiento de uno, puede ocurrir muerte de uno in útero y están descritas placentas dicoriónicas fusionadas con anastomosis. Actualmente la determinación precoz de corionicidad

en el primer trimestre, según las características de las membranas con ultrasonido transvaginal (US), es clave en un manejo óptimo, porque estratifica subgrupos de riesgo para vigilancia antenatal específica. En monocoriónicos el tratamiento es quirúrgico in-útero, con la segregación circulatoria mediante coagulación laser selectiva de las anastomosis en la placenta y se ha logrado una mejoría significativa del pronóstico en estudios prospectivos, pero debe efectuarse en centros especializados y está aún en investigación.

## **6.2 RIESGO MATERNO**

Las complicaciones maternas son significativamente más frecuentes que en embarazos únicos y tienen un mayor incremento en madres tratadas con TRA. Se agrupan en cardiopulmonares (edema agudo de pulmón, pre-eclampsia, por tocolisis); gastrointestinales (hiperemesis grave, hígado graso agudo, colestasis) hematológicas (anemias); obstétricas (operación cesárea, infección puerperal, prematuridad, desprendimiento, hemorragias); psicológicas (depresión postparto), y morbilidad materna por manejo médico (reposo u hospitalización prolongados, trombosis venosa, tocolisis, procedimientos diagnósticos o terapéuticos quirúrgicos invasivos como amniocentesis, cerclaje, fetoscopia, coagulación láser, septostomía amniótica).

Hay dos complicaciones maternas de baja incidencia, pero muy graves y con riesgo de muerte materna: Edema Agudo de Pulmón (EAP): el gemelar es el factor predisponente del 19 % de los casos comunicados de EAP en embarazadas y es una complicación de la tocolisis con betamiméticos (3%), de uso frecuente en estas pacientes. La falla cardíaca se explica por el aumento de volemia propio de gemelar, sobre aporte líquido por tocolisis, efecto de betamiméticos que disminuyen el gasto urinario por estimulación arginina-vasopresina y renina angiotensina con hipoperfusión renal. Los esteroides comúnmente indicados en la profilaxis del distress respiratorio del prematuro son un factor aditivo. La prevención del EAP implica identificar en las pacientes que están en riesgo los factores predisponentes:

gestación gemelar menor de 30 semanas, edad mayor 30 años, anemia y tocólisis prolongada.

Hígado Graso Agudo (HGA): Valdés comunica una frecuencia local de HGA de 1/2834 partos, mayor que la conocida en la población hispana y plantea una predisposición étnica; la asociación con gemelar se explicaría porque la mayor concentración de estrógenos y ácidos grasos que en únicos, aumentaría el estrés oxidativo intracelular hepático excediendo la capacidad mitocondrial en pacientes susceptibles. En la revisión de cinco series institucionales del período 1980-2001 33-37 encontramos ocho gemelares asociados a 76 HGA y la incidencia es de 10.5%.

La asociación tiene en estas pacientes un significado de alto riesgo porque la mortalidad del HGA es aún de 20%. En el cuidado médico del gemelar deben considerarse su diagnóstico temprano, la interrupción oportuna del embarazo y el manejo interdisciplinario porque son los factores determinantes de la menor mortalidad actual del HGA. EAP e HGA, ambos de baja incidencia, son más frecuentes en gemelos y es probable que muertes por estas causas se hayan asignado erróneamente a otra posición en el Registro Causas de muerte materna. En las revisiones históricas de mortalidad materna, el gemelar no aparece considerado como un factor de riesgo, pero actualmente en Europa el riesgo de muerte materna entre gemelos y únicos es de 14.9 versus 5.9 por 100.000 nacimientos y en América Latina es dos es a uno.

#### 1.1 Múltiples de alto rango (embarazo multifetal).

Su ocurrencia espontánea es excepcional, pero son muy frecuentes en madres tratadas con TRA y son en la actualidad un problema epidemiológico mayor por el riesgo extremo de prematuridad y el alto costo de su manejo. El mayor incremento es de triples que tienen prematuridad y bajo peso excepcionalmente altos: el 41% nacen antes de semana 33, el 31% nacen con peso menor a 1500 g y los prematuros bajo 1000 g son diez veces más frecuente que en la población general. En el embarazo multifetal el incremento en el daño neurológico es significativo porque es exponencial según número de fetos, y en los casos de fertilización in vitro aumenta

4 veces y se estima que el múltiple de alto rango contribuye anualmente con el 8 % de los casos de Parálisis Cerebral en EE.UU.

Aun cuando los embarazos múltiples con TAR son principalmente policigotos, sin embargo, se asocian con una división cigótica y en casuísticas con transferencia de un embrión único la frecuencia de división cigótica es 2.3%, seis veces mayor que la espontánea (0.4%).

Su importancia clínica es la alta morbilidad y mortalidad asociadas a la gestación monocigoto. Otros riesgos observados del multifetal son malformaciones, defectos cromosómicos y musculoesqueléticos después de la inyección intracitoplasmática de espermios (ICSI) y con la fertilización in vitro, aun cuando en este hallazgo pueden influir factores parentales. La Mortalidad Perinatal, alta y progresiva de la pluralidad. Las madres presentan complicaciones graves hasta en el 40% de los casos: preeclampsia, eclampsia, HELLP, hígado graso agudo, hipertensión, porque impone una adaptación materna que sobrepasa su capacidad fisiológica, aumentando el riesgo de muerte. Pese a la satisfacción de las parejas infértiles hay controversia por las complicaciones maternas y perinatales de los embarazos multifetales, por el problema ético de la manipulación de embriones (criopreservación de cigoto y conceptus), por la discriminación en la selección embrionaria y porque aquellos no utilizados no tienen opción de sobrevivir. El significado de estas complicaciones iatrogénicas ha reorientado actualmente la terapia de la infertilidad a la prevención de la concepción múltiple, mediante la transferencia de un solo embrión o la obtención de uno o dos folículos en ovulación inducida, restringiendo el concepto de éxito a la obtención de un embarazo único.

En informe reciente del Registro Chileno de Reproducción Asistida se demuestra una disminución de la media de embriones transferidos de 3.3 en 1999 a 2.7 en 2002, con una disminución de los embarazos de Alto Rango de 13.4 a 6.2 %, lo que expresa un esfuerzo por reducir esta complicación, pero la tasa global de embarazo múltiple, que incluye gemelos, se ha mantenido estable. Como política de Salud, para los casos en que no se logre el objetivo del embarazo único es necesaria la cobertura asistencia y económica, por el alto riesgo descrito. Además de la

prevención, en la red asistencial está implícita la atención de alta complejidad obstétrica y neonatal.

### **6.3 EVIDENCIAS SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZO MÚLTIPLE.**

Los nacimientos múltiples representan en la actualidad el 3% del total de los recién nacidos vivos.

En Estados Unidos de América, desde 1980, se ha observado un incremento del 65% en la frecuencia de gemelos y de un 500% en triples y de nacimientos de orden superior.

En el año mencionado, hubo 100, 000 nacidos vivos para el año 2002 este número había aumentado a 184.

La incidencia de nacimientos múltiples se ha incrementado en los últimos 30 años. En 2009, en Inglaterra y Gales, 16 mujeres por cada 1,000 Nacidos vivos tuvieron nacimientos múltiples, en comparación con 10 por 1000 en 1980. En 2008, de un total de 10,855 nacimientos múltiples, se registraron 10,680 nacimientos gemelares y 171 nacimientos de triples.

### **6.4 REPRODUCCIÓN ASISTIDA.**

Las principales causas del incremento en el embarazo múltiple, y particularmente el de alto orden, son consecuencia del uso cada vez mayor de medicamentos inductores de ovulación, así como técnicas de reproducción asistida (TRA), incluyendo a la fertilización in vitro (FIV).

Hasta el 24% de la FIV exitosas dan como resultado embarazos múltiples.

El Riesgo de gestación múltiple asociado a estos procesos puede ser tan alto como del 25%.

Una complicación inesperada de las técnicas de reproducción asistida es la alta incidencia de gemelos monocoriales.

Algunos estudios han reportado una incidencia de monocorionicidad que van desde 1% a 5% en asociación con técnicas de reproducción asistida e inductores de la ovulación.

La manipulación de la zona pelúcida o movimiento lento a través de las trompas de Falopio pueden provocar gemelos monocigóticos; ambas situaciones pueden ocurrir durante tratamientos para lograr la fertilidad.

Los gemelos monocigóticos no solo aumentan la incidencia de embarazos múltiples de alto orden, (es decir, 3 embriones se implantan, pero resultado de 4 fetos) también dificultan el crecimiento y desarrollo fetal y pueden provocar complicaciones como: el síndrome de transfusión feto-fetal acárdico. Otro aspecto que aumenta la morbilidad puede ser un procedimiento de reducción selectiva fetal.

Del total de embarazos triples y de alto orden, la proporción que es resultado de procedimientos de reproducción asistida e inductores de ovulación es del 43 y 38% respectivamente. Solo en el 19% de este tipo de gestaciones se lleva a cabo de forma espontánea.

A toda mujer en tratamiento de infertilidad deberá de otorgársele un consejo preconcepcional adecuado y que contemple el riesgo de que se presente un embarazo múltiple y sus posibles consecuencias.

Deberá procurarse establecer un manejo conservador para llevar a cabo una estimulación ovárica, además de una monitorización cautelosa durante la reproducción asistida.

Se debe informar a las mujeres sobre los riesgos del embarazo múltiple de alto orden, antes de iniciar cualquier tratamiento de reproducción asistida.

#### **6.4.1 EDAD MATERNA.**

La frecuencia de embarazos múltiples se incrementa con la edad y paralelo al aumento del nivel de FSH que induce ovulaciones dobles. Se ha reportado que existe un incremento en edades extremas de la etapa reproductiva.

El aumento de la edad materna en la concepción y los cambios demográficos de la población (por la inmigración) son también contribuyentes.

El riesgo a priori de un resultado perinatal adverso en embarazos múltiples de alto orden se incrementa aún más por la edad de la mujer. La creciente proporción de mujeres mayores con éxito en tratamiento de fertilidad ha dado como resultado un aumento en embarazos complicados con hipertensión, diabetes, anormalidades del trabajo de parto e incremento en la proporción de resolución del embarazo mediante cesárea.

#### **6.4.2 PREDISPOSICIÓN FAMILIAR Y RAZA.**

Existe predisposición familiar para el embarazo gemelar diagnóstico, los factores hereditarios intervienen por medio del genotipo femenino, las gemelas tienen dos veces más gemelos que la población en general.

Se ha demostrado que existe una mayor proporción de embarazo gemelar dicigótico en poblaciones de raza negra en comparación con la asiática.

#### **6.4.3 OTROS.**

El embarazo gemelar dicigótico se incrementa con la paridad, y de forma independientemente a la edad materna.

También se asocia con el peso materno de forma directamente proporcional, observándose en mayor proporción en mujeres obesas; este hallazgo se debe probablemente a una elevación en la concentración de FSH.

Teóricamente, de continuar el aumento en la proporción de mujeres obesas en edad reproductiva, existirá en los próximos años un aumento en el número de embarazos gemelares dicigóticos.

El más frecuente es el multicigóticos, que aparece en el 70 por ciento de los embarazos múltiples. Resulta cuando dos o más óvulos son fecundados por dos o más espermatozoides creando huevos diferentes (multicigóticos). Menos frecuentes son los embarazos múltiples monocigóticos, que representan el 30 por ciento de los embarazos múltiples y resultan de la división de un huevo en dos o

más huevos idénticos (monocigóticos). Un embarazo múltiple es un embarazo de alto riesgo.

## **6.5 RIESGOS DE UN EMBARAZO MÚLTIPLE PARA LA MADRE:**

El organismo de una mujer tiene que realizar un esfuerzo para adaptarse a esta sobrecarga, que comporta:

- Hipertensión arterial. Ocurre en el 15-20 por ciento de las embarazadas de gemelos. La preeclampsia o hipertensión parece más precozmente y, a veces, es más difícil de controlar mediante los medicamentos que se usan habitualmente.
- Diabetes gestacional. La diabetes gestacional aparece en el 5-10 por ciento de los casos.
- Anemia moderada-severa. Se presenta en el 40 por ciento de los embarazos múltiples, y requiere transfusión posparto en el 5 por ciento de los casos.
- Cesárea. Debe hacerse en el 50-85 por ciento de los casos, según los centros, debido a que las posiciones fetales distintas a la cefálica que adoptan los bebés al nacer aumentan en los partos múltiples.
- Parto prematuro. La duración promedio de los embarazos dobles es de 37 semanas. No existen estadísticas comprobables en los casos de más de dos bebés.
- Hemorragia posparto. La amplia zona placentaria y el útero muy distendido ponen a la madre en riesgo de sangrado después del parto.
- Aborto espontáneo. La pérdida de uno o de varios fetos espontáneamente es más frecuente en los embarazos múltiples. El riesgo de pérdida de embarazo aumenta también en los demás trimestres.



## 6.6 RIESGOS DE UN PARTO MÚLTIPLE PARA LOS BEBÉS

Los riesgos se derivan fundamentalmente de la prematuridad (nacimiento antes de la semana 35 de gestación) y del retraso del crecimiento intrauterino.

- Prematuros. El 19 por ciento de los gemelos o mellizos son prematuros. Los bebés con bajo peso, especialmente aquellos que nacen antes de las 32 semanas de gestación y/o los que pesan menos de 3 1/3 libras (1.500 gramos), son más propensos a presentar trastornos en la salud en el período inmediatamente posterior a su nacimiento, así como discapacidades permanentes, como retraso mental, parálisis cerebral y pérdida de la visión y de la audición.

- Retraso del crecimiento. En el 30 por ciento de los embarazos gemelares se da retraso de crecimiento de uno de los gemelos, y de los dos en un 15 por ciento de los embarazos.

- Mortalidad perinatal. Se llama así a la muerte entre los 5 meses de gestación y la 10 semana de vida. Se multiplica por 6 en los embarazos múltiples. En los embarazos únicos es de 5 por cada 10.000, y en los gemelares de 30 por cada 10.000 embarazos.

- Defectos congénitos. Los bebés de embarazos múltiples tienen el doble de riesgo de anomalías congénitas (presentes en el nacimiento) incluidos los defectos del tubo neural (como la espina bífida), gastrointestinales y defectos cardíacos.

- Síndrome de transfusión fetal. Es un trastorno de la placenta que se desarrolla sólo en los gemelos idénticos que comparten la placenta. Los vasos sanguíneos se conectan dentro de la placenta y desvían la sangre de un feto al otro. Sucede en casi el 15 por ciento de los gemelos que comparten la placenta.

- Cantidades anormales de líquido amniótico. Son más frecuentes en los embarazos múltiples, en especial para los gemelos que comparten una placenta.

En las últimas décadas, la probabilidad de embarazo múltiple ha aumentado considerablemente debido al retraso de la maternidad y al uso de las técnicas de reproducción asistida. Mientras que en el pasado la tasa de embarazo múltiple espontáneo se encontraba entre el 1-2%, hoy en día esta tasa se ha elevado a 1 de cada 45 embarazos.

Los embarazos múltiples son considerados embarazos de riesgo tanto para la madre como para los bebés debido a las diversas modificaciones que sufre el organismo durante toda la gestación y al poco espacio que hay en el útero.

Por todo esto, las personas que vayan a someterse a tratamientos de fertilidad para poder ser padres deberían conocer todos estos riesgos antes de tomar cualquier decisión.

### **6.6.1 EN LA MADRE**

Los embarazos múltiples son complicados debido al gran volumen que ocupa la gestación de más de un bebé.

El útero soporta un exceso de peso y puede distenderse ejerciendo más presión sobre el resto de órganos. Gestar a dos o más bebés también significa una placenta mayor y un aumento de los niveles hormonales en sangre.

En definitiva, el embarazo múltiple supone una mayor exigencia para el cuerpo de la mujer y pueden aumentar el número de complicaciones que se sufren en un embarazo normal. A continuación, vamos a comentar las más comunes.

#### **6.6.2 Aumento de peso.**

Mientras que lo normal es aumentar unos 11-13 kg en un embarazo único, la gestación de gemelos o mellizos supone un aumento de unos 15-20 kg en la futura madre.

Este aumento de peso supone una mayor incomodidad para la mujer, que puede ver limitada su capacidad de movimiento, dificultad para dormir, mayor fatiga, etc.

Es muy importante que la mujer controle su peso durante todo el embarazo, ya que el sobrepeso podría derivar en problemas mayores.

### 6.6.3 Más síntomas.

Debido al aumento de la producción hormonal en el embarazo múltiple, es normal que la mujer sienta más síntomas molestos durante el primer trimestre como, por ejemplo, náuseas, vómitos, acidez de estómago, anemia, falta de energía y somnolencia.

También es más frecuente que la mujer sufra hiperémesis gravídica, una condición caracterizada por el exceso de vómitos intensos y persistentes durante el embarazo. Puedes leer más sobre este síndrome en la embarazada en el siguiente post: [¿Qué es la hiperémesis gravídica?](#)

### 6.6.4 Preeclampsia.

La preeclampsia o hipertensión arterial inducida por el embarazo ocurre en el 15-20% de las mujeres con gestaciones múltiples. Esto supone una frecuencia de tres a cinco veces mayor que en un embarazo de un solo bebé.

Además, la preeclampsia suele aparecer de manera más precoz en los embarazos múltiples y también es más difícil de controlar.

Si quieres obtener más información sobre esta complicación obstétrica, puedes seguir leyendo aquí: [¿Qué es la preeclampsia en el embarazo?](#)

### 6.6.5 En el feto.

Las complicaciones fetales y en los recién nacidos de embarazos múltiples se asocian a la prematuridad y al bajo peso, ya que a mayor número de fetos menor es la duración de la gestación y menor es su peso al nacer.

A continuación, vamos a comentar los riesgos que supone la gestación múltiple para los gemelos o mellizos que se encuentran en el útero materno.

#### Síndrome del gemelo evanescente

Se trata de la pérdida de uno de los fetos durante las primeras semanas de embarazo, lo cual es bastante frecuente en los embarazos múltiples.

En una primera ecografía, se observan dos o más fetos con latido cardiaco, pero al repetir la ecografía pasadas unas semanas, uno de los fetos ha desaparecido.

Lo que ocurre es que este feto no es capaz de seguir creciendo, detiene su desarrollo y finalmente es reabsorbido por los tejidos maternos o por la placenta, sin dar lugar a ninguna complicación.

Realmente, el síndrome del gemelo evanescente o desaparecido no supone ningún riesgo para el bebé que sigue con su desarrollo. Es más, se cree que es un mecanismo natural de defensa ante lo que podría ser un embarazo múltiple de alto riesgo.

#### Síndrome de transfusión feto-fetal

Esta alteración consiste en un trastorno de la placenta que se desarrolla únicamente en los gemelos idénticos que comparten la placenta, es decir, en las gestaciones monocoriales.

Ambos fetos comunican sus vasos sanguíneos y puede ocurrir que uno de ellos reciba un exceso de sangre mientras que el otro sufre una deficiencia importante. En el peor de los casos, el síndrome de transfusión feto-fetal puede incluso causar una muerte fetal intrauterina, aunque afortunadamente existen varias técnicas para solucionarlo. Lo más importante es poder hacer un diagnóstico precoz a tiempo.

#### 6.6.6 Defectos congénitos.

Los bebés nacidos de embarazos múltiples tienen el doble de riesgo de sufrir anomalías congénitas como las siguientes:

- Defectos del tubo neural como la espina bífida
- Defectos gastrointestinales
- Defectos cardíacos

#### 6.6.7 Retraso del crecimiento.

Si las condiciones placentarias no son las adecuadas, los bebés pueden sufrir un crecimiento intrauterino retardado (CIR). Éste ocurre en uno de los fetos en el 30% de los casos y en ambos fetos en el 15% de los casos.

#### 6.6.8 En el parto.

El parto pretérmino, antes de la semana 37 de embarazo, ocurre en más del 50% de los partos gemelares, en el 90% de los partos de trillizos y en todos los embarazos cuádruples.

A continuación, vamos a comentar algunas complicaciones relacionadas con el momento de dar a luz. Éstas suelen ser más frecuentes cuando se trata de embarazos múltiples.

#### 6.6.9 Parto prematuro.

La duración media de un embarazo gemelar es de 36 semanas, es decir, antes de término. Esto puede dar lugar a complicaciones en el feto al no haberse desarrollado completamente.

En los casos más graves de prematuridad, cuando los bebés nacen antes de la semana 32 o con un peso inferior a los 1.500 gramos, existe un mayor riesgo de sufrir el síndrome de distrés respiratorio (RDS), hemorragia intracraneal, parálisis cerebral, ceguera y mortalidad neonatal (durante el primer mes de vida).

Las mujeres que esperan gemelos o trillizos deben recibir atención médica más especializada, incluidos varios escáneres, debido a los riesgos que implica un embarazo múltiple.

Ésa es una de las recomendaciones que acaba de publicar el Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE) el organismo encargado de la atención a la salud en el Reino Unido, en sus nuevas regulaciones sobre la atención prenatal en los embarazos múltiples.

Según la organización, estas mujeres deben ser referidas a clínicas especializadas y ser sometidas a un mínimo de seis ecografías durante el embarazo.

Las nuevas regulaciones -las primeras específicamente dedicadas a embarazos múltiples- recomiendan también que estas mujeres reciban información sobre los "riesgos físicos y las implicaciones psicológicas" de la llamada "reducción fetal selectiva", cuando, al detectar alguna anomalía congénita, se decide abortar a uno o más fetos.

Los embarazos múltiples se han incrementado en todo el mundo, principalmente debido al aumento en el número de parejas que reciben tratamientos de reproducción asistida, como la IVF, los cuales incrementan la probabilidad de tener gemelos o trillizos.

Tan sólo en el Reino Unido, el 3% de los embarazos son múltiples.

Hasta ahora no había regulaciones claras para las madres que esperan múltiples nacimientos. Por ejemplo, sobre la atención prenatal que deben recibir, el número de escáneres, el tiempo de descanso después de los partos, o cómo evitar el parto prematuro.

Se sabe que los embarazos múltiples aumentan las probabilidades de tener complicaciones en los partos, por lo cual, dicen los expertos, es necesario que estas mujeres reciben atención más detallada.

Las mujeres que esperan múltiples bebés, dicen el organismo, están en mayor riesgo de aborto y de sufrir hipertensión, de tener un nacimiento muerto o tener bebés con anomalías congénitas.

Por eso, dice NICE, estas mujeres "necesitan un monitoreo cercano, más contacto con parteras y médicos y un mayor apoyo psicológico".

"Por ejemplo, no todas las mujeres con embarazos múltiples reciben cuidados en las llamadas clínicas de gemelos, ni de los equipos multidisciplinarios de profesionales de la salud" dice el doctor Fergus Macbeth, director del centro para la práctica clínica de NICE.

"Esto puede conducir a un aumento en las tasas de partos por cesárea y también a que las mujeres no estén adecuadamente asesoradas sobre un posible riesgo durante el embarazo", agrega.

El organismo recomienda al menos siete consultas con estos "equipos multidisciplinarios experimentados", que incluyen a obstetras, parteras y técnicos de ecografía para llevar a cabo revisiones regulares del progreso del embarazo.

También recomienda al menos seis escáneres y, si es necesario, hasta 11.

Un escáner debe ser llevado a cabo entre las 11 y 14 semanas para analizar si los gemelos comparten la placenta, lo cual puede incrementar el riesgo de complicaciones.

Tal como señala la doctora Virginia Beckett, del Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos, "un enfoque multidisciplinario que incluya atención de parteras, obstetras y técnicos de ecografía asegurará que cualquier complicación puede ser detectada de forma temprana".

Y agrega que el mayor contacto y monitoreo de los profesionales de salud asegurará que la madre y sus bebés reciban el mejor cuidado posible.

El embarazo múltiple está asociado a un mayor riesgo para la integridad de la madre y el recién nacido.

Las mujeres con embarazos múltiples tienen riesgo mayor de aborto, anemia, trastornos hipertensivos, hemorragia, cesárea y complicaciones postparto; también son más propensas a tener sintomatología más severa (náuseas y vómitos) que las mujeres con embarazos únicos.

El riesgo de preeclampsia en mujeres con embarazos gemelares es casi 3 veces mayor que en embarazos con un feto único, mientras que el riesgo se incrementa 9 veces en los embarazos triples.

El riesgo de parto pretérmino también es considerablemente mayor en los embarazos múltiples que en los embarazos con feto único, ocurriendo en el 50% de los embarazos gemelares.

Es importante destacar que el 10% de los nacimientos de gemelos tiene lugar antes de las 32 semanas de gestación.

Tenemos claro que la prematuridad y sus complicaciones asociadas son la principal causa de hospitalización de estos recién nacidos. Tomemos como ejemplo un caso de STFF, complicación principalmente del segundo trimestre, con alta morbilidad fetal si no se brinda tratamiento (en nuestro país solo podemos ofrecer amniodrenaje).

Existen altas posibilidades de enfrentarnos a un parto pretérmino extremo o a la muerte de uno de los gemelos, y las secuelas neurológicas asociadas a prematuridad y muerte del cogemelo. En este contexto, la frecuencia de parálisis cerebral es un claro ejemplo de esta realidad, encontrando una prevalencia de 7,4/1 000 nacidos vivos para las gestaciones múltiples al año de vida versus 1/1 000 en gestaciones únicas. Otras series muestran mucha mayor prevalencia en los casos de gestaciones de alto orden, 44 versus 12 versus 2 casos de parálisis cerebrales por cada 1 000 nacidos vivos para casos triples, dobles y únicos, respectivamente. En este caso el menor peso al nacer y la edad gestacional son determinantes en el riesgo de parálisis cerebral, como lo demuestra Pharoah Scher informa que los

neonatos de gestaciones múltiples tienen 7 veces más riesgo de muerte perinatal en relación a gestaciones únicas. Estudios británicos comunican 18/1 000 nacidos vivos para gestaciones dobles y 39,6/100 nacidos vivos para gestaciones de alto orden.

La influencia de los tratamientos de fertilidad en la gestación múltiple. La contribución de los tratamientos de infertilidad en el aumento de la incidencia de gestaciones dobles y de alto orden es indudable. En EE UU se publica que 20% de las gestaciones múltiples son relacionadas a tratamientos de infertilidad de alta complejidad (cifra que ha disminuido en los últimos años por la regulación en el número de embriones que se transfieren). Sin embargo, un gran porcentaje calculado en 40% está relacionado a tratamientos de infertilidad de baja complejidad.

Esto cobra gran importancia si lo evaluamos considerando lo anteriormente discutido, especialmente tomando en cuenta el riesgo de prematuridad. También es oportuno mencionar que en los casos de gestaciones múltiples relacionadas a tratamientos de infertilidad tienen mayor riesgo de cesárea (RR 1,21; IC95%: 1,11 a 1,32), peso bajo al nacer (1,27; 0,97 a 1,65) y admisión a UCI neonatal (1,05; 1,01 a 1,09), en general con menor mortalidad (0,58; 0,44 a 0,77).

El embarazo múltiple hoy en días está adquiriendo dimensiones epidémicas, debido en gran medida a la inducción de la ovulación y al uso cada vez más frecuente de técnicas de reproducción asistida. Se sabe a través de diversos estudios que los fetos procedentes de embarazos múltiples poseen un riesgo de muerte fetal entre 5 y 10 veces superior al de tipo sencillo y también son más propensos a presentar bajo peso y una serie de episodios mórbidos comparativamente con los fetos únicos. Objetivo: Determinar el riesgo de mortalidad y estimar el nivel de sobrevivencia fetal según tipo de embarazo y factores asociados. Metodología: Se calcularon las tasas de mortalidad fetal atendiendo a factores como la edad materna, número de embarazos previos, abortos, sexo del feto y peso al momento de la expulsión, según el tipo de embarazo. Además, se reconstruyeron cohortes de embarazos con lo que fue posible aplicar técnicas de tablas de vida para estimar las curvas de sobrevivencia del feto en útero. Resultados: Se confirmó el carácter esencialmente



de riesgo del embarazo múltiple con respecto al sencillo, no obstante, salió a la luz un grupo de paradojas como la de la edad materna avanzada para embarazos múltiples, la cual evidencia que a mayor edad materna el riesgo de experimentar muerte fetal decrece en los embarazos múltiples. Algo similar ocurrió con el número de embarazos previos tenidos por las gestantes. Otro hecho paradójico lo constituyó el factor peso, por conducto del cual se manifestó que, en las categorías inferiores de peso, el feto procedente de un embarazo múltiple posee un riesgo similar e incluso menor que el sencillo y consecuentemente una sobrevivencia en útero superior.

## **7. PREMATUREZ EN EMBARAZOS MÚLTIPLES.**

La incidencia del embarazo gemelar ha aumentado en todo el mundo de manera significativa en los últimos años. Uno de los principales problemas asociados es la prematuridad, la cual afecta prácticamente al 50% de los embarazos gemelares, y es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal. En este contexto cobran cada vez más importancia las medidas de prevención del parto prematuro. En el embarazo único, existe evidencia sólida para recomendar el uso de múltiples estrategias de prevención, con resultados alentadores. En gestaciones múltiples en cambio, la información es menor y los resultados menos prometedores. Esta tesis tiene como objetivo revisar la evidencia disponible sobre diferentes técnicas de prevención del parto prematuro en embarazos gemelares.

La incidencia del embarazo gemelar ha aumentado en todo el mundo de manera significativa en los últimos años. En Chile, se ha observado un incremento del 11% en los últimos 9 años, esto probablemente explicado por el aumento del uso de técnicas de reproducción asistida y un desplazamiento de la maternidad hacia edades mayores de la mujer. Lo anterior, cobra gran relevancia al recordar que el embarazo múltiple es de alto riesgo obstétrico, concentrando el 15% de la morbilidad perinatal total.

Uno de los principales problemas asociados es la prematuridad, la cual afecta prácticamente al 50% de los embarazos gemelares.

El parto prematuro es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal. Excluidas las malformaciones congénitas, el 75% de las muertes perinatales son atribuibles a prematurez, siendo en globo el riesgo de muerte de un prematuro 20 veces mayor que el de un RN de término. Por otra parte, la edad gestacional al parto juega también un rol esencial en el pronóstico perinatal, así la prematurez menor de 32 semanas, conlleva la mayor morbimortalidad neonatal y la mayor tasa de secuelas. En Estados Unidos los embarazos gemelares a pesar de corresponder solo al 3% del total de nacimientos, explican el 23% de los partos antes de las 32 semanas de embarazo.

En este contexto cobran cada vez más importancia las medidas de prevención del parto prematuro. En el embarazo único, existe evidencia sólida para recomendar el uso de múltiples estrategias de prevención, con resultados alentadores. En gestaciones múltiples en cambio, la información es menor y los resultados menos prometedores. Este artículo tiene como objetivo revisar la evidencia disponible sobre diferentes técnicas de prevención del parto prematuro en embarazos gemelares.

## **7.1 REPOSO HOSPITALIZADO**

Una de las practicas más frecuentemente utilizadas por gineco-obstetras para prevención de parto prematuro es el reposo, el cual en un gran porcentaje de las pacientes se realiza hospitalizado. Esta medida se basa en estudios observacionales que han relacionado actividad física con riesgo de parto prematuro.

Existe una revisión sistemática (2010), que incluyó 7 estudios y 713 mujeres con embarazos múltiples, en la cual se comparó hospitalización profiláctica a las 30 semanas versus hospitalización selectiva. No existieron diferencias en la tasa de parto prematuro, ni mortalidad perinatal, con una reducción marginal de los recién nacidos (RN) < 2500 g. Por otro lado, si se observaron diferencias importantes en

costos económicos y estrés materno. Otros estudios observacionales publicados también han sugerido un efecto más bien desfavorable para el reposo absoluto.

Es así como, a pesar de haberse demostrado un efecto beneficioso en el reposo relativo, el reposo hospitalizado es discutible. Recomendamos evaluar su necesidad caso a caso, considerando los factores de riesgo de la paciente y sus condiciones biopsicosociales.

## **7.2PROGESTERONA**

Progesterona es una hormona que juega un rol fundamental en la gestación, participando desde el proceso de implantación hasta el de mantención de la quiescencia durante el embarazo. Se ha utilizado para la prevención de parto prematuro, existiendo dos modalidades; la progesterona natural que puede ser administrada a modo de comprimidos como progesterona micronizada o en gel, ambas vías vaginales; y la progesterona sintética, cuya administración es intramuscular.

Su uso para la prevención de parto prematuro en embarazos únicos tiene evidencia sólida que lo respalda. En embarazo gemelar, en cambio, la evidencia aún no es tan concluyente. Una de las posibles explicaciones es que la mayoría de los estudios se han realizado sin considerar longitud cervical (LC), incluyendo principalmente pacientes con cervicometría normal.

Hasta la fecha se han publicado al menos 12 estudios clínicos randomizados (ECR) sobre uso de progesterona en embarazo gemelar. En 3 de estos se utilizó 17- OH Caproato de progesterona intramuscular y en los otros 9, progesterona micronizada vaginal en dosis de 200 a 400 mg diarios. Solo en uno de estos estudios se consideró la longitud cervical como criterio de inclusión. Es así, como en el grupo general de embarazo múltiple, es decir con cervicometría normal o desconocida, parece claro que el uso de progesterona, ya sea natural o sintética, no tiene mayor utilidad. Un escenario diferente se nos plantea al analizar el subgrupo de embarazos múltiples asintomáticos con cuello corto (< 25 mm), con el fin de seleccionar

aquellas pacientes con mayor riesgo. Hasta fines del 2016, se han publicado dos meta análisis que evalúan este grupo, en ninguno de estos se ha logrado demostrar una reducción en la tasa de parto prematuro, sin embargo, ambos demuestran una reducción estadísticamente significativa de morbilidad neonatal compuesta cercana al 40%. Estos estudios incluyen un bajo número de pacientes; 52 y 116 en cada estudio, y corresponden al subanálisis de pacientes individuales de estudios que no estaban diseñados para evaluar la reducción de parto prematuro exclusivamente en Gemelares, sino más bien en embarazos de alto riesgo de parto prematuro incluyendo tanto gestaciones únicas como múltiples. Recientemente, se publicó un ECR que incluyó 250 embarazos gemelares bicoriales asintomáticos con LC 20-25 mm evaluado a las 20-24 semanas de edad gestacional (EG). Estos fueron randomizados a recibir; progesterona vaginal 400 mg diarios a partir de las 20-24 semanas; o no tratamiento. Se demostró una reducción de la tasa de parto prematuro antes de las 34 semanas del 33% RR 0,67 [IC 95% 0,490,90], así como también de parto prematuro antes de las 32 semanas EG, RN menores de 1500 y 2500 gramos, síndrome de distress respiratorio, mortalidad neonatal precoz y necesidad de ventilación mecánica en los recién nacidos del grupo expuesto a progesterona. Lo relevante de este trabajo es que es el primer ECR que ha demostrado que progesterona vaginal en dosis de 400 mg diarios, podría reducir el parto prematuro en embarazos gemelares con LC  $\leq$  25 mm.

En enero del 2017, fue publicada en Ultrasound, la actualización del metaanálisis del uso de progesterona vaginal en pacientes con embarazo gemelar asintomáticas, con cérvix corto (< 25 mm), en el trimestre medio del embarazo. El grupo que recibió progesterona tuvo una reducción significativa del riesgo de parto prematuro entre 30 y 35 semanas, muerte neonatal, síndrome de distres respiratorio, morbi-mortalidad neonatal compuesta y ventilación mecánica. No hubo diferencias significativas en los resultados de neurodesarrollo entre los 4 y 5 años de vida, al comparar el grupo placebo y el grupo de progesterona. Esta información, sin duda, establece el beneficio del uso de progesterona en este grupo de pacientes con cérvix corto y asintomáticas.

En relación a la periodicidad de la medición de la longitud del cérvix en embarazos gemelares, existe evidencia que apoya las medidas seriadas cada 2 a 4 semanas, desde las 18 semanas y hasta las 32 semanas, lo cual mejora la capacidad diagnóstica del método y reduce la tasa de error en una medida única en el trimestre medio.

### **7.3 CERCLAJE CERVICAL**

Se conocen tres tipos de cerclaje cervical; el cerclaje profiláctico o por historia clínica, el cual está indicado en pacientes con historia clásica de insuficiencia cervical, realizándose de preferencia entre las 12-14 semanas de EG. El cerclaje terapéutico o indicado por ultrasonografía, el cual tiene una demostrada utilidad en embarazo único en pacientes con antecedente de parto prematuro y longitud cervical  $\leq 20$  mm, y cuya instalación se realiza antes de las 24 semanas de EG. Finalmente, el cerclaje de Emergencia o por examen físico, que se puede realizar en pacientes con modificaciones cervicales y membranas expuestas, sin dinámica uterina y habiendo descartado infección intraamniótica, como medida de salvataje para alcanzar la viabilidad fetal.

Clásicamente se ha desincentivado el uso de cerclaje en embarazo gemelar, especialmente el Cerclaje terapéutico, esto basado en datos obtenidos de un meta-análisis realizado por Berghella et al (2005), en el cual se observó un aumento del parto prematuro antes de las 35 semanas de EG estadísticamente significativo, y además una tendencia a mayor mortalidad perinatal sin ser esta significativa. Recientemente, este autor reanalizó los datos, publicando un segundo meta-análisis que incluye los mismos 3 ECR del trabajo original, pero con un análisis más detallado y ajustado por factores confundentes. Esta reevaluación muestra más bien un no efecto del uso de cerclaje, a diferencia del estudio original. Es importante destacar, que estos meta análisis incluyen un bajo número de paciente (n=49) y son solo 3 ECR. Estos estudios clínicos no fueron diseñados para evaluar reducción de

parto prematuro en embarazo múltiple, constituyendo la mayor parte de la muestra original pacientes con gestaciones únicas. Como los tres ensayos incluidos no estratificaban sus secuencias de asignación al azar para gemelos, los dos grupos diferían en incidencia de parto prematuro previo y edad gestacional al momento de la aleatorización.

Lo ideal sería realizar el análisis con estudios diseñados específicamente para evaluar el uso de cerclaje en embarazos múltiples, sin embargo, en la actualidad solo contamos con estudios observacionales para este fin. Recientemente se han publicado dos estudios de cohorte retrospectiva que evalúan el uso de cerclaje terapéutico en Gemelares asintomáticos con  $LC \leq 25$  mm en ultrasonografía de las 16-24 semanas. Estos estudios incluyen un número mayor de pacientes, uno 140 y el otro 80, y ambos encontraron una reducción significativa de casi el 50% de parto prematuro  $< 34$  semanas en pacientes del grupo cerclaje, en uno de los estudios estos hallazgos se observaron especialmente en el grupo con  $LC \leq 15$  mm.

Estos estudios abren la puerta al uso de cerclaje profiláctico en pacientes con embarazo gemelar bien seleccionadas, haciendo manifiesta la necesidad de realizar estudios clínicos randomizados que confirmen estos hallazgos.

En cuanto a Cerclaje de emergencia, la evidencia se limita en su mayoría a estudios observacionales, la gran mayoría de estos reportes de casos retrospectivos. Todos muestran un efecto beneficioso del cerclaje, con un aumento de latencia al parto de casi 10 semanas, reducción en la tasa de parto prematuro  $< 32$  semanas y menor morbilidad neonatal asociada a prematuridad, estos estudios. A la fecha se ha publicado solo un ECR que evalúa esta conducta, este trabajo incluyó solo 23 pacientes, 13 asignadas al grupo cerclaje (que incluyó uso de indometacina y antibióticos), sus resultados son similares a los estudios observacionales previamente descritos.

Recientemente se ha publicado el primer estudio de cohorte retrospectivo que compara cerclaje de emergencia con manejo expectante. Este estudio incluyó 76 embarazos gemelares bicoriales entre 16-24 semanas de EG, con dilatación

cervical  $\geq 1$  y  $\leq 3$  cm o membranas expuestas, con corioamnionitis descartada por amniocentesis en el 79% de las pacientes, las cuales fueron reclutadas en 7 centros médicos de Estados Unidos, Italia e Israel. De estas pacientes, 38 pertenecían al grupo cerclaje y 38 al grupo control, todas las pacientes que fueron a cerclaje recibieron indometacina profiláctica y cobertura antibiótica. Este estudio demostró una reducción significativa en: la tasa de parto prematuro  $< 34$ ,  $< 32$ ,  $< 28$  y  $< 24$  semanas y la tasa de rotura prematura de membranas  $< 34$  semanas. Hubo un mayor periodo de latencia desde el diagnóstico al parto en casi 6 semanas más y una reducción del 75% de la mortalidad y un 90% de la morbilidad neonatal compuesta.

La evidencia disponible actualmente parece sustentar el uso de cerclaje de emergencia en pacientes con dilatación cervical franca y/o membranas expuestas, siempre que se haya descartado previamente infección intraamniótica, poniendo de manifiesto una vez más la necesidad de estudios randomizados que confirmen estos hallazgos.

## **7.4 PESARIO**

El pesario es un dispositivo de silicona que se utiliza de manera vaginal, cuyo mecanismo de acción sería cambiar el ángulo del canal cervical, haciéndolo más posterior, lo cual concentraría un mayor peso hacia el segmento anterior bajo del cérvix ayudando a que este se colapse. Otra teoría propone que actuaría como barrera inmunológica entre el espacio amniocorionico y la flora vaginal.

Existen tres ECR que evalúan la utilidad del pesario en embarazo gemelar, dos de estos muestran un efecto favorable con una reducción de parto prematuro  $< 34$  semanas de más del 40% en aquellas pacientes con cuello corto, definidas como  $LC \leq 25$  mm en un estudio y  $LC < p25$  (38 mm) para su población en el otro. Sin embargo, el tercer estudio no muestra beneficio ni en población general, ni al sub-analizar las pacientes por LC. Algunos aspectos a discutir, destaca que solo uno de estos estudios fue diseñado inicialmente para evaluar la reducción de parto

prematureo en el subgrupo de pacientes con LC  $\leq$  25 mm, el cuál muestra beneficio. En los otros dos estudios el objetivo inicial era evaluar el uso de pesario en gestaciones múltiples independientemente de su LC, y posteriormente se realizó el subanálisis de su uso en paciente con cuello corto. Otro aspecto importante a considerar al decidir su utilización clínica es la baja tasa de efectos adversos, habiéndose comunicado como mayor complicación un aumento del flujo vaginal del 26 al 100%, sin aumentar la tasa de infección.

La evidencia es contradictoria en este aspecto, por lo que se necesitan nuevos estudios que evalúen su efectividad.

## **7.5 PARTO Y NACIMIENTO PREMATUROS.**

Más del 60% de los mellizos y prácticamente la totalidad de los nacimientos de más de dos bebés son prematuros (nacen antes de las 37 semanas). Mientras más alto es el número de fetos en el embarazo, mayor es el riesgo de nacimiento prematuro. Los bebés prematuros nacen antes de que sus cuerpos y órganos estén completamente maduros. Estos bebés a menudo son pequeños, poseen un bajo peso al nacer (menos de 2,500 gramos o 5.5 libras) y es posible que necesiten ayuda para respirar, comer, combatir infecciones y mantener su temperatura corporal. Los bebés muy prematuros, que nacen antes de las 28 semanas, son especialmente vulnerables. Es posible que muchos de sus órganos no estén listos para la vida fuera del útero de la madre y quizás estén demasiado inmaduros para funcionar correctamente. Muchos bebés de nacimientos múltiples necesitarán recibir atención en una unidad neonatal de cuidados intensivos (NICU, por sus siglas en inglés).

Las gestaciones múltiples se asocian a un riesgo de complicaciones maternas y fetales superiores a un embarazo único y requieren un seguimiento por un equipo especializado de ecografistas y obstetras, pudiendo ajustarse el protocolo de seguimiento a cada centro. Los embarazos múltiples deben considerarse gestaciones de riesgo, ya que asocian un mayor porcentaje de complicaciones tanto



maternas como fetales. Dentro de ellos, las gestaciones gemelares bicoriales-biamnióticas son las de menor riesgo.

La prematuridad es probablemente la complicación más frecuente, ya sea por el inicio de la dinámica espontánea que no responde al tratamiento tocolíticos/rotura prematura de membranas, como en el contexto de complicaciones de otro tipo que deriven en la necesidad de finalizar el embarazo antes del término. “Existe en estas gestantes un aumento del riesgo de trastornos hipertensivos del embarazo, accidente tromboembólico, colestasis intrahepática, hemorragia puerperal... junto a complicaciones fetales, presentando mayor porcentaje de anomalías estructurales, crecimiento intraútero retardado (CIR), síndrome de transfusión feto-fetal (STFF-monocoriales), accidentes de cordón (monomanióticas)”.

En muchos casos, estas pacientes tienen una edad materna avanzada y la gestación se ha conseguido con técnicas de reproducción asistida (posibilidad de donación de ovocitos), lo que incrementa el riesgo de algunas de las complicaciones descritas previamente y la posibilidad de que la madre presente ya patología de base, como hipertensión o diabetes.

Para reducir el riesgo de complicaciones maternas y/o fetales, los embarazos gemelares que han cursado con normalidad se finalizan de forma electiva antes que los embarazos únicos. De forma muy general, se podría decir que las gestaciones bicoriales-biamnióticas se suelen finalizar entre las 37-39 semanas, las monocoriales-biamnióticas ente las 35-38 semanas y las monocoriales-monoamnióticas entre las 32-33 semanas.

El porcentaje de cesáreas en gestaciones múltiples es muy superior al de embarazos únicos y la vía del parto viene determinada fundamentalmente por el número de fetos, el tipo de gestación gemelar, la edad gestacional y la estática fetal. Del mismo modo podría indicarse una cesárea por motivos maternos u obstétricos habituales. Las gestaciones con tres o más fetos, los gemelos monoamnióticos, y los embarazos gemelares con presentación no cefálica del primer gemelo son indicación de cesárea.

El parto pretérmino espontáneo y iatrogénico son más frecuentes en los embarazos múltiples. Más del 50% de los gemelos y casi todos los trillizos nacen antes de las 37 semanas de gestación. Entre el 15 al 20% de los ingresos a las Unidades de Terapia Intensiva Neonatal se asocian a gemelos o trillizos prematuros. Los estudios que evalúan la capacidad de predecir parto pretérmino en el embarazo múltiple mediante la medición de la longitud cervical, muestran una gran heterogeneidad en cuanto al momento idóneo para realizar la prueba, el punto de corte a utilizar y las intervenciones realizadas tras conocer el resultado. Por esta razón, en este momento no se puede recomendar una estrategia de predicción que realmente tenga un impacto favorable en la práctica clínica. No se recomienda la realización de un cerclaje en el embarazo múltiple, ya que existen algunas evidencias que sugieren que puede ser perjudicial y que podría asociarse con un incremento en parto pretérmino y pérdida gestacional. No existe evidencia de que la política de hospitalizar a la mujer con embarazo múltiple sin selección de acuerdo a criterios de riesgo, la administración de progesterona es inefectiva para reducir en forma considerable la proporción de casos con parto pretérmino.

No se recomienda utilizar las siguientes intervenciones (solas o en combinación) de forma rutinaria para prevenir el parto pretérmino espontáneo en embarazos múltiples: reposo en cama domiciliario u hospitalario, Progesterona intramuscular o vaginal, cerclaje cervical o uso de tocolíticos orales.

No se recomienda utilizar uno o múltiples ciclos rutinarios de corticoesteroides en embarazos múltiples, se debería informar a las mujeres que no se obtiene ningún beneficio con la administración "Profiláctica" de corticoesteroides. Se recomienda que, a las mujeres con amenaza de parto pretérmino, sin contraindicaciones para el uso de esteroides, se les dé un ciclo de maduración pulmonar, sin tener en cuenta el número de fetos.

El parto prematuro o pretérmino, hace referencia a aquel que comienza entre la 28 y 37 semana de embarazo. Es una de las principales situaciones que aumentan el riesgo de mortalidad, discapacidad o enfermedades en los niños.

Cuando el parto se inicia entre la 20 y la 28 semana de gestación se denomina “parto inmaduro” y antes de la semana 20, hablaríamos de “aborto”.

Actualmente, con los avances del cuidado prenatal, se mejoran mucho las probabilidades de establecer buenos pronósticos para los bebés prematuros.

No obstante, sigue siendo un problema obstétrico y neonatal importante.

Una de las causas más habituales de parto prematuro, es el embarazo múltiple. Debido a la gran distensión del útero por el desarrollo de los bebés, puede romperse la bolsa amniótica o dar comienzo las contracciones antes de tiempo. En otras ocasiones, por causa de sufrimiento fetal o peligro de la salud de alguno de los bebés, los profesionales médicos recomiendan llevar a término el embarazo y practicar cesárea.

En aproximadamente el 50% de los casos de embarazo múltiple, los bebés nacen prematuramente.

En el embarazo múltiple, algunos síntomas deben ser valorados por el profesional médico para descartar un inicio de parto:

- Contracciones uterinas con o sin dolor.
- Sensación de presión pelviana (sentir como que el niño empuja hacia abajo).
- Dolor de espalda, caderas y vientre tipo menstruación.
- Cambios en la secreción vaginal.
- Expulsión de líquido de la vagina, romper aguas.
- Cólicos abdominales.

- Sangrado vaginal.

En cualquiera de estas situaciones, conviene acudir al hospital para que verifiquen el estado de salud de los bebés y la posibilidad de inicio de parto. Normalmente la confirmación de que se ha empezado el trabajo de parto se realiza mediante:

- Examen vaginal para comprobar la dilación del cuello del útero y la rotura de la bolsa de aguas.
- Uso de monitor para verificar las contracciones.
- Análisis del flujo para comprobar si el parto se iniciará pronto.

La consecuencia principal es la prematuridad del bebé, lo que conlleva mayor riesgo de mortalidad y otros problemas infantiles debido a la inmadurez pulmonar y la posibilidad de hemorragias cerebrales. Cuando menor sea la edad gestacional al momento del parto, más peligroso es para el recién nacido.

En el caso de presentar parto pretérmino, lo más importante es descartar infecciones y evaluar a la mujer para aplicar el tratamiento que el médico considere que más se adecúa a su etapa de embarazo. Algunas de las medidas que se suelen tomar son:

Descanso: en ocasiones, el reposo en cama puede hacer que desaparezcan las contracciones.

Medicamentos: Algunos pueden detener las contracciones una vez que se han iniciado.

Cierre quirúrgico del cuello del útero: cuando el útero no puede soportar el peso de los bebés, es posible dar puntos para fortalecerlo y evitar que se abra.

Si el parto es muy inminente, los médicos deberán atenderlo y aplicar los cuidados neonatales avanzados de los que disponemos para asegurar el buen pronóstico de los bebés.

El nacimiento prematuro es definido médicamente como el parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación, en oposición a la mayoría de los embarazos que duran más de 37 semanas, contadas desde el primer día de la última menstruación.

El nacimiento prematuro ocurre entre 6-12% de los nacimientos en la mayoría de los países. Mientras más corto es el período del embarazo, más alto es el riesgo de las complicaciones. Los bebés que nacen en forma prematura tienen un alto riesgo de muerte en sus primeros años de vida. Existe también un alto riesgo de desarrollar serios problemas de salud como: parálisis cerebral, enfermedades crónicas pulmonares, problemas gastrointestinales, retraso mental, pérdida de la visión y el oído.

A pesar de que existen varios factores conocidos que llevan al nacimiento prematuro, en casi la mitad de todos los nacimientos de este tipo se desconoce su causa. Cuando las condiciones lo permiten, los médicos pueden intentar detener el trabajo de parto prematuro, para que así el embarazo pueda continuar hasta su término, aumentando así las probabilidades del bebé de sobrevivir con buena salud. Sin embargo, no existen métodos fiables para detener o prevenir el proceso de parto prematuro en todos los casos.

Después de nacer, los recién nacidos prematuros son llevados a una Unidad Neonatológica de Cuidados Intensivos. Allí son puestos en incubadoras, una cuna cerrada en plástico con ambiente en cuanto a temperatura y humedad ambiental controlado, ya que en el nacimiento están expuestos a factores ambientales externos y procesos fisiológicos propios que ponen en riesgo la estabilidad térmica del neonato. Su manejo debe de ser mínimo para evitar pérdida de energía y limitar su exposición a gérmenes. En algunos casos se usa una atmósfera enriquecida de oxígeno, aunque se trata de evitar ya que puede causar efectos secundarios dañinos como la retinopatía por concentraciones altas de oxígeno. Los bebés prematuros pueden ser dados de alta del hospital cuando ya no necesitan los cuidados intensivos constantes que el hospital provee.

## 7.6 EPIDEMIOLOGÍA

En Europa y muchos países desarrollados la tasa de nacimientos prematuros es generalmente 5-9%, y en los EE.UU. incluso ha aumentado al 12-13% en las últimas décadas. En España, en la Encuesta Nacional de Mortalidad Perinatal realizada en 1995 por la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), la incidencia de partos pretérminos era de 6.94%. En Cataluña se ha producido un importante aumento de los porcentajes de prematuridad entre los años 1993, en que se registró una tasa del 5,5%, y 2002 con una tasa del 7.6%. En el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de la ciudad de Medellín, Colombia la frecuencia de prematuridad es del 10.6% cuando se incluye la edad gestacional entre 28 y 36 semanas.

Tres eventos obstétricos preceden un parto pretérmino: los que son espontáneos constan un 40 - 45% y aquellos que son consecuencia de una ruptura prematura de membranas el 25-30%. El resto (30-35% de los casos) son inducidos por razones obstétricas; como un deterioro del medio intrauterino por infección, retraso del crecimiento intrauterino o peligro significativo de la salud materna en la preeclampsia y cáncer. Basado en la edad gestacional, el 5% de los pretérminos se producen antes de las 28 semanas constituyendo la prematuridad extrema, el 15% entre la semana 28-31 (prematuro severo), el 20% entre las 32-33 semanas (prematuro moderada), y 60-70% entre las 34 -36 semanas.

Como el peso al nacer es más fácil de determinar que la edad gestacional, la Organización Mundial de la Salud hace un seguimiento de los recién nacidos de bajo peso al nacer (<2.500 g), los cuales ocurren en un 16,5% de los nacimientos en las regiones menos desarrolladas durante el año 2000.<sup>4</sup> Se estima que un tercio de esos nacimientos de bajo peso al nacer se debieron a un parto pretérmino. Por lo general, el peso se correlaciona con la edad gestacional, sin embargo, los bebés pueden tener pesos inferiores al rango normal por otros motivos que el parto prematuro, como es el caso del consumo del tabaco y alcohol durante el embarazo. Entre los recién nacidos de bajo peso al nacer también se incluyen los que nacen a término y que son pequeños para la edad gestacional. La clasificación basada en el

peso reconoce también el grupo de los que son de muy bajo peso al nacer, que nacen con menos de 1500 g, y aquellos con muy bajo peso al nacer, que pesan menos de 1000 g.<sup>5</sup> Casi todos los recién nacidos en estos dos últimos grupos han nacido prematuramente.

Factores de riesgo perinatal asociadas al recién nacido prematuro

### **7.6.1 MULTIFACTORIAL**

- Activación endocrina fetal precoz.
- Sobre distensión uterina.
- Hemorragia decidual intrauterina.
- Inflamación o infección.
- Parto pretérmino previo.
- Sangrados.
- Obesidad (asociada con DM e hipertensión arterial)
- Malformaciones uterinas.
- Genético.
- Enfermedad celiaca.
- Uso de medicamentos para la fertilidad.
- Extremos de la edad.
- Periodo intergenésico corto.
- Partos anteriores de larga duración.
- Parto anterior prematuro.
- Pacientes con abortos inducidos.
- Pacientes desnutridas.
- Embarazo múltiple.
- Enfermedades crónicas (hipertensión, DM, trastornos de la coagulación).
- Farmacodependencia.
- Estrés.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Eclampsia.
- Preclamsia.

- Asma.
- Enfermedades de la tiroides.
- Cardiopatías.
- Placenta previa.
- Polihidramnios.
- Oligohidramnios.
- Depresión.
- Ruptura prematura de membranas.
- Infecciones.

### **7.6.2 FACTORES MATERNOS.**

Varios estudios sugieren que el exceso de estrés puede aumentar el riesgo de parto prematuro y de que el bebé nazca con bajo peso.

Algunos eventos y trastornos en la madre pueden contribuir a un parto prematuro. Un bajo nivel socioeconómico o el nivel de educación, así como el ser madre soltera y el tener una edad en el extremo superior e inferior de los años reproductivos, ya sea más de 35 o inferior a 18 años de edad. Además, en los Estados Unidos y el Reino Unido, las mujeres afro-americanas y afro-caribeñas tienen tasas de parto prematuro 15-18% más que la población blanca. Esta discrepancia no se ve en comparación con inmigrantes asiáticas o hispanas y sigue siendo un hecho inexplicable.

El intervalo entre embarazos hace una diferencia ya que las mujeres con un período de 6 meses o menor entre un embarazo y el siguiente tienen un aumento del doble en partos prematuros. Los estudios sobre el tipo de parto y la actividad física han dado resultados contradictorios, pero se consideró que las condiciones estresantes, el trabajo laborioso, largas horas laborales tienen una probable asociación con la prematuridad. Los pacientes que han tenido abortos inducidos en el pasado han demostrado tener un mayor riesgo de nacimientos pretérminos sólo si la terminación se realizó quirúrgicamente, pero no por vías médicas.



La adecuada nutrición materna es importante, pues las mujeres con un bajo índice de masa corporal tienen un mayor riesgo de prematuridad. Además, las mujeres con un estado nutricional deficiente también pueden estar deficientes en vitaminas y minerales. Una nutrición adecuada es fundamental para el desarrollo del feto y una dieta baja en grasas saturadas y colesterol puede ayudar a reducir el riesgo de un parto prematuro. La obesidad no conlleva directamente a un nacimiento pretérmino, pero se asocia con la diabetes y la hipertensión arterial que son factores de riesgo por sí mismos. Las mujeres con antecedentes de partos prematuros están en mayor riesgo de recurrencia a un ritmo del 15-50% dependiendo del número de acontecimientos previos. En cierta medida, estas son madres que suelen tener condiciones subyacentes crónicas, es decir, malformación uterina, hipertensión o diabetes. El componente genético es un factor en la causalidad de nacimientos prematuros. Se ha demostrado un riesgo aumentado de prematuridad entre una generación y otra. No hay un gen identificado aún, y al parecer por la complejidad de la iniciación del trabajo de parto, son numerosas las interacciones genéticas polimórficas las que pueden ser vinculadas a la etiología.

Las mujeres celíacas presentan un riesgo aumentado de parto prematuro. La enfermedad celíaca es una enfermedad sistémica autoinmune que suele presentarse sin síntomas digestivos y la mayoría de los casos no se reconocen ni diagnostican, lo que puede provocar el desarrollo de diversos trastornos tales como complicaciones obstétricas. El riesgo de parto prematuro es considerablemente más elevado cuando la enfermedad celíaca permanece sin diagnosticar ni tratar.

## **7.7 FACTORES DURANTE EL EMBARAZO.**

Los embarazos múltiples (mellizos, trillizos, etc.) son un factor importante asociado al nacimiento prematuro. Un estudio multicéntrico de la prematuridad encontró que el 54% de los gemelos nacieron prematuros frente a 9,6% de los partos simples. Los trillizos y más están aún en mayor riesgo. El uso de medicamentos de fertilidad que estimula el ovario para liberar varios huevos y la fecundación in vitro con transferencia de embriones múltiples ha sido implicado como un factor importante

en los partos pretérminos. Las condiciones de salud materna aumentan el riesgo de prematuridad y, a menudo, el parto ha de ser inducido por razones médicas, tales condiciones incluyen la presión arterial alta, la preeclampsia, la diabetes materna, el asma, la enfermedad de la glándula tiroides, y enfermedades del corazón.

Hay una serie de trastornos anatómicos en ciertas mujeres que evitan que el bebé llegue a término. Algunas mujeres tienen un débil o corto cuello uterino (el más fuerte predictor de un parto prematuro). El cuello uterino también se puede ver comprometido por conización cervical anterior u otras formas de escisión. En mujeres con malformaciones uterinas pierden la capacidad para mantener el embarazo lo cual conlleva a un trabajo de parto prematuro. Las mujeres con sangrado vaginal durante el embarazo tienen un riesgo mayor de partos prematuros. Si bien las hemorragias en el tercer trimestre pueden ser una señal de placenta previa o desprendimiento placentario, las cuales se producen frecuentemente de manera prematura, incluso el sangrado en meses iniciales no causado por estos dos trastornos se vincula a una mayor tasa de prematuridad.

Las mujeres con cantidades anormales de líquido amniótico, como el polihidramnios u el oligohidramnios también están en situación de riesgo. El estado mental de las mujeres es importante. La ansiedad y la depresión se han relacionado con el parto pretérmino. Por último, el consumo de tabaco, cocaína, y el exceso de alcohol durante el embarazo también aumenta el riesgo de un parto pretérmino. El tabaco es la droga más comúnmente usada durante el embarazo y también contribuye de manera significativa al parto de un recién nacido de bajo peso al nacer. Los bebés con defectos de nacimiento se encuentran en mayor riesgo de nacer prematuros.

## **7.8 CUADRO CLÍNICO.**

Los síntomas de un parto prematuro espontáneo inminente señalan a un probable parto prematuro; tales signos se componen de cuatro o más contracciones uterinas en una hora desde la semana 21 y antes de las 37 semanas de gestación. En contraste con las falsas alarmas, los partos verdaderos se acompañan de acortamiento del cuello del útero y borramiento del mismo. Además, se caracteriza

por sangrado vaginal en el tercer trimestre, una fuerte presión en la pelvis, y/o dolor abdominal o de espalda los cuales pueden ser indicadores de que un parto prematuro está a punto de ocurrir.

Un flujo acuoso por la vagina puede indicar la rotura prematura de las membranas que rodean al bebé. Si bien la ruptura de las membranas no siempre va seguida por un trabajo de parto, por lo general, pueden causar infección conocida como corioamnionitis, que es una amenaza real tanto para el feto como para la madre, por lo que se indica el parto. En algunos casos, el cuello uterino se dilata prematuramente sin dolor o sin la percepción de las contracciones uterinas, por lo que la madre puede no tener señales de advertencia hasta que sea muy tarde en el proceso del parto.

## **7.9 TRATAMIENTO.**

Existen dos opciones que ayudan a enfrentar el nacimiento prematuro: demorar el nacimiento cuanto sea posible, o preparar la llegada del feto prematuro. Ambas pueden ser usadas simultáneamente.

Retardar el nacimiento prematuro es la opción más favorable. Esto da al feto, o los fetos, más tiempo para madurar en el vientre. Existen varias técnicas que ayudan a lograrlo. El primer recurso es reposo absoluto en cama. Mantener una posición horizontal reduce la presión cervical, lo que le permite estar más alargada por más tiempo, reduciendo la irritación uterina producida por movimientos innecesarios, lo que podrían provocar contracciones. Así mismo, hidratación y nutrición adecuadas son importantes: la deshidratación ayuda a las contracciones uterinas prematuras. En el caso de hospitalización, se puede detener el trabajo de parto prematuro simplemente mejorando la hidratación de la madre por medio de suero intravenoso. En el último de los casos, existen medicamentos que evitan las contracciones (tocolíticos), como ritodrine, fenoterol, nifedipina y atosiban.

El nacimiento prematuro no siempre puede ser prevenido. Los bebés prematuros pueden tener los pulmones no desarrollados completamente, porque aún no producen su propio surfactante. Esto puede llevar al desarrollo directo del Síndrome

de dificultad respiratoria neonatal. Para reducir el riesgo de su aparición a las madres embarazadas se les administra glucocorticoides, un esteroide que fácilmente atraviesa la placenta y estimula el crecimiento de los pulmones del feto. Glucocorticoides típicos administrados en este contexto son betametasona o dexametasona, cuando el feto ha alcanzado las 24 semanas. en casos donde el nacimiento prematuro es inminente, una segunda dosis de "rescate" se puede administrar de 12 a 24 horas antes del nacimiento anticipado.

#### Consecuencias.

Los niños nacidos con una diferencia de más de 2 semanas antes de las 40 semanas, muestran signos físicos de su nacimiento prematuro y también pueden desarrollar otros problemas como: ictericia, hipoglicemia, hipocalcemia, síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, hemorragia intracraneal, retinopatía prematura, enterocolitis necrosante y raquitismo. Como las unidades neonatológicas de cuidado intensivo han mejorado con los años, la etapa de gestación menor ha bajado alrededor de 25 semanas (400-500 gramos). Como el riesgo de daño cerebral y desarrollo tardío es alto si es que un bebé sobrevive en este período, existe una controversia ética en cuanto a la agresividad de los cuidados de dichos bebés.

#### Cuidados de enfermería.

El cuidado requerido para bebés prematuros es muy diferente dependiendo de la etapa de gestación, peso al nacer, y madurez general.

- Proporcionar medidas para disminuir la intensidad de la luz.
- Mantener libre de estímulos auditivos innecesarios el ambiente que rodea al prematuro.
- Realizar intervenciones para proporcionar ambiente térmico neutro.
- Realizar confort, cambios frecuentes de posición y apoyos de contención.
- Realizar cuidados de piel, sondas y catéteres.
- Realizar medidas preventivas para prevenir infecciones.

- Realizar cuidados de neuroestimulación (estimulación temprana)
- Realizar cuidados centrados en la familia (orientación del cuidado a los padres)
- Realizar registros de actividades realizadas de acuerdo al proceso de atención de enfermería.
- Los bebés de menos de 32 semanas generalmente no producen suficiente surfactante pulmonar para permitirles respirar por ellos mismos. Si ese es el caso debe ser administrada esta sustancia para ayudarles. (Reunir el material necesario, trasladarlo a la unidad de nuestro bebe y colaborar en la aplicación del surfactante.
- En bebés extremadamente prematuros puede requerir una fase III de ventilación. (reunir material necesario para intubar al bebe, armar el ventilador y tenerlo listo para conectar a nuestro bebe, tener preparada bolsa de reanimación, equipo de aspiración.
- Nutrición (sonda orogástrica) continuar con leche materna, puede estar en ayuno con nutrición parenteral. (instalación de catéter umbilical, catéter percutáneo)
- Se realizarán cuidados correspondientes a mantener la vía aérea permeable y cuidados de sondas y catéteres.
- Vacunación de los prematuros.

Aspecto físico del bebe prematuro.

**Edad** gestacional de 36 o menos semanas.




- **Peso** menor de 2500 gr, estatura menor de 47 cm, circunferencia de la cabeza menor de 33 cm, circunferencia del pecho menor de 30 cm, o diferencia entre las dos, mayor de 3 cm.
- **La piel es muy fina**, con aspecto frágil, como aún no ha acabado de formarse, la piel a menudo es transparente y deja ver los vasos sanguíneos, lo que puede dar al bebé un aspecto rojizo.

- **Lanugo**, una suave capa de vello que cubre el cuerpo del bebé y que, en el útero materno, le servía para protegerse. Este lanugo irá desapareciendo poco a poco.
- **Parece desproporcionado**. La cabeza es proporcionalmente más grande que el resto del cuerpo, y los brazos y las piernas, más largos en relación al tronco.
- **A las orejas les falta cartílago**. Por eso están dobladas o pegadas a la cabeza.
- **Los párpados están fusionados**, aunque poco a poco se irán abriendo.
- **Tiene poca grasa corporal**, lo que le hace parecer aún más delgado y pequeño.
- **Su tono muscular es bajo**, no se mueve igual que los niños nacidos a término, pues el prematuro lleva a cabo una serie de sacudidas o movimientos bruscos, ya que no ha perfeccionado el mecanismo de coordinación.
- **Sus órganos sexuales están inmaduros**. Si es un chico, el pene es muy pequeño y es posible que los testículos no hayan descendido (criptorquidia). En el caso de las chicas, el clítoris parece agrandado, ya que aún no se ha desarrollado el resto del aparato genital.

## 7.10 COMPLICACIONES

El niño prematuro puede sufrir distintas complicaciones tanto después de nacer como durante su infancia, suelen ser consecuencia de la inmadurez general de su organismo, que afecta a distintas áreas (neurológica, endocrinológica, hematológica, cardiovascular, respiratoria).

### 7.10.1 Respiratorias.

-  Fragilidad respiratoria.
-  Apneas.
-  Enfermedad de membrana hialina.

- ✚ Síndrome de dificultad respiratoria.
- ✚ Taquipnea transitoria del recién nacido.
- ✚ Síndrome de aspiración de meconio.
- ✚ Hipertensión pulmonar persistente.
- ✚ Displasia broncopulmonar.

### 7.10.2 Neurológicas.

- ✚ Hemorragia intraventricular.
- ✚ Encefalopatía hipóxica/isquémica.
- ✚ Reflejo de succión/deglución nulo o disminuido.
- ✚ Hipotonía muscular.
- ✚ Muerte súbita. Los prematuros que pesan menos de 1.500 gramos tienen un riesgo de hasta tres veces mayor de sufrir muerte súbita del lactante, en relación a los recién nacidos a término.

### 7.10.3 Gastrointestinales.

- ✚ **Alimentación:** Hasta la semana 34 de gestación, el bebé no perfecciona los mecanismos de succión y deglución, por lo que, si nace antes, puede tener problemas para alimentarse directamente del pecho materno, en este caso, se le coloca una sonda nasogástrica por donde se le administrará el alimento., si el niño es muy prematuro y su estómago es aún demasiado inmaduro, la alimentación será a través de una vía sanguínea.
- ✚ Además, los prematuros suelen sufrir la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), que suele resolverse durante el primer año de vida.
- ✚ Mala digestión (por inmadurez del sistema digestivo)
- ✚ Enterocolitis necrotizante, una complicación muy grave producida por una inflamación que destruye partes del intestino y que puede exigir cirugía o incluso ser mortal.

### 7.10.4 Sanguíneas o Metabólicas

- ✚ Anemia.
- ✚ Ictericia.

- ✚ Insuficiencia renal.
- ✚ Hipotermia.
- ✚ Hipo/hiperglicemia.
- ✚ Hipo/hipercalcemia.
- ✚ Alteraciones hidroelectrolíticas.

### **7.10.5 Inmunológicas.**

- ✚ Inmadurez inmunológica/Infecciones: Las infecciones son una grave amenaza para los bebés prematuros porque son menos capaces de luchar contra los gérmenes que pueden provocar enfermedades graves. La infección puede haberse transmitido la madre antes, durante o después del parto o bien proceder de alguna otra fuente. Prácticamente cualquier parte del cuerpo se puede infectar y la infección expandirse a todo el cuerpo causando sepsis una complicación que puede amenazar la vida del bebé.

### **7.10.6 Oftalmológicas**

- ✚ Retinopatía del prematuro, los ojos de los bebés prematuros son especialmente vulnerables a las lesiones tras el parto, una complicación grave es la retinopatía del prematuro, que es un crecimiento anómalo de los vasos sanguíneos del ojo. Aproximadamente el 7% de los bebés con un peso natal de 1, 250 gr o menos desarrollan una retinopatía y las lesiones resultantes pueden ir de leves (necesidad de llevar gafas) a graves (ceguera). La causa de la retinopatía del prematuro se desconoce. Aunque antiguamente se creía que la principal causa era un exceso de oxígeno, investigaciones posteriores han mostrado que los niveles de oxígeno (sean excesivos o demasiado bajos) sólo son un factor contribuyente en el desarrollo de la retinopatía del prematuro.

### **7.10.7 Cardiovasculares**

- ✚ Conducto arterioso persistente. El conducto arterioso es un vaso sanguíneo corto que conecta el principal vaso sanguíneo que irriga los pulmones con la aorta, la principal arteria que sale del corazón, su función en el feto es evitar



que la sangre pase por los pulmones, puesto que en los fetos el oxígeno de la sangre procede de la madre, no del aire inspirado.

En los bebés a término, el conducto arterioso se cierra nada más al nacer, pero en los bebés prematuros permanece abierto, cuando ocurre esto, se produce un exceso de irrigación sanguínea en los pulmones que puede provocar dificultades respiratorias y a veces insuficiencia cardíaca.

- ✚ Presión arterial muy baja o alta. La hipotensión arterial es una complicación relativamente habitual que puede ocurrir poco después del parto, puede obedecer a una infección, a una pérdida importante de sangre o fluidos o a los medicamentos administrados a la madre antes del parto.

### **7.10.8 A largo plazo**

- ✚ Parálisis cerebral.
- ✚ Retraso cognitivo.
- ✚ Retinopatía.
- ✚ Problemas auditivos.
- ✚ Problemas dentales.
- ✚ Problemas de comportamiento (déficit de atención, hiperactividad)
- ✚ Problemas crónicos (infecciones, asma, problemas con la alimentación).

## **8. CUIDADOS Y SUGERENCIAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES OBSTÉTRICAS CON GESTACIÓN MÚLTIPLE.**

Se entiende por control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la grávida con integrantes del equipo de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.

La atención prenatal es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, de los s fetos y la familia y se apoya en la organización de los servicios de salud.

Se recomienda precocidad en la primera consulta para confirmar el diagnóstico de embarazo, evaluar el estado general de la gestante, descartar patologías del sistema reproductivo, y establecer en función de los antecedentes y de los hallazgos clínicos y de laboratorio una calificación primaria de riesgo.

El énfasis en la precocidad de la primera consulta es mayor a medida que los procedimientos de laboratorio y paraclínicos permiten certificar el diagnóstico de embarazo a edades más tempranas y que los conocimientos y tecnologías colaboren en despistar patologías poco aparentes - subclínicas- y que se amplía la capacidad para prevenir, corregir, compensar y tratar las complicaciones.

En el primer contacto se buscan factores de riesgo en los antecedentes personales médicos y obstétricos, y en el curso de la gestación actual. Existen condiciones como la retención de la placenta, la hemorragia posparto y el embarazo múltiple que tienden a recurrir con alta frecuencia.

Al profesional interviniente le corresponde determinar el estado de salud basado en el examen físico general, abdominal y pélvico, completando la historia clínica general y los antecedentes reproductivos, tratando de definir cual es el tipo de cuidado requerido y el nivel apropiado para la asistencia.

Se plantea y programan en consecuencia una serie de estudios de rutina y otros dirigidos. En etapas iniciales pruebas simples de detección permiten diagnosticar anemia, isoimmunización, lúes, diabetes, infección urinaria, así como otras enfermedades médicas o condiciones desfavorables. La detección de otras patologías específicas (malaria, parasitosis, SIDA, etc.) son aplicables en grupos expuestos de riesgo mayor.

En condiciones de alta cobertura en el prenatal y de baja mortalidad fetal y neonatal, puede considerarse la detección de malformaciones congénitas y de errores del metabolismo.

Los subsecuentes contactos están dirigidos a controlar los cambios fisiológicos que el proceso reproductivo imprime en la madre y a verificar que el crecimiento y desarrollo del nuevo ser se efectúe dentro de los carriles esperados para su etapa

Intrauterina. Se tratan de pesquisar complicaciones importantes como la preeclampsia (EPH gestosis) las alteraciones del crecimiento Intrauterino y las presentaciones fetales anómalas que suelen ser poco o nada sintomáticas. Intervenciones oportunas pueden prevenir consecuencias desfavorables para el feto y la madre.

Las últimas consultas tienden a evaluar los riesgos del-parto propiamente dicho, considerando la adecuación fetal con la pelvis materna la evolución del embarazo Y la historia de los eventos reproductivos anteriores.

Evaluación del incremento del peso materno Medición de la presión arterial prevención de la anemia mediante asesoramiento dietético y administración de complementos de hierro. Evaluación frecuente de los valores de la hemoglobina y hematocrito Ecografía de control para evaluar tamaño y posición de ambos fetos hacia el final del embarazo Monitoreo fetal constante Maduración fetal con betametasona Reposar varias veces al día durante media hora en decúbito lateral izquierdo para incrementar el flujo de sangre hacia el útero y ayudar la excesiva retención hídrica lo más frecuente es el parto prematuro ya que en los casos gemelares la duraciones de 37 semanas de gestación.

Los embarazos gemelares dan lugar a un aumento del riesgo mortalidad perinatal. Por ello, es preciso mantener un control prenatal adecuado. Presenta entre otros problemas, una mayor incidencia de malformaciones congénitas, muerte fetal intraútero, crecimiento discordante...

## **8.1 PODEMOS DIVIDIR LOS EMBARAZOS MÚLTIPLES DE LA SIGUIENTE MANERA:**

- Monocigóticos o univitelinos: Se desarrollan a partir de un solo óvulo fecundado por un espermatozoide, que se divide y da lugar a dos embriones genéticamente idénticos.
- Dიცigóticos: Proceden de óvulos diferentes y dan lugar a dos embriones genéticamente parecidos, pero no iguales.

Su diagnóstico se realizará por medio de ecografía, y existen una serie de factores que predisponen a que este tipo de gestaciones se lleven a cabo y que nos hacen sospechar de su existencia:

- Antecedentes familiares de parte de la rama materna.
- Desproporción entre la altura uterina y la edad gestacional en la que se encuentra.
- Valores elevados de hormona gonadotropina coriónica (HCG) para la edad gestacional en la que se encuentra.
- Palpación de dos o más polos fetales.
- Auscultación de dos o más focos fetales con una diferencia de 10 a 15 latidos por minuto entre ellos.
- Edad materna, existe a mayor edad, mayor riesgo.
- Frecuencia de las relaciones sexuales.
- Parejas sometidas a programas de infertilidad, con tratamientos de fertilización asistida y medicación para inducir la ovulación.

## **8.2 MANEJO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE:**

- Es importante llevar a cabo un control estricto prenatal, vigilando a la embarazada cada 15 días hasta la semana 26 y luego una vez a la semana. Aunque esto dependerá de cada comunidad autónoma.
- Se debe llevar a cabo un control estricto del peso, ya que si aumenta en exceso puede aparecer diabetes gestacional o retención de líquidos.
- Control estricto mediante ecografía cada 2 o 4 semanas, para valorar los pesos de los embriones, su desarrollo...
- Realizar una prevención acerca del riesgo existente de parto prematuro y del riesgo de preeclampsia.

Arias, Bernal, Giraldo et al. (2007) realizaron un estudio descriptivo, que tuvo como principal objetivo determinar algunos aspectos de la calidad del control prenatal realizado por el profesional de enfermería en una IPS pública de Manizales en el 2007, basado en el grado de adherencia a la norma técnica de detección temprana de alteraciones del embarazo contenida en la Resolución 412 de 2000. Con la información recolectada a partir de historias clínicas, se evalúa la calificación obtenida en cada ítem, de acuerdo con los criterios establecidos; la población fue de 213 gestantes inscritas en el control prenatal y 120 mujeres escogidas para la muestra, los resultados revelan que algunas variables, como temperatura, educación a la gestante, solicitud y análisis de paraclínicos, remisión al curso de preparación para el parto, remisión al odontólogo y la adopción de una conducta en caso de alteraciones del peso materno o de la altura uterina, se registraron entre un 25% y un 70%. Las variables evaluadas en cuanto a la satisfacción de las usuarias fueron calificadas con niveles superiores al 80%. Estas variables consistieron en: percepción del beneficio obtenido, preferencias por el control con el profesional de enfermería, satisfacción con la prestación del servicio. Además, se realizó una evaluación de la infraestructura y dotación de los consultorios, comparando la información recolectada con el formato de evaluación contenido en la Resolución 1043 del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud (Alcaldía Mayor, 2008), para la habilitación de los servicios de salud. En conclusión, el estudio demuestra que la adherencia de los profesionales de enfermería a la Resolución 412 del 2000 está entre el 70 y 90%. Para reducir la demanda médica y mejorar la eficacia de la asistencia a los servicios de salud con un costo más bajo, se podría desplazar la prestación de atención primaria a la enfermera. Las enfermeras proporcionan mayor asesoramiento, lo que genera más confianza para resolver inquietudes, consecuentemente se logran niveles más altos de satisfacción de la gestante. Sería apropiado que se especifique cada uno de los aspectos educativos que se les dan a las gestantes, como: signos de alarma, cambios durante la gestación, puerperio, cuidados con el recién nacido.

(NE: 2) De Monterrosa, Zuleta y Rojas (2006) realizaron un trabajo descriptivo, prospectivo, de corte transversal, que incluyó a 3.365 mujeres de Bogotá, con

gestaciones mayores de 24 semanas, entre el 22 de julio de 2004 y el 8 de abril de 2005. Respecto a los cuidados generales que se brindaron durante la gestación, se encontró que el 88,2% (2.968) de las gestantes presentó el carné materno perinatal en la admisión al parto, al 96,3% (3.240) de las gestantes con control prenatal se les realizó uroanálisis para detectar bacteriuria asintomática. Al 98,1% (2.619) de las gestantes con control prenatal se les practicó tamización para sífilis antes de la semana 20, y al 96,5% (1.703) de las gestantes con control prenatal se les prescribió suplementación con hierro y folato. Respecto a las intervenciones en alteraciones en la gestación, se observó que, de las tres gestantes que presentaron eclampsia, a dos no se les aplicó sulfato de magnesio, esto da un porcentaje de uso del sulfato de magnesio en eclampsia del 33,3%. De las 24 gestantes que presentaron preeclampsia severa, 22 recibieron sulfato de magnesio y a 2 no se les administró; esto da un porcentaje de uso del 91,7% en preeclampsia severa. De los 30 casos en los que estaba indicada la administración de corticoides, esto es en las mujeres con amenaza de parto pretérmino entre las semanas 24 a 34, solo el 83,3% (25 gestantes) recibió los corticoides. El estudio presenta como conclusión: 1 . Las prácticas relacionadas con cuidados generales durante la gestación alcanzaron un muy buen resultado, se encontró que estas prácticas se realizaban entre el 88,2 y el 98,1%. Es importante enfatizar que la medición de las prácticas de cuidado en el caso de los tamizajes realizados para bacteriuria y sífilis fue el hecho de que se hubieran solicitado las pruebas para la realización de estos exámenes durante el control prenatal; sin embargo, en el estudio no se siguieron las actividades posteriores a la solicitud de las pruebas, como es el hecho de que se completaran los demás procesos tendientes a tratamientos oportunos y adecuados, que son las intervenciones que realmente disminuyen los riesgos. Igual consideración debe hacerse para la práctica de prescribir hierro y folatos, ya que no se midió si se entregaron o si la gestante los tomó, solo se tuvo en cuenta que se prescribieran. 2. El logro de prácticas en alteraciones de la gestación fluctuó entre el 33,3 y 91,7%. Merecen mayor atención la aplicación de sulfato de magnesio en eclampsia y en preeclampsia severa, 33,3% y 83,3%, respectivamente, que deben alcanzar el 100%, porque implican la vida de la madre y del feto. Igual atención debe tener el

administrar corticoides antenatales en amenaza de parto pretérmino entre las semanas 24 y 34. 3. La historia clínica materno-perinatal es un instrumento que nos permite valorar los antecedentes y factores de riesgo durante la gestación, permitiendo que la enfermera realice un seguimiento efectivo durante el control prenatal, al llenar e interpretar las casillas de riesgo. 4. Esta investigación nos demuestra la importancia del buen diligenciamiento de la historia clínica perinatal básica para detectar precozmente morbilidad en la gestante. (NE: 2) Bernal, Muñoz y Ruiz (2006), en un estudio cualitativo etnográfico con un grupo de gestantes desplazadas, habitantes de las localidades de Suba y Ciudad Bolívar encontraron que para estas gestantes tiene importancia acceder al control prenatal en el hospital, pero para ellas esto no es prioritario como parte de los cuidados durante esta etapa de la vida. Quienes habían asistido al control prenatal expresaban que es importante que les den enseñanza acerca de lactancia materna, medicamentos, alimentación, prevención del sida, etc., ya que estos son cuidados que deben tener durante el embarazo. Los exámenes de laboratorio que les ordenan y recibir el reporte de estos lo ven como la manera de saber cómo está el bebé. Para recibir estos servicios deben estar inscritas al Centro de Atención Médica Integral (CAMI); se pueden inscribir con la carta de desplazadas, pero deben tener el documento de identificación para que se la expidan. Según la Comisión para Mujeres y Niños, el 56% de las mujeres desplazadas no reciben atención prenatal. Durante el desarrollo de la investigación fueron entrevistadas varias gestantes desplazadas acerca de la calidad de los servicios de salud que recibieron; ellas manifestaron que hay varios problemas, como: la atención no es oportuna, ya que desde la hora de llegada a la institución transcurren aproximadamente dos horas como mínimo para ser atendidas, no siempre les prestan el servicio. Esto se concluye en declaraciones como: “En el hospital uno va y si no lo ven muriéndose no lo atienden, la verdad es que a uno le toca hacer mucha fila y a veces no lo atienden, es fila para todo”. Las declaraciones de las gestantes desplazadas permiten analizar que ellas sienten que el médico les da indicaciones sin tener en cuenta su condición: “Yo tenía problemas porque me da mucha sed, el doctor dice que es normal, me mandó frutas y verduras, y si tengo para una cosa, no tengo para la otra”. Las autoras de la investigación

“Cuidado de sí y de su hijo por nacer” (Bernal et al., 2008) en gestantes desplazadas concluyeron que dentro de las intervenciones de enfermería se encuentra la enseñanza del cuidado de la salud a la población; se deben tener en cuenta las necesidades de la comunidad a la cual va dirigida, desde los programas académicos se deben incluir en los currículos cambios que tengan en cuenta la problemática social del desplazamiento forzado en nuestro país, estos cambios deben estar apoyados por teorías como la de Leininger, del cuidado transcultural, que concibe al ser humano como un ser social e histórico. (NE: 1) Villar, Carroli, Khan-Neelofur, et al. (2007) desarrollaron una revisión sistemática con estudios clínicos aleatorizados que comparan programas de control prenatal con consultas de distinta frecuencia y en diferente momento, y diversos tipos de prestadores de salud. Dos revisores evaluaron la calidad de los estudios y extrajeron los datos en forma independiente. Se realizaron consultas a los autores de los estudios incluidos para obtener información adicional y se les entregó la versión final de esta revisión. Se incluyeron diez estudios clínicos con más de 60.000 mujeres. Siete estudios clínicos evaluaron el número de consultas clínicas prenatales y tres evaluaron el tipo de prestador de salud. La calidad de la mayoría de los estudios era aceptable. La reducción del número de consultas prenatales no estuvo asociada con un aumento en ninguno de los resultados negativos perinatales y maternos que se revisaron. Sin embargo, los estudios clínicos realizados en países desarrollados sugieren que es posible que las mujeres estén menos satisfechas con la reducción del número de consultas y consideren que la atención no cubrió sus expectativas.

Las mujeres se mostraron más conformes con el control prenatal provisto por una partera o un médico general. La efectividad clínica de la atención a cargo de parteras o médicos generales fue similar a la brindada en forma conjunta por toco ginecólogos. Se ha establecido un número de consultas de rutina durante el embarazo (control prenatal) sin que se contara con suficiente evidencia acerca de la cantidad de consultas necesaria o conveniente. Estas consultas pueden incluir análisis, educación y otros exámenes médicos. Las parteras, los médicos clínicos o los médicos especialistas (obstetras o ginecólogos) son los encargados de



proporcionar este tipo de atención. La revisión de los estudios clínicos permitió comprobar que cada uno de estos grupos de profesionales brinda a las mujeres sanas con embarazos de bajo riesgo un control prenatal con una efectividad clínica de la asistencia por parte de parteras o médicos clínicos similar a la proporcionada en forma conjunta por un toco ginecólogo. Las mujeres suelen mostrarse más satisfechas con la atención suministrada por parteras o médicos clínicos. Si bien la reducción del número de consultas puede producir buenos resultados en cuanto a la salud de las pacientes, también puede generar un menor nivel de satisfacción por parte de las mujeres respecto a la atención recibida.

### **8.3 RECOMENDACIONES.**

Los profesionales de enfermería deben proporcionar asesoría en cuidado prenatal, generando confianza para resolver inquietudes, con el fin de lograr niveles altos de satisfacción de la gestante y que ellas consideren que la atención cubrió sus expectativas. (R: A) • Los profesionales de enfermería deben especificar los aspectos educativos que se les dan a las gestantes, como: signos de alarma (anexo 1), cambios durante la gestación, nacimiento, puerperio y cuidados con el recién nacido. (R: B) • Los profesionales de enfermería deben brindar enseñanza del cuidado de la salud a la población, teniendo en cuenta la problemática social del desplazamiento forzado en nuestro país, estos cambios deben estar apoyados por teorías como la de Leininger. (R: A) • Los profesionales de enfermería deben utilizar la historia clínica materno-perinatal como un instrumento que nos permite valorar los antecedentes y factores de riesgo durante la gestación, permitiendo que se realice seguimiento efectivo durante el control prenatal, al realizar el llenado e interpretación de las casillas de riesgo.

Ruiz de Cárdenas, Fajardo y Velandia (2006) realizaron un estudio siguiendo los lineamientos de la investigación metodológica, la cual permite abordar el desarrollo y la validación de instrumentos. El propósito fue determinar las propiedades psicométricas de un instrumento para valorar las prácticas de cuidado que realizan consigo mismas y con el hijo por nacer las mujeres en la etapa prenatal. Se diseñó

un instrumento con 31 ítems dispuestos en una escala tipo Likert, el cual fue aplicado a 303 gestantes de diferentes estratos socioeconómicos, procedentes de tres ciudades de Colombia: Bogotá, Bucaramanga y Pereira, que asistían a los cursos de preparación para la maternidad. Los criterios de inclusión fueron: gestante sin patología asociada que requiera hospitalización, sin discapacidad física o mental, edad gestacional menor a 37 semanas, cualquier edad cronológica. Se aplicó la técnica prueba-reprueba, en la que se emplea dos veces el instrumento a la muestra seleccionada utilizando la entrevista individual como técnica de recolección de la información. Los datos fueron clasificados en las categorías: • Mala práctica: gestantes que realizan menos actividades para cuidarse y podrían estar más expuestas a situaciones de enfermedad, con menor posibilidad de beneficios para ella y su hijo por nacer. • Regular práctica: gestantes que realizan algunas prácticas para cuidarse y están medianamente expuestas a situaciones de enfermedad, y con menor posibilidad de beneficios para ella y su hijo por nacer. • Buena práctica: gestantes que realizan más actividades para cuidarse y se espera que estén expuestas a menos situaciones de enfermedad, y con beneficios para ella y su hijo por nacer. Para medir las prácticas de cuidado se establecieron tres categorías y sus correspondientes criterios, teniendo en cuenta los puntajes de la escala de medición: 0-20: mala práctica; 21-41: regular práctica, y de 42-62: buena práctica. En la validez de criterio se tomó como criterio externo la revisión de la evidencia científica existente sobre las seis dimensiones que tiene el instrumento: actividad física, estimulación prenatal, alimentación, consumo de sustancias no beneficiosas, cuidado e higiene personal y sistemas de apoyo. La validez de contenido fue evaluada por un grupo de nueve expertos en el tema de estudio. La confiabilidad se midió a través de la consistencia interna, la cual mostró un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,66 para el instrumento total. La estabilidad se midió a través del coeficiente de correlación de Pearson, y presentó una correlación general de 0,8, y la de las diferentes dimensiones osciló entre 0,5 y 0,8. El instrumento “Prácticas de cuidado que realizan consigo mismas y con el hijo por nacer las mujeres en la etapa prenatal” ofrece una información válida de las prácticas de cuidado de las gestantes en diferentes contextos culturales,

permitiendo conocer cuáles prácticas son similares y cuáles son diferentes; de esta manera, se comprende que los cuidados de las gestantes deben tener directrices particulares, de acuerdo con los contextos culturales. El instrumento cumple con las características de eficiencia, sensibilidad, objetividad, comprensión, equilibrio, rapidez, un dimensionalidad, intervalo, linealidad, razón, reactividad y sencillez; mide las prácticas con una escala de nunca, algunas veces y siempre; puede ser aplicado por varios investigadores, dando lugar a mínima incongruencia; es de fácil comprensión, tanto por quien aplica el instrumento, como por parte de las gestantes. Tiene equilibrio, se incluyeron preguntas en positivo e inversas. Es unidimensional, puesto que al diseñarse se buscó que cada puntaje fuera separado en cada concepto. Rodríguez y Bernal (2007), diseñaron un estudio cualitativo etnográfico; allí, la información fue aportada por ocho adolescentes primigestantes entre 17 y 19 años, quienes asistieron a CPN en algunos puntos de atención de la red pública (Bogotá, Colombia) durante el 2007. De esta investigación surgen tres grandes beneficios positivos del cuidado de la alimentación materna: cambio de hábito alimentario, alimentarse para proteger la salud del bebé y para que nazca sano, y alimentarse para proteger la salud de la madre adolescente. Enterarse del estado de embarazo es para las adolescentes gestantes una de las principales motivaciones para realizar un cambio de hábito alimentario; esto sugiere una necesidad de negociación o reacomodación de sus costumbres y prácticas alimentarias para proteger al bebé, al tener como meta principal que nazca sano. Explorar el significado del cuidado de sí de las gestantes adolescentes y analizarlo a la luz de la teoría de Leininger permite encontrar una gran similitud con los conceptos y principales supuestos de dicha teoría. El escenario cultural de las gestantes adolescentes está compuesto de valores y creencias que son la base de las prácticas para cuidar la alimentación, lo que les permite proteger la salud del hijo por nacer y que nazca sano, así como proteger la salud materna. Respecto al apoyo que reciben las gestantes adolescentes, las madres y las abuelas son el principal soporte para sentir y tener orientación, consejo, compañía, tranquilidad y seguridad durante el embarazo. En relación con el consumo de los alimentos que hacen parte de la cotidianidad del cuidado de la alimentación materna, las gestantes

adolescentes reciben una gran influencia de la familia de convivencia, en torno a la ingesta o no de diferentes alimentos, lo que generalmente es bien aceptado por la mayoría de las jóvenes embarazadas, ya que lo consideran una forma de proteger la salud del bebé y de ellas mismas. Entonces, a la luz del planteamiento de Leininger, esto se equipará al supuesto de su teoría que refiere que los valores, las creencias y las prácticas culturales están influidos y con frecuencia integrados en la visión del mundo: el lenguaje, el parentesco social, educativo, económico, tecnológico, etnohistórico y ambiental de cada cultura en particular. Para las gestantes adolescentes, el embarazo es un momento de la vida que requiere el cuidado de la alimentación materna; dicho cuidado está arraigado en los valores culturales y creencias que estas tienen y que provienen del escenario familiar, lo que hace que las prácticas estén sujetas a dichos componentes. Ello da lugar a la transmisión, en lo cotidiano, de generación en generación de los cuidados, bajo la guía y orientación de las mujeres, la mamá y la abuela, que posee la autoridad de conocimiento cultural en el saber, el hacer y el usar. Entre las prácticas que las gestantes consideran importantes y que se deben preservar o mantener para proteger la salud del bebé y que nazca sano están: 1. Realizar un cambio de hábito alimentario, en el cual se destaca: hacer un ajuste alimentario, evitar el consumo de comida rápida y dulces, y no consumir bebidas alcohólicas ni cigarrillo. 2. Cuidar la alimentación materna, consumir vitaminas de origen farmacológico y alimentario, así como contar con apoyo materno, para lograr el bienestar del bebé, con el fin de que nazca sano. 3. Alimentarse bien para fortalecer a la madre, mejorar la digestión, evitar enfermedades de glucemia en la madre, daños en los dientes maternos y sentirse mejor de salud. Las prácticas que las gestantes adolescentes realizan y deben ser remodeladas para proteger la salud del binomio madre-hijo son: la creencia de que el consumo de cerveza ayuda a bajar la leche materna, ya que la cerveza es considerada una bebida alcohólica con todas las características y efectos sobre el fruto de vida en el útero, por lo cual su ingesta no es recomendable en la gestación. La recomendación estaría encaminada a preparar a las adolescentes gestantes para la lactancia materna mediante técnicas y herramientas como la consejería en lactancia materna que no ponen en riesgo al bebé. Las

prácticas que las gestantes adolescentes realizan y deben ser negociadas para proteger la salud del binomio madre-hijo son:

1. La creencia de que la ingesta de ciruela ayuda a mejorar la digestión y es una excelente fuente de vitamina A, fibra y flavonoides. También es rica en vitamina E y es un excelente antioxidante; las ciruelas secas contienen un porcentaje de fibra más alto que las frescas y son excelentes contra el estreñimiento, además de proteger el tubo digestivo de una serie de trastornos.

2. La creencia de que el consumo excesivo de lácteos en la gestación trae como consecuencia una dificultad para tener el bebé por parto normal, aunque la gestante adolescente refirió que no lo suspendió por esta causa, sino por razones económicas; es una creencia que no debe ser apoyada, porque en la literatura no se encuentra ningún reporte que ratifique dicha información cultural; por el contrario, sí hay reportes de los beneficios del consumo de lácteos durante la gestación. 3. La creencia de que las frutas son fuentes de calcio y de hierro; la literatura reporta que las frutas proveen básicamente agua, fibra y vitaminas, pero no son buenas fuentes de calcio o hierro. El escenario cultural de las gestantes adolescentes se caracteriza por una convivencia familiar muy unida y solidaria en torno a ellas; a pesar de su pobreza, hace posible comprender el significado que ellas le dan al cuidado de sí y su hijo por nacer en relación con la alimentación; este significado es altamente congruente con las prácticas benéficas que reporta la literatura como parte del cuidado de la alimentación en la gestación, ya que corresponde a la necesidad que tienen las gestantes adolescentes de sentir que lo saben y ponen en práctica, ello les permite cuidar la alimentación materna con beneficios para la salud de la madre y de su hijo por nacer. Lo único del significado de sí y de su hijo por nacer en relación con la alimentación que tienen las gestantes adolescentes se encuentra altamente arraigado en su historia personal, social y familiar. Estas adolescentes, antes de conocer su estado de gestación, tenían prácticas alimentarias inadecuadas, caracterizadas por ausencia de una o dos comidas, alto consumo de dulces, desorden en el horario de la ingesta de alimentos, así como el consumo de licor y

cigarrillos, pero durante su gestación cambian de manera rápida y favorable, especialmente por el sentido de la protección hacia el bebé y el apoyo familiar. García (2008) comparó las prácticas de cuidado que realizan consigo mismas y con su hijo por nacer un grupo de gestantes adolescentes, con un grupo de gestantes adultas que asistían a control prenatal en Sincelejo, durante julio y septiembre de 2006; se desarrolló un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal, con una muestra de 97 gestantes adolescentes, entre 15 y 19 años, y de 153 gestantes adultas, entre 20 y 45 años, sin patologías asociadas, a quienes se les aplicó un instrumento sobre prácticas de cuidado, validado por la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. En relación con las prácticas de cuidado, estimulación prenatal, ejercicio y descanso, higiene y cuidados personales, alimentación, apoyo social y consumo de sustancias no beneficiosas, el resultado de buenas prácticas de cuidado en general fue del 19,5% (gestantes adolescentes) y 48% (gestantes adultas), proporciones muy bajas para la importancia que tiene el cuidado durante esta etapa de la vida, lo cual confirma la necesidad de orientación que tiene este grupo poblacional —más las adolescentes que las adultas— para que puedan aplicar correctamente las prácticas de cuidado, fundamentalmente las referidas a las seis dimensiones investigadas. También se pudo obtener como dato sobresaliente que el 94% de las adultas y el 66% de las adolescentes manifestaron que no están recibiendo preparación para la maternidad.

Tanto adolescentes (68,04%) como adultas (52,29%) realizan prácticas de estimulación prenatal catalogadas como regulares, y el 10,31% de las gestantes adolescentes y el 16,34% de las gestantes adultas tienen malas prácticas. Solo el 31,37% de las gestantes adultas y el 21,65% de las gestantes adolescentes realizan prácticas adecuadas de estimulación prenatal.

## **8.4 RECOMENDACIONES PARA LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA**

Los profesionales de enfermería deben utilizar el instrumento “Prácticas de cuidado que realizan consigo mismas y con el hijo por nacer las mujeres en la etapa prenatal” (anexo 2). • Los profesionales de enfermería deben tener en cuenta que las mujeres prestan atención a su componente físico y emocional, con la finalidad de lograr prepararse para el parto y garantizar el bienestar del hijo por nacer. Para ello, aplican las creencias y costumbres propias y de las personas que ya han experimentado el estado de gravidez. • Los profesionales de enfermería deben tener en cuenta varios factores para educar a la gestante sobre los dominios encontrados en el estudio, como son: protección a la madre, protección al bebé, cuidarse en la alimentación y prepararse para el parto. • Los profesionales de enfermería deben seguir realizando intervenciones educativas, con el fin de evitar consecuencias negativas en la salud física y emocional de la madre y su recién nacido, y sensibilizar y motivar al personal de enfermería para que transmita en su práctica diaria la filosofía del autocuidado. • Los profesionales de enfermería deben conocer la teoría de la cultura de los cuidados: teoría de la diversidad y la universalidad, de Madeleine Leininger, y tener en cuenta los dominios analizados de protección, miedo y satisfacción, para ponerlos en práctica desde la perspectiva de la enfermería transcultural.

Un cuidado cultural que deben conservar los profesionales de enfermería es la iniciativa de la mujer frente a la búsqueda de alternativas que favorezcan su bienestar, el de su hijo por nacer y el de su pareja. • Los profesionales de enfermería deben educar sobre los efectos nocivos de la cerveza, ya que contiene alcohol, por lo cual su ingesta no es recomendable en el posparto y durante la lactancia materna. • Los profesionales de enfermería deben aprovechar los espacios, en la consulta de cuidado prenatal y en el curso de preparación para la maternidad y la paternidad, para brindar cuidado integral a la gestante y su pareja, facilitar la interpretación y comprensión de los significados de la sexualidad en la gestación, y cimentar sobre ellos un cuidado culturalmente congruente.

La edad promedio de los padres adolescentes varones fue de 18 años, seis de los ocho tienen escolaridad bachillerato, y laboraban en fincas recolectando café y en la carretera; los otros dos participantes se encontraban en su último año escolar. Por medio del conocimiento que los adolescentes varones tienen acerca del embarazo en la adolescencia, se deduce que no se trata directamente de desconocimiento sobre los métodos anticonceptivos para prevenir embarazos no deseados, sino de falta de comunicación en las familias y de programas de educación sexual más sensibilizadores, pues en general los jóvenes ven esta situación como inaccesible. Los adolescentes varones refirieron que, durante el periodo de la adolescencia, el conocimiento que poseen acerca del embarazo y sus consecuencias se encuentra estrechamente relacionado con una falta de orientación, pues según ellos, es un tema del cual se recibe escasa orientación por parte de la familia, instituciones educativas y de salud. A partir del embarazo, los jóvenes experimentan consecuencias tanto negativas como positivas para su vida, lo consideran como un problema que causa ciertas reacciones, en las que se encuentran asociados miedo, desconcierto, preocupación, desagrado, duda y culpa, permitiendo así evidenciar que el embarazo genera cambios y actitudes que aturden a cada adolescente al momento de enfrentar este tipo de situación. Pero cuando deciden afrontarlo, lo ven como un paso hacia la madurez y la responsabilidad. Consideran que a esta situación se suman, por una parte, la interferencia de la familia de la adolescente, que pone obstáculos en la relación de pareja en sí, como en el cumplimiento del rol paterno. Usualmente, el concepto de proyecto de vida que se percibe en estos padres adolescentes se vivencia como un freno a los planes a futuro, aunque de igual manera se puede generar como un incentivo que permite reformular en ellos un nuevo proyecto de vida a partir de su experiencia. Un gran número de estos debían enfrentarse a diversas situaciones que no tenían en mente; el abandono de sus estudios para dedicarse a trabajar es una de las circunstancias más difíciles por las cuales deben atravesar, porque de esta forma pueden responder en la parte económica, aspecto primordial en la responsabilidad que conlleva asumir el nuevo rol de padres.



El papel de la enfermera con los adolescentes consiste en un acompañamiento y consejería continua para que estos comprendan la importancia de conocer su cuerpo, de planear su proyecto de vida y del cuidado integral de su salud. (NE: 2) En el estudio de Ramos (2003), la población fueron hombres cuyas edades oscilaban entre los 18 y 55 años, de 31 comunidades rurales de Perú, de las regiones de La Libertad (noroeste), Huancavelica (centro) y Puno (sur este), los cuales participaron en los talleres educativos organizados por el proyecto Reprosalud, de la ONG Manuela Ramos (Perú). Se desarrollaron, en cada comunidad involucrada, entre tres y cuatro sesiones, y el número de participantes estuvo en un promedio de 14 asistentes por sesión. Participaron en total 480 varones. El estudio exigió principalmente explorar en la subjetividad, en el sentido y significado que ellos asocian con sus conductas, y en los supuestos que subyacen en su visión del mundo, por lo que se siguió la metodología de análisis de la investigación cualitativa. La manera como se recolectó la información resultó un tanto similar a los grupos focales, ya que se recogieron las opiniones, creencias, costumbres, lenguaje y valores socialmente compartidos por los hombres.

## **9. CONCLUSIÓN.**

Se lograron los objetivos de esta tesina al poder analizar todo el contenido referente a cuidados e intervención de Enfermería en embarazo múltiple. Se pudo mostrar de una manera la importancia que tienen el profesional de enfermería con este tipo de pacientes, en la atención, la promoción y detección de factores de riesgo puedan dificultar la gestación de la paciente.

A continuación, se dará a conocer las cuatro áreas básicas de intervenciones de la enfermera en mujeres con gestación múltiple.

Por ejemplo: en servicio, en docencia y en la investigación como a continuación se explica.

Servicio.

En materia de servicio la Enfermera debe atender a toda paciente que requiera información sobre el embarazo, promover un embarazo sano sin riesgos, prevención de alteraciones maternas y fetales y ayudar en la detección de factores de riesgo antes, durante y después del embarazo.

La Enfermera y especialmente la Enfermera en Obstetricia es la encargada de monitorizar el embarazo de la paciente llevando el control de su peso, presión arterial, frecuencia cardiaca fetal y reducir el estrés y la ansiedad para evitar futuras complicaciones.

La Enfermera especialista debe estar lista y preparada para valorar a las pacientes, evitar o detectar a tiempo una posible complicación como lo es la preeclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp, diabetes mellitus, se debe valorar y vigilar estas posibles complicaciones por medio de la toma de signos vitales en cada consulta y por la toma de la glucosa en sangre.

En la promoción del embarazo sano sin complicaciones la enfermera obstétrica explica la alimentación que debe tener para mantenerse nutrida y que esta a su vez pase por medio del torrente sanguíneo los nutrientes a su bebé para que pueda desarrollarse estructuralmente como funcionalmente.

Se debe recomendar la ingesta de ácido fólico en conocimiento del embarazo y si este es planeado preparar el organismo de la mujer con la ingesta desde tres meses antes de concebir.

En docencia.

El aspecto docente de las intervenciones de Enfermería Obstétrica incluye la enseñanza y el aprendizaje de la paciente y de la familia.

Se debe educar en la alimentación, la higiene personal y las relaciones sociales y familiares.

La mujer embarazada debe estar rodeada de apoyo moral, emocional, afecto por parte de su pareja, aceptación del nuevo miembro.

Investigación.

El aspecto de la investigación permite a la especialista en Enfermería y Obstetricia el diseño de investigación y protocolos derivados de la actividad profesional que la Obstetra realiza.

De igual manera la especialista en Enfermería y Obstetricia en materia de investigación debe realizar proyectos de investigación que monitoreen a la paciente y a su familia con estudios y valoración en cada una de las consultas, dar a conocer las complicaciones y los riesgos que el embarazo múltiple conlleva, así como los diagnósticos de Enfermería, el riesgo que tiene este tipo de pacientes y los planes a seguir para buscar siempre el bienestar de madre e hijo.

Todas estas acciones que la especialista en Enfermería y Obstetricia realiza deben ser a conciencia, análisis, con responsabilidad y con fundamento de cada una de las actividades que se planean realizar antes, durante y después de la gestación.

A la detección de alguna anomalía por medio de la obtención de resultados ante la valoración en la consulta, si se trata de algo más grave la enfermera debe apoyarse del médico especialista en Ginecología y en equipo forman un plan que facilite el transcurso del embarazo y las recomendaciones que debe seguir la paciente en casa hasta llegar al término de la gestación.

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

### 10.1 BÁSICA.

Ashem, B., Y Donner, L. Covert sensitization  
With alcoholics: A controlled application,  
Behaviour Research and Therapy,  
1968, 6, 7-12.

Ayllon, T., y Houghton, E. Modification of symptomatic verbal behavior of  
mental patients. Behaviour Research and Therapy,  
1964, 2, 87-97.

Azrin, N. H. A strategy for applied research: Learning based but outcome  
oriented. American Psychologist,  
1977, J2, 140-149.

Bajtelsmit, J.W., y Gershman, L. Covert positive reinforcer: Efficacy and  
conceptualization. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychia-  
try,  
1976, 7, 207-212.

Beck, A. T. Cognitive therapy and the emotional  
disorders. Nueva York: International Universities Press,  
1976.

Bijou, S. W., y Baer, D. M. Child development: A  
systematic  
and empirical  
theory (Vol.  
Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1961.

Bootzin, R. R. Behavior  
modification  
and therapy. Cambridge: Winstrop Publishers,  
1975.

Brenner, C. An elementary textbook of psychoanalysis. Nueva York: Anchor  
Press-Doubleday,  
1974.

Briskman, I. B. Is a Kuhnian analysis applicable to psychology? *Science Studies*, 1972, 2, 87-97.

Buss, A. R. The structure of psychological revolutions. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 1978, 14, 57-64.

Catania, A. C. The psychologies of structure, function, and development. *American Psychologist*, 1971, 28, 414-441.

Catania, A., y Brigham, T. A. *Handbook of applied behavior analysis*. Nueva York: Irvington Publishers, 1978. Cautela, J. R. Treatment of compulsive behavior by covert sensitization. *Psychological Record*, 1966, 16, 33-41.

Cautela, J. R. Covert sensitization. *Psychological Reports*, 1967, 20, 459-468.

Cautela, J. R. Covert reinforcement. *Behavior Therapy*, 1970, 1, 13-50.

Cautela, J. R., Covert extinction. *Behavior Therapy*, 1971, 2, 192-200.

Cautela, J. R. Rationale and procedure for covert conditioning. En R. D. Rubin, J. D. Henderson, H. Fensterheim, y L. P. Ullmann (Eds.), *Advances in Behavior Therapy*. Nueva York: Academic Press, 1972

## 10.2 COMPLEMENTARIA.

Courgeau, D; Lelievre, E. (2001). Análisis demográfico de las biografías. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. ISBN 968-12-0968-0, 42-61.

De Kosmas, S. (2006). Los riesgos del embarazo múltiple. INNOVA, Panamá, sábado 25 de febrero. Consulta 15 febrero, 2008, de <http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2006/02/25/hoy/panorama/502230.html>

Dickey, R. (2005). Pérdidas embrionarias en los embarazos múltiples iatrógenos. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica*, 32(1), 17-29.

Hernandez Cabrera, Jesús, Hernandez Julia, José, DIAZ OLANO, Inés et al. (2003). Costos y beneficios del ingreso del embarazo múltiple. *Rev Cubana Obstet Ginecol*; 29(2). Consulta 15 de febrero, 2008, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2003000200006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2003000200006&lng=es&nrm=iso). ISSN 0138-600X. *Rev Cub Ginecol*.

Herrera, L. (2002). Breve Exploración de los Registros Vitales en Cuba: el caso de los nacidos vivos y de las defunciones fetales. *Novedades en Población III*. Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana.

Leridon, H. (1977). Aspectos Biométricos de la Fecundidad Humana. Serie D, No. 1031, CELADE, San José. Costa Rica.

Oleszczuk, J; Keith, L; Oleszczuk, A. (2005). La paradoja de la edad materna avanzada en los embarazos múltiples. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica*, 32(1), 69- 81.

Pharoah, P. (2005). Riesgo de parálisis cerebral en los embarazos múltiples. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica*, 32(1), 55-68.

(a) Pharoah PO, AdiY. (2005). Los problemas del hermano fallecido (Consulta 28 febrero, 2008, de <http://research.bmn.com/medline/search/record?uid=MDLN.20279383>)

Shinwell, E. (2005). Morbilidad neonatal de los recién nacidos de muy bajo peso de los embarazos múltiples. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica*, 32(1), 29-38

Teppa, J. (1996). Embarazos de gemelos, trillizos, cuatrillizos. *Venezuela Analítica*, N0. 10, Diciembre. Consulta 15 de febrero, 2008, de <http://www.analitica.com/archivo/vam1996.11/cienci2.htm>.

### 10.3 ELECTRÓNICA

- <https://www.igsgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE%2042%20Geme>
- <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=overview-of-multiple-pregnancy-85-P08043lar.pdf>
- [https://www.reproductivefacts.org/globalassets/rf/news-and-publications/bookletsfact-sheets/spanish-fact-sheets-and-info-booklets/embarazo\\_y\\_nacimientos\\_multiples\\_mellizos\\_trillizos\\_o\\_mayor\\_numero\\_de\\_bebes-spanish.pdf](https://www.reproductivefacts.org/globalassets/rf/news-and-publications/bookletsfact-sheets/spanish-fact-sheets-and-info-booklets/embarazo_y_nacimientos_multiples_mellizos_trillizos_o_mayor_numero_de_bebes-spanish.pdf)
- [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322015000300007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000300007)
- [https://cuidateplus.marca.com/reproduccion/embarazo/diccionario/mellizos.html#:~:text=Esto%20es%2C%20se%20habla%20de,que%20se%20divide%20en%20dos\).](https://cuidateplus.marca.com/reproduccion/embarazo/diccionario/mellizos.html#:~:text=Esto%20es%2C%20se%20habla%20de,que%20se%20divide%20en%20dos).)
- <http://www.somosmultiples.es/blog/el-rincon-de-coks-feenstra/como-se-forman-los-trillizos-zigosidad-corionicidad/#:~:text=Esta%20palabra%20hace%20referencia%20al,que%20se%20divide%20tres%20veces.>
- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000300017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000300017)
- <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v29n3/0121-0319-muis-29-03-00061.pdf>
- [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262009000100010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000100010)
- <https://www.redalyc.org/pdf/446/44660203.pdf>
- <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/628GER.pdf>
- [https://www.guiainfantil.com/articulos/embarazo/multiples/el-embarazo-multiple-es-un-embarazo-de-riesgo/#:~:text=Los%20beb%C3%A9s%20de%20embarazos%20m%C3%BAltiples,\)%2C%20gastrointestinales%20y%20defectos%20card%C3%ADacos.](https://www.guiainfantil.com/articulos/embarazo/multiples/el-embarazo-multiple-es-un-embarazo-de-riesgo/#:~:text=Los%20beb%C3%A9s%20de%20embarazos%20m%C3%BAltiples,)%2C%20gastrointestinales%20y%20defectos%20card%C3%ADacos.)

- <https://www.reproduccionasistida.org/riesgos-del-embarazo-multiple/>
- <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/628GRR.pdf>
- [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262017000100010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000100010)
- <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=complicationsofmultiplepregnancy-85-P08045>
- <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Guas%20de%20cuidado%20de%20enfermera/Guia%20prenatal.pdf>

## 11. GLOSARIO.

### A

- ABLACIÓN INTRAFETAL: basada en energía busca la destrucción de una pequeña parte del tejido mediante la aplicación controlada de energía, tal como corrientes de radiofrecuencia (RF), microondas, láser, ultrasonidos, aplicación de pulsos de alto voltaje (electroporación), etc.
- ANASTOMOSIS: es una conexión quirúrgica entre dos estructuras.
- ANEUPLOIDÍA: Es cuando hay demasiados o muy pocos cromosomas en cada célula.
- AMNIOCENTESIS: es un procedimiento en el que se extrae líquido amniótico del útero para llevar a cabo análisis o tratamientos.
- AMNIORREDUCCIÓN: es el tratamiento más frecuente en los casos de polihidramnios severo o en los casos en que el tratamiento farmacológico no resulte.

### B

- BRADICARDIA FETAL: descenso de las pulsaciones de su corazón por debajo de 120 latidos por minuto y durante más de 15 minutos consecutivos.



- **BICIGÓTICO:** Son el resultado de la fecundación de dos óvulos distintos durante el mismo embarazo.

## C

- **CICLO MENSTRUAL:** proceso que prepara al útero de la mujer para el embarazo todos los meses, mediante el desarrollo de los gametos femeninos y una serie de cambios fisiológicos.
- **CORIONICIDAD:** número de placentas y amnionicidad o número de sacos amnióticos.
- **COAGULACIÓN:** proceso por el cual la sangre pierde su liquidez convirtiéndose en un gel, para formar un coágulo.
- **COITO:** es la cópula o unión sexual entre dos individuos de distinto sexo.
- **CUATRILLIZOS:** cuatro fetos, que ha nacido a la vez que otros tres en el mismo parto.
- **CRECIMIENTO:** Aumento imperceptible y gradual del tamaño del organismo de un ser vivo hasta alcanzar la madurez.

## E

- **EMBARAZO:** proceso fisiológico pasajero que inicia con la unión del espermatozoide y el óvulo (fecundación) y termina con el nacimiento de un nuevo ser.
- **EXANGUINACIÓN:** Fenómeno biológico de pérdida de gran parte o todo el volumen sanguíneo de una persona, sin lograr reponerlo adecuadamente con transfusión, a causa de una imposibilidad técnica para cortar la hemorragia o por no disponer de un quirófano en el lugar y en el momento oportuno.

## F

- **FETICIDIO:** acción de acabar con la vida de un feto humano.
- **FETO:** el período fetal empieza ocho semanas después de la fecundación de un óvulo por un espermatozoide y termina en el momento del nacimiento.

- **FOTOCOAGULACIÓN:** Uso de un rayo de luz intensa, como la de un láser, para sellar los vasos sanguíneos o destruir tejido. Se usa para tratar ciertas afecciones del ojo y puede usarse para destruir los vasos sanguíneos que proveen de sangre a un tumor.

## **G**

- **GEMELAR MONOCORIAL:** gemelos que comparten la misma placenta.
- **GEMELAR BICORIAL:** cada gemelo tiene su placenta.
- **GEMELOS:** son dos personas nacidas de un mismo parto, y que provienen de un mismo óvulo fecundado que se divide en dos.
- **GENOMA:** es el conjunto de genes contenidos en cromosomas, lo que puede interpretarse como la totalidad del material genético que posee un organismo o una especie en particular.
- **GESTACIÓN:** es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.

## **H**

- **HEMODYNAMIA FETAL:** Estudio mediante Doppler.
- **HEMORRAGIA:** Liberación de sangre de un vaso sanguíneo roto, ya sea dentro o fuera del cuerpo.
- **HEMORRAGIA INTRAAMNIÓTICA:** es una de las causas más frecuentes y potencialmente más graves en la consulta de urgencias durante la gestación.

## **I**

- **INESTABILIDAD HEMODINÁMICA:** suele referirse a la presencia de signos clínicos sugestivos de hipoperfusión (alteración del sensorio, pobre relleno capilar, etc.), y, sobre todo, a la presencia de hipotensión arterial.

## **M**

- **MELLIZOS:** Son dos personas nacidas de un mismo parto, y provenientes de dos óvulos distintos.

## **N**

- **NEURODESARROLLO:** Proceso de crecimiento y desarrollo del sistema nervioso. Comienza con la formación de neuronas o neurogénesis, emigración neuronal, proliferación de dendritas y espinas, sinaptogénesis, mielinización y apoptosis.

## **O**

- **ÓBITO:** refiere el fallecimiento del feto.

## **P**

- **PLACENTA:** es un órgano que se desarrolla en el útero durante el embarazo. Esta estructura brinda oxígeno y nutrientes al bebé en crecimiento y elimina los desechos de la sangre del bebé.

## **Q**

- **QUINTILLIZOS:** cinco fetos, se refiere a cada uno de los cinco nacidos de un parto quíntuple.

## **R**

- **RIESGO:** Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño.
- **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS:** se manifiesta como la pérdida del líquido amniótico que rodea al feto en cualquier momento antes de que comience el parto.

## **S**

- **SEPTILLIZOS:** siete fetos, que ha nacido a la vez que otros seis en el mismo parto.
- **SIXTILLIZOS:** seis fetos, que ha nacido a la vez que otros cinco en el mismo parto.

## T

- **TRANSFUSIÓN FETO-FETO:** es una complicación específica y única de las gestaciones múltiples con una única placenta (gemelares monocoriales) que aparece cuando uno de los fetos pasa sangre al otro de forma desequilibrada.
- **TRANSLUCENCIA NUCAL:** Es un examen que mide el engrosamiento del pliegue de la nuca. Esta es un área de tejido en la parte posterior del cuello de un feto. Medir este engrosamiento ayuda a evaluar el riesgo para síndrome de Down y otros problemas genéticos en el bebé.
- **TRILLIZOS:** tres fetos, que ha nacido a la vez que otros dos en el mismo parto.