

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**



Fundamentos de Obstétrico-Ginecológica



FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Lic. Tannia Jacqueline Fiallos Mayorga

Lic. Juan Carlos Céspedes Cueva

Lic. Ligia Liberica Benavides Nachimba

Lic. Erika Evelyn López Ríos

Lic. Darwin Paul Carvajal Borja

Dra. Verónica Imelda Torres Paredes

Lic. Paola Betsabe Díaz Erique

Lic. Cecilia Margoth Espin Miniguano

Lic. Karina Elizabeth Yancha Sánchez

Md. Patricio Ricardo Sánchez Centeno

Md. Diana Lorena Pedrosa Astudillo

AUTORES INVESTIGADORES



FUNDAMENTOS DE

OBSTÉTRICO GINECOLÓGICA

AUTORES INVESTIGADORES

Lic. Tannia Jacqueline Fiallos Mayorga

Magíster en Dirección y Gestión en Unidades de Enfermería;
Licenciada en Enfermería; Hospital General Ambato/Universidad Indoamerica;
Ambato, Ecuador;

✉ tanniafiallos@live.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-9170-7164>

Lic. Juan Carlos Céspedes Cueva

Magíster en Dirección y Gestión en Unidades de Enfermería;
Licenciado en Enfermería;
Centro de Salud Pelileo; Unidad Anidada;
Pelileo, Ecuador;

✉ jcdj_cspds@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-5484-970X>

Lic. Ligia Liberica Benavides Nachimba

Magíster en Enfermería Quirúrgica;
Licenciada en Enfermería;
Hospital General Ambato; Universidad Indoamerica;
Ambato, Ecuador;

✉ ligia.benavides1973@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0005-2655-0304>

Lic. Erika Evelyn López Ríos

Magíster en Enfermería con mención en Enfermería Quirúrgica;
Universidad técnica de Ambato;
Ambato, Ecuador;

✉ erilopez2209@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5111-2617>

Lic. Darwin Paul Carvajal Borja

Magíster en Enfermería con mención en Enfermería Quirúrgica;
Licenciado en Ciencias de la Enfermería;
Pontificia Universidad Católica del Ecuador;
Amazonas, Ecuador;

✉ carvajal.paul98@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0008-4152-3293>

Dra. Verónica Imelda Torres Paredes

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria;
Médica; Centro de Salud Pelileo Unidad Anidada;
Pelileo, Ecuador;

✉ verolinda_1005@hotmail.es

🆔 <https://orcid.org/0009-0005-6489-4685>

Lic. Paola Betsabe Diaz Erique

Magíster en Enfermería con mención en Enfermería Quirúrgica;
Licenciada en Enfermería;
Investigador Independiente;
Ambato, Ecuador;

✉ pa_ola_1990@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0003-3157-0006>

Lic. Cecilia Margoth Espin Miniguano

Magíster en Salud Pública;
Licenciada en Enfermería;
Hospital General Docente Ambato;
Ambato, Ecuador;

✉ cecilia_espin@yahoo.es

🆔 <https://orcid.org/0009-0000-8592-7240>

Lic. Karina Elizabeth Yancha Sánchez

Magíster en Instrumentación Quirúrgica;
Licenciada en Enfermería;
Instituto Tecnológico Superior España;
Ambato, Ecuador;

✉ karina.yancha@iste.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-1601-5576>

Md. Patricio Ricardo Sánchez Centeno

Médico; Hospital General Ambato;
Ambato, Ecuador;

✉ patosg1993@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5872-3541>

Md. Diana Lorena Pedrosa Astudillo

Médico; Hospital Básico General Plaza;
Santiago, Ecuador;

✉ dlpa0986750574@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0002-4899-4043>

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

REVISORES **ACADÉMICOS**

Carmen Alexandra Sánchez Hernández

Doctora en Ciencias de la Salud;
Magíster en Salud Pública;
Licenciada en Enfermería;

Investigador Activo en Proyectos de Investigación con Fondos Competitivos
(FCI) de la Universidad de Guayaquil;
Director de Proyectos de Investigación con
Fondos Competitivos (FCI) de la Universidad de Guayaquil.
Docente en la Carrera de Enfermería de la
Universidad de Guayaquil;
Guayaquil, Ecuador;

✉ carmen.sanchezh@ug.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-6044-9657>

Cintha Lucia Rodríguez Orozco

Doctora en Ciencias de la Salud;
Magíster en Salud Pública;
Magíster en Gerencia de Servicios de Salud;
Licenciada en Enfermería;

Investigador Activo en Proyectos de Investigación con Fondos Competitivos
(FCI) de la Universidad de Guayaquil;
Docente en la Carrera de Enfermería de la Universidad de Guayaquil;
Guayaquil, Ecuador;

✉ cintha.rodriquezo@ug.ed.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5513-5170>

CATALOGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Lic. Tannia Jacqueline Fiallos Mayorga
Lic. Juan Carlos Céspedes Cueva
Lic. Ligia Liberica Benavides Nachimba
Lic. Erika Evelyn López Ríos
Lic. Darwin Paul Carvajal Borja

AUTORES: Dra. Verónica Imelda Torres Paredes
Lic. Paola Betsabe Díaz Eriquer
Lic. Cecilia Margoth Espin Miniguano
Lic. Karina Elizabeth Yancha Sánchez
Md. Patricio Ricardo Sánchez Centeno
Md. Diana Lorena Pedrosa Astudillo

Título: Fundamentos de Obstétrico-Ginecológica

Descriptor: Ciencias médicas; Ginecología; Investigación médica; Atención médica

Código UNESCO: 32 Ciencias Médicas

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 618.1/F441

Área: Ciencias de la Salud

Edición: 1^{ra}

ISBN: 978-9942-654-16-8

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2024

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 320

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-654-16-8>

URL: <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/109>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico: **Fundamentos de Obstétrico-Ginecológica**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada bajo la modalidad de pares académicos y por el equipo profesional de la editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Director Académico: Lcdo. Alejandro Plúa Argoti

Dirección Central MAWIL: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

Dirección de corrección: Mg. Yamara Galanton.

Editor de Arte y Diseño: Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Índices

Contenidos



Prólogo ----- 16
Introducción----- 19

Capítulo I.

Introducción a la enfermería obstétrico-ginecológica ----- 23
1.1. Definición de enfermería Gineco – Obstetra ----- 24
1.2. Breve reseña histórica----- 25
1.3. Competencias de la Enfermería Gineco -Obstetra ----- 27
1.4. Terminología más utilizada en Enfermería Gineco – Obstetra ----- 32
1.5. Unidad o centro obstétrico y sala de ginecología ----- 36
1.6. Unidad o centro obstétrico y sala de Ginecología----- 37

Capítulo II.

Valoración y control prenatal ----- 45
2.1. Diagnóstico de embarazo----- 46
2.1.1. Diagnóstico del embarazo. Generalidades ----- 46
2.1.2. Signos y síntomas de presunción, probabilidad y certeza----- 47
2.1.3. La historia médica y reproductiva de la mujer.
Anamnesis, examen físico, examen obstétrico
y Maniobras de Leopold----- 50
2.1.4. Exámenes de laboratorio y ecografía obstétrica ----- 60
2.2. El control prenatal ----- 62
2.2.1. Definición, objetivos (generales y específicos),
importancia y características----- 62
2.2.2. Frecuencia de los controles durante el embarazo ----- 66
2.2.3. El riesgo gestacional. Valoración del riesgo gestacional.
Factores de riesgo y niveles de riesgo ----- 72
2.3. Fisiología del embarazo. Cambios generales en el
organismo materno durante la gestación ----- 77
2.3.1. Aspectos biofísicos y psicológicos en el embarazo ----- 77
2.4. Cálculo de la edad gestacional y fecha probable del parto.
Regla de Alfehd, Regla de Mc Donald, Ecografía, según el día
de la concepción, Regla de Pinard, Regla de Naegele,
Regla de Wahl y otros métodos (tabla obstétrica, uso de
discos gestacionales y/o gestogramas de bolsillo y cinta obstétrica) --- 87
2.4.1. Definición de edad gestacional ----- 87
2.4.2. Cálculo de la edad gestacional ----- 87
2.4.3. Cálculo de la fecha probable de parto ----- 90
2.5. Cuidados nutricionales----- 87

2.6. Esquema de vacunación. Formularios y carné----- 94
2.7. Psicoprofilaxis beneficios que le aporta a la gestante----- 97
2.8. Score Mamá y Claves obstétricas----- 100
2.9. Clasificación de los kits ----- 103

Capítulo III.

Intervención de enfermería en patologías en el embarazo----- 105
3.1. Riesgos obstétricos ----- 106
3.1.1. Definición de riesgo obstétrico ----- 106
3.1.2. Enfoque de riesgo obstétrico ----- 106
3.1.3. Relación del factor de riesgo con el daño producido ----- 107
3.1.4. Criterios de riesgos obstétricos ----- 109
3.1.5. Factores de riesgo obstétrico.
Definición y determinación de grupos de factores de riesgo.----- 110
3.1.6. Clasificación del riesgo obstétrico ----- 113
3.2. Infecciones de vías urinarias en el embarazo----- 114
3.4. Anemia en el embarazo----- 143
3.5. Diabetes ----- 147
3.6. Crecimiento intrauterino y el retardo del
crecimiento intrauterino (RCIU)----- 160
3.7. Ruptura prematura de membrana (RPM)----- 163
3.8. Amenaza de parto prematuro (APP)----- 172
3.9. Corioamnionitis ----- 186
3.10. Embarazo prolongado ----- 187
3.11. Prolapso del cordón umbilical ----- 192
3.12. Compromiso del bienestar fetal ----- 194
3.13. Trastornos hipertensivos: Preclampsia, eclampsia,
síndrome de Help----- 199
3.13.1. Trastornos hipertensivos: Preclampsia, eclampsia,
síndrome de Help----- 194
3.13.2. Trastornos hipertensivos gestacionales y sus complicaciones:
hematoma subscapular hepático, coagulación intravascular diseminada,
edema agudo del pulmón, insuficiencia renal aguda ----- 210
3.14. Sangrado----- 222
3.14.1. Sangrado en la primera mitad del embarazo:
amenaza de aborto, aborto completo, aborto incompleto,
aborto en curso o inevitable, aborto séptico, embarazo molar,
embarazo ectópico ----- 222

3.14.2. Sangrado en la segunda mitad del embarazo:
Placenta previa (PP), Desprendimiento prematuro
de placenta (DPP) y rotura uterina----- 222

3.15. Enfermedades de transmisión sexual ----- 224

3.16. Enfermedades adictivas en el embarazo----- 231

3.17. Enfermedades tropicales: Zika, dengue, chikungunya ----- 234

Capítulo IV.

Intervención de enfermería en las etapas de labor de parto,
y en el puerperio normal y patológico.----- 237

4.1. Valoración del canal de parto ----- 238

4.2. Rol de enfermería en el proceso de parto institucional----- 241

4.3. Atención del parto y postparto culturalmente humanizado ----- 246

4.4. Trabajo de parto. Definición del parto. Tipos de parto:
parto pre término, a término, posttérmino, parto espontáneo
e inducido ----- 249

4.5. Mecanismos del trabajo de parto ----- 251

4.6. Atención de enfermería en la primera, segunda
y tercera etapa de la labor de parto----- 254

4.7. Atención de enfermería en la primera, segunda y tercera
etapa de la labor de parto ----- 257

4.8. Partograma ----- 259

4.9. Uso de oxitócicos: dosis, vías y precaución ----- 257

4.10. Inducción y conducción----- 259

4.10.1. Inducción ----- 259

4.10.2. Conducción ----- 263

4.11. Episiotomía y episiorrafia ----- 264

4.11.1. Episiotomía ----- 264

4.11.2. Episiorrafia ----- 266

4.12. Hemorragias en la tercera etapa de la labor de parto:
Shock hipovolémico, atonía uterina, hipotonía uterina, desgarro
del canal de parto (cuello, vagina o periné), retención placentaria,
retención de fragmentos placentarios, inversión uterina, rotura uterina - 267

4.13. Transfusión sanguínea----- 281

4.14. Lactancia materna. Apego precoz. Alojamiento conjunto ----- 282

4.15. Puerperio normal y puerperio patológico ----- 288

4.15.1. Puerperio ----- 288

4.15.2. Cuidados inmediatos, mediatos y tardíos en el puerperio
post parto ----- 290

4.15.3. Cuidados inmediatos, mediatos y tardíos en el puerperio post cesárea	291
Bibliografía	308

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Índices

Figuras



.....

Figura 1. Enfermería obstétrico-ginecológica-----	44
Figura 2. Control prenatal -----	104
Figura 3. Actividades de enfermería durante el trabajo de parto -----	310

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Índices

Tablas



.....

Tabla 1. Programa de cuidados prenatales -----	70
Tabla 2. Resumen de los cambios más relevantes biofísicos y psicológicos en el embarazo -----	84
Tabla 3. Edad gestacional según ecografía-----	89
Tabla 4. Criterios para el diagnóstico de diabetes gestacional mediante test O´Sullivan-----	153
Tabla 5. Criterios de diagnóstico de diabetes gestacional según la IADPSG. -----	154
Tabla 6. Diagrama 1. Salud materna y perinatal -----	233
Tabla 7. Oxitócicos -----	236
Tabla 8. Tabla Score de Bishop-----	265

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Prólogo



La presente obra *FUNDAMENTOS LA ENFERMERÍA OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA* es fruto de un desarrollo lógico y de una amplia revisión bibliográfica y constituye un punto de referencia como modelo teórico práctico de la Enfermería obstétrico-ginecológica, debe ser considerado un texto dedicado de manera completa e inagotable a la teoría, práctica y organización de esta profesión. Ha sido escrito por profesionales de sectores específicos relacionados con la problemática tratada, el mismo está destinado a estudiantes y a todos aquellos que se están especializando y a los mismos especialistas en ginecología y obstetricia.

Los capítulos están:

La organización de la obra, abarca distintas perspectivas y consta de un total cuatro capítulos temáticos, coherentemente articulados, con un desarrollo pormenorizado de los temas, y en su conjunto constituyen una obra completa de fácil consulta donde se analizan las teorías y los conceptos, la clínica de base, la organización de la profesión, el proceso del nacimiento, la asistencia específica obstétrica y los procesos asistenciales en ginecología.

La asistencia de la mujer, en proceso de gestación o no, descansa sobre profesionales de salud sobre todo en aquellos que han recibido una formación especial en el área ginecológica u obstétrica. El profesional de enfermería gineco - obstetra tiene como misión fundamental atender y cuidar el bienestar físico, emocional y social de la mujer en estado grávido, detectar oportunamente cualquier alteración en el estado fisiológico del embarazo y ofrecer las mejores prácticas desde el punto de vista técnico, de relación interpersonal y de respeto a la mujer de tal forma que se asegure el nacimiento del nuevo integrante de la familia en las mejores condiciones posibles.

Para cumplir efectivamente con su misión la enfermera gineco - obstetra cuenta con conocimientos y aptitudes que se traducen en competencias y acciones derivadas de ellas. Estas competencias se dividen en específicas y generales; las primeras están dirigidas a la atención prenatal, del trabajo de parto y parto, del puerperio y del recién nacido; así mismo, se incluyen las competencias para la atención de urgencias obstétricas y neonatales.

En fin, el texto tiene la finalidad de brindar una contribución real a nivel teórico como herramienta de enseñanza/aprendizaje, dirigido a cualquier lector interesado en conocer aspectos fundamentales de la enfermería en obstetricia – ginecológica, especialmente a quien se inicia en el arte de la salud, al que le gusta mantenerse actualizado y cualquier persona interesada en la materia de salud y/o especialidades de enfermería, ginecología, gineco - obs-

tetricia, pero siempre haciendo hincapié en la intervención de la enfermería en las diferentes etapas sobre todo del parto y patologías mas comunes.

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Introducción



En el siglo XX, motivado al crecimiento acelerado del conocimiento científico y médico, se acrecienta la toma de conciencia del rol que le corresponde desempeñar a la medicina en el sector de la salud y la protección de la mujer embarazada. Los problemas del tracto genital femenino cuando se asumen como responsabilidad de los ginecólogos, quienes incluyeron dentro del proceso de auscultación, diagnóstico y tratamiento aspectos fisiológicos y endocrinos.

Las barreras de la formación académica se fueron difuminando y los ginecólogos y obstetras comenzaron a estrechar su campo laboral y como resultado se constituyó la gineco - obstetricia.

En la actualidad, las mujeres cuentan con una atención integral en cuanto a su salud íntima, a través de esta especialidad médica dedicada estrictamente a las mujeres, su aparato reproductor, la procreación y el seguimiento del embarazo hasta su última etapa.

Con el texto se pretende abordar los aspectos más fundamentales de la atención integral de las mujeres, específicamente, en lo referido al proceso de gestación hasta el puerperio, y lo cual se desarrolla en cuatro (4) capítulos a saber:

El primer capítulo **INTRODUCCIÓN A LA ENFERMERÍA OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA**, de particular interés y carácter introductorio, contribuye el despliegue del conocimiento de componentes básicos sobre la organización de la profesión, como son los conceptos de Enfermería Gineco – Obstetra; una breve historia de la disciplina, de lectura amena, donde se recorre el itinerario de la evolución profesional; las competencias generales, específicas y responsabilidad de la enfermería Gineco - Obstetra, la terminología más utilizada en enfermería Gineco – Obstetra. Los conceptos expuestos se completan finalmente con un modelo de conformación general de una unidad o centro obstétrico y sala de ginecología.

El segundo capítulo, se ha destinado a la **VALORACIÓN Y CONTROL PRE-NATAL**, integrado por temas fundamentales como son: el correcto significado de las pruebas diagnósticas de embarazo, el control prenatal; la fisiología del embarazo (cambios generales en el organismo materno durante la gestación); el cálculo de la edad gestacional según Neagle, Pinar, Mc. Donald y la fecha probable del parto; los cuidados nutricionales; el esquema de vacunación, formularios y carné: los beneficios que aporta a la gestante la psicoprofilaxis; el Score Mamá y las claves obstétricas; y la clasificación de los kits.

Resulta relevante el tercer capítulo *INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA EN PATOLOGIAS EN EL EMBARAZO*, dedicado a la patología obstétrica durante el embarazo, el parto y el puerperio, a fin de mejorar la capacidad valorativa del profesional en los temas siguientes: el riesgo obstétrico; las enfermedades infecciosas durante el embarazo, la isoimmunización Rh, la anemia en el embarazo, la diabetes, el crecimiento intrauterino y el retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), la ruptura prematura de membrana (RPM), la amenaza de parto prematuro (APP), la corioamnionitis, el embarazo prolongado, el prolapso del cordón umbilical, el compromiso del bienestar fetal, los trastornos hipertensivos (preclampsia, eclampsia, síndrome de Help) y sus complicaciones (hematoma subscapular hepático, coagulación intravascular diseminada, edema agudo del pulmón, insuficiencia renal aguda), el sangrado. Por último, las enfermedades por transmisión sexual, adictivas en el embarazo y las tropicales como el zika, dengue y chikungunya.

La obra concluye con el cuarto capítulo *INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LAS ETAPAS DE LABOR DE PARTO, Y EN EL PUERPERIO NORMAL Y PATOLÓGICO* que está dedicado al proceso del nacimiento, tanto en su dimensión biológica como en sus implicaciones asistenciales específicamente referidas a la competencia de la enfermería ginecoobstétrica. En particular, deben subrayarse los aspectos relativos a la asistencia (care) de la embarazada, las modalidades de evaluación del neonato con el fundamental tratamiento de la evaluación del embarazo de bajo riesgo y los límites valorativos del riesgo obstétrico la utilización del partograma. En este orden de ideas, se desarrollan los temas: valoración del canal de parto, rol de enfermería en el proceso de parto institucional, la atención del parto y postparto culturalmente humanizado, el trabajo de parto (definición de parto, tipos de parto: parto pre término, a término, pos termino, parto espontaneo e inducido), los mecanismo del trabajo de parto, la atención de enfermería en la primera, segunda y tercera etapa de la labor de parto; el partograma, uso de oxitócicos: dosis, vías y precaución, la inducción y conducción; la episiotomía y episiorrafia. Para el final se ha considerado incluir las hemorragias en la tercera etapa de la labor de parto: Shock hipovolémico, atonía, hipotonía uterina, desgarro del canal de parto (cuello, vagina o periné), retención placentaria, retención de fragmentos placentarios, inversión uterina, rotura uterina, la transfusión sanguínea, la lactancia materna, el apego precoz y el alojamiento conjunto.

El plano asistencial se completa con el tema sobre asistencia y vigilancia en el puerperio. Comprende los siguientes aspectos: el puerperio normal y puerperio patológico (cuidados inmediatos, mediatos y tardíos en el puerperio

post parto y post cesárea, regulación de la temperatura corporal, infección puerperal, mastitis, endometritis e infección de herida (fisiológica).

FUNDAMENTOS DE

OBSTÉTRICO GINECOLÓGICA

Capítulo I

Introducción a la enfermería Obstétrico-Ginecológica



1.1. Definición de enfermería Gineco – Obstetra

La ginecoobstetricia es el campo de la medicina que se especializa en la atención de las mujeres durante el embarazo y el parto, y en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los órganos reproductivos femeninos, También se especializa en otros problemas de salud de las mujeres, como la menopausia, los problemas hormonales, la anticoncepción (regulación de la natalidad) y la esterilidad, por tanto, centra su atención a las cuestiones vinculadas al útero, vagina, ovarios y mamas.

La Obstetricia y la Ginecología, se denomina de diversas formas según el país tal como Ginecoobstetricia, Tocoginecología o simplemente Ginecología y Obstetricia. Se entiende como la especialidad médica dedicada a los campos de la obstetricia y la ginecología a través, en muchos casos, de un único programa de formación académica. La formación combinada convierte a los practicantes o médicos en expertos en el cuidado de la salud de los órganos reproductores femeninos y en el manejo y complicaciones obstétricas, incluso con intervenciones quirúrgicas.

Bajo esta perspectiva, la ginecología obstetricia constituye una especialidad médica basada en las áreas de ginecología y obstetricia, Especialidad estrictamente dedicada a las mujeres, su aparato reproductor, la procreación y el seguimiento del embarazo hasta su última etapa.

Por tanto, la enfermería al ser incluida la ginecología y obstetricia en forma combinada, forma una especialidad médica de la enfermería que se encarga de brindar atención a las mujeres a lo largo de su vida, inclusive el embarazo, en el parto y el puerperio, pero también incluye otros temas como la sexualidad, los anticonceptivos o la menopausia, además de brindar diagnósticos.

En España, según la Escuela de Enfermería Angelópolis (1):

“...una enfermera obstétrico-ginecológica es reconocida de manera excepcional por la Confederación Internacional de Matronas (ICM) como un tipo de matrona (matrón).

De acuerdo con la Confederación Internacional de Matronas una matrona (definición que también ha adoptado por la OMS y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia), es “Una persona que, habiendo sido admitida para seguir un programa educativo de obstetricia, debidamente reconocido por el Estado, ha terminado con éxito el ciclo de estudios prescritos en obstetricia y ha obtenido las calificaciones necesarias que le permitan inscribirse en los centros oficiales y/o ejercer legalmente la práctica de la obstetricia”. Es el

profesional encargado de asistir un parto siempre que no existan complicaciones ya que no cuentan con un grado médico. Comienzan con la preparación de la futura madre para el parto y trabajan muy cerca del obstetra. Son capaces de identificar de manera temprana si el parto tendrá alguna complicación, promueven el parto natural y ofrecen ayuda en situaciones de emergencia.”
(1)

Desde el punto de vista estrictamente obstétrico, el profesional en enfermería, posee conocimientos de obstetricia y es capaz de proporcionar atención prenatal con calidad a toda mujer embarazada y contribuir en el seguimiento y cuidado integral durante el trabajo de parto, parto, puerperio, atención al recién nacido y urgencias, al amparo de los más altos valores éticos. Por tanto, la enfermera obstetra recibe la educación y capacitación para suministrar un amplio rango de servicios de atención en salud para mujeres y recién nacidos.

1.2. Breve reseña histórica

La carrera de enfermería es acreditada por universidades certificadas en algunos países y básicamente solo pueden ser estudiadas en universidades públicas, por su grado de importancia. Dentro del ámbito de la enfermería, existen múltiples especialidades: Enfermería de Salud Mental, Enfermería Geriátrica, Enfermería del Trabajo, Enfermería Familiar y Comunitaria, Enfermería Pediátrica, Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos y Enfermería Obstétrico-Ginecológica.

La evolución de la Enfermería Obstétrico-Ginecológica sienta sus bases y se relaciona íntimamente con la participación de la mujer en la atención de los partos. La mayoría de los informes antiguos indican que casi todos los partos eran atendidos por mujeres y que este arte era enseñado de una mujer a otra. Su rol ha existido desde el inicio mismo de la civilización, basada en la relación de confianza y de complicidad que son capaces de establecer con la mujer y la familia durante los cuidados en el parto.

La primera descripción de un parto normal se le atribuye a Hipócrates – denominado “Padre de la Medicina”- entre los años 460-377 a.C., en su libro: “Naturaleza del Niño”. Por otro lado, Soranos (médico griego), entre los años 138-98 a.C., describe que el parto debe ser atendido por una comadrona y sus ayudantes, que el trabajo de parto se debía realizar en una cama y que durante el período expulsivo se pasara a la silla de parto.

En relación a la historia de la profesión de comadronas o matronas la figura de la comadrona siempre ha existido, desde los pueblos más antiguos,

egipcios, griegos, romanos y hebreos se informa que forma parte de la civilización misma y de la Obstetricia, pues esta toma su nombre de obstetrix, que así es como se llamaba en Roma a las parteras.

Etimológicamente es una palabra latina que deriva del verbo *obstare*, que se traduce como “estar al lado”, o “delante de”. Lo cual significaría, dándole sentido lógico, que la partera acompaña a la parturienta. Los estudiosos le dieron significado a la palabra *obstetrix* como “mujer que está al lado de la parturienta y le ayuda”.

Las primeras intervenciones de las matronas en el parto estuvieron basadas en la ayuda, el contacto y la protección de orden mágico y religioso, a la mujer y al recién nacido. En el Antiguo Testamento se hace referencia de la partera en el Génesis y Éxodo, siendo Débora la primera matrona registrada en la historia, quien fue la nodriza de Rebeca, le ayudó en sus partos y a lo largo de toda su vida. En Grecia, en el Siglo V a.C. hubo dos tipos de comadronas: las que asistían el parto normal y las más hábiles, que asistían partos complicados.

Las parteras de entonces eran mujeres autodidactas, que no tenían ninguna preparación ni entrenamiento, ni educación especial. Ejercían el arte de la obstetricia siguiendo las normas empíricas recibidas por la tradición oral a través de las parteras más antiguas y de su propia experiencia, gracias a su habilidad, monopolizaron la asistencia al parto hasta el Siglo XVIII.

Generalmente, eran las madres u otra mujer con experiencia quienes asistían a las parturientas y de ahí surgió la llamada comadre o comadrona, situada en el mismo nivel que la madre, que fue la primera función que realizaron las mujeres en el campo de las medicinas desde la antigua Roma.

A partir del Siglo XVI cuando la situación de la obstetricia comienza a cambiar con la publicación de varios textos como son: *Jardín de Rosas para Comadronas y Embarazadas* de Roesslin (Alemania). *Libro del arte de las comadronas o madrinas y del regimiento de preñadas y de los niños* (España, año 1541) publicado en Mallorca considerado el primer libro que trató especialmente de los partos, *La Comadrona o la Partera (Italia)*, recomienda la palpación abdominal para el diagnóstico de la presentación fetal.

Para 1857, se hace mención a los títulos de comadrona y practicante y desde entonces ambas profesiones siguen trayectorias paralelas.

La literatura indica que desde fines de la Edad Media ya se les reconocían a las parteras cuatro funciones bien definidas, que se mantuvieron en los

siglos sucesivos: asistencia a la embarazada, parto y puerperio, cuidados al niño recién nacido (baño, alimentación...), asistencia a enfermedades propias de la mujer (hemorragias uterinas, prolapso uterino...) y los consejos sobre medidas anticonceptivas (cocimientos de hierbas, preparados medicinales variados, entre otros).

Gracias a su habilidad, fueron las/los profesionales de la asistencia al parto desde la antigüedad hasta el siglo XVIII. La principal fortaleza de la práctica de la matrona ha sido la relación de confianza y de complicidad que es capaz de establecer con las mujeres en momentos significativos de su ciclo vital.

Por otro lado, se informa que la enfermería obstétrica se remonta a los años 1925 en los Estados Unidos. El primer programa de educación en enfermería obstétrica en ese país comenzó en 1932 y el cual utilizaba enfermeras diplomadas en salud pública, que hubieran sido educadas en Inglaterra. Estas enfermeras brindaban servicios médicos a la familia, además de cuidados de parto y lactancia en centros de enfermería en los Montes Apalaches (2).

Esta especialidad ha permitido lograr un mejoramiento en los servicios de atención primaria para las mujeres, en hospitales públicos o en clínicas privadas, en áreas rurales y zonas marginadas, donde a veces es la única atención que tiene una mujer embarazada. En los últimos 20 a 30 años se ha demostrado que las enfermeras obstetras pueden manejar la mayor parte del cuidado perinatal, incluyendo los periodos prenatales, parto y posparto.

Este personal, también está calificado para los acompañamientos y asesoramientos de planificación familiar y necesidades ginecológicas de las mujeres de todas las edades. Siendo que hoy por hoy, los estudios de enfermería obstétrico ginecológica como especialidad especial por su formación especializada directa e independiente de la enfermería la cual se encarga de una atención integral a la salud sexual, reproductiva y maternal de la mujer, tienen en varios países, como en España, por ejemplo, rango universitario, en todos los niveles, pregrado, postgrado y doctorados.

1.3. Competencias de la Enfermería Gineco -Obstetra

Partiendo de que la Ginecología y Obstetricia nace como una especialidad que se dedica al cuidado de la salud de los órganos reproductores femeninos y al manejo de las complicaciones obstétricas, incluso a través de intervenciones quirúrgicas. Por tanto, la misión es la atención integral y cuidar el bienestar físico, emocional y social de la mujer en estado grávido a las mujeres en el proceso del embarazo, parto y puerperio fisiológico, estados patológicos relacionados con el embarazo, parto y puerperio y de pacientes

ginecológicas, incluyendo patologías oncológicas de una forma integral, centrado en el ciudadano.

De allí que, el profesional de enfermería gineco-obstetra requiere poseer ciertas competencias. El concepto de competencia engloba no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, colaboración con su entorno profesional y con la organización del trabajo, etc.; todos ellos necesarios para el pleno desempeño de la profesión. El dominio de estos saberes hará que el futuro profesional sea capaz de actuar con eficacia en una situación laboral.

Según el itinerario formativo del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (3) entre las competencias del profesional (matrona) se podrían identificar las siguientes:

1. Competencias asociadas al cuidado de la mujer, recién nacido, familia y comunidad.

- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el embarazo, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el parto, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el puerperio, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- Prestar atención al neonato dirigida a favorecer los procesos de adaptación y detectar precozmente las situaciones de riesgo.
- Detectar precozmente los factores de riesgo y problemas de salud en el binomio madre-hijo durante el embarazo, parto y puerperio, llevando a cabo actividades de diagnóstico, control, derivación y seguimiento de los mismos, y, en caso necesario, tomar las medidas de urgencia oportunas.
- Realizar una adecuada educación para la salud a la mujer, familia y comunidad identificando las necesidades de aprendizaje en relación con la salud materno-infantil, la salud sexual, reproductiva y en el climaterio, llevando a cabo los diferentes programas educativos relacio-

nados con las necesidades detectadas.

- Realizar consejo afectivo sexual y consejo reproductivo a la mujer, jóvenes y familia.
- Promover una vivencia positiva y una actitud responsable de la sexualidad en la población y asesorar en materia de anticoncepción.
- Colaborar en la realización de actividades de promoción, prevención, asistencia y recuperación de la salud sexual, reproductiva y del climaterio de la mujer.

Detectar en la mujer factores de riesgo genético y problemas ginecológicos, para derivar, en su caso al profesional competente.

2. Competencias asociadas al comportamiento ético y aspectos legales.

- Ejercer la profesión de matrona de forma ética en base a la legislación vigente y asumir la responsabilidad derivada de sus actuaciones.
- Asesorar sobre la legislación vigente encaminada a proteger los derechos de la mujer y su familia. Competencias asociadas a las relaciones interpersonales y trabajo en equipo.
- Utilizar estrategias y habilidades que permitan una comunicación efectiva con la mujer, la familia y grupos sociales.
- Trabajar y comunicarse de forma efectiva con el equipo de salud. Competencias asociadas con la gestión.
- Participar y, en su caso, liderar y dinamizar programas de salud materno-infantil, atención a la mujer y de salud sexual y reproductiva.
- Aplicar los principios del razonamiento clínico, detección de problemas, toma de decisiones, plan de actuación y cuidados y evaluación, adecuados a las diferentes situaciones clínicas en el ámbito de actuación de la matrona.
- Gestionar las actividades y recursos existentes en el ámbito de la atención de salud materno-infantil y la atención de salud sexual y reproductiva.
- Emitir los informes necesarios y registrar de forma efectiva las actividades realizadas. Competencias encaminadas a promover el desarrollo profesional.
- Desarrollar actividades de investigación encaminadas a la mejora

continua de la actividad profesional, y por tanto, del nivel de salud de la mujer y del recién nacido.

- Realizar una práctica clínica basada en la evidencia científica disponible.
- Liderar y desarrollar la especialidad mediante el compromiso profesional.
- Llevar a cabo actividades docentes dirigidas a las propias matronas y otros profesionales de la salud, en cualquiera de sus niveles.
- Mantener actualizadas las competencias profesionales.

3. Competencias asociadas a la autogestión del aprendizaje.

- Formular objetivos de aprendizaje estableciendo prioridades.
- Reflexionar sobre su propia acción identificando errores y relacionando ideas previas con nuevos conceptos.
- Aceptar con interés las observaciones y correcciones, demandando orientaciones adicionales.
- Identificar los avances realizados y plantearse objetivos.

Por otro lado, el Hospital Universitario Virgen de la Victoria en la Guía o itinerario formativo de Enfermería Obstétrico-ginecológica (4), indica que al finalizar el periodo de formación el/la especialista en Enfermería Obstétrico-Ginecológica, habrá adquirido los conocimientos y experiencias necesarias para ejercer las actividades siguientes:

- Participar y, en su caso, liderar y dinamizar programas de salud materno-infantil, atención a la mujer y de salud sexual y reproductiva.
- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia
- durante el embarazo, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el parto, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.
- Prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el puerperio, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados.

- Prestar atención al neonato dirigida a favorecer los procesos de adaptación y detectar precozmente las situaciones de riesgo.
- Detectar precozmente los factores de riesgo y problemas de salud en el binomio madre-hijo durante el embarazo, parto y puerperio, llevando a cabo actividades de diagnóstico, control, derivación y seguimiento de los mismos, y, en caso necesario, tomar las medidas de urgencia oportunas.
- Realizar una adecuada educación para la salud a la mujer, familia y comunidad identificando las necesidades de aprendizaje en relación con la salud materno-infantil, la salud sexual, reproductiva y en el climaterio, llevando a cabo los diferentes programas educativos relacionados con las necesidades detectadas.
- Realizar consejo afectivo sexual y consejo reproductivo a la mujer, jóvenes y familia.
- Promover una vivencia positiva y una actitud responsable de la sexualidad en la población y asesorar en materia de anticoncepción.
- Realizar actividades de promoción, prevención y colaborar en las actividades de asistencia y recuperación de la salud sexual, reproductiva y del climaterio de la mujer.
- Detectar en la mujer factores de riesgo genético y problemas ginecológicos, para derivar, en su caso al profesional competente.
- Aplicar los principios del razonamiento clínico, detección de problemas, toma de decisiones, plan de actuación y cuidados y evaluación, adecuados a las diferentes situaciones clínicas en el ámbito de actuación de la matrona.
- Establecer una comunicación efectiva con la mujer, familia y grupos sociales.
- Trabajar y comunicarse de forma efectiva con el equipo de salud.
- Ejercer la profesión de matrona de forma ética en base a la legislación vigente y asumir la responsabilidad derivada de sus actuaciones.
- Asesorar sobre la legislación vigente encaminada a proteger los derechos de la mujer y su familia.
- Gestionar las actividades y recursos existentes en el ámbito de la atención de salud materno-infantil y la atención de salud sexual y re-

productiva.

- Emitir los informes necesarios y registrar de forma efectiva las actividades realizadas.
- Llevar a cabo actividades docentes dirigidas a las propias matronas y otros
- Desarrollar actividades de investigación encaminadas a la mejora continua de la actividad profesional, y por tanto, del nivel de salud de la mujer y del recién nacido.
- Realizar una práctica clínica basada en la evidencia científica disponible.
- Mantener actualizadas las competencias profesionales.
- Liderar y desarrollar la especialidad mediante el compromiso profesional.

1.4. Terminología más utilizada en Enfermería Gineco – Obstetra

A continuación, se incluyen algunas definiciones comúnmente usadas que se aplican en diferentes situaciones durante el embarazo, parto y puerperio, a fin de contribuir al uso correcto del término y que permita ser capaz de describir el momento del parto en que se encuentra una paciente, utilizando el lenguaje adecuado a la situación planteada. Entre ellos (5) (6) (7) (8):

Aborto. Es la expulsión o extracción de un embrión o feto de la madre de menos de 500g. de peso, que se alcanza a las 22 semanas. (Impera el peso sobre las semanas de gestación).

Actitud. Es la relación que guardan los distintos segmentos fetales entre sí.

Amnioscopia: consiste en la introducción de un fino tubo a través del cuello uterino con el objeto de observar la coloración del líquido amniótico y descartar la presencia de meconio (líquido verde). Este procedimiento se realiza sobre las 37 semanas de gestación en madres embarazadas con hipertensión, embarazo prolongado, trabajo de parto prolongado. .

Amniocentesis: Consiste en la introducción de una fina aguja a través de la pared abdominal de la gestante con la guía de la ultrasonografía con el fin de extraer líquido amniótico para su estudio: sea cromosomas del feto, madurez pulmonar fetal y otros. En caso de estudio cromosómico en el feto se realiza entre las 14 a 16 semanas de gestación.

Borramiento. Es el acortamiento o adelgazamiento del cuello uterino

Dilatación Cervical. Diámetro de la abertura del cuello uterino durante el parto medido por exploración vaginal y expresado en centímetros, considerando la dilatación completa cuando el orificio cervical alcanza 10 cm.

Dismenorrea: Que se define como la menstruación dolorosa generalmente comienza durante la adolescencia y se caracteriza por dolor pélvico, calambres poco antes del comienzo o al inicio de la menstruación y la duración de uno a tres días.

Distocia. Del griego dustokia, que significa mal parto o parto difícil.

Ecografía: es un método cuya finalidad básica es el descarte de malformaciones en el feto y la búsqueda de signos y actitudes en el feto para reconocer fetos con alteraciones cromosómicas como Síndrome de Down, Síndrome de Edwards, Síndrome de Patau, etc. (Ecografía genética). Además de precisar la posición, volumen del líquido amniótico, ubicación de la placenta, entre otros. En un embarazo normal las ecografías se deben realizar entre 12 a 14 semanas, 18 a 22 semanas, 30 a 32 semanas y 36 a 38 semanas de gestación.

Embarazo. Es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero hasta el momento del parto.

Embarazo pre término. Se denomina parto pre término al que ocurre antes de las 37 semanas de gestación

Embarazo de término. Al que ocurre entre las 38 y 40 SDG

Embarazo prolongado. Gestación comprendida de 41 SDG a 41 6/7

Embarazo Pos término. Gestación mayor o igual a 42 SDG

Eutocia. Del griego eutokia, que significa parto normal.

Maniobras de Leopold N° 1. Determina sitio que ocupa el fondo uterino y explora su contenido

Maniobras de Leopold N°2. Explora lateralmente el útero y determina el lado del dorso y el de las pequeñas partes fetales.

Maniobras de Leopold N°3. Es unimanual explora el polo inferior en especial si es cefálico y lo hace pelotear.

Maniobras de Leopold N°4. Permite valorar el polo que se presenta y valora el grado de encajamiento.

Menstruación: Se define como la hemorragia periódica y espontánea que se acompaña de la descamación de la capa funcional del endometrio. Amenorrea: Ausencia de la menstruación por más de 90 días

Monitoreo fetal: Valoración de la actividad cardíaca fetal, su frecuencia, su variabilidad y su incremento en relación al movimiento fetal. Es un método para reconocer el estado de bienestar fetal y refleja la reserva respiratoria de la placenta. Su utilidad es sobre las 30 semanas de gestación.

Muerte Fetal U Óbito Fetal. Cuando un feto muere dentro del útero con un peso mayor de 500 gramos y/o con un desarrollo gestacional mayor de 22 semanas

Obstetricia. La Obstetricia del latín *obstare* «estar a la espera» es una rama de las Ciencias de la salud que se ocupa de la mujer en parte de su periodo fértil embarazo, parto y puerperio. Es la ciencia que se encarga del estudio del embarazo, el parto, y el puerperio normal y patológico.

Parto. Fenómeno que ocurre al final del embarazo y que termina con el nacimiento de un Recién Nacido y la expulsión de la placenta. Es la expulsión del feto por vía vaginal, mayor de 22 semanas de gestación y/o con peso mayor de 500 gramos.

Planos de Hodge. Término obstétrico usado para dividir la pelvis desde el estrecho superior hasta el estrecho inferior, incluyendo la excavación pélvica con el fin de ubicar la altura de la presentación fetal en su paso por el canal del parto, teniendo como referencia el ecuador de la cabeza fetal. En total son en número de cuatro planos numerados desde arriba hasta abajo

- **Primer plano:** Es el más superior de los cuatro, se extiende con una línea imaginaria que corre desde el extremo superior de la sínfisis púbica, por delante, hasta el promontorio del hueso sacro por detrás. Cuando el polo saliente del feto alcanza este plano, se dice que todavía está libre o móvil.
- **Segundo plano:** Es una línea recta imaginaria paralela a la anterior y pasa, por delante, desde el borde inferior de la sínfisis púbica hasta la segunda vértebra del hueso sacro. Cuando el polo saliente del feto alcanza este plano, se dice que es una presentación fija.
- **Tercer plano:** Igualmente paralela a los primeros dos planos, es una línea recta que, a la altura de las espinas ciáticas, corta al isquion y la tercera vértebra sacra. Cuando la presentación fetal llega a este plano se dice que está encajada.

- **Cuarto plano:** Línea que parte, por detrás, del vértice del hueso sacro y se extiende paralela a todas las anteriores. Se dice que está profundamente encajada y autorreferencialmente compungida.

Períodos clínicos del parto:

- **Pródromo del parto:** es aquel en el que se empiezan a manifestar los primeros síntomas para el comienzo del parto.
- **Período de dilatación:** en el que el cuello del útero se dilata hasta alcanzar los 10 cm.
- **Período expulsivo** tercer periodo que termina con la salida completa del feto.
- **Período de alumbramiento:** El momento que transcurre después de la expulsión del bebé hasta la expulsión de la placenta.

Posición. Es la relación que guarda el punto guía con el lado izquierdo o derecho de la pelvis materna. Son dos: •Derecha • Izquierda.

Presentación. Es la parte del feto que toma contacto con el estrecho superior, lo ocupa, lo llena y es capaz de desencadenar un mecanismo de Trabajo de Parto. Situación Es la relación que existe entre el eje longitudinal del feto, el eje uterino y el eje materno.

Puerperio. Periodo de transformación anatómico y funcional que ocurre de forma paulatina de todas las modificaciones que ocurren durante el embarazo con una duración de 60 días después del parto (42 días.).

Riesgo. Es la probabilidad que tiene la madre o su hijo, o ambos de enfermar o morir según su asociación con el daño que producen.

Factores de riesgo potenciales: aquellos que a pesar de su presencia no producen daño directo, pero que de no tomar las precauciones de forma oportuna pueden vincularse a algún daño y, se conviertan en factores de riesgo real. Se clasifica en:

- **El embarazo de Bajo Riesgo:** Es aquel en el cual la madre o su hijo-a tienen probabilidades bajas de enfermar antes, durante o después del parto.
- **El embarazo de Alto Riesgo:** Es aquel en el que la madre o su hijo-a tienen una mayor probabilidad de enfermar, morir o padecer secuelas antes,

Variedad de posición “Relación entre el punto toconómico de la presentación y la mitad anterior o posterior de la pelvis” - Anterior - Posterior – Transversa.

1.5. Unidad o centro obstétrico y sala de ginecología

Entre los aspectos o bases generales de una unidad o centro obstétrico y sala de ginecología la literatura recoge los siguientes:

- La atención de la mujer en el área ginecológica y obstétrica que permita valorar, preparar, vigilar y diagnosticar con prontitud las diferentes patologías que puedan repercutir en el bienestar y calidad de vida de la gestante como del binomio madre – feto.
- Lo idóneo es que la infraestructura para el espacio o área ginecológica y obstétrica responda a principios de modernidad, agilidad y precisión.
- El diseño de la infraestructura para la atención ginecológica y obstétrica comprende un conjunto de áreas, espacios y locales donde se valora, prepara, vigila y atiende a la mujer embarazada, así como a su producto.
- El espacio arquitectónico debe contar con características específicas para la guarda momentánea de material, ropa y equipo estéril, lavado, preparación y esterilización, así como debe estar en continuidad a la central de equipos y esterilización.
- Es fundamental que, entre las características de estas unidades, se contemple la continuidad entre sus diferentes áreas para otorgar una atención integral del binomio madre – feto.
- El espacio físico, por tanto, debe permitir la movilidad en todo momento.
- Las áreas o espacios que la conforman deben contar con tomas de aire y oxígeno, mobiliarios, equipos como, por ejemplo: camilla, mesa de pasteur, material y equipo electromédico, de paro y reanimación, y los instrumentos necesarios para la atención de la gestante, la atención del binomio madre - bebe y para las actividades quirúrgicas, atención de recién nacido y por ende recuperación post anestésica.
- Debe contar con el equipo necesario para las actividades quirúrgicas, atención de recién nacido y por ende recuperación post anestésica.

- En cada espacio físico que conforme el centro obstétrico o unidad se debe cumplir con las medidas, técnicas y normas dictadas para la adecuada desinfección y asepsia.
- El personal de salud requerido para el centro o unidad dependerá del tamaño del mismo y los planes y programas de atención, según la clasificación del centro de salud u hospital, es decir, el recurso humano dependerá del nivel de atención, del indicador establecido en dicho nivel y para cada área existente. De manera general debe contarse con: médico, supervisor/a, enfermeras/os y Auxiliares de Enfermería, y personal técnico - administrativo y obrero.

1.6. Unidad o centro obstétrico y sala de Ginecología

1. Definiciones

a. Unidad de Obstetricia o tocología: es el conjunto de áreas interrelacionadas, en donde se lleva a cabo la valoración, preparación, vigilancia y atención, tanto de la mujer embarazada, como del recién nacido. Es decir, comprende su atención en el periodo de gestación, recibir y controla a las pacientes durante el trabajo parto, vigilar el puerperio inmediato, atención a recién nacido, atender el aborto y cualquier complicación generada por el proceso.

b. Unidad tocoquirúrgica: es el conjunto de áreas y locales en los que se llevan a cabo procedimientos quirúrgicos de tipo obstétrico, tales como: aborto, sangrado uterino, cesárea.

2. Objetivos del área, entre ellas:

- Proporcionar atención Gineco- Obstetricia integral a pacientes con oportunidad, calidad técnica y humana y de calidez en todas las facetas clínicas.
- Contribuir a la disminución de mortalidad binomio materno infantil atribuible a patologías obstétricas.
- Proporcionar a las embarazadas, cuidados progresivos, oportunos y de calidad acorde a sus necesidades.
- Tratar y prevenir la morbimortalidad del componente madre – hijo.

3. Conformación de una Unidad de Obstetricia o Tocología

La unidad de manera general, debe contar con las áreas siguientes: de valoración obstétrica, preparación labor expulsión recuperación o atención de pos-parto.

a. Área de Admisión

Características

- Ubicada de manera independiente a la atención del servicio de urgencias.
- De dimensiones suficientes para contar con mesa de exploración ginecológica, camilla, mesa de pasteur, material y equipo electromédico.
- Preferentemente con un baño y regadera anexo.

b. Área de valoración obstétrica

Características: debe contar con un lugar físico, de fácil acceso, con recurso humano capacitado e información actualizada del listado de pacientes durante las 24 horas del día.

Ambiente físico: debe contar con una sala de examen individual que asegure privacidad y confidencialidad, de una superficie que permita incorporar el equipamiento necesario (aproximadamente de 12 mts²).

Recinto espera de atención usuarias - área gineco - obstétrica: espacio que debe ser habilitado, iluminado y climatizado, con sillas con superficie lavable, en buenas condiciones y seguras, cercano a una estación de enfermería.

Equipamiento Básico:

- Camilla fabricada en acero inoxidable a ser utilizada con el propósito de un examen médico.
- Banqueta de altura: con estructura de acabado en cromo, tubo acabado en cromo y cubierta de hule antiderrapante
- Cuenta con ecógrafo,
- Detector de LCF Monitor cardiofetal
- Estetoscopio de Pinard o equipo equivalente para captar, contar o graficar los ruidos cardiofetales

- Mesa de exploración ginecológica fabricada en acero Inoxidable y utilizada con el propósito de un examen médico.
- Mesa Pasteur con estructura tubular cubierta con acero inoxidable barandal de tubo cromado, cuatro ruedas de hule.

c. Sala de Preparación: sala de preparación individual, con una superficie no menor a 12 metros cuadrados, que permita la deambulaci3n y acompa1amiento, y cuente con climatizaci3n, ventilaci3n natural.

- **Equipo:** Debe contar por lo menos con un detector de LCF. monitor cardiofetal por cada 2 camas de parto, un estetoscopio de Pinard por cama, bombas de infusi3n 1 por cada 2 camas de parto. Asimismo, con camas de parto por cada unidad de parto, colchones de material lavable y sillas por cada cama.

d. Sala de labor: es el espacio f3sico en donde se lleva a cabo la vigilancia y evoluci3n del trabajo de parto.

Caracter3sticas: puede estar integrada por varios cub3culos con dimensiones y espacios suficientes que permitan el f3cil traslado de las camillas hacia la sala de expulsi3n.

Equipamiento:

- Cama-camilla para trabajo de parto
- Carpeta porta expedientes
- Cubeta de acero inoxidable de aproximadamente 12 litros
- Colch3n de hule espuma para cama de trabajo de parto
- Riel porta venoclisis
- Porta cubeta rodable
- Esfigmoman3metro
- Estetoscopio
- Estetoscopio de Pinard (o equipo equivalente para captar, contar o graficar los ruidos cardiofetales)
- Estuche de diagn3stico con oftalmoscopio
- L3mpara de haz dirigitble.
- Estuche de diagn3stico: a. Mango para pilas de tipo C con re3stato

Vacuum 2,7 V; b. Cabezal para otoscopio; c. Cabezal para oftalmoscopio; d. Espéculo nasal expandible; e. Portalámparas; f. 2 espejos laríngeos n° 3 y 4; g. Soporte para pala; h. Lámpara de repuesto para otoscopio; h. Eestuche rígido con cierres deslizantes de seguridad.

e. Sala de expulsión o área de expulsión: Espacio físico donde se atiende a la parturienta, aséptico al iniciar la expulsión, y al producto. Debe disponer del material y equipo indispensable para ambas atenciones. Ello abarca la atención inmediata y de reanimación

Ambiente físico: Sala individual con superficie igual o mayor a 18 mts², la cual permita la incorporación del equipamiento necesario y el acompañamiento, climatización, con instalaciones sanitarias, piso antideslizante, lavamanos en buen estado uno por sala de parto y acorde a norma de Infecciones Intrahospitalarias.

Equipamiento: Debe contar con el mobiliario y equipamiento, según las normas de Salud establecidas:

- El mobiliario puede estar compuesto por asiento con respaldo, bote para RPBI (bolsa roja) y baqueta de altura
- Mesa para atención obstétrica Mesa de apoyo para atención del recién nacido
- Mesa Pasteur Riel portavenoclisis
- Mesa mayo La bandeja se puede quitar fácilmente para una rápida limpieza.
- Varillas y porta charola de acero inoxidable
- Aspirador portátil para succión regulable
- Contar con al menos un monitor de signos vitales en la unidad
- Detector de LCF
- Estetoscopio de Pinard
- Cama lavable y adaptable para distintas posiciones de atención de parto
- Equipo básico y Mesa carro para anestesia
- Lámpara para emergencias portátil
- Reloj segundero

f. Unidad Tocoquirúrgica

Características

- Se puede encontrar dentro de la infraestructura o en continuidad a la tocología, siempre lo más independiente posible para disminuir el tráfico hacia las otras salas.
- Su ubicación preferente es cercana al área de labor. En el caso de que forme parte de un área quirúrgica, deberá ubicarse lo más independiente posible, procurando evitar el tránsito hacia las otras salas de operaciones.
- Debe contar con el equipo necesario para las actividades quirúrgicas, atención de recién nacido y por ende recuperación post anestésica.
- Debe contar con las áreas de restricción para transitar tanto en las áreas de tocología y tococirugía.
- Zona restringida: Sala de operaciones y pasillo de acceso a ésta. Se localiza el lavabo para lavado quirúrgico. Se requiere uniforme quirúrgico completo, uso de gorro y botas.
- Zona semi restringida: Área por donde ingresa la paciente a través de camilla para transportarle a sala de operaciones o de recuperación. Incluye área de enfermería. se transita con uniforme completo y dependiendo de su localización o distribución arquitectónica se requiere de gorro y
- Zona no restringida: área externa a la unidad quirúrgica, por lo que no se requiere uniforme quirúrgico por ejemplo área de vestidores y descanso

Mobiliario. Sala de Operaciones

- Asiento con respaldo
- Banqueta de altura
- Bote para RPBI (bolsa roja)
- Bote para basura tipo municipal (bolsa de cualquier color, excepto rojo o amarillo)
- Brazo giratorio
- Mesa carro anestesiólogo

- Porta cubeta rodable
- Cubeta de acero inoxidable de 12 litros (bolsa amarilla)
- Mesa Mayo con charola Mesa riñón Mesa transportadora de material
- Portalebrillo doble - Estructura de tubo de 1" de diámetro calibre 18 acabado en cromo. - 2 aros de acero de ½ ", para soportar lebrillos de 5 lts. - Ruedas de plástico de 5.5 cm. - Medidas: 86 (alto) x 70 (Largo)

Equipos

- Equipo básico para anestesia
- Equipo móvil de rayos x
- Unidad electroquirúrgica
- Reloj segundero
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro
- Lámpara para emergencias portátil
- Lámpara doble para cirugía;
- Monitor de signos vitales: ECG, presión arterial por método no invasivo, temperatura y oxímetro
- Espirador de succión regulable

g. Atención al recién nacido

En esta unidad se otorga una atención integral del recién nacido, hospitalización en caso de patologías o de factores de riesgo que requieran observación

Ambiente físico: área ubicada en la sala de parto o en área contigua a la sala de parto, debe contar con una superficie aproximada de 3,8 metros cuadrados por cuna neonatológica, climatización e iluminación.

Mobiliario: Banqueta de altura, Bote para basura tipo municipal (bolsa de cualquier color, excepto rojo o amarillo), Bote para RPBI (bolsa roja) y Cuneros

Equipo

- Báscula pesabebés

h. Central de enfermeras pediátrica

- Esfigmomanómetro
- Estetoscopio
- Estetoscopio Pinard
- Estuche de diagnóstico completo
- Lámpara de haz dirigitible
- Egatoscopio
- Baño de artesa
- Incubadora, en caso de atender pacientes neonatos

j. Sala de recuperación o pos-parto

Este espacio se destina para la mujer que ha tenido algún procedimiento gineco- obstétrico en ella se busca precisamente su recuperación y la estabilización de sus signos vitales.

Está constituida por un sector de cuidados del postparto inmediato: destinado a promover una estrecha vigilancia de la madre y su hijo durante las primeras dos horas del puerperio inmediato (luego de un parto normal u operatorio) y un sector de vigilancia estricta de pacientes durante el postoperatorio ginecológico.

Ambiente físico: contigua al área quirúrgica, distancia 1,5 metros entre camas, mantiene la privacidad y superficie que permite la atención y el acompañamiento, Iluminación natural y artificial regulable en su intensidad general e individual, climatización

Instalaciones sanitarias con piso antideslizante, cantidad suficiente de lavamanos e instalaciones sanitarias para área sucia.

Equipamiento

- Monitores de signos vitales a lo menos 1 por 3 unidades,
- Bombas de infusión 1 por 1 cama
- Camas con barandales, permiten fowler, multipropósito, (1 por cada 2 salas de hospitalización

k. Central de Enfermeras: es indispensable que su ubicación tenga libre y rápido acceso a las áreas en donde se encuentren internados los pacientes a su cargo. Debe contar con: bote para basura tipo municipal (bolsa de cualquier color, excepto rojo o amarillo), Bote para RPBI (bolsa roja), cortinas divisorias de material antibacteriano; Riel portavenocclisis.

Figura 1.

Enfermería obstétrico-ginecológica.



Nota. Elaborado en base a (9)

FUNDAMENTOS DE

OBSTÉTRICO GINECOLÓGICA

Capítulo II Valoración y Control Prenatal



2.1. Diagnóstico de embarazo

2.1.1. Diagnóstico del embarazo. Generalidades

La reproducción ha sido -y aún es- uno de los hechos más relevantes en la vida cotidiana de las sociedades desde el comienzo de los tiempos, los intentos por detectar cuándo una mujer se quedaba embarazada, así como la forma de concebir un niño o una niña, o el diagnóstico del sexo fetal prenatal, son igualmente antiguos e importantes. Originariamente, los métodos de detección del embarazo estaban en conexión directa con cuestiones mágicas y religiosas. Se indica, por ejemplo, que durante la época de los egipcios (6000 a 1200 a.C.), el diagnóstico de embarazo se realizaba con un sencillo procedimiento consistía en que la mujer orinara en un envase el cual contenía semillas de trigo y cebada mezcladas con sal: si las semillas germinaban, la mujer estaba segura de estar embarazada, y además, se creía que si germinaban las semillas de trigo nada más nacería un varón y si germinaban sólo las de cebada nacería una hembra.

Es en 1928 que se dan los primeros pasos para el diagnóstico precoz, cuando Ascheim y Zondek, descubren que la orina de la mujer embarazada es altamente estrogénica y puede ser usada como prueba de embarazo. La prueba propuesta por ellos es llamada de Ascheim-Zondek, y se utilizó durante más de 4 décadas en pacientes con un alto riesgo de morbi-mortalidad por causa obstétrica. Consistía en inyectar orina 2 veces al día durante 3 días a ratones hembras entre 3 y 5 semanas de edad. Pasadas 100 horas, los ratones se sacrificaban y sus ovarios examinados, si estaban grandes y congestivos, la mujer tenía 98% de posibilidad de estar embarazada (9).

Para la década de años 80 que se comienza a utilizar como prueba de rutina en el diagnóstico precoz de embarazo la Gonadotropina Coriónica Humana (HCG) a pesar de que fue descubierta por Collip en 1930.

La importancia del diagnóstico de embarazo y la seguridad o certeza del mismo radica en varias razones: personales, médicas y legales. Desde el ámbito personal, una mujer puede estar interesada en conocer si está embarazada o no, para poder realizar planes de estudio o trabajo a futuro. Desde el punto de vista médico, puede ser importante hacer el diagnóstico de embarazo antes de proceder a someter a la paciente a un estudio radiológico o a una intervención. En lo legal, puede ser necesario saber si existe un embarazo a la hora de cualquier trámite o hacer valer algún derecho personal, por ejemplo, que involucre al feto por nacer.

2.1.2. Signos y síntomas de presunción, probabilidad y certeza

Los signos y síntomas se han clasificado de manera tradicional en: presuntivos, probables y certeza o positivos.

1. Signos presuntivos: Generalmente los signos presuntivos son subjetivos y la aparición de estos ocurre generalmente al final de la cuarta semana, Entre los más comunes se enuncian los siguientes:

- **Náuseas y vómitos matutinos.** Las náuseas son un signo típico del primer trimestre que se presentan con más frecuencia en la mañana y pueden ser de intensidad y severidad variable de la gestación. Este signo no es exclusivo del embarazo porque se puede presentar en trastornos digestivos, uso de anticonceptivos orales, factores emocionales, etc.
- **Cambios en las mamas.** La congestión de las mamas está asociado a la elevada producción de hormonas. se considera un signo precoz, sobre todo en la primigrávida. La aparición de calostro puede ocurrir en etapas precoces de la gestación por el aumento de la prolactina. Este signo es considerado como presuntivo por la razón que también se puede observar en mujeres bajo terapia hormonal, tumores hormono-funcionantes como adenomas hipofisarios, tumores de ovario, con el uso de ciertos tranquilizantes y antes de la menstruación, sobre todo en pacientes con displasia mamaria. En mujeres con amenorrea anovulatoria, se presenta con mayor intensidad, simulando la congestión que se ve en la embarazada.
- **Fatiga.** La fatiga es un síntoma frecuente en los primeros meses de la gestación que se debe a la elevada producción de progesterona durante el embarazo. Se caracteriza por falta de ganas de trabajar al levantarse, somnolencia y disminución de la capacidad física normal.
- **Manifestaciones cutáneas.** La aparición de una hiperpigmentación de los pómulos, conocida con el nombre de cloasma gravídico, es sólo un signo presuntivo porque se puede observar en enfermedades del colágeno y con el uso de anticonceptivos orales. Las estrías cutáneas que pueden aparecer en las mamas y en el abdomen, aunque bastante típicas del embarazo, se pueden observar en el síndrome de Cushing, lo mismo se puede decir de la hiperpigmentación que aparece en línea media infraumbilical, llamada línea nigra del embarazo que aparece alrededor del tercer mes, aunque puede aparecer antes en las múltiparas.

- **Percepción de los movimientos fetales.** Es un síntoma subjetivo y depende mucho de la importancia que la paciente le dé al embarazo; no es extraño encontrar una primigesta ansiosa que manifiesta sentir movimientos desde el primer mes. Apartando estos casos pocos frecuentes, es un signo que permite tener una idea aproximada de la edad gestacional porque se registran de una manera más o menos constante y, en forma evidente, alrededor de la semana 20 de gestación. Se pueden confundir los movimientos fetales con la peristalsis intestinal exagerada, contracciones involuntarias de los músculos abdominales y con cambios de posición de las estructuras abdominales al girar el cuerpo en decúbito.
- **Síntomas urinarios.** Durante los primeros meses, el útero grávido comprime la vejiga ocasionando polaquiuria (necesidad de orinar muchas veces durante el día o la noche (nocturia), pero en volúmenes normales o inferiores a lo normal), signo que se observa en muchas otras condiciones, por lo que sólo es presuntivo. Al final de la gestación, el encajamiento del polo de presentación fetal en la pelvis también ocasiona un síntoma similar. Se pueden ver en casos de infecciones urinarias, cistocele, tumores pélvicos, tensión emocional, etc.
- **Elevación de la temperatura basal.** En mujeres que llevan el registro gráfico de la temperatura basal por tratamiento de infertilidad o como forma de mejorar la seguridad del método del ritmo, la elevación de la temperatura durante tres semanas luego de la fecha probable de ovulación, es un signo presuntivo de embarazo. Se puede observar en caso de infecciones, persistencia del cuerpo lúteo, terapia con progesterona, etc.

2. Probables: estos cambios se producen a nivel uterino y genital, los principales son:

- **Amenorrea:** Toda mujer con vida sexual activa y con una menstruación normal que se presente con el síntoma de amenorrea inicialmente se debe considerar que se encuentra en estado de embarazo hasta que se demuestre lo contrario porque, aunque la amenorrea puede ser de tipo funcional, su causa más frecuente es la gestación. Se considera cuando ocurre una ausencia de periodo menstrual mayor de 10 o más días de la fecha que debía presentarse.

Cabe indicar que la presencia de sangrado genital que simula una regla no descarta un embarazo porque el sangrado genital es muy frecuente en la embarazada, al punto que 1 de cada 4 mujeres puede tener algún tipo de sangrado macroscópico durante el embarazo, siendo más frecuente en multíparas que en primigestas.

La fecha de la última menstruación no constituye un signo seguro para el cálculo de la edad gestacional, porque es posible que una mujer logre embarazo sin una regla previa. También es factible que la ovulación no ocurra unos 14 días luego de la última regla y, por tanto, el embarazo puede tener más o menos tiempo del que se cree. En estos casos, la ecografía es de gran utilidad para aclarar la edad gestacional sobre todo cuando se realiza en etapas precoces de la gestación. La amenorrea es sólo un signo presuntivo porque se puede presentar en casos de problemas emocionales, tumores de ovario, problemas tiroideos, hipofisarios e hipotalámicos, menopausia, desnutrición severa, anorexia nerviosa, atletas sometidas a ejercicios vigorosos, tuberculosis genital, etc.

- **Cambios en genitales externos.** Se produce una coloración violácea en vulva, vestíbulo y vagina, esto es ocasionado por la vasculatura que se produce en la zona.
- **Cambios del útero (signo de Godell).** Se presenta a partir de la cuarta semana presenta una consistencia blanda y de aspecto cianótico. **Signo de Hegar**, ablandamiento del cuello uterino a nivel del istmo, se aprecia a partir de la sexta semana.

3. Certeza o signos positivos. Son aquellos que confirman el embarazo.

- **Auscultación de ruidos cardiacos fetales.** Se hacen audibles con estetoscopio de Pinard o el detector Doppler. Alrededor de la vigésima semana la frecuencia es de 120 -160 latidos por minuto.
- **Movimientos fetales.** Se detectan por examen gineco- obstetrico, la ecografía y son percibidos por la embarazada.
- **Diagnóstico ecográfico.** La ecografía es una herramienta que permite realizar una evaluación más precisa de la edad gestacional aproximada que la exploración física. Entre otras cosas, la estimación de la edad gestacional, permite determinar la fecha probable de parto y signos de embarazo de alto riesgo que requieren asistencia especializada hospitalaria. La edad gestacional se puede estimar tan pronto como se identifique el polo fetal. Durante el primer trimestre de

gestación (hasta la semana 14 después de la última falta), la medición de la longitud cráneo rabadilla (CRL) es la forma más precisa de determinar la edad gestacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (10) recomienda:

Para calcular la edad gestacional (EG), mejorar la detección de anomalías fetales y embarazos múltiples, reducir la inducción del parto en embarazos prolongados y mejorar la experiencia del parto de las mujeres, se recomienda realizar a las embarazadas una ecografía antes de las 24 semanas de gestación (ecografía temprana).

- **Niveles de Gonadotropina Corionica Humana (GCh).** La Gonadotropina Coriónica humana (GCh) u hormona del embarazo aporta los nutrientes necesarios para el correcto desarrollo de la gestación, evita la menstruación y activa la producción de hormonas necesarias durante este período. Esta es la hormona que se detecta en los análisis de de sangre y orina para el diagnóstico del embarazo. Es la responsable de la sensación de náuseas y vómitos. Ésta puede aparecer precozmente y presentarse en sangre y orina.

2.1.3. La historia médica y reproductiva de la mujer. Anamnesis, examen físico, examen obstétrico y Maniobras de Leopold

1. Durante el primer control prenatal

Anamnesis

Carvajal y Constanza, (11) informan que la anamnesis incluye: anamnesis general, antecedentes ginecológicos, antecedentes obstétricos e historia del embarazo actual, lo cual comprende:

a. Anamnesis en el primer control prenatal

La anamnesis tiene como objetivo recabar información remota y próxima, de elementos normales y mórbidos personales y familiares. Además, permite conocer el motivo de consulta, y la aparición de síntomas, normales y patológicos.

a.1. Anamnesis general

- Identificación de la mujer y su pareja
- Antecedentes personales: nombre, edad, domicilio, trabajo, nivel educacional, etnia de pertenencia, estado civil, previsión, etc.
- Anamnesis remota personal

- Antecedentes mórbidos, antecedentes quirúrgicos, hábitos, alergias
- Anamnesis remota familiar
- Antecedentes mórbidos de carácter hereditario: cáncer de mama, ovario, colon, etc.

a.2. Antecedentes ginecológicos

- Menarquia
- Ciclos menstruales: características (periodicidad, cantidad, dismenorrea)
- Formula obstétrica (FO)
- Método anticonceptivo (MAC)
- Actividad sexual (AS)
- Antecedente de infecciones del aparato genital

a.3. Antecedentes obstétricos (permite identificar factores de riesgo)

- Historia detallada de partos previos
- Número de embarazos
- Año y lugar del parto
- Complicaciones del embarazo
- Edad gestacional al parto
- Vía de parto: vaginal, cesárea o fórceps
- Patología del puerperio
- Datos del RN: peso, talla, sexo, APGAR y salud actual
- Historia detallada de abortos previos
- Año y lugar en que ocurrió
- Indagar si el aborto fue espontáneo o provocado
- Necesidad de legrado uterino
- Complicaciones posteriores al aborto

a.4. Anamnesis respecto del embarazo actual

- Fecha de última menstruación (FUM): primer día de la última menstruación.
- Cálculo de Edad Gestacional (EG)
- Fecha probable de parto (FPP)
- Síntomas gestacionales “normales”: náuseas, vómitos, cansancio, sueño, sensación de mareo, distensión abdominal, dolor pelviano, congestión mamaria, antojos, pirosis.
- Síntomas patológicos: sangrado genital, dolor pelviano intenso, flujo genital que produce mal olor o prurito vaginal.
- Inicio de control prenatal y exámenes prenatales: averiguar si ya inició control y si trae exámenes de rutina.
- Evaluación del bienestar fetal: interrogar respecto de la percepción de movimientos fetales. Los movimientos fetales son percibidos por la madre desde las 20 semanas en adelante, y su presencia son un buen signo del bienestar fetal. Esta es una evaluación subjetiva, y así debe quedar registrada en la ficha clínica (ejemplo: buena percepción de movimientos fetales).

b. Examen físico

El examen físico incluye cuatro (4) tipos de exámenes: examen físico general, examen físico segmentario, examen ginecológico y el examen obstétrico abdominal (11).

b.1. Examen físico general en el primer control prenatal

- Se debe efectuar un examen físico completo.
- Se debe hacer especial énfasis en la toma de presión arterial (PA) y peso.
- En el primer control se mide la estatura de la paciente, lo cual permitirá, junto al peso, estimar su estado nutricional en cada control. Para evaluar el estado nutricional es posible usar índice peso/talla (IPT) o el índice de masa corporal (IMC), los cuales se calculan en cada control prenatal.
- En el carnet de control de la embarazada que se usa frecuentemente en la atención primaria, es posible graficar los cambios en el IPT o

IMC a medida que la gestación progresa.

- En las primeras semanas de embarazo se puede observar baja de peso ocasionada generalmente por las náuseas, vómitos e intolerancia digestiva propia del embarazo.

b.2. Examen físico segmentario

- Cabeza y cuello: observar piel y mucosas, haciendo énfasis en su coloración (rosada, pálida o icterica) y grado de hidratación.
- Examen bucal buscando caries o sangrado de encías.
- En el cuello palpar tiroides y ganglios.
- Tórax: examen pulmonar y cardíaco.
- Abdomen: observación y palpación abdominal. Detectar presencia de cicatrices, estrías y la presencia de línea parda.
- Extremidades: forma, simetría, movilidad, presencia de edema.

b.3. Examen ginecológico

- En el primer control prenatal, se debe efectuar un examen ginecológico completo, incluyendo el examen físico de mamas y los genitales.
- Examen mamario: se efectúa mediante inspección y palpación. Permite determinar las características de las mamas (volumen, consistencia, forma, presencia de nódulos), el pezón y la presencia o ausencia de secreción láctea
- Inspección de genitales externos, para determinar características de genitales externos (presencia de posibles lesiones) y de flujo genital.
- Especuloscopia: se efectúa rutinariamente en el primer control prenatal, permitiendo la toma del frotis de Papanicolaou (PAP)
- Tacto vaginal: se efectúa rutinariamente en el primer control prenatal. Permite caracterizar el tamaño uterino (para saber si es acorde con la edad gestacional estimada por FUM) y los anexos

b.4. Examen obstétrico abdominal

Se efectúa en el primer control prenatal y se repite en todos los controles siguientes e incluye:

- Palpación abdominal

- Maniobras de Leopold (en embarazos mayores a 28 semanas)
- Auscultación de latidos cardíacos fetales (en embarazos mayores a 12 semanas)
- Medición de altura uterina (en embarazos mayores a 20 semanas)
- Estimación clínica del peso fetal (en embarazos mayores a 28 semanas)
- En algunas ocasiones se requerirá del tacto vaginal obstétrico.

2. En los siguientes controles prenatales

Luego del primer control prenatal una vez registrada la anamnesis y examen físico completo de la mujer embarazada, para los controles de rutina, se realizará una anamnesis más breve y orientada a aspectos concretos del embarazo o de las patologías detectadas. Se realizará solo el examen obstétrico abdominal y el tacto vaginal obstétrico, en aquellas situaciones que ameriten.

a. Anamnesis en los controles prenatales

a.1. Anamnesis respecto del embarazo actual

- Cálculo de Edad Gestacional (EG)
- Síntomas gestacionales normales: náuseas, vómitos, cansancio, sueño, sensación de mareo, distensión abdominal, dolor pelviano, congestión mamaria, antojos, pirosis.
- Síntomas patológicos: sangrado genital, dolor pelviano intenso, flujo genital que produce mal olor o prurito vaginal, contracciones uterinas. Interrogar respecto de la percepción de movimientos fetales.
- Evaluación de la adherencia a las indicaciones (vitaminas, medicamentos, exámenes de laboratorio)

a.2. Anamnesis respecto de patologías detectadas

- De acuerdo a la enfermedad, por ejemplo: HTA, diabetes, etc., se hará una anamnesis dirigida a síntomas propios de esa condición. Evaluar la asistencia de la mujer a los controles médicos con especialistas a los que haya sido derivada.

b. Examen físico en los controles prenatales

b.1. Examen físico general

- Toma de presión arterial (PA) y peso.
- Cálculo del IMC y representación gráfica en el carnet de control prenatal o sistema de registro similar.

b.2. Examen físico segmentario

- Se hará si la paciente presenta síntomas de alguna condición patológica.

b.3. Examen ginecológico

Especuloscopía o tacto vaginal se realizará si la paciente presenta síntomas sugerentes de alguna enfermedad (ejemplo: flujo vaginal, prurito vulvar, sangrado, etc.).

b.4. Examen obstétrico

- El examen obstétrico abdominal se efectúa en cada control.
- Es importante registrar en la ficha clínica todos los datos.
- Tacto vaginal obstétrico se hará solo cuando sea necesario.
- El examen obstétrico abdominal constituye el examen del abdomen de la mujer embarazada.
- Debe realizarse con la paciente en decúbito dorsal, con los brazos a los lados del cuerpo y con el respaldo de la camilla levemente inclinado.
- Siempre procurar que la paciente haya evacuado la vejiga previamente.
- Antes de las 12 semanas: El útero aún se encuentra dentro de la pelvis, por lo que el examen abdominal en este periodo es similar al de una mujer no embarazada.
- Entre 12-20 semanas: Recién a las 12 semanas la parte superior de útero gestante se encuentra al nivel de la sínfisis púbica, siendo posible palparlo en el examen obstétrico abdominal. A esta edad gestacional, el examen obstétrico abdominal consiste en palpación y auscultación de latidos cardíacos fetales

Palpación: en este período es posible palpar el útero, comprimiendo suavemente la pared abdominal, para determinar su tamaño, el que debiera relacionarse con la edad gestacional. Si bien esta evaluación se ve afectada por la textura de la mujer embarazada, el borde superior del útero debiera palparse considerando los siguientes reparos anatómicos:

- 12 semanas: suprapúbico.
- 16 semanas: entre pubis y ombligo.
- 20 semanas: umbilical.

Auscultación de latidos cardíacos fetales (LCF): a esta edad gestacional, los LCF se pueden auscultar mediante el doppler obstétrico, pero no con el Estetoscopio de Pinard. La región donde los latidos fetales se escuchan más nítidos es en la parte media del tronco fetal. Este foco se ubica a esta edad gestacional semanas en la zona sub-umbilical. En embarazos más avanzados, el foco de auscultación dependerá de la situación, presentación y posición fetal.

Después de las 20 semanas: A esta edad gestacional el útero es fácilmente palpable sobre el ombligo. El examen obstétrico abdominal incluye a esta edad gestacional: palpación abdominal, maniobras de Leopold (en embarazos mayores a 28 semanas), auscultación de latidos cardíacos fetales, medición de altura uterina y estimación clínica del peso fetal (en embarazos mayores a 28 semanas).

3. Maniobras de Leopold

La maniobra de Leopold son cuatro procedimientos obstétricos, maniobras o acciones de exploración obstétrica que consiste en la realización de palpación abdominal externa de la gestante y permiten diagnosticar el fondo del útero, la situación fetal, la presentación y la posición del feto. Es decir, las Maniobras de Leopold se realizan sobre el abdomen de las mujeres gestantes y buscan identificar la Estática Fetal. Cada una de las cuatro (4) maniobras de Leopold busca determinar un componente de la Estática Fetal (12):

3.1. Primera Maniobra de Leopold.

La primera Maniobra de Leopold busca identificar la “**Presentación Fetal**”. Ubicado a la derecha y frente al paciente se palpa con ambas manos el abdomen superior. Esta maniobra busca determinar que polo fetal se encuentra ocupando el fondo del útero. Es decir, permite identificar si la Estática Fetal corresponde a una presentación cefálica o pélvica.

Para diferenciar entre cefálico y pélvico:

Para identificar cual polo fetal se encuentra ocupando el fondo del útero mediante las Maniobras de Leopold, se utilizan las “3 R”. La cabeza fetal suele palpase como una masa; Redonda, Regular y Resistente. En el caso de las nalgas del feto se palpan como una masa: Blanda, Grande e Irregular. La Presentación Fetal hace referencia a la porción del cuerpo fetal que se encuentra más próxima al canal de parto.

- La Presentación Fetal será Cefálica, si lo que se identifica que está ocupando el fondo del útero son las nalgas del feto.
- La Presentación Fetal será Pélvica lo que se identifica es que el fondo del útero se encuentra ocupado por la cabeza fetal,

3.2. Segunda Maniobra de Leopold.

La segunda maniobra de Leopold busca determinar la “**Posición Fetal**”. Mediante esta maniobra se puede determinar si el dorso del feto se encuentra del lado derecho o izquierdo con relación a la madre. Para realizar la segunda Maniobra de Leopold el examinador se debe encontrar siempre frente a la paciente. Una de las manos debe ejercer una presión constante mientras la mano contraria palpa el lado contrario del abdomen. Para la palpación se utilizan las palmas de las manos y se debe aplicar una presión profunda pero gentil. Para concluir la maniobra se intercambia la mano examinadora. El dorso fetal se puede identificar como una masa convexa, dura y resistente a la palpación. Mientras que el lado contrario se palpara como masas irregulares y de consistencia variable.

3.3. Tercera Maniobra de Leopold

La tercera maniobra de Leopold busca identificar cual polo fetal ocupa la parte inferior del abdomen materno y además permite confirmar la Primera maniobra y establecer si existe o no encajamiento.

- El examinador debe estar frente a la paciente, al igual que en las maniobras anteriores.
- Utilizando el pulgar y dedos de una sola mano se realiza una palpación en garra por encima de la sínfisis del pubis.
- La mano contraria puede apoyarse sobre uno de los lados del abdomen para facilitar la maniobra.
- Como en la Primera Maniobra, para identificar el polo fetal se utilizan

las características de las “3 R”:

- La cabeza suele percibirse como una masa Redonda, Regular y Resistente.
- La Presentación Cefálica es la que se encuentra con mayor frecuencia.
- En caso de no existir encajamiento la Cabeza fetal se percibe como una masa móvil.
- Si se tiene dudas sobre el encajamiento se puede realizar un pequeño peloteo para comprobar la movilidad, lo cual además sirve para establecer el Grado de Encajamiento fetal.

3.4. Cuarta Maniobra de Leopold

La Cuarta Maniobra de Leopold busca confirmar el encajamiento de la maniobra anterior y determinar la Actitud Fetal. Entonces en la Presentación Cefálica, permite identificar si la Cabeza se encuentra flexionada o extendida.

- Es la única de las 4 maniobras en la que el examinador debe estar frente a los pies de la paciente
- Para realizar la maniobra primero debe ubicarse la sínfisis del pubis y encima de esta comenzar a palpar.
- La palpación se realiza con los pulpejos de los dedos de ambas manos y desde el borde inferior del útero hasta la sínfisis del pubis.
- El objetivo de la palpación es identificar la frente de la Cabeza fetal.
- La frente suele reconocerse por presentar una mayor resistencia al descenso de los dedos.
- Es decir, la Cuarta Maniobra de Leopold puede determinar si la Actitud Fetal presenta flexión o extensión. Si la frente se identifica del lado opuesto al dorso, entonces la Cabeza se encuentra flexionada. Lo que se traduce en una Presentación Cefálica de Vértice en la mayoría de los casos. Mientras que si lo que se palpa es el Occipucio, la Cabeza se encuentra extendida. Lo que nos indica una Presentación Cefálica de Cara.

Grados de Encajamiento Fetal

La Tercera y la Cuarta Maniobra de Leopold se complementan para determinar el Grado de Encajamiento fetal en la Presentación Cefálica. En total existen 4 grados de Encajamiento:

1. **Flotante o Alta:** se confirma mediante el peloteo de la Tercera Maniobra de Leopold. En estos casos el feto se encuentra en Presentación Cefálica. Sin embargo, la cabeza aun no ha llegado al estrecho superior de la Pelvis materna.
2. **Insinuada:** se confirma por la ausencia del peloteo de la Tercera Maniobra de Leopold. Lo cual confirma que la cabeza fetal ya se encuentra en el estrecho superior de la pelvis materna. Este suele ser el Grado de Encajamiento mas frecuente. Es en este nivel que mediante la Cuarta Maniobra de Leopold podemos establecer la Actitud Fetal.
3. **Encajada:** es cuando la cabeza fetal ha pasado del estrecho superior de la pelvis al estrecho inferior. Se sospecha al encontrar un vacío al realizar la Tercera Maniobra del Leopold. Y se confirma con la Cuarta Maniobra de Leopold.
4. **Muy Encajada:** este grado de Encajamiento suele preceder al trabajo de parto. Ocurre cuando la cabeza fetal ya se encuentra en íntimo contacto con el estrecho inferior de la pelvis materna. Puede confirmarse con la Tercera y Cuarta Maniobra de

Observaciones y conclusiones

- Las primeras tres (3) Maniobras de Leopold se realizan frente a la paciente,
- La ultima y cuarta maniobra se realiza de espaldas, viendo a los pies de la paciente.

Con las Maniobras de Leopold es posible identificar:

- Número de productos o fetos presentes en el embarazo
- Situación fetal
- Posición fetal
- Presentación Fetal.
- Muchas veces se pueden identificar presentaciones anómalas y definir la viabilidad del parto.

Las Maniobras de Leopold cobran un mayor valor semiológico a partir de la semana 32 de gestación, sin embargo, dependiendo de la experiencia del profesional de salud éstas se pueden realizar a partir de las 28 semanas.

Preparación de la paciente:

- Antes de realizar las Maniobras de Leopold es preciso explicar a la paciente el procedimiento. Ciertas pacientes pueden sentir molestias o dolor durante las maniobras. Es importante que la paciente se encuentre relajada en posición de cubito dorsal y con las rodillas semi-flexionadas. El abdomen de la paciente debe encontrarse descubierto, pero siempre vigilando el pudor.
- La realización de las Maniobras de Leopold se puede dificultar en pacientes con obesidad, con Polihidramnios o placenta anterior.
- Para facilitar la realización de las Maniobras de Leopold se recomienda que la paciente tenga vacía la vejiga y se encuentre en un ambiente cómodo.

2.1.4. Exámenes de laboratorio y ecografía obstétrica

1. Exámenes de laboratorio

Prueba de gonadotropina coriónica humana denominada también prueba de GCH, análisis cualitativo de GCH en sangre, análisis cuantitativo de GCH en sangre, análisis de beta-GCH en orina, gonadotropina coriónica total, GCH total

Ante la falta o el retraso del período menstrual, una de las posibilidades es que una mujer en periodo reproductivo este embarazada. Para confirmar el embarazo, es posible que se deba realizar una prueba que mide una hormona en el cuerpo llamada gonadotropina coriónica humana ((GCH, o hCG en inglés), producida durante el embarazo. Esta hormona aparece en la sangre y en la orina de las mujeres embarazadas incluso ya a los 10 días después de la concepción. Una prueba de embarazo se lleva a cabo utilizando sangre u orina.

La forma más temprana de confirmarlo es con el test de embarazo en orina, que detecta los niveles aumentados de la hormona gonadotropina coriónica humana. Esta hormona se eleva rápidamente desde los primeros días de embarazo. Sus niveles también pueden medirse cuantitativamente con un análisis de sangre, en un laboratorio clínico.

Es decir, tanto con un análisis de orina como con la prueba de embarazo en la sangre se pueden encontrar pequeñas cantidades de GCH, y mostrar de forma precisa si una mujer está embarazada antes de que no tenga un periodo. Sin embargo, las pruebas de sangre de GCH generalmente no se usan para revisar si hay un embarazo. Esto es porque las pruebas de orina son menos costosas, muy precisas y brindan resultados más rápidos que las pruebas de sangre. Las pruebas de sangre de GCH pueden tardar horas o más de un día.

Existen 2 tipos de exámenes de sangre:

- Cualitativo, el cual mide si la hormona GCH está o no presente
- Cuantitativo, el cual mide cuánta hormona GCH está presente

La prueba de sangre se hace extrayendo un solo tubo de sangre y enviándolo al laboratorio. Se debe esperar entre unas cuantas horas hasta más de un día para obtener los resultados.

La prueba de la gonadotropina coriónica humana (GCH) en orina casi siempre se lleva a cabo mediante la aplicación de una gota de orina en una banda o tira química preparada. El resultado demora de 1 o 2 minutos.

2. Ecografía

Una vez confirmado el embarazo con los tests en orina y/o sangre la cual es la prueba para confirmarlo más temprano que con la ecografía ginecológica. La primera ecografía transvaginal se realiza para evaluar la salud del feto en desarrollo, generalmente entre las ocho y las diez semanas de gestación. Es decir, con una ecografía ginecológica se puede saber si una mujer está embarazada recién a partir de las cuatro semanas de gestación, cuando es visible el saco gestacional, Esto se debe a que el rango de resolución de la ecografía es a partir de un milímetro y el saco gestacional no es visible hasta que alcanza ese tamaño, hacia la cuarta semana de gestación. Se recomienda realizar esta ecografía temprana entre las seis y las diez semanas de gestación.

La ecografía transvaginal, no representa ningún riesgo para el feto ni para la mujer ya que la ecografía utiliza ondas de ultrasonido, que no han sido asociadas con ningún tipo de daño para el feto en desarrollo. Debido a que no se utilizan rayos X, no hay exposición a ningún tipo de radiación ionizante.

La ecografía transvaginal se realiza como de manera habitual, con un transductor muy delgado que se introduce suavemente en la vagina. No se

necesita ninguna preparación previa y no se utiliza ningún tipo de fármaco ni se requiere ninguna clase de anestesia. Es un estudio ambulatorio y al terminar, se continúa con las actividades diarias normales.

En la primera ecografía transvaginal se constata el embarazo y si se trata de un solo feto o de un embarazo múltiple; se verifica que el embrión esté bien ubicado, su ritmo cardiaco y el tamaño (con lo cual se calcula la edad gestacional y la fecha probable del parto, según la ecografía). Este examen también permite constatar el estado de los órganos genitales internos de la mujer (ovarios y cuello uterino).

Se recomienda realizar al menos dos ecografías más durante el embarazo, una por trimestre, pero a partir del segundo trimestre se realizan por vía transabdominal. La segunda ecografía suele realizarse entre las semanas 18 y 23, y la tercera, entre las semanas 30 y 34.

2.2. El control prenatal

2.2.1. Definición, objetivos (generales y específicos), importancia y características

a. Definición

El control prenatal según Cortés (13) es el conjunto de acciones y procedimientos destinados a la prevención y tratamiento que pueden acondicionar morbimortalidad materna, es la determinación del diagnóstico temprano para la vigilancia materna y fetal.

Para Lara (14) es el conjunto de actividades que de manera periódica realizadas por el personal de salud, en beneficio de la mujer embarazada preparándola para el parto y el cuidado del parto.

Gutiérrez (15) define el control prenatal como aquellas acciones y procedimientos mediante el personal de salud realiza un control médico, en beneficio de las mujeres embarazadas el cual diagnostica los problemas del parto y con embarazadas de bajo riesgo.

En fin, el control prenatal es definido como el conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido o recién nacida, es decir, que tiene como objetivo vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.

De allí, que el control prenatal comprenda los siguientes componentes: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud materna y neonatal.

En materia de atención prenatal la Organización Mundial de la Salud (OMS) (10) emana una serie de recomendaciones generales de control prenatal, entre ellas:

- Que los cuidados prenatales en las gestaciones sin complicaciones sean proporcionados por profesionales capacitados, con la participación del equipo de salud y el apoyo del especialista gineco-obstetra para consultas o dudas que pudieran presentarse
- La atención prenatal debe ser de fácil acceso para todas las embarazadas, de manera individualizada y en relación a su entorno comunitario
- En la atención prenatal debe haber continuidad y debe ser realizada por el profesional de la salud con quien la embarazada se sienta confortable
- El lugar en donde se realizan los controles prenatales debe brindar confianza a la embarazada para discutir temas sensibles como violencia doméstica, abuso sexual, enfermedades psiquiátricas, el uso de drogas ilícitas, etc.
- La embarazada debe tener su propio carné prenatal. Esto propicia un sentimiento de control durante su embarazo y puede facilitar la comunicación entre la embarazada y el personal de salud involucrado en su atención
- Entre las prioridades de los controles prenatales se debe capacitar a las mujeres para que puedan tomar decisiones informadas acerca de sus cuidados: ¿en dónde será atendida, quién llevará a cabo sus cuidados, a qué exámenes será sometida y en dónde se atenderá el parto.
- La decisión de la embarazada debe ser reconocida y agregarse al proceso de toma de decisiones.
- A la embarazada se le debe informar oportunamente sobre la participación en sesiones de educación prenatal y gimnasia obstétrica, y otorgar la información por escrito acerca de los cuidados prenatales, asesoría de lactancia y planificación familiar.

- La comunicación y la información a la embarazada deben otorgarse en una forma respetuosa, accesible, clara y consistente de acuerdo a sus necesidades, tomando en cuenta las discapacidades físicas, sensoriales o de aprendizaje. La información también puede explicarse con material educativo y debe ser apoyada con información escrita.
- Se debe dar toda la oportunidad a la embarazada para discutir sus problemas y resolver dudas
- Desde el primer control prenatal se deberá dar información acerca de los cuidados del embarazo, servicios y opciones de parto disponibles, consideraciones al estilo de vida incluyendo información sobre la dieta y, pruebas de laboratorio
- La embarazada debe ser informada sobre la finalidad de las pruebas de laboratorio antes de que éstas se realicen, teniendo como derecho la aceptación o rechazo de las mismas.
- Las intervenciones que se realicen en el periodo prenatal deben ser efectivas y probadas, adicionalmente tienen que ser aceptadas por la paciente.

b. Objetivos generales y específicos

El control prenatal abarca los siguientes objetivos generales:

- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Vigilar el crecimiento y vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas clínicas y subclínicas.
- Aliviar molestias y síntomas menores asociados al embarazo.
- Preparar a la embarazada física y psíquicamente para el nacimiento
- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y la crianza.

Entre los objetivos específicos del control prenatal se enumeran entre ellos los siguientes:

- Confirmar el embarazo
- Confirmar la existencia de vida fetal
- Mejorar la calidad del control prenatal

- Obtener datos para planificar el control prenatal, la atención del parto, el puerperio
- Contar con una hoja de ruta que guíe al prestador
- Detectar riesgo en la población gestante
- Conocer información relevante del embarazo
- Prevenir el tétanos neonatal y puerperal
- Detectar posibles procesos sépticos buco dentales
- Detectar posibles alteraciones del pezón
- Descartar cáncer de cuello, lesiones precursoras
- Pesquisar una posible incompatibilidad sanguínea
- Prevenir, detectar y tratar la anemia materna
- Brindar contenidos educativo-informativos para el Preparación para el parto, parto y la crianza asesoramiento en lactancia materna.

c. Importancia

El control prenatal es importante incluso en embarazos saludables. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. Aunque no es posible obtener estudios científicos randomizados, los resultados sugieren que los hijos nacidos de madres sin controles de embarazo tienen tres veces más riesgo de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con hijos de madres que reciben control prenatal (16).

d. Características esenciales del control prenatal

- Un control prenatal adecuado en cantidad, calidad, contenidos, oportunidad y diferenciado acorde al riesgo contribuye positivamente a la salud familiar y es un claro ejemplo de medicina preventiva.
- Un control prenatal efectivo no requiere de instalaciones costosas, aparatos complicados, ni un laboratorio sofisticado.
- Se requiere el uso sistemático de una Historia Clínica que recoja y documente la información pertinente y el empleo de criterios de tecnologías sensibles que anuncien tempranamente la existencia de un riesgo mayor al esperado.

- Un control prenatal eficaz y eficiente debe cumplir con cuatro (4) requisitos básicos:

1. Precoz. La primera visita se debe efectuar de manera temprana, si es posible, durante el primer trimestre de la gestación lo cual permite la ejecución oportuna de las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud que constituyen la razón fundamental del control. Por otro lado, hace factible la identificación temprana de los embarazos de alto riesgo, aumentando por lo tanto la posibilidad de planificar eficazmente el manejo de cada caso en cuanto a las características de la atención obstétrica que debe recibir.

2. Periódico. La frecuencia de los controles prenatales varía según el grado de riesgo que presenta la embarazada. De manera general se sugiere que para la población de bajo riesgo se requieren cinco (5) controles. Sin embargo, como ya se indicará más adelante la OMS (10) recomienda un mínimo de ocho (8) controles prenatales o visitas.

3. Completo. Los contenidos mínimos del control deberán garantizar el cumplimiento efectivo de las acciones de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.

4. Amplia cobertura. En la medida que el porcentaje de la población controlada es más alto (lo ideal es que abarque a todas las embarazadas) mayor será el impacto positivo sobre la morbilidad materna y perinatal. Se debe promover el control prenatal a la mayor cantidad de población posible en base a programas educacionales, garantizando la igualdad, accesibilidad y gratuidad de la atención.

2.2.2. Frecuencia de los controles durante el embarazo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (10) con el objetivo de mejorar el uso y la calidad de la atención prenatal sistemática en el contexto de la salud y el bienestar centrados en la persona como parte de un enfoque más amplio y basado en los derechos presenta las “Recomendaciones generales de sobre atención prenatal sistemática”. En materia de número mínimo de controles durante el embarazo recomienda un mínimo de ocho controles durante el embarazo: el primero antes de la semana 12 y, luego, en las semanas 20, 26, 30, 34, 36, 38 y 40.

Para Aguilera y Soothill (17) los controles prenatales consistirían en:

Primer control

Se debe realizar una historia médica completa, solicitar algunos exámenes de laboratorio e impartir educación acerca de un embarazo saludable.

Además, se debe realizar un examen físico, pesar, medir y calcular el IMC (Índice de Masa Corporal), con lo cual se puede determinar la ganancia de peso recomendada.

a. Historia medica

Es fundamental para evaluar el estado de salud actual y detectar la existencia de posibles factores de riesgo. Son importantes los antecedentes de riesgo en embarazos previos -como partos prematuros, restricción de crecimiento y enfermedades hipertensivas-que tienen alto riesgo de repetirse en embarazos posteriores. También se debe revisar la historia menstrual para determinar edad gestacional, aunque ésta debe ser confirmada a través de ecografía precoz; enfermedades crónicas preexistentes; hábitos de riesgo (tabaquismo, alcohol y drogas, entre otros). Antecedentes familiares de diabetes, hipertensión y restricción de crecimiento en la línea materna aumentan la probabilidad de aparición en la paciente embarazada. También debe ser considerada la historia familiar de malformaciones o enfermedades genéticas.

b. Examen físico general y segmentario

Busca cualquier indicio de patología sistémica con énfasis en el sistema cardiovascular, que enfrenta una importante sobrecarga durante el embarazo. Peso, talla, presión arterial. Examen gineco-obstétrico, revisar mamas, visualizar cuello del útero con espéculo, realizar Papanicolaou si éste no está vigente. Si se detecta flujo vaginal sintomático, estudiarlo y tratarlo. En pacientes asintomáticas de bajo riesgo, sin historia de partos prematuros, el tratamiento devaginosis bacteriana no ha mostrado utilidad.

Puede realizarse tacto bimanual, para identificar características del cuerpo y cuello uterino y tumoraciones, aunque mucha de esta información puede ser obtenida a través del examen de ultrasonido, por lo cual no se recomienda de rutina. Evaluar pelvis ósea, vagina y periné.

El examen obstétrico abdominal adquiere importancia desde las 12 semanas, ya que el útero comienza a aparecer sobre el pubis y es posible escuchar LCF con ultrasonido. La auscultación de latidos con estetoscopio de Pinard puede realizarse a partir de las 18 semanas.

La altura uterina puede ser medida para estimar el crecimiento fetal a partir de las 20 semanas, desde el borde superior de la sínfisis pubiana hasta la parte más alta del fondo del útero. La altura del útero en centímetros entre las 18–32 semanas, es prácticamente igual a la edad gestacional en semanas. Diferencias de más de 3 cm deberían ser estudiadas con ultrasonido para evaluar volumen de líquido amniótico y crecimiento fetal. Existen tablas con las mediciones para cada edad gestacional en las cuales es posible evaluar grado de normalidad de las mediciones efectuadas. Considerar, además, que en la altura uterina puede influir el peso materno, el llene vesical, la presencia de miomas uterinos, el embarazo múltiple y la presentación fetal.

c. Exámenes de laboratorio

c.1. Grupo Rh y Coombs: Permite identificar a pacientes Rh negativo y establecer si están o no sensibilizadas, con el objetivo de determinar estrategias de prevención (en las pacientes no sensibilizadas) o manejo (en las sensibilizadas); en las madres Rh positivas permite la identificación de portadoras de otros anticuerpos irregulares.

c.2. Hemograma: Permite diagnóstico de anemia y tratamiento. La serie blanca permitiría identificar eventuales infecciones y enfermedades de baja frecuencia, pero muy importantes, como leucemias. El recuento de plaquetas puede detectar trombocitopenia.

c.3. Glicemia: En ayunas en el primer control para identificar pacientes con diabetes pregestacional (tipo I y II).

c.4. Sedimento orina y urocultivo: Para identificar pacientes con infección urinaria y bacteriuria asintomática y así disminuir riesgo de pielonefritis.

c.5. VDRL o RPR: Permite diagnóstico de embarazadas con sífilis y tratamiento oportuno para prevenir la infección fetal o reducir el daño.

c.6. VIH: Para el diagnóstico de madres portadoras de VIH, con el fin de prevenir la transmisión vertical. El examen debe repetirse entre las 32–34 sem en pacientes con conductas sexuales de riesgo. Debe hacerse consejería abreviada pre y post examen con énfasis en el diagnóstico y tratamiento.

c.7. Hepatitis B: Antígeno de superficie, para detectar pacientes portadoras y prevenir el contagio del recién nacido, mediante la administración de la vacuna.

c.8. Otros exámenes y/o test.

En ciertos países se recomienda ofrecer el test para detectar Chlamydia y Gonorrea en pacientes menores de 25 años, con el fin reducir riesgo de parto prematuro, RPM y bajo peso. También se recomienda test para detectar inmunidad para Rubeola, con el objeto de identificar pacientes susceptibles a la vacunación postnatal (protección para el embarazo siguiente).

La detección de déficit de vitamina D se recomienda en pacientes de alto riesgo.

La realización descreening para hipotiroidismo es controversial, aunque muchas sociedades lo recomiendan. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología sostiene que la evidencia todavía es insuficiente para el screening universal y recomienda realizarlo si hay síntomas, o en pacientes con historia previa de enfermedad tiroidea u otras condiciones médicas asociadas con enfermedad tiroidea.

d. Ultrasonido

Se recomienda examen de ultrasonido entre las 11–14 semanas para precisar edad gestacional según longitud céfalo-nalgas y determinar el riesgo de aneuploidías, con evaluación de translucencia nucal, hueso nasal más bioquímica materna (PPAPA, hCG) se obtienen cifras de detección de un 95% para Síndrome de Down con 5% de falsos positivos. Además, es posible en este examen evaluar el riesgo de desarrollo futuro de preeclampsia o restricción de crecimiento fetal, a través de la evaluación por Doppler de las arterias uterinas. Si se detecta este riesgo, se recomienda administrar aspirina en dosis bajas (100mg) antes de las 16 semanas para reducirlo.

e. Test para analizar el DNA libre fetal en sangre materna

Está disponible en el mercado un test para el diagnóstico prenatal no invasivo, que analiza el DNA libre fetal en sangre materna, con lo cual es posible detectar trisomías, y algunas aneuploidías asociadas a los cromosomas sexuales, a partir de las 10 semanas de embarazo, con sensibilidades mayores al 98% y muy baja tasa de falsos positivos (< 0.5%). Sin embargo, aún no se recomienda como screening en población de bajo riesgo. Es importante tener claro que no es un test diagnóstico, ya que un resultado positivo requiere confirmación con estudio invasivo y un resultado negativo no excluye por completo la posibilidad de que exista una aneuploidía.

Controles posteriores

En los controles hay que buscar signos de bienestar fetal como la percepción y número de movimientos fetales. Se debe buscar signos y síntomas de

preeclampsia (cefalea, tinnitus, fotopsias, edema extremidades, alza de cifras tensionales >140/90); síntomas de infección urinaria (disuria, poliaquiuria, tenesmo); de amenaza de parto prematuro (contracciones, pérdida de sangre o fluidos por la vagina) y de colestasia intrahepática del embarazo (prurito palmo-plantar de predominio nocturno).

Tabla 1.

Programa de cuidados prenatales.

Programa de cuidados prenatales	
Tiempo (semanas)	Exámenes solicitados
Primer control	Hemograma / Hto-Hb Urocultivo y Orina completa Grupo sanguíneo Rh/Coombs indirecto VDRL-RPR Ag superficie Hepatitis B Citología cervical Glicemia Ultrasonido por indicación
11-14sem	Ultrasonido 11 a 14 semanas, para riesgo de aneuploidía, (más bioquímica: BHCG libre PAPP-a, según disponibilidad) Doppler arterias uterinas
20-24 sem	Ultrasonido anatomía y marcadores aneuploidía Doppler de arterias uterinas (si no se realizó en examen US previo) Evaluación del cérvix, según disponibilidad

26–28 sem	Glicemia post prandial, tamizaje de Diabetes, Coombs Indirecto en Rh sensibilizada. Administración inmunoglobulina anti Rho (Rh negativas no sensibilizadas), según disponibilidad
32–38 sem	Ultrasonido (crecimiento, presentación, placenta) Repetir VDRL/RPR, Hcto-Hb Cultivo Streptococo B (35–37 sem)

Nota. Elaborado en base a Aguilera et al. (17)

a. Exámenes segunda mitad del embarazo (28 semanas).

Hemograma, VDRL, prueba de tolerancia a la glucosa para el diagnóstico de diabetes gestacional, repetir Coombs indirecto en pacientes Rh negativas y cultivo vagino-rectal entre las 35–37 sem. para identificar pacientes portadoras de es Streptococo B.

b. Ultrasonido 22–24 semanas

Para evaluar anatomía fetal y con ello, detectar malformaciones congénitas, también en este examen se evalúa la longitud cervical en forma universal (en todas las pacientes), para detección de riesgo de parto prematuro. Debido a que se ha detectado que pacientes asintomáticas, sin historia previa, pero con cérvix < 25mm tienen tres veces mayor riesgo de parto prematuro antes de las 34 sem., y si se administra progesterona en este grupo de pacientes es posible reducir este riesgo en un 44% (24,25).

Además, se realiza evaluación de Doppler de arterias uterinas en pacientes que no lo tuvieron en la Eco 11–14 para predecir riesgo de preeclampsia y restricción de crecimiento fetal.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y el Centro para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan que, en temporada de invierno, las embarazadas deban recibir vacuna para influenza, además toxoide tetánico, diftérico y la vacuna acelular para Pertussis idealmente entre las 27–36 sem. En Chile hace varios años, está indicada la vacunación antiinfluenza para embarazadas a partir de la 13a semana de gestación.

Debe hacerse algún test para identificar depresión durante el embarazo, especialmente en pacientes con antecedentes de patología psiquiátrica previa. Como herramienta de evaluación se recomienda uso de Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo.

2.2.3. El riesgo gestacional. Valoración del riesgo gestacional. Factores de riesgo y niveles de riesgo

1. Riesgo gestacional

El término “riesgo” involucra la presencia de una característica o factor -o varios- que aumenta la probabilidad de consecuencias desfavorables o adversas. La evaluación del riesgo constituye la base del cuidado prenatal. Por tanto, su propósito es detectar trastornos o desórdenes que envuelvan riesgo para la madre o el feto, es decir, identificar factores ambientales, sociales o biológicos casuales o permanentes que aumenten la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Un factor de riesgo obstétrico es aquel, cuyas características o circunstancias son identificables en una o más gestaciones, asociándose con un riesgo anormal de desarrollar o de ser especialmente afectadas de forma desfavorable por una enfermedad.

Con la identificación de aquellos embarazos en riesgo se pretende dar una mejor atención a quien más lo necesite y puede permitir a tiempo la intervención con prevención de la morbi-mortalidad, la cual depende directamente de las variaciones en la calidad y disponibilidad de dicha evaluación materno-fetal, inclusive cuando se comparan grupos con nivel similar de desarrollo socioeconómico. En vista de esto se hace necesario la existencia de Scores (puntaje, o regla de predicción es una herramienta que permite aumentar la certeza en el diagnóstico, en el pronóstico o en la predicción de respuesta a una terapéutica tomando en cuenta en cada individuo datos de la historia, el examen y exámenes complementarios). que permitan su identificación, estudio y comportamiento en el tiempo.

El concepto de gestación o de parto de riesgo, pretende indicar que en presencia de determinados factores las posibilidades de morbimortalidad materno-fetal se encuentren elevadas. Y al embarazo de alto riesgo obstétrico se le define como aquella gestante que presenta afecciones o circunstancias (factores) observadas tanto en forma preconcepcional, prenatal, intraparto o puerperal, que conllevan a un peligro (riesgo) para su salud, la del feto, o la de ambos.

En este contexto, el enfoque de riesgo en la medicina actual, la cual incluye la obstetricia y la perinatología, consiste en identificar el conjunto de

factores que de estar presentes en el individuo aumenta la probabilidad que se experimente un daño. Los factores de riesgo pueden ser un atributo biológico, ambiental o social, variados (únicos o múltiple) y que debe ser objeto de valoración en un proceso dinámico. El enfoque de riesgo tiene como base el criterio preventivo y el diagnóstico precoz a fin de identificar al paciente más susceptible de daño, pues se hace necesario orientar los recursos humanos, técnicos, financieros a los de mayor riesgo, es decir, que el primer eslabón en la asistencia perinatal es identificar el embarazo de alto riesgo.

2. Valoración del riesgo gestacional

En la valoración del riesgo gestacional están implicados 2 niveles de actuación:

- a. En el primer nivel se detectan aquellas gestaciones que tienen mayor probabilidad de un resultado perinatal adverso por asociarse a uno o más factores de riesgo, lo que en la actualidad se realiza aplicando un test de riesgo gestacional cualitativo, mediante el cual la gestante es asignada a un grupo de gestante de alto riesgo obstétrico, si presentan uno más de los factores considerados en el test de riesgo.
- b. En un segundo nivel de detección se determina cuales pacientes dentro de la población en riesgo identificada inicialmente presenta un medio adverso para el feto, este segundo nivel significa el uso de un arsenal de recursos tecnológicos y terapéuticos, en materiales y en personal que son finitos por tanto su uso debe ser racional.

3. Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo, se enuncian:

- Factores de riesgo socio demográficos. Entre estos se encuentran la edad, el estado nutricional, el hábito al tabaco, bebidas alcohólicas y drogas, etc.-Se identifica en la primera consulta prenatal.
- Las gestantes precoces, se indica de manera general que éstas gestantes presentan una mayor frecuencia de trabajo de parto pretérmino (10%) de neonatos con bajo peso al nacer (12%), de anemia ferropénica (25%),
- El inicio de un control, prenatal tardío el cual es un factor muy importante y que condiciona a un menor número de controles posteriores.
- Edad avanzada de las gestantes, factor que condiciona un peor resultado perinatal, motivado a la mayor frecuencia de problemas mé-

dicos concomitantes con el embarazo, siendo en este grupo de edad las patologías más frecuentes: diabetes, hipertensión arterial, trabajo de parto pretérmino y alteraciones placentarias, en las pacientes con edades superiores a los 40 años presentan mayores índices de cesárea por fallas de inducción y por intolerancia fetal al trabajo de parto.

- Las pacientes con hábitos tóxicos, tienen una mayor incidencia de neonatos con bajo peso al nacer, así los neonatos de madres fumadoras tienen puntuaciones del test de Apgar a los 5 minutos de vida menores a los hijos de madres no fumadoras, estando esté relacionado con una mayor morbilidad neurológica a largo plazo. las gestantes con habito alcohólico crónico, tienen un riesgo incrementado de abortos espontáneos, complicaciones perinatales y mortalidad fetal, por ejemplo: anomalías congénitas partos preterminos, bajo peso al nacer y desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.
- Factores de riesgo antecedentes médicos. Las enfermedades médicas que están presentes antes del embarazo o que se presentan de manera concomitante con éste, incrementan la morbimortalidad materna y fetal, así las complicaciones médicas que afectan o son afectadas por la gestación, deben ser tratadas de forma oportuna, con el fin de obtener el mejor resultado perinatal y evitar el deterioro posterior de la salud de la gestante. También tiene vital importancia identificar las gestantes predisuestas o con enfermedad latente, ya que con frecuencia estas no son valoradas de forma adecuada en su nivel de riesgo.

Factores de riesgo antecedentes reproductivos. La existencia de antecedentes reproductivos adversos condiciona un mayor riesgo obstétrico, dada la posibilidad de su recurrencia, más cuando la causa es desconocida, esto obliga a la búsqueda exhaustiva de las posibles causas.

- Los embarazos obtenidos por técnicas de fertilización asistida pueden presentar una mayor frecuencia de abortos, restricción del crecimiento intrauterino y parto pretérmino, más cuando el resultado de la misma es un embarazo múltiple.
- El bajo peso al nacer, el trabajo de parto pretermino o restricción del crecimiento intrauterino tienen la tendencia a repetir.
- Se ha observado que las gestantes con antecedentes de muerte perinatal previa muestran en el embarazo actual una mayor tendencia al parto inmaduro y el nacimiento tiene un riesgo de muerte 2 veces más

alto. La identificación de estas pacientes y la utilización de protocolos de vigilancia fetal, permite mejorar el pronóstico. Igualmente tienen una mayor frecuencia de partos instrumentales y de cesáreas.

Factores de riesgo en el embarazo actual. La gestación al ser un proceso dinámico, obliga a la evaluación continua del nivel de riesgo. Un control adecuado permite detectar en sus inicios la presencia de factores de riesgo, lo cual posibilita la actuación adecuada, que, si bien en ocasiones no será capaz de desaparecer la patología observada, si lograra, con frecuencia, detener o disminuir la velocidad de progresión, con lo que se mejoran los resultados reproductivos.

En cuanto a la identificación de factores de riesgo que deben ser evaluados en todas las embarazadas, se han sintetizado de la siguiente manera:

Condiciones socio-demográficas

- Edad < de 17 años o > de 35 años.
- Desocupación personal y/o familiar.
- Analfabetismo.
- Desnutrición.
- Obesidad.
- Dependencia de alcohol, drogas ilícitas y abuso de fármacos en general.
- Tabaquismo.
- Violencia doméstica

Antecedentes obstétricos

- Muerte perinatal en gestación anterior.
- Antecedente de recién nacido con malformaciones del tubo neural.
- Amenaza de parto prematuro en gestas anteriores.
- Recién nacido con peso al nacer < de 2500 g, igual > a 4000 g.
- Aborto habitual o provocado.
- Cirugía uterina anterior.

- Hipertensión.
- DBT gestacional en embarazos anteriores.
- Nuliparidad o multiparidad.
- Intervalo intergenésico < de 2 años

Patologías del embarazo actual

- Desviaciones en el crecimiento fetal.
- Embarazo múltiple.
- Oligoamnios/ polihidramnios.
- Ganancia de peso inadecuada.
- Amenaza de parto pretérmino o gestación prolongada.
- Preeclampsia.
- Hemorragias durante la gestación.
- Ruptura prematura de membranas ovulares.
- Placenta previa.
- Diabetes gestacional.
- Hepatopatías del embarazo
- Malformaciones fetales.
- Madre con factor RH negativo con o sin sensibilización.
- Óbito fetal.
- Enfermedades Infecciosas: TBC, Sífilis, HIV; Rubéola; Citomegalovirus, Parvovirus B19; Varicela, Herpes Genital, HPV, Hepatitis A, B y C, Chagas, Toxoplasmosis Aguda.

Patologías maternas previas al embarazo

- Cardiopatías.
- Neuropatías.
- Endocrinopatías
- Hemopatías.
- Hipertensión arterial.

- Epilepsia.
- Enfermedades Infecciosas.

4. Niveles de riesgo

Cada nivel de riesgo consta de una serie de factores individuales, que le son asignados al correspondiente nivel de en función de su frecuencia, especificidad y sensibilidad:

- **RIESGO 0:** Cuando no se ha identificado ningún factor de riesgo.
- **RIESGO 1:** Cuando la gestante es portadora de factores de riesgo muy frecuentes, pero con baja sensibilidad y/o especificidad.
- **RIESGO 2:** Cuando la gestante es portadora de factores de riesgo relativamente frecuentes, y con sensibilidad y/o especificidad relativamente elevadas.
- **RIESGO 3:** Cuando la gestante es portadora de factores de riesgo poco frecuentes, pero con una alta sensibilidad y/o especificidad.

2.3. Fisiología del embarazo. Cambios generales en el organismo materno durante la gestación

2.3.1. Aspectos biofísicos y psicológicos en el embarazo

El embarazo es una 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. Estos cambios fisiológicos en su organismo, explican en parte también los cambios en el estado físico y anímico. Todos estos cambios son variados, repercuten prácticamente en todos los órganos y sistemas de la madre. y son consecuencia de la acción de las hormonas aumentadas durante el embarazo que segregan cantidades importantes de estrógeno, progesterona, lactógeno placentario humano o gonadotropina coriónica, entre otras.

1. Cambios fisiológicos

Entre los cambios físicos, se encuentran: el retiro de la menstruación, ganancia de peso, aumento del tamaño de los senos y del útero, mareos, fatiga, somnolencia, aumento en la frecuencia de las micciones y entre los cambios

psicológicos es muy frecuente, sobre todo en el primer embarazo, los estados depresivos con llanto fácil e irascibilidad. Es decir, las modificaciones en el organismo de la futura madre influyen no solo sobre su estado físico sino también en el estado anímico.

Las modificaciones más significativas que ocurren en el organismo materno durante el estado de gravidez afectan principalmente al aparato reproductor femenino y a todos los órganos que constituyen los diferentes sistemas, como son el respiratorio, cardiovascular, urinario, etc. A continuación, se mencionan algunos cambios generales en el organismo materno durante la gestación:

1.1. Sistema reproductor femenino

a. Útero. Los principales cambios se desarrollan con respecto al tamaño, forma y peso. Al final del embarazo puede tener una longitud de 32 cm. Un ancho de 24 y espesor de 22. Sufre cambios de hipertrofia y neo formación musculares. El volumen del útero al final del embarazo ha sufrido un aumento de 519 veces si se compara con el de la mujer no gestante. Al terminar la gestación el peso uterino puede ser de 1kg a 1.200kg. Los vasos sufren modificaciones importantes especialmente en cuanto a su diámetro y trayecto. El crecimiento uterino sufre cambios producidos por acción de los estrógenos y a esto se le suma un factor mecánico ocasionado por la presión que ejercen el feto, placenta y líquido amniótico. La forma guarda relación con la edad gestacional.

- En la semana 12 es palpable en la sínfisis púbica
- A la semana 20 el fondo del útero llega al ombligo
- A la semana 36 alcanza la apófisis xifoidea
- Dos semanas antes del parto el feto se encaja en posición para el parto, el útero cambia de posición y se separa a un ángulo más anterior, disminuyendo la presión sobre el diafragma

La circulación uterina se modifica sustancialmente para poder facilitar la nutrición del órgano que sufre un aumento notorio.

b. Cuello. Sufre cambios de longitud, estructura y maduración, se vuelve cilíndrico y cónico; la maduración y ablandamiento se deben a características bioquímicas y a la acción del estradiol la cual produce una sustancia denominada prostaglandina que ayuda a madurar el cérvix)

c. Anexos. Las trompas de Falopio cambian de posición a medida que el embarazo progresa. La mayor modificación guarda relación con la congestión y edema que se produce el aparato reproductor femenino. La falta de ovulación la cual no tiene lugar durante el embarazo.

d. Glándulas mamarias. Los cambios iniciales son motivos de consulta precoz de las embarazadas porque existe una sensación de dolor, peso y congestión provocada por acción de los estrógenos.

- Las mamas aumentan su tamaño y sufren cambios de hipertrofia e hiperplasia.
- Es frecuente encontrar nódulos al realizar la palpación.
- Los pezones se tornan gruesos e hipertróficos, las areolas toman un color más intenso.
- La vascularización aumenta y es frecuente observar una circulación muy pronunciada.
- Durante los últimos meses del embarazo se puede comenzar a observar la salida de calostro.

e. Vagina y genitales externos.

La vascularización aumentada le da a la vagina un aspecto violáceo. Es frecuente y se considera normal el aumento de la secreción vaginal, generalmente tiene un color blanquecino y un aspecto grumoso, la cual no produce molestias. El epitelio vaginal es rico en glicógeno el cual facilita la excreción de ácido láctico, este modifica el PH (que puede variar entre 4-6) evitando el desarrollo de bacterias, pero favoreciendo el crecimiento de hongos. El moco cervical aumenta por acción de la progesterona.

1.2. Sistema respiratorio

El cambio más importante desde el punto de vista respiratorio, es la disminución de la capacidad pulmonar por la elevación del diafragma a medida que progresa el embarazo. Se ha comprobado que hay un ascenso de 4 cm. Existe un ensanchamiento del tórax porque las costillas pueden sobresalir y modificar la configuración de la caja torácica. Cuando entra más sangre al sistema aparece la congestión nasofaríngea y la mujer se siente como si estuviera resfriada. Aumentan las secreciones y a veces causan molestias debido al edema y fragilidad tisular. Este cambio volverá a la normalidad con el nacimiento.

1.3. Sistema cardiovascular

El sistema cardiovascular también ve alterado su función ya que aumenta la frecuencia y el gasto cardíaco y disminuye la tensión arterial, especialmente durante los primeros dos trimestres. Luego se normaliza en el tercer trimestre. Se describen a continuación los cambios aceptados:

a. Volumen sanguíneo

El Volumen Sanguíneo Total (VST) se encuentra aumentado un 35% aproximadamente. Sin embargo, existen factores que pueden afectar dicha cifra como, posición, estado emocional, temperatura y la alimentación de la gestante. El volumen plasmático aumenta un 50% encima del promedio encontrado en la mujer no embarazada, cuando termina el puerperio regresa a los valores normales. Se desconoce los mecanismos de estos cambios, probablemente se deba a los cambios hormonales.

b. Corazón

Existe un aumento en el volumen cardíaco debido a una hipertrofia y dilatación, especialmente en las cavidades izquierdas causado por el gran aumento de tamaño del útero que desplaza el diafragma hacia arriba, el corazón ocupa la posición más izquierda y anterior. Uno de los cambios más importantes es el aumento de la capacidad contráctil del corazón para expulsar la sangre que recibe. El aumento oscila entre 15-20 latidos más por minuto. El gasto cardíaco se ve aumentado en el embarazo, principalmente en el tercer trimestre. Este puede ser aumentado aún más con la posición, por lo que se recomienda a la gestante colocarse en decúbito lateral izquierdo con el objeto de disminuir la precarga y exista un mayor riego sanguíneo materno fetal. En las primeras 24 semanas la tensión arterial sistólica disminuye entre 5 y 10 mmhg y la diastólica, entre 10 y 15 mmhg, también aumenta la presión del pulso.

c. Sangre

El aumento del volumen sanguíneo se presenta principalmente al final del segundo trimestre cuando el incremento puede llegar al 50 % y se sostiene durante el tercero. Existe una inversión de los valores en esta etapa de la gestación y el hematocrito disminuye hasta en un 7%. Esta es la razón para considerar que existe una anemia fisiológica gestacional y es importante que las reservas de hierro sean normales para que aquel no descienda mucho. La cantidad de hierro que requiere el feto lo adquiere a través de la madre, razón para mantener unos depósitos de hierro materno superior a dos gramos. El

75% del hierro en los humanos se encuentra en la hemoglobina. Cuando el embarazo avanza los requerimientos de hierro deben aumentar para compensar las necesidades de la unidad feto placentarias.

1.4. Sistema gastrointestinal

El feto en crecimiento comprime los órganos vecinos y la acción de la progesterona se manifiesta sobre la musculatura lisa del estómago, en la cual se produce una disminución del tono contráctil como consecuencia una distensión gástrica con vaciamiento disminuido. Son frecuentes el reflujo gastroesofágico y esofagitis, así como también, la constipación por disminución de motilidad y aumento de la absorción de agua. Los cambios del PH en la saliva debido a las modificaciones en su constitución, pueden favorecer el desarrollo de caries y gingivitis durante la gestación. Finalmente, el centro nervioso del apetito se puede estimular y esto explicaría la polifagia que ocurre en las gestantes.

1.5. Sistema urinario

Durante la gestación normal se produce un aumento del volumen y dilatación de las estructuras renales. Se indica que se produce como consecuencia de la hormona (progesterona), y que también puede ocurrir a causa de los factores mecánico compresivo que sufren los uréteres especialmente al final del embarazo. Cabe destacar que la embarazada tiene predisposición a la infección del árbol urinario por la estasis que ocurre en este sistema.

1.6. Sistema Nervioso Central (SNC)

El estado emocional de la embarazada se encuentra alterado especialmente durante el tercer trimestre, se queja de depresión, fatiga y ansiedad, la cual desencadena un aumento del apetito. Una queja muy frecuente al comienzo del embarazo es el sueño, su causa aún no se conoce. En algunas gestantes se puede apreciar un leve desequilibrio mental que es la base para una psicosis gestacional o posparto. De manera afortunada estos cambios no son constantes y juega un papel muy importante la personalidad previa.

1.7. Otros cambios

a. Cambios musculo - esqueléticos

El esqueleto sufre cambios para adaptarse al útero creciente y prepararse para el parto. Para mantener el centro de gravedad sobre las piernas de la mujer la columna vertebral desarrolla una lordosis. La curvatura anormal origina dolor. El dolor dorsal se debe al peso del útero sobre los débiles músculos

abdominales y dorso lumbares. Los calambres se presentan al final del embarazo y a menudo de noche. La causa puede estar relacionada con un cambio en los niveles de electrolitos, calcio y fósforo.

b. Cambios tegumentarios

Durante el embarazo aparecen angiomas y estrías gravídicas rosadas o púrpuras a los principios y que con el tiempo se tornan pardas o plateadas. La eliminación y excreción de sebo aumentan por lo que necesario realizar lavados más frecuentes. Si hay antecedentes la piel grasa y el acné. El crecimiento del pelo se acelera y los folículos se activan. Las hormonas inducen el aumento de la pigmentación en los pezones y areolas se oscurecen y se hacen más prominentes. A partir de la semana 14 comienza a producirse calostro.

c. Ganancia de peso

Es aconsejable que la mujer tenga un peso adecuado antes del embarazo, puesto que durante la gestación es normal que engorde de 9 a 12 Kg: 1,5 a 1,8 Kg durante el primer trimestre; unos 3,5 Kg suplementarios en el segundo y el resto en el tercero (0,4 Kg/semana). Ese incremento de peso se debe a: crecimiento del feto (3 - 3,5 kg), placenta (0,7 kg), líquido amniótico (0,9 kg), aumento del útero (0,9 kg), aumento de las mamas (0,7 kg), aumento del volumen de sangre (1,8 kg), tejido adiposo o grasa materna (3,5 kg), aproximadamente. En las primeras semanas, a veces, incluso se adelgaza un poco (1 a 2 kilos) como consecuencia de los problemas digestivos, náuseas y vómitos que se presentan. No debe ser motivo de preocupación ya que esa pérdida se recupera en las siguientes semanas. Es más difícil controlar el aumento de peso en fases más avanzadas del embarazo, por lo que es imprescindible no concentrar el incremento del peso total durante los primeros meses. En ocasiones, la simple retención de líquidos provoca un aumento de peso, que se perderá a la semana siguiente al parto. Los pesos máximos aceptables y compatibles con embarazos y partos normales son muy variables, por tanto, la embarazada debe dejarse guiar por las orientaciones de los profesionales sanitarios que atienden la evolución del embarazo para evitar complicaciones en el parto. De manera general se acepta como ganancia ideal entre 10-15 kg.

2. Cambios psicosociales

Existen una variedad de cambios que se enmarcan dentro de lo psicosocial. A manera de síntesis se puede indicar que la embarazada sola o con su pareja pueden sentirse inseguros acerca de los cambios de roles que se aproximan. Se pueden presentar sentimientos de ambivalencia acerca de las nuevas funciones y preocupación acerca de la capacidad de ejercer como

madre o padres, así como los cambios en las relaciones y funcionamiento familiar. La sexualidad puede verse alterada en su funcionamiento por los cambios psicofísicos, el esquema corporal y los miedos.

Tabla 2.

Resumen de los cambios más relevantes biofísicos y psicológicos en el embarazo.

Aspectos más relevantes biofísicos y psicológicos en el embarazo	
Modificaciones generales	
Peso corporal	Aumento normal de 11 kg (valor promedio) debido a feto, placenta, líquido amniótico, útero y mamas y al aumento del líquido extracelular.
Modificaciones locales genitales y mamarias	
Útero	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento de tamaño. -Cambio de consistencia. -Cambio de contractibilidad -Cambio de situación y posición. -Formación del tapón mucoso del cuello uterino.
Vagina y vulva	<ul style="list-style-type: none"> -Relajación y reblandecimiento. -Aumento de la longitud. -Edematosa y violácea.
Modificaciones sistémicas	
Sistema cardiovascular	a. Aumenta la frecuencia y el gasto cardiaco y disminuye la tensión arterial especialmente durante los primeros dos trimestres.
	b. Cambios en el corazón <ul style="list-style-type: none"> -Aumento de tamaño del corazón -Cambio en posición del corazón -Alteraciones en el ECG -Soplos cardiacos
	c. Cambios en el metabolismo del calcio, que facilitan la movilización de éste para la formación del esqueleto fetal. Por acción de ciertas hormonas se absorbe más cantidad de calcio en el tracto gastrointestinal y disminuye su eliminación.
	d. Aumenta el volumen de sangre provocando una disminución en las concentraciones de hemoglobina que se traduce en anemia fisiológica de la embarazada.
Ovario	<ul style="list-style-type: none"> -Cese de la ovulación y maduración folicular -Aumento de tamaño -Producción de relaxina

<p>Trompas de Falopio</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Durante la gestación experimentan escasa hipertrofia de su musculatura -El epitelio de la mucosa se aplana comparado al estado no grávido -En el estroma se pueden observar células deciduales
<p>Mamas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento de tamaño -Aumento de sensibilidad -Aparición de la red venosa de Haller -Pigmentación de los pezones -Aparición de la segunda areola de Dubois -Tubérculos de Montgomery.
<p>Modificaciones en el aparato respiratorio</p>	
<p>Aparato respiratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios anatómicos -Cambios en el Flujo aéreo -Hiperventilación -Cambios en la capacidad de difusión del O₂ -Capacidad vital estable -Disminución volumen residual -Aumento de la capacidad inspiratoria -Alcalosis respiratoria
<p>Modificaciones renales y urinarias</p>	
<p>Renales y urinarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento del tamaño del riñón
	<ul style="list-style-type: none"> -Dilatación de los uréteres y pelvis renal -Polaquiuria. -Dilatación de la uretra -Aumento del flujo renal -Retención de sodio extravascular
<p>Modificación en el aparato digestivo</p>	
<p>Aparato digestivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Encías hiperémicas -Cardias relajados -Hipotonia e hipomotilidad del estómago e intestino -Vaciamiento más lento de las vías biliares
<p>Modificaciones endocrinas</p>	

Sistema Endocrino	<ul style="list-style-type: none"> -Disminución secreción FSH y LH -Aumento de prolactina -La TSH desciende en el primer trimestre -Aumento de la glándula de la tiroides. -Aumento de peso -Cambios en el metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas -Cambios en el metabolismo mineral.
Modificaciones músculo esqueléticos	
Músculo esqueléticos	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios en la pelvis y articulaciones pelvianas.
Sistema tegumentario	
Sistema tegumentario	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios pigmentarios. -Cambios vasculares. -Cambios estructurales. -Cambios glandulares -Crecimiento piloso.
Cambios en los órganos de los sentidos	
Ojos	<ul style="list-style-type: none"> -Fondo de ojo normal. -La presión intraocular disminuye. -Edema de la córnea.
Oído	<ul style="list-style-type: none"> -Disminución de la agudeza.
Gusto	<ul style="list-style-type: none"> -Perturbaciones caprichosas de la alimentación.
Olfato	<ul style="list-style-type: none"> -Hipersensibilidad de rechazo a ciertos olores
Tacto	<ul style="list-style-type: none"> -Ligera disminución de la agudeza.
Cambios psicológicos	
	<ul style="list-style-type: none"> -Labilidad emocional.

Nota. Elaboración propia basada en diversos autores

2.4. Cálculo de la edad gestacional y fecha probable del parto. Regla de Alfehd, Regla de Mc Donald, Ecografía, según el día de la concepción, Regla de Pinard, Regla de Naegele, Regla de Wahl y otros métodos (tabla obstétrica, uso de discos gestacionales y/o gestogramas de bolsillo y cinta obstétrica)

2.4.1. Definición de edad gestacional

Por edad gestacional se entiende la duración del embarazo calculado desde el primer día de la última menstruación normal, hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos. Se dice que el embarazo normal tiene una duración de 280 días, 40 semanas y 9 meses calendario.

2.4.2. Cálculo de la edad gestacional

Para calcular la edad gestacional y la fecha probable de parto existen una serie de mecanismos, reglas o fórmulas que permiten su determinación, entre ellas:

Por interrogatorio

Carvajal y Constanza (11) señalan que la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), establece que para calcular la edad de la gestación debe contarse en semanas, a partir del primer día de la última menstruación, señalando su término (F.P.P.) al final de la cuadragésima semana. (280 días).

Regla de los 9

Se indica que la duración aproximada del embarazo es de 40 semanas, equivalente a 280 días ó 9 meses. De manera popular se dice que un embarazo dura 9 meses, pero hay que precisar que esos nueve meses son lunares y corresponden a 266 días, es decir, 38 semanas, contados desde la fecha de la fecundación. Significaría que el embarazo tendría una duración de 10 meses lunares. Esta forma de contar las semanas de gestación, se debe a que las mujeres del Antiguo Egipto ya averiguaban, con un mínimo margen de error, cuándo nacerían sus bebés, siguiendo las fases de la Luna. Es decir, si se multiplica 28 días (duración normal de 1 mes lunar) x 10 meses lunares = 280 días. Sin embargo, el calendario basado normalmente en el tiempo que la tierra tarda en realizar su movimiento de traslación y rotación por lo que cada mes tiene de 30 a 31 días y por lo tanto 4 semanas y 2 ó 3 días. Esto significa que se tiene que compensar esos días, de tal manera que por cada dos meses se agrega una semana más.

Fecha de última menstruación (FUM)

- Preguntar la fecha del primer día de la última menstruación.
- Sumar los días desde esa fecha a la fecha actual.
- Dividir ese número entre 7 (que corresponde a una semana) y así se tendrá el número de semanas que tiene la embarazada.

Altura de fondo uterino (AFU)

La altura del fondo uterino incrementa progresivamente a lo largo del embarazo y refleja el crecimiento normal del feto. El útero después del cuarto mes de gestación, crece un promedio de 4 a 5 cm/mes, hasta el octavo mes (36sdg); posterior a esta edad gestacional el crecimiento es a un ritmo no perceptible.

- Corresponde a 8 – 10 semanas de embarazo, cuando se palpa el fondo uterino inmediatamente por sobre la sínfisis del pubis.
- 12 – 14 semanas, cuando está en el punto medio entre la sínfisis del pubis y el ombligo.
- 20 a 22semanas: a la altura del ombligo.
- 26 a 28 semanas: en el punto medio entre el ombligo y el apéndice xifoides.
- 36semanas: por debajo del borde costal.
- En la proximidad de las 40 semanas del fondo uterino desciende ligeramente.

Regla de Alfehld

La fórmula de Alfehld es una de las más usadas y recomendadas por la literatura. Consiste en que a la Atura del Fondo Uterino en centímetros, le sumas 4 y el resultado obtenido se divide entre 4 y el resultado dará el número de meses de gestación. Gráficamente la formula se representaría de la siguiente manera:

$$\text{AFU (Cm)} + 4 / 4$$

Regla de Mc Donald

Con este método se puede calcular las semanas de edad gestacional, determinando en centímetros el espacio comprendido entre el borde superior de la sínfisis del pubis y el fondo uterino. El valor en centímetros del espacio se

multiplica por 8 y se divide por 7. Por ejemplo: $20 \text{ cm.} \times 8 = 160 / 7 = 22.8$ semanas, con una mano se fija el extremo inicial de la cinta en el borde superior del pubis y con la otra mano se desliza la cinta entre los dedos índice y mayor hasta delimitar el fondo uterino con el borde cubital de esta mano.

Ecografía

La edad gestacional se calcula de acuerdo lo que se observa en la ecografía:

- Saco gestacional: embarazo de 5 semanas
- Saco gestacional, embrión de menos de 5,5 mm. con latidos cardíacos: embarazo de 6 semanas
- Embrión mayor de 5,5 mm.: embarazo de más de 6 semanas. Entre las 6 a 12 semanas se mide la longitud del feto:
 - Medición de la cabeza fetal: embarazo de 12 a 32 semanas
 - Medición de la longitud del fémur: 12 a 32 semanas

Si hay disponibilidad y el cuadro así lo requiere. Se determina diámetro biparietal, circunferencia cefálica, longitud del fémur y circunferencia abdominal. Ejemplo:

Tabla 3.

Edad gestacional según ecografía.

Semanas de gestación	Medidas del D.B.P.(mm) 97.5%	Longitud del fémur (mm) 95%	Perímetro cefálico (PC)+2DE (cm.)	Perímetro abdominal (PA)+2DE (cm.)
12S.G.	27	13	8.9	8.1
20S.G.	53	36	19.4	17.7
36S.G.	94	73	34.4	34.3
40S.G.	99	79	36.4	37.9

Nota. Elaborado en base a (18).

Otra forma de calcular las semanas de gestación

- Contar los meses transcurridos.
- Se multiplica x 4
- Al resultado se le suma 2, 3 o 4 al final del 1°. 2° y 3° trimestre respectivamente.

2.4.3. Cálculo de la fecha probable de parto

Para un manejo adecuado de la obstetricia es preciso conocer la edad del feto que desde el punto de vista clínico se mide en semanas de gestación. Para calcular la fecha probable del parto o precisar la edad del feto existen diversos métodos:

Según el día de la concepción

Solo se necesita descontar tres meses del calendario de la fecha indicada de la concepción para llegar aproximadamente a la fecha del parto.

Ejemplo: 18 - 5 -2006 -3 meses de calendario = 18 - 2- 2007

Regla de Pinard

La fecha probable de parto se calcula a partir del día en que finalizó la última menstruación. A esta fecha se le suman diez días y un año y se retrocede tres meses.

$$\text{FPP} = \text{FUM} + 1 \text{ AÑO} - 3 \text{ MESES} + 10 \text{ DIAS}$$

Regla de Naegele

Esta regla es usada de manera tradicional y se realiza sabiendo la fecha última de menstruación (FUM). Consiste en sumar 7 días al primer día de la última menstruación y restar tres meses. Esto da como resultado la fecha probable de parto (FPP). Se considera normal una variación de +/- 10 días (Primer día de la F.U.M.) + 7días -3 meses.

$$\text{FPP} = \text{FUM} + 1 \text{ AÑO} - 3 \text{ MESES} + 7 \text{ DIAS}$$

Regla de Wahl

La fecha probable de parto se calcula a partir del primer día de la última menstruación a esta fecha le añadimos un año, le restamos 3 meses y le sumamos 10 días. Es decir:

$$\text{FPP} = \text{FUM} + 1 \text{ AÑO} - 3 \text{ MESES} + 10 \text{ DIAS}$$

Tabla obstétrica

Es otro método para calcular la fecha probable de parto.

Uso de discos gestacionales y/o gestogramas de bolsillo.

Especialmente diseñados, para la vigilancia del embarazo, en los que, tras fijar la fecha de la última menstruación, se marca la fecha probable de parto. Existen diversos modelos a los cuales se les agregan otros parámetros.

Cinta obstétrica

Permite controlar el crecimiento fetal y recordar los patrones para la vigilancia de la salud materno - fetal y el seguimiento de la restricción del crecimiento fetal durante el embarazo. La cinta obstétrica consta de dos lados: anverso y reverso.

- Anverso: Cinta métrica de 50cm. Con divisiones de medio cm. Contiene técnica de medida de la altura uterina, los valores normales de altura uterina al término y los patrones de presión arterial sistólica y diastólica normal durante la gestación.
- Reverso: Contiene patrones de altura uterina, ganancia de peso materno, peso fetal estimado, contracciones uterinas por hora, según edad gestacional.

2.5. Cuidados nutricionales

Durante el periodo de la gestación, ocurren cambios fisiológicos en su organismo, que explican en parte los cambios en el estado físico y anímico de la futura madre, además, se incrementan de manera significativa las necesidades nutricionales. El incremento se debe por un lado a: las demandas requeridas para el crecimiento y desarrollo del feto, para la formación de nuevas estructuras maternas necesarias para la gestación (placenta, útero, glándulas mamarias, sangre), y para la constitución de depósitos de energía, que aseguren las demandas energéticas que van a presentarse en el parto y durante la lactación.

La Organización Mundial de la Salud (18), expone:

“El estado nutricional de la mujer cuando se queda embarazada y durante el embarazo puede tener una influencia importante en los resultados sanitarios del feto, el lactante y la madre. Deficiencias de micronutrientes como el calcio, el hierro, la vitamina A o el yodo pueden producir malos resultados sanitarios

para la madre y ocasionar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y al niño.

Un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante este, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición se centran en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico.” (18)

Igualmente, expone que la educación y el asesoramiento sobre nutrición pueden ser proporcionadas como parte de un programa integral de educación sanitaria que puede ser impartido por medio de diversos canales como, por ejemplo: visitas domiciliarias, sesiones organizadas en dispensarios o establecimientos de salud. Los programas deben incluir componentes relativos a: a. manejo del estrés y la ansiedad, b. abandono del hábito de fumar, los peligros del consumo de alcohol y drogas.

El proceso de la gestación conduce a un incremento en la utilización de nutrientes, y aparece favorecida la absorción de muchos nutrientes y/o disminuye la eliminación de los mismos, para que puedan ser utilizados tanto por la madre como por el feto. Se consideran nutrientes aquellas sustancias que se encuentran en los alimentos y que un cuerpo necesita para poder funcionar y crecer, estos incluyen proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y el agua. La nutrición radica en consumir una dieta saludable y equilibrada para que el cuerpo de la gestante y el bebé obtengan los nutrientes que necesita y ganen la cantidad adecuada de peso. Existe una necesidad especial y mayor de nutrición durante embarazo de ácido fólico, hierro, calcio y vitamina D.

Ácido fólico es una vitamina B que puede ayudar a prevenir ciertos defectos congénitos. Antes del embarazo, necesita 400 microgramos por día. Durante el embarazo y la lactancia, necesita 600 microgramos por día prove-

niente de alimentos o vitaminas. Esta cantidad es difícil de obtener solo de los alimentos, por lo que se debe tomar un suplemento que contenga ácido fólico

Hierro es importante para el crecimiento y desarrollo cerebral de su bebé. Durante el embarazo, la cantidad de sangre en su cuerpo aumenta, por lo que se necesita más hierro para la madre y el bebé en crecimiento. Debe recibir 27 miligramos de hierro al día

Calcio durante el embarazo puede reducir su riesgo de preeclampsia, una condición médica grave que causa un aumento repentino de la presión arterial. El calcio también se acumula en los huesos y futuros dientes de su bebé. Las embarazadas deben recibir 1,000 miligramos de calcio al día

Vitamina D ayuda al calcio a formar los huesos y dientes del bebé. Las mujeres embarazadas o no, deben recibir 600 unidades internacionales de vitamina D al día.

Las vitaminas y suplementos minerales deben ser indicados por el profesional de la salud, ya que el consumir cantidades grandes de un suplemento puede ser perjudicial, por ejemplo: niveles muy altos de vitamina A pueden causar defectos congénitos.

Por otro lado, las mujeres embarazadas necesitan más proteínas que cuando no están en ese estado. Las fuentes saludables de proteínas incluyen: carnes magras, huevos, frijoles, guisantes, mariscos, nueces y semillas sin sal.

La hidratación es otra necesidad nutricional especial durante el embarazo. La embarazada, necesita más agua para mantenerse ella y su bebé hidratados. Es importante tomar suficientes líquidos todos los días.

Existen una serie de alimentos o productos que deben ser evitados consumir durante el embarazo, entre ellos:

- Alcohol: No hay una cantidad conocida de alcohol que sea seguro para una mujer durante el embarazo
- Pescado que puede tener altos niveles de mercurio: Limite el atún blanco (albacora) a 6 onzas por semana. No coma, por ejemplo: tiburón, pez espada o macarela rey (caballa).
- Productos que pueden tener gérmenes que causen enfermedades transmitidas por alimentos, incluyendo: productos del mar ahumados refrigerados como pescado blanco, salmón y caballa, perro caliente o hot dogs y fiambres a menos que se sirvan calientes, productos un-

tables de carne refrigerada, leche o zumos sin pasteurizar, etc.

- Demasiada cafeína: beber grandes cantidades de cafeína puede ser perjudicial para su bebé. Las cantidades pequeñas o moderadas de cafeína (menos de 200 miligramos por día) parecen ser seguras durante el embarazo. Esta es la cantidad en unas 12 onzas de café. Se debe consultar al profesional de la salud si está bien consumir una cantidad limitada de cafeína

En conclusión, durante el embarazo no hay que seguir una dieta especial, lo importante es tener una alimentación variada y equilibrada que aporte los nutrientes para cubrir las necesidades de la mayor parte de las vitaminas y de los minerales. Sin embargo, determinados vitaminas y minerales como el ácido fólico, el yodo, el hierro y el calcio, ven aumentadas sus necesidades y es necesario suplementarlos durante el embarazo. Es importante es que estos suplementos sean prescritos por el profesional médico, para garantizar que se reciben en las dosis adecuadas y que se haga un seguimiento a la madre.

Por otro lado, es importante fomentar una adecuada ingesta de líquidos para el mantenimiento de la salud y de la lactancia, evitando de esta manera la aparición de preocupaciones al respecto. Por último, se debe incidir en la conveniencia de suprimir el consumo de bebidas alcohólicas ya que, además de estar contraindicado en el embarazo y en la lactancia, puede agravar la sintomatología depresiva.

2.6. Esquema de vacunación. Formularios y carné

Vacunación

Por vacuna la suspensión de microorganismos vivos, inactivados o muertos, fracciones de los mismos o partículas proteicas, que al ser administrados inducen una respuesta inmune que previene la enfermedad contra la que está dirigida.

Las vacunaciones durante la gestación es un tema controvertido en cuanto al establecimiento de aquellas que deben ser aplicadas en ese periodo, además, es fuente de dudas y preocupación entre el profesional sanitario, las mujeres embarazadas y sus familias. Se han emanado opiniones diversas, entre ellas:

- a. Se afirma que la no aplicación de algunas vacunas trae consigo el desaprovechamiento de oportunidades para mejorar la protección de las gestantes y los recién nacidos.

- b. Algunos autores opinan que deben ser aplicadas a las gestantes la Vacuna Tdap (Tétanos - Difteria - Tos ferina acelular) en la población residente en área urbana, a partir de la semana 26 de gestación y en la población rural dispersa, a partir de la semana 20 de gestación y la Vacuna Influenza Estacional a partir de la semana 14 de gestación.
- c. Otros autores exponen que las vacunas especialmente recomendadas en todos los embarazos de cada mujer, son la de la gripe, con vacuna inactivada, en temporada gripal y en cualquier momento del embarazo y la Tosferina, con vacuna Tdpa, entre las semanas 27 y 36 y preferiblemente en las semanas 28-32), con ello se indica que no existe un criterio único en cuanto al periodo de aplicación de las vacunas señaladas. .
- d. Las vacunas no recomendadas rutinariamente, pero que pueden administrarse si están indicadas por un riesgo de exposición elevado y susceptibilidad materna serian:
 - Solo vacunas inactivadas. Se cuenta con escasos estudios de seguridad, evaluar riesgo/beneficio.
 - Vacunaciones de calendario: hepatitis B, meningococos, neumococo, poliomielitis, tétanos y difteria.
 - Vacunas para viajeros y situaciones especiales: cólera, encefalitis centroeuropea y japonesa, fiebre tifoidea parenteral, hepatitis A y rabia.
- e. Las vacunas no recomendadas o contraindicadas:
 - No recomendada la vacuna frente al virus del virus del papiloma humano (VPH).
 - Las contraindicadas son todas las vacunas vivas atenuadas, como fiebre amarilla, fiebre tifoidea oral, gripe intranasal, triple vírica (sarampión, rubeola y parotiditis) y varicela-zóster.
- f. La de fiebre amarilla, se requiere evaluar riesgo/beneficio en caso de elevado riesgo de exposición de mujer susceptible que no puede evitar el viaje a zona endémica.
- g. La de la rubeola: no es necesario el cribado serológico si hay constancia de un cribado positivo previo o vacunación con, al menos, una dosis, después de cumplir los 12 meses de edad.

Por otro lado, la Guía de Práctica Clínica (GPC) (19) referida al Control Prenatal emanada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (Dirección Nacional de Normatización-MSP) realizó una serie de recomendaciones acerca de las vacunas durante el embarazo, entre éstas se indican:

- Las vacunas con virus vivos atenuados afectan al feto.
- El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) y un panel de expertos clínicos y de salud pública, se reunieron para definir los grupos de la población que deberían recibir la vacuna contra influenza H1N1 2009, incluyen: Embarazadas
- La única vacuna que se recomienda utilizar durante el embarazo es la del tétanos (Antitoxina tetánica) aplicando la primera dosis antes de las 20 semanas y la segunda dosis entre las semanas 27 y 29.
- Se recomienda realizar tamizaje de anticuerpos anti rubéola en embarazadas, y en caso de que sean seronegativas, se recomienda vacunarlas pos parto
- Indicar a la paciente que acuda a recibir la vacuna de rubéola al terminar su embarazo.
- Identificar grupo sanguíneo y factor Rh negativo, así como realizar Coombs indirecto en la mujer embarazada permite prevenir la enfermedad hemolítico urémico del recién nacido.
- Se recomienda la profilaxis anti-D en dosis única entre las 28 y 30 semanas a las embarazadas con factor Rh negativo, que no estén sensibilizadas.
- En las embarazadas en las que no existe evidencia de inmunización contra el virus de la varicela se recomienda administrar la primera dosis de la vacuna tan pronto termine el embarazo y, siempre que sea posible, antes de ser dada de alta del hospital.
- La segunda dosis de la vacuna debe administrarse entre las 4 y las 8 semanas después de la primera dosis.
- Se recomienda la vacuna de la influenza inactivada a todas las embarazadas en cualquier trimestre de gestación.

El carné

El carné de vacunación es un documento importante en el que se van registrando todas las vacunas que recibe una persona. Cada nueva aplicación

debe ser registrada en el mismo por parte del personal de salud interviniente en el acto de vacunación, en función de: dejar constancia escrita de la vacuna aplicada, generar el historial de vacunación del individuo y facilitar la identificación de los esquemas incompletos. Entre las recomendaciones a las gestantes se señalan: Debe ser guardado en un lugar seguro, guardar una fotocopia o foto de la última versión, por si se extravía y verificar que el profesional de la salud registre cada vacuna recibida.

Formulario

Un formulario sirve para recoger ciertos datos de un individuo, tales como el nombre completo, la edad, la dirección, el grado de instrucción, entre otros. La intención es registrar información específica de una persona. Los formularios pueden ser tanto físicos como digitales. Todo aquello que involucra en el periodo de gestación al binomio madre – hijo se debe reportar ya que sirve de referencia a los médicos tratantes ante cualquier enfermedad que pudo darse durante el proceso de su formación y que presente el recién nacido.

Ecuador cuenta con el denominado “Formulario 051” el cual es emitido por el Ministerio de Salud Pública, así los centros de salud tienen un registro de los nacimientos que se realizan en el mismo, constituye un reporte de toda la historia clínica de una mujer embarazada y de las condiciones que se formó y nació el bebe. Éste de llenado rápido y fácil.

2.7. Psicoprofilaxis beneficios que le aporta a la gestante

El Ministerio de Salud del Perú (2011) en la Norma Técnica de Psicoprofilaxis Obstétrica (PPO) y Estimulación Prenatal (EPN) (20), referida al “fortalecimiento de la atención del parto normal, la integración de la pareja y familia, el empoderamiento de la mujer y la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal”, define la psicoprofilaxis obstétrica como:

“Es la preparación integral, teórica, física y psicoafectiva, que se brinda durante la gestación, parto y/o postparto para alcanzar una jornada obstétrica en las mejores condiciones saludable y positiva en la madre y bebé(s), forjándoles una experiencia satisfactoria y feliz. Asimismo, fortalece la participación y rol activo del padre. La PPO debe ejercerse con criterio clínico, enfoque de riesgo y de forma personalizada, humanística y ética. Asimismo, la PPO disminuye las complicaciones, y brinda una mejor posibilidad de una rápida recuperación, contribuyendo a la reducción de la morbilidad y mortalidad maternal perinatal.” (20)

Objetivo de la Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal,

Según el documento antes señalado el principal objetivo de la Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal es:

“Preparar a la gestante y su pareja, con proyección a familia, de manera integral, es decir, física, cognitiva y psicológicamente, a través de actividades educativas, técnicas de relajación neuromuscular, técnicas de actividad respiratoria, ejercicios gestacionales, posiciones antálgicas, técnicas de autoayuda y estimulación prenatal, acorde a sus condiciones obstétricas, para lograr en ella conocimientos, actitudes y prácticas saludables, que permitan su participación efectiva con tranquilidad y seguridad durante la gestación, parto, post parto y lactancia, de esta manera, mejorar su calidad de vida y condiciones generales y obstétricas.” (20)

Los beneficios de la Psicoprofilaxis Obstétrica

1. Promoción del parto natural

A través de la psicoprofilaxis obstétrica se promueve el parto natural, con el objeto de que las gestantes sean conscientes de los beneficios del mismo. La aplicación de las normas técnicas dictadas por Ecuador incluye en los planes de acción el abordaje a través de: clubes, talleres individuales o grupales, con el objeto de informar a la gestante acerca de todo lo relacionado con su gestación y parto e incluso lo relativo al tema de los cuidados del recién nacido, de manera tal que la gestante sea consciente de tomar las mejores decisiones para su salud y la de su hijo, y también ejerce su empoderamiento como mujer al dialogar con los profesionales de la salud y elegir el parto natural, si no hay ningún impedimento para el mismo.

Zabala (21) menciona entre los principales beneficios que brinda el parto natural, los siguientes:

- Al nacer en un parto natural o psicoprofiláctico, el bebé se beneficia principalmente en la oxigenación que recibe en la primera respiración, ya que las contracciones del trabajo de parto lo estimulan de tal forma que puede respirar mejor en el momento del nacimiento y estar más activo los primeros días de vida.
- La mujer que ha tenido un parto natural garantiza un vínculo estrecho con su bebé y facilita el proceso de la lactancia, ya que la experiencia de su participación activa la dispone a un estado emocional óptimo, lo que favorece positivamente la nueva relación, provocando que la madre no quiera separarse de su bebé.

- Este tipo de partos es un proceso que vive la mujer con su pareja desde el embarazo, y el apoyo que éste les brinda, les permite crecer de pareja conyugal a pareja parental. La presencia de la pareja en el nacimiento favorece el apego y la formación del vínculo padre-madre-hijo.

2. Integración pareja/familia

La Norma Técnica de Psicoprofilaxis del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (22), pretende con respecto a la pareja y la familia de la gestante:

“Se fomentará la participación activa de la pareja durante toda la jornada obstétrica (gestación, parto y posparto), contribuyendo al manejo adecuado de los temores o rechazo a las molestias y/o dolores que se presentan durante la gestación y el trabajo de parto, cuyo conjunto de reacciones negativas podrían dificultar su normal proceso. Por ello existen un conjunto de objetivos, criterios y procesos que conforman las sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal, para ser brindadas a la gestante y su pareja, lo cual se proyecta en un buen eje de prevención y promoción de estilos de vida saludable para la familia y comunidad.” (22)

Asimismo, entre sus objetivos contempla:

- Brindar a la gestante y su pareja una preparación integral, teórica, física y psico-afectiva con enfoque familiar, comunitario e intercultural.
- Describir los contenidos de las sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal que preparen integralmente a la gestante y su pareja,
- Fortalecer el vínculo afectivo prenatal entre los padres y respecto de la llegada de su hijo.
- Identificar las acciones más costo-efectivas para mejorar la calidad de atención a gestantes y la participación activa de la pareja, la familia y la comunidad.

Es importante que en el proceso de Psicoprofilaxis Obstétrica se integre principalmente a la pareja de la gestante lo cual no obsta que también pueda integrarse cualquier otro familiar cercano, el cual brinde confianza y apoyo suficiente a la madre durante el embarazo, parto y cuidados del recién nacido, de esta forma se garantizará un mejor desarrollo de la gestación, y obtención de mejores resultados en los trabajos de parto, así como, mayores probabilidades de una buena salud para la madre y el recién nacido. Al fomentarse los

vínculos familiares esto se traduce en mejoras al momento de la atención para el personal de salud, ya que disminuye el número de complicaciones.

3. Empoderamiento de la mujer

La aplicación de la psicoprofilaxis obstétrica por medio de su norma técnica tiene como propósito devolver el rol protagónico a la madre, con el acompañamiento de su pareja y familia, en un contexto de estilos de vida saludables y con un enfoque de respeto a sus derechos y patrones culturales, propiciando y consolidando un estrecho vínculo afectivo prenatal, como cimiento para el “nido” familiar, es decir, el ambiente propicio para el desarrollo físico, afectivo, intelectual y social del hijo, fortalecido por la acogida y afecto de los padres, lo cual se traducirá en su bienestar general, favorable a su crecimiento y desarrollo desde su gestación.

Se entiende que el empoderamiento implica una base sólida para una maternidad feliz y Carabantes (23) expone que éste implica que las gestantes deben hacerse cargo de su salud y buscar su bienestar. Tomar decisiones al respecto, utilizar la capacidad de razonamiento, libertad y preguntarse qué se desea. Para la consecución de este fin, debe recoger información, observar las diferentes posibilidades, compartir sus decisiones, elaborar el plan de acción y ponerlos en marcha. Los resultados deben ser evaluados para valorar si se repiten en el camino elegido o si deben ser cambiados.

4. Reducción de la Morbilidad y la Mortalidad Materna y Perinatal.

Una de las estrategias perseguidas con el dictado de la norma es contribuir con la reducción de las cesáreas y de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, constituyéndose en un Eje de la Prevención Prenatal al potenciar la atención integral de la mujer desde la concepción hasta la etapa postnatal, incrementándose la cobertura de atención a las gestantes sobre todo adolescentes, como parte de los objetivos, a partir del equipo de Obstetras como el recurso humano profesional idóneo para ser un eslabón significativo entre la población y la atención primaria. Se implementa la dotación adecuada de espacios físicos, equipos y materiales necesarios para la implantación de los planes, actividades y tareas diseñadas para el cumplimiento del objetivo general de la norma.

2.8. Score Mamá y Claves obstétricas

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (24), publica en el año 2017 el Protocolo “Score MAMÁ y claves obstétricas”, documento que fue desarrollado por expertos de la Gerencia Institucional de Implementación de Dismi-

nución Mortalidad Materna, de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud en donde se brinde atención a gestantes y puérperas y el cual tiene como objetivo general:

“Brindar a los profesionales de la salud del Sistema Nacional de Salud los lineamientos operativos para la determinación del riesgo y el manejo de las emergencias obstétricas en el embarazo, parto y puerperio y prevenir la muerte materna, en base a la mejor evidencia científica disponible.” (24)

En la Presentación del documento se expresa:

“En el marco de la estrategia “Alarma Materna” el protocolo denominado “Score MAMÁ y claves obstétricas” incluye los lineamientos para el apoyo en la determinación del riesgo obstétrico y el manejo de las principales emergencias obstétricas, mediante la implementación de un sistema de respuesta rápida compuesto por claves: roja, azul y amarilla. Su contenido está orientado a agilizar y estandarizar los protocolos para la atención de gestantes y puérperas.

El propósito de este instrumento es estandarizar lineamientos para la toma de decisiones en emergencias obstétricas, que conllevan a los criterios de manejo oportuno de las gestantes y puérperas, siendo un soporte permanente para el personal de salud que trabaja en la atención de este grupo poblacional en los establecimientos de salud de todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud. El presente protocolo complementa los documentos normativos relacionados con la salud del binomio madre/hijo, durante el embarazo, parto y posparto.” (24)

Score MAMÁ

El glosario de términos incluido en mencionado protocolo define Score MAMÁ como:

La herramienta de puntuación de signos vitales para reconocimiento de alerta temprana en el embarazo basada en indicadores fisiológicos, orientada a la identificación temprana de patología obstétrica. Se aplica al primer contacto con pacientes obstétricas, en cualquier nivel de atención (24).

El Score MAMÁ es una herramienta “complementaria”, su uso es servir de apoyo a la toma de decisiones y la transferencia oportuna de una paciente, no reemplaza la actual categorización del riesgo obstétrico que se encuentra en los documentos normativos del Ministerio de Salud Pública. Su objeto central es identificar los casos de riesgo biológico y para ellos cuenta o se compone de seis (6) indicadores fisiológicos: frecuencia respiratoria, frecuencia cardia-

ca, presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia y una prueba cualitativa, la proteinuria a los que se les dará una puntuación de 0 a 3, considerando 0 como valor normal. Debido a que los signos vitales son el elemento fundamental del Score, éstos deberán ser registrados y tomados en todas las pacientes, tal como lo indica el protocolo:

1. Frecuencia respiratoria
2. Presión arterial
3. Frecuencia cardiaca
4. Saturación de oxígeno
5. Temperatura corporal
6. Nivel de conciencia
7. Proteinuria.

Las claves Obstétricas

“Las claves obstétricas son un sistema de “roles y funciones” que permiten la comunicación efectiva y el trabajo coordinado. El sistema de respuesta rápida (SRR) o claves obstétricas, están conformados por profesionales de la salud capacitados en estas claves que en un accionar coordinado buscan prevenir la muerte materna” (24, p. 17)

Los componentes importantes del cuidado obstétrico según las recomendaciones dadas por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, incluyen:

1. La implementación de sistemas de alerta temprana en obstetricia
2. El desarrollo de protocolos y listas de chequeo
3. Disponer de kits de emergencias obstétricas
4. Usar estrategias de comunicación efectiva en crisis
5. Simulacros

Entre los aspectos fundamentales de las claves obstétricas, se encuentran:

- La aplicación efectiva del protocolo requiere de simulaciones periódicas que se facilitan dada la utilidad operativa del mismo.
- El objetivo de las claves obstétricas, es mejorar la calidad de la aten-

ción en emergencias, mediante la implementación de medidas que mejoren el trabajo coordinado de diferentes profesionales.

- Esta estrategia fortalece el trabajo en equipo frente a una emergencia obstétrica, mediante un trabajo coordinado, estandarización de protocolos y capacitaciones continuas basadas en simulaciones y simulacros.

Se seleccionaron tres (3) claves obstétricas, en función de las 3 principales causas de mortalidad materna en el Ecuador, las cuales deben ser activadas de manera oportuna y de acuerdo a las instrucciones establecidas en mencionado documento: 1. **CLAVE ROJA** (Manejo de hemorragia obstétrica), 2. **CLAVE AZUL** (Manejo de trastornos hipertensivos severos obstétricos) y 3. **CLAVE AMARILLA** (Manejo de sepsis o choque séptico obstétrico)

En relación a la Activación de las Claves, expresa el documento:

“La activación de la clave la realizará el primer profesional de salud que tiene contacto con la mujer que presente emergencia obstétrica, esto puede ocurrir en el servicio de emergencia, en los pasillos, quirófanos, sala de labor de parto, sala de posparto, internación o en cualquier otro servicio en donde se encuentre la paciente gestante o puérpera, por lo tanto se debe definir un mecanismo rápido y eficiente para la activación que garantice que sea escuchado por el personal involucrado, sin necesidad de realizar múltiples llamadas, por lo que se sugiere que sea por altavoz, alarma o timbre, según la disponibilidad de los establecimientos de salud.

El equipo de respuesta ante la activación de la clave estará conformado de acuerdo a la disponibilidad de cada establecimiento de salud y su nivel de complejidad.

Se deberá contar mínimo con 2 personas ideal 4:

- Primer nivel de atención: 2 personas
- Segundo y tercer nivel de atención: 2 a 4 personas” (24)

2.9. Clasificación de los kits

Para la implementación de las claves, es importante primero acordar un sistema de activación, para ello, todo establecimiento del Sistema Nacional de Salud debe, entre otras cosas, proveer y verificar si el establecimiento de salud posee todos los dispositivos médicos y medicamentos para conformar los kits de emergencias obstétricas. Los Kits de emergencias corresponden o se clasifican atendiendo a las claves obstétricas y al momento de activarse

alguna de éstas se debe contar con el correspondiente kit: 1. CLAVE ROJA, debe tener el kit rojo, 2. CLAVE AZUL, debe tener el kit azul y 3. CLAVE AMARILLA, debe tener el kit amarillo.

Figura 2. Control prenatal

OBJETIVOS DEL CPN
Asegurar una óptima condición de salud física y mental, a la madre y al RN.
Detección temprana de los grupos de riesgos.
Reducción de la morbi - mortalidad materno-infantil
Preparación psicofísica para el parto
Educación en problemas de salud, familia.

CARACTERÍSTICAS DEL CPN
Debe ser oportuno e precoz: toda mujer en edad fértil con vida sexual activa debe acudir al CPN en cuanto note la ausencia de su período menstrual.

PAUTAS PARA EL PRIMER CPN
Se realiza en el centro de salud más cercano al domicilio de la gestante.
Confirmar el embarazo y evaluar la edad gestacional.
Determinar la normalidad del embarazo.
Detectar cualquier factor de riesgo obstétrico.

MINIMO 4 CONTROL
1° - 20 SEMANAS
2° - 26 a 28 SEMANAS
3° - 32 a 35 SEMANAS
4° - 36 a 40 SEMANAS

HISTORIA CLÍNICA PERINATAL
Historia clínica general
Historia clínica obstétrica
Evaluación del bienestar materno
Evaluación del bienestar fetal

DATOS SOLICITADOS EN LA HISTORIA CLÍNICA PERINATAL
Anamnesis - se pone especial énfasis en los antecedentes que sugieren riesgo.
Examen Físico - examen ginecológico, examen de mamas, examen obstétrico.

Nota. Extraído de (25)

FUNDAMENTOS DE

OBSTÉTRICO GINECOLÓGICA

Capítulo III

Intervención de Enfermería en Patologías en el Embarazo



3.1. Riesgos obstétricos

Hoy en día, uno de los objetivos primordiales de la medicina es maximizar la calidad de vida al binomio madre-hijo, de tal forma ambos no presenten morbilidad antes, durante y posterior al parto ni tampoco mueran como consecuencia del embarazo, parto o posparto, y que el neonato tenga la mejor oportunidad para un óptimo desarrollo físico, mental y emocional.

3.1.1. Definición de riesgo obstétrico

El concepto de riesgo hace referencia a la mayor susceptibilidad de presentar una enfermedad o daño a la salud que tiene las mujeres gestantes expuestas a un determinado factor. (25)

Por riesgos obstétricos se definen a todos aquellos factores externos o intrínsecos a la mujer, que pueden propiciar alguna complicación durante la evolución del embarazo, el desarrollo del parto, del puerperio o que puedan alterar de alguna forma del desarrollo normal o la supervivencia del producto. (26)

La valoración del riesgo obstétrico permite planear las características la intencionalidad que debe tener la vigilancia prenatal en cada caso, en particular para la identificación de los factores de riesgo, la educación para la salud y la detección oportuna de complicaciones (26). Por otro lado, Álvarez (27) indican que la valoración del riesgo es un proceso dinámico, ya que se puede incrementar, disminuir o mantener sin variaciones, de ahí la necesidad de la evaluación continua de toda gestante.

3.1.2. Enfoque de riesgo obstétrico

El enfoque de riesgo se basa en la medición de esa probabilidad. El enfoque de riesgo encierra el supuesto de que según se avance en el conocimiento sobre los factores de riesgo que permitan acciones preventivas eficaces, los daños a la salud ocurrirán en menor número y consecuencia (28).

La importancia y el valor del factor de riesgo para la medicina preventiva dependen del grado de asociación con el daño a la salud, de la frecuencia del factor de riesgo en la comunidad y de la posibilidad de prevenirlo (29).

El grado de asociación se determina mediante el llamado riesgo relativo, que expresa el número de veces en que el daño aparece en las personas que presentan el factor, cuando se compara con su aparición en las personas que no presentan el factor de riesgo; representa el riesgo individual (30).

El conocimiento del valor del riesgo relativo es importante para el obstetra que se responsabiliza con la atención directa de una gestante determinada.

La frecuencia del factor de riesgo en la comunidad sirve de base para la determinación del riesgo atribuible, que tiene en cuenta no sólo el riesgo relativo del factor de riesgo sino, además, su frecuencia. El riesgo atribuible expresa el riesgo dentro de la colectividad y su conocimiento es muy importante para los responsables de salud de un área, municipio o provincia, cuando deben reducir la prevalencia de factores de riesgo en la población (27).

3.1.3. Relación del factor de riesgo con el daño producido

La relación de un factor de riesgo determinado con un daño concreto puede ser de 3 tipos:

1. Relación causal. El factor de riesgo desencadena el proceso morboso. Ejemplos: la placenta previa origina la muerte fetal por anoxia; la rubéola durante el primer trimestre del embarazo causa malformaciones congénitas.
2. Relación favorecedora. En ella existe una franca relación entre el factor de riesgo y la evolución del proceso (pero no es la causa directa). Ejemplo: la gran multiparidad favorece la situación transversa y el prolapso del cordón umbilical.
3. Relación predictiva o asociativa. Se expresa en sentido estadístico, pero no se conoce la naturaleza de esa relación. Ejemplo: la mujer que ha perdido ya un feto o un recién nacido corre más riesgo de perder su próximo hijo.

La presencia de uno o más de los siguientes factores permite clasificar al embarazo como de bajo riesgo (normal) y de alto riesgo (29).

1. Embarazo de bajo riesgo

Se entiende por embarazo de bajo riesgo a aquel que transcurre sin que factores desfavorables (biológicos, psicológicos, socio-demográficos, etc.) y/o patologías maternas previas o adquiridas en el transcurso del embarazo evidentes o no, interfieran en su normal evolución, llegando a término con feto sano, en presentación cefálica y proporción céfalo pélvica adecuada, posibilitando un parto de bajo riesgo y un puerperio normal (31).

Es conveniente que en cuanto se diagnostique el embarazo, la frecuencia de la consulta sea mensual durante los primeros 6 meses; cada 15 días en el séptimo y octavo mes y cada siete días durante el noveno. La embarazada

de bajo riesgo debe recibir por lo menos 5 consultas de control prenatal. La prolongación del embarazo después de las 40 semanas requiere efectuar 10 consultas semanales adicionales con objeto de vigilar que el embarazo no se prolongue más allá de la semana (31).

A todas las embarazadas se les debe realizar en cada consulta la medición de la tensión arterial y del fondo uterino, así como control de peso, aplicar toxoide tetánico, iniciando la primera dosis desde el primer contacto con los servicios de salud y la segunda dosis entre las 4 y 8 semanas siguientes de haberse iniciado el esquema, prescribir hierro y ácido fólico de forma profiláctica. La prescripción de otros medicamentos sólo será bajo indicación médica preferentemente después de la semana 14, solicitar los siguientes exámenes: biometría hemática, grupo y Rh, examen general de orina, glucemia basal y VDRL. Alrededor de las semanas 18 a 20 y 32 a 34 deberá repetirse el Bh para corroborar las cifras de Hb y hematocrito, también deberá repetirse la glucemia en la semana 32 para confirmar su normalidad. Realizar Papanicolaou (si no se lo ha practicado en los 3 últimos años) y realizar detección de VIH (32).

No se deben prescribir polivitaminas ni otros medicamentos de manera rutinaria durante el embarazo normal o de bajo riesgo. Su manejo será en el nivel 1 de atención.

2. Embarazo de alto riesgo

Se define como un embarazo de riesgo aquél que presenta un riesgo estadísticamente elevado de accidente perinatal, por sus condiciones generales, antecedentes o anomalías que aparecen durante el embarazo (26).

El embarazo de alto riesgo es aquel que presenta alguna condición que aumenta la probabilidad materna y/o fetal de enfermar, tener secuelas o morir antes o después del parto (28).

La paciente embarazada puede presentar un buen estado de salud, pero tiene uno o varios factores de riesgo como un antecedente obstétrico, una enfermedad de base o un evento que se desarrolla durante el embarazo o el parto y que aumenta la probabilidad de tener complicaciones (33).

Como los riesgos pueden estar presentes antes o desarrollarse durante el embarazo, es necesario detectarlos mediante una Historia Clínica completa identificando datos que puedan orientar al personal médico sobre problemas o 11 factores que pongan en riesgo el curso normal del embarazo, la vida de la madre así como la del feto (34). Es decir, que el concepto de embarazo de alto riesgo atañe tanto a la madre como al feto.

Desde el punto de vista perinatal los problemas que con mayor frecuencia se asocian a morbimortalidad son la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. De ahí que las estrategias del control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías que condicionan los problemas anteriormente enunciados (35).

Los problemas que se asocian a morbimortalidad materna son la hemorragia obstétrica, las infecciones, el síndrome hipertensivo del embarazo y las enfermedades maternas pregestacionales (35).

3.1.4. Criterios de riesgos obstétricos

Varios sistemas para la investigación de la gestante de alto riesgo obstétrico han sido propuestos por diferentes autores, y cada uno de ellos consiste en una lista de condiciones, que se conocen y se asocian con resultados perinatales desfavorables. Estos sistemas incluyen entre los factores de riesgo complicaciones médicas que afectan a la madre, o el antecedente de una mala historia obstétrica. Algunos sistemas dan un valor numérico a los factores de riesgo, en dependencia de la severidad de éstos, con una puntuación total que supone la gravedad del problema potencial (29).

Otros sistemas identifican a las gestantes de riesgo mediante una evaluación cuidadosa de la historia médica y obstétrica de las gestantes. Los que defienden los sistemas de puntuación, alegan que éstos ayudan al médico encargado de la atención de la gestante no sólo a seleccionar las gestantes de riesgo, sino que permiten elaborar un pronóstico del embarazo, lo que no se obtiene siempre, debido a la baja sensibilidad de muchos de los indicadores de riesgo y también a causa de que los resultados del embarazo están influidos por las interacciones médicas efectuadas después que la situación de alto riesgo es identificada, lo que limita su empleo para predecir resultados (26).

El sistema elegido para la selección de las gestantes de alto riesgo debe permitir, por tanto, la identificación fácil y rápida de los factores de riesgo, para poder iniciar el manejo adecuado de cada caso en particular. Debe permitir también una evaluación continua durante todo el embarazo, que tome en consideración la relación mutua que tienen algunos factores entre un período y otro del embarazo, de manera que no sólo identifique el grupo de riesgo al inicio del embarazo, sino que pueda determinar la presencia de cualquier complicación que haga que una gestante de bajo riesgo se convierta en una de alto riesgo (29).

La valoración estandarizada del riesgo incrementa considerablemente la calidad de la atención prenatal, al poner a disposición del clínico un vasto caudal de información que garantiza un cuidado prenatal óptimo.

3.1.5. Factores de riesgo obstétrico. Definición y determinación de grupos de factores de riesgo

Factor de riesgo obstétrico

El factor de riesgo se entiende como aquellos marcadores que se ven asociados a una enfermedad o daño con distinta intensidad y/o frecuencia, y que ponen el riesgo la viabilidad del embarazo, la vida de la madre así como la de su bebe (30).

Según Zigelboim (25), el concepto de riesgo obstétrico hace referencia a la mayor susceptibilidad de presentar una enfermedad o daño a la salud que tiene las mujeres gestantes expuestas a un determinado factor.

Para Oyarzun (35), es la característica o atributo biológico, ambiental o social que cuando está presente se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño la madre, el feto o ambos.

De allí que los factores de riesgo son innumerables y su importancia puede ser mayor o menor, más cuando en una gestante pueden concurrir varios factores, con mayor efecto sobre el producto.

Determinación de grupos de factores de riesgo

Realizada la historia clínica bien detallada y practicando el examen físico, se establece una presunción o impresión clínica que soportada con ayudas diagnósticas conducirán a formular una impresión diagnóstica y su respectivo plan terapéutico (36). Entre los factores de riesgo se enuncian:

- 1. Embarazo precoz.** Esta toda mujer adolescente embarazada con edad ginecológica menor a los 2 años: Se tiene mayor probabilidad de padecer Preeclampsia, eclampsia, prematuridad y bajo peso del producto al nacer. Se considera edad ginecológica al tiempo transcurrido entre el inicio de la menarquía y la fecha de fecundación (37).
- 2. Embarazo tardío.** Es toda mujer embarazada con edad de 35 años o más, se asocia con mayor ocurrencia de formas complicadas de Preeclampsia, eclampsia, inserción baja de placenta y atonía uterina posparto, así como también la de presentar posibles alteraciones genéticas en sus productos (37).

3. **Multigravidez.** Cuando una mujer en edad fértil que tienen tres o más embarazos incluyendo el actual, posee una mayor probabilidad de inserción baja de placenta y atonía uterina posparto (28).
4. **Intervalo intergenésico menor de dos años.** El Intervalo intergenésico es de riesgo cuando es menor de dos años ya que el espaciamiento entre un embarazo y otro es muy corto, aquí hay una mayor probabilidad de presentar prematuras y retardo en el crecimiento intrauterino, además de desprendimiento de placenta.
5. **Hipertensión gestacional.** Es la hipertensión diagnosticada por primera vez durante la gestación después de las 20 semanas, sin proteinuria. Las cifras de tensión arterial retornan a la normalidad antes de las 12 semanas posparto, con lo que se confirma el diagnóstico (25).
6. **Preeclampsia.** Es un desorden multisistémico en el que la hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas del embarazo se acompaña de proteinuria. Ambas desaparecen en el posparto. La preeclampsia es un síndrome específico del embarazo y se debe a la reducción de la perfusión a los diferentes órganos secundariamente al vasoespasmo y a la actividad endotelial. Cuando más severa es la hipertensión y la proteinuria más certero es el diagnóstico de preeclampsia. Igualmente, los resultados anormales de las pruebas de laboratorio de la función hepática y renal confirman el diagnóstico junto con la persistencia de cefaleas, alteraciones visuales y dolor epigástrico. Estos últimos son signos premonitores de eclampsia. La persistencia de proteinuria de 2(++) o mayor o la excreción de 2 g o más en orina de 24 horas indica un cuadro de preeclampsia severa (30).
7. **Eclampsia.** Se denomina así a la presencia de convulsiones en pacientes preeclámpticas que no pueden ser atribuidas a otra causa. La eclampsia es una emergencia obstétrica con alto riesgo materno fetal y es el punto culminante de la enfermedad hipertensiva del embarazo. Las convulsiones suelen ser tonicoclónicas tipo gran mal. Aproximadamente la mitad de los casos de eclampsia aparecen antes del trabajo de parto y el resto en el parto. Puede presentarse hasta 48 horas después del parto y en nulíparas se han descrito convulsiones hasta 10 días posparto (37).
8. **Diabetes gestacional.** Es una forma de Diabetes Mellitus inducida por el embarazo, donde se cree que las hormonas del embarazo re-

ducen la capacidad que tiene el cuerpo de utilizar y responder a la acción de la insulina. Una mujer gestante al presentar el antecedente de diabetes, se relaciona con mayor probabilidad de preeclampsia-eclampsia, aborto, defectos al nacimiento, retardo en el crecimiento intrauterino o macrosomía fetal (30).

9. **Malformaciones congénitas.** Los antecedentes de malformaciones congénitas en la pareja aumentan la probabilidad de ocurrencia de malformaciones congénitas en el producto, así como su vialidad, y la atención adecuada que debe recibir en el momento del nacimiento (28).
10. **Cesárea previa.** El antecedente de cesárea previa se asocia con mayor riesgo de presentar: inserción baja de placenta, acretismo placentario y ruptura de cicatriz uterina durante el trabajo de parto; este riesgo se incrementa de manera exponencial conforme es mayor el número de cesáreas previas.
11. **Consumo de alcohol, tabaco y drogas.** El tabaco produce una disminución en el peso del recién nacido de entre 200 y 300 gramos. Bien por el efecto directo en la absorción de sustancias tóxicas -como nicotina o monóxido de carbono- o bien por la alteración del flujo uterino y alteraciones en la concentración de gases sanguíneos, provoca que el niño tenga un peso más bajo que los niños cuyas madres no han fumado durante el embarazo. Parece que el tabaco aumenta los riesgos de rotura prematura de membranas, parto pretérmino, hemorragias pretérmino, retraso de crecimiento intrauterino y aumenta la morbi-mortalidad perinatal (38).

Durante el embarazo deben evitarse las bebidas alcohólicas, el consumo habitual puede producir efectos adversos en el recién nacido, como retrasos de crecimiento o incluso el síndrome alcohólico-fetal, caracterizado por retraso de crecimiento, anomalías en el desarrollo cráneo-facial y alteraciones del sistema nervioso central (38).

3.1.6. Clasificación del riesgo obstétrico

a. Riesgo bajo

- Anomalia pelviana identificada clínica y/o radiológicamente.
- Incompetencia cervical o uterina.
- Déficit nutricional
- Baja estatura materna: < 1,5 metros.
- Cardiopatía 1: que no limita su actividad física
- Condiciones socioeconómicas desfavorables.
- Control insuficiente de la gestación: 35 años.
- Embarazo no deseado.
- Esterilidad previa: dos años o más.
- Fumadora habitual
- Fecha de última menstruación incierta.
- Gestante con Rh negativo
- Gran multiparidad: 5 o más fetos de por lo menos 28 semanas.
- Hemorragia del primer trimestre.
- Incompatibilidad Rh.
- Incremento del peso excesivo o insuficiente: > 15 kg o 5kg
- Infección urinaria baja o bacteriuria asintomática (por urinocultivo)
- Obesidad.
- Período intergenésico menor de 12 meses.
- Cirugía uterina previa o cesárea previa.
- Amenaza de parto prematuro: antes de la semana 37 (31).

b. Alto Riesgo Obstétrico (ARO)

Todos los embarazos implican algunos riesgos, pero hay más peligro para la salud de la madre y la del feto en un embarazo de alto riesgo. Una gestación se considera de Alto riesgo obstétrico (ARO) cuando en ella concurren factores sociales, médicos, obstétricos o de otra índole que se asocian con una morbilidad y una mortalidad perinatal superior a la de la población gene-

ral. Este tipo de embarazo es aquel en que la probabilidad de enfermedad o muerte antes, durante o después del parto es mayor que lo habitual para la madre como para el niño.

Entre los factores enuncia Zuñiga (31) los siguientes: Anemia grave (Hb 25%); Cardiopatía 2: paciente obligada a una limitación ligera de su actividad física; Diabetes gestacional (se diagnostica por primera vez durante la gestación); Embarazo gemelar; Embarazo prolongado: más de 42 semanas de gestación; Hemorragia 2º o 3er. Trimestre; Hidramnios u oligoamnios; Historia obstétrica desfavorable dos o más abortos, uno o más prematuros, partos distócicos, deficiencia mental o sensorial de probable origen obstétrico, antecedentes de retardo del crecimiento; Infección materna: hepatitis B o C, toxoplasmosis, pielonefritis, rubéola, sífilis, HIV, estreptococo B.; Hipertensión arterial gestacional; Sospecha de malformación fetal; Presentación anómala constatada tras la semana 38 de gestación; Cardiopatías 3 o 4: paciente obligada a una limitación acentuada de su actividad física, o en la que esta provoca su descompensación; Diabetes pregestacional; Drogadicción y alcoholismo; Isoinmunización: Coombs indirecto positivo en paciente Rh negativo. Muerte perinatal recurrente; Placenta previa; Preeclampsia leve: TA diastólica mayor o igual a 110 mmHg o TA sistólica mayor o igual a 160 mmHg.; Patología asociada grave; Retardo del crecimiento intrauterino; Rotura prematura de membranas; Sida clínico.

3.2. Infecciones de vías urinarias en el embarazo

Infeción del tracto urinario

Cavagnaro (39) define la infección del tracto urinario (ITU) como la colonización, invasión y multiplicación, en la vía urinaria, de microorganismos patógenos, especialmente bacterias, que habitualmente provienen de la región perineal (vía ascendente). E indica que, desde el punto de vista microbiológico, existe una ITU cuando se detectan microorganismos patógenos tanto en orina como en uretra, vejiga, riñón y/o próstata en un cultivo de una muestra adecuadamente obtenida con técnicas de asepsia y antisepsia, y del chorro medio de orina. En la mayor parte de los casos, el crecimiento de 100.000 UFC/ml de un microorganismo en una muestra de orina puede ser indicativo de infección aun sin síntomas. En presencia de síntomas o piuria se considera ITU con valores mucho menores (100.000 UFC/ml). Cuando el recuento de colonias es superior a los 100.000 UFC/ml y hay más de dos tipos de gérmenes, esto indica contaminación de la muestra.

Para Gleicher (40) la infección del tracto urinario (ITU) es un proceso de inflamación debido a la invasión y multiplicación de microorganismos que inicia desde la uretra hasta llegar al riñón y su incidencia es variable según la edad y el sexo.

Infecciones del tracto urinario en embarazadas

En cuanto a las infecciones del tracto urinario presentados durante la gestación informa Andreu et al. (41), son: “Toda invasión microbiana del aparato urinario (riñón, uréteres, vejiga y uretra) que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado, dichas infecciones figuran entre las más comúnmente presentadas durante la gestación, y el principal microorganismo patógeno es *Escherichia coli*, así como otros bacilos Gram negativos y Gram positivos”.

Consideraciones sobre las Infecciones del tracto urinario en embarazadas

Tomando en cuenta algunas consideraciones realizadas por diversos estudiosos, se tiene:

1. La infección de vías urinarias (ITU) es la complicación más frecuente en la mujer gestante, el tratamiento es obligatorio, además de ser el único estado en el cual se debe tratar la Bacteriuria asintomática, por las implicaciones de morbilidad perinatal (parto prematuro, que corresponde al 75% de las muertes neonatales y el 50% de las alteraciones neurológicas a largo plazo). El embarazo hace a la mujer más susceptible por los factores que se le presentan, complicando la infección inicial baja y convirtiéndola en una pielonefritis aguda cuya incidencia se incrementa en un 7%. (42)
2. La infección de vías urinarias (ITU) es una complicación frecuente del embarazo que puede desencadenar efectos adversos graves que afectan a la madre y feto, puede presentar síntomas o ser asintomática (43).
3. La infección del tracto urinario (ITU) constituye una de las patologías más frecuentes en la práctica clínica. Son las complicaciones que con mayor frecuencia aparecen, entre al 5 al 10% de todos los embarazos. Siendo más frecuente en gestantes multíparas, de nivel socioeconómico bajo, con infección previa y de acuerdo con la edad (a mayor edad mayor predisposición a este tipo de infecciones (44).
4. La infección del tracto urinario (ITU) es una entidad clínica que se

asocia frecuentemente al embarazo; las variantes clínicas son la bacteriuria asintomática, la cistouretritis y la pielonefritis.

5. El alto porcentaje de las infecciones de tracto urinario (ITU) tiene como consecuencia el incremento de las complicaciones maternas durante el embarazo tales como: insuficiencia renal, endometritis, pielonefritis, corioamnionitis, enfermedad inflamatoria intrapelvica, amenaza de parto prematuro, aborto espontaneo, shock séptico, todo esto llevando a un alto riesgo de muerte materna y el incremento de las complicaciones fetales (RN con apgar bajo, RN con bajo peso, RCIU, sepsis neonatal, inseguridad emocional, RN con deficiente desarrollo de crecimiento, mala calidad de vida, fetos prematuros llevando a un alto riesgo de morbilidad perinatal) y asociados con las complicaciones maternas conlleva a un alto porcentaje de morbilidad materno perinatal lo cual constituye un problema en obstetricia y en el sistema de salud pública.
6. La relación entre infecciones de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias (45).

Clasificación más frecuente de la ITU en el embarazo

La infección de vías urinarias se clasifica según el nivel de compromiso clínico en asintomática y sintomática y según el compromiso anatómico en altas y bajas. Dentro de las formas clínicas más frecuentes en el embarazo se encuentran según Silva (46):

a. Bacteriuria asintomática: es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos. Se define como la presencia de bacterias en la orina detectadas por urocultivo (más de 100 000 UFC por mil) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario. Su prevalencia es del 2-11% siendo más frecuente en multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa, diabetes y otras enfermedades. En general la frecuencia de aparición de bacteriuria asintomática durante el embarazo no difiere de la de una mujer no gestante de la misma edad. Aunque el embarazo no aumenta su aparición, si que agrava sus consecuencias y favorece la aparición de formas sintomáticas, complicándose hasta un 35% de los casos con Pielonefritis agudas. Las bacteriurias asintomáticas son detectables ya en las primeras semanas de embarazo. Por ello se recomienda el

cribado de todas las gestantes para la detección de la bacteriuria asintomática durante el primer trimestre (46).

b. Cistitis aguda: es una forma de infección urinaria de las vías bajas, muy sintomática en la mayor parte de los casos y con una relativa alta frecuencia. Se dice que toda mujer tendrá una cistitis al menos una vez en su vida. Por razones anatómicas es más frecuente en las mujeres que en los hombres. Tiene una gran asociación con los hábitos y la frecuencia sexual. Aunque también se puede producir cistitis por medicamentos, por falta de hormonas o por radioterapia en estos casos el término sólo establece la presencia de inflamación vesical sin la presencia de bacterias en la orina. Dado que la vejiga se continúa a través de la uretra hacia el exterior, ésta también se puede presentar inflamada (uretritis) y participar en la sintomatología de la enfermedad.

Existe un caso muy particular conocido como la “Cistitis de la Luna de Miel”: en parejas recién casadas, dada la pasión de esos días y la frecuencia sexual elevada, la vejiga y la uretra se ven traumatizadas y pueden generar síntomas iguales al de una infección urinaria sin realmente existir. Cuando se habla de cistitis hemorrágica se hace referencia a infecciones, por lo general severas, que ocasionan sangrado vesical y hematuria (sangre en la orina). Se diferencia de la bacteriuria asintomática por la presencia de síntomas como disuria, polaquiuria y tenesmo vesical en pacientes afebriles, sin evidencia de enfermedad sistémica. En las embarazadas el tratamiento se suele iniciar antes de tener los resultados del cultivo. La elección del antibiótico, al igual que en el caso de la bacteriuria asintomática, debe basarse en los organismos más habituales, y se lo cambiará si es necesario al tener el resultado del cultivo y antibiograma (47).

c. Pielonefritis aguda (PA): se define como el proceso infeccioso que afecta la pelvis y el parénquima renal y que se refleja en un cuadro clínico caracterizado por dolor lumbar, fiebre y bacteriuria. El espectro de presentación clínica es muy amplio, concordante con la severidad de la enfermedad, la cual puede cursar como infección localizada o evolucionar a una infección severa con los signos clásicos de respuesta inflamatoria sistémica o shock séptico (44).

Es la infección sintomática más seria del tracto urinario de uno o ambos riñones, con un cultivo de orina positivo y con la presencia de síntomas como lo es la fiebre y escalofríos infección de uno o ambos riñones. Sepsis: enfermedad en la cual el cuerpo tiene una respuesta grave a bacterias u otros microorganismos (hongos, bacterias, virus).

Pielonefritis No Complicada: Proceso infeccioso que ocurre en pacientes sin alteraciones anatómicas o funcionales del tracto urinario.

Pielonefritis Complicada: Se considera Pielonefritis complicada todo cuadro infeccioso que ocurre en pacientes con alteraciones estructurales o funcionales del aparato urinario, tales como litiasis, malformaciones congénitas, quistes, neoplasias, estenosis, catéteres uretrales. También están incluidas otras condiciones como diabetes, insuficiencia renal crónica, neutropenia, trasplante, embarazo, edad avanzada y antecedentes de inmunosupresión farmacológica. Los pacientes con tales características tienen mayor riesgo de infección, falla del tratamiento y resistencia a los antibióticos. La Pielonefritis en los hombres con un foco prostático, así como la Pielonefritis recurrente, se consideran infecciones complicadas.

Etiología

La flora normal de la uretra distal está formada por estafilococos coagulasa negativo (con excepción del *Staphylococcus saprophyticus*), Difteroides (*Corynebacterium* sp), estreptococos no hemolíticos, Lactobacilos, *Mycobacterium smegmatis*, y microorganismos anaerobios. En ocasiones de forma transitoria, puede encontrarse *E. coli* y otros bacilos gram negativos. La orina es un excelente medio para crecimiento para muchos microorganismos. Sin embargo, la mayoría de las ITU está limitada a un grupo de patógenos, el 95% de las infecciones están producidas por una única especie bacteriana; es la *Escherichia coli* la responsable del 70 a 90% de episodios, seguidos de *Proteus* (3 – 3,5%) y *Klebsiella* Spp.

En cuanto a los Gram positivos, el más relevante es *Streptococcus agalactiae*, tanto el *Staphylococcus saprophyticus* con *Enterococcus* sp poseen escasa incidencia, aunque no es rara la presencia de *Enterococcus* sp en cultivos mixtos junto a *Escherichia coli*. Otros microorganismos como *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y *Ureoplasma urealyticum* poseen dudoso valor como agentes etiológicos y junto con *Streptococcus agalactiae* con frecuencia traducen una colonización vaginal por los mismos y es importante saber si estamos ante una bacteriuria asintomática significativa o no significativa (contaminación) (48).

Patogénesis

La infección del tracto urinario en la mujer es el resultado de complejas interacciones entre el huésped y el microorganismo. La mayoría de las bacterias ingresan al organismo a través de:

- La vía ascendente la más frecuente, permite el paso de bacterias desde las márgenes del ano y periné a la uretra y a la vejiga para luego ascender por las paredes de los uréteres hasta los riñones.
- La vía sanguínea ocurre en las septicemias que comprometen a los riñones.
- Las vías linfáticas pasan las bacterias desde el intestino a las vías urinarias.

Cuadro clínico

Se ha establecido que las infecciones de las vías urinarias bajas, están asociadas a un cuadro clínico de: frecuencia, urgencia, disuria, hematuria y piuria, a su vez acompañados de dolor en región suprapúbica.

La cistitis aguda se caracteriza por la presencia del síndrome miccional: disuria, polaquiuria, tenesmo y urgencia miccional y que así mismo suele acompañarse de molestias supra púbicas con sensación de presión en esta zona, cambios en las características de la orina como presencia de turbidez, olor fétido y, en ocasiones, hematuria. Éste síndrome no suele acompañarse de síntomas sistémicos como fiebre y dolor costo vertebral lo que lo diferencia de la Pielonefritis aguda.

Los síntomas que acompañan a una infección urinaria varían de acuerdo a la infección, pero también pueden causar asintomáticas y se clasifica de acuerdo a la invasión de las bacterias: bacteriuria asintomática: (orina), cistitis (vejiga) y riñón (pielonefritis).

Bacteriuria asintomática: la define como la presencia de bacterias en la orina detectadas por urocultivo (más de 100 000 UFC por mil) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario.

La cistitis aguda, es la infección del tracto urinario bajo que se acompaña de los siguientes síntomas: urgencia, frecuencia, disuria, piuria y hematuria.

La pielonefritis aguda es la infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costo-vertebral y en ocasiones náuseas, vómito y deshidratación.

Los indicadores más comunes se definen como:

- Disuria: sensación de ardor o dolor al orinar.
- Frecuencia urinaria: incremento en el número de veces para orinar,

más de cinco veces al día o más de tres veces por la noche.

- Tenesmo vesical: es la contracción violenta y dolorosa que sufre la vejiga al expulsar la orina y se acompaña de vaciado incompleto.
- Hematuria: presencia de sangre en la orina, que puede ser visible o no a simple vista.
- Dolor abdominal a la palpación de la vejiga.
- Oliguria: disminución de la cantidad de orina.
- Urgencia urinaria: sensación inminente al orinar.
- Orina turbia y fétida: puede presentarse en color amarillento oscuro y con mal olor.
- Fiebre elevada mayor de 38° C.
- Dolor en uno o en ambos flancos: al palpar la vejiga puede presentar malestar de uno o ambos lados.
- Dolor a la percusión de una o ambas fosas renales: sentado y por la espalda se coloca una mano extendida y con la otra en puño se realizan pequeños golpes presenciando dolor o malestar.
- Escalofríos: sensación de frío o la presencia de temblor relacionada con la fiebre.

Factores de riesgo

Durante el embarazo se realizan cambios anatómicos y fisiológicos tanto de la estructura como de la función de las vías urinarias que desencadenan el desarrollo de la Infección del Tracto Urinario (ITU), entre los cuales se encuentra el más conocido que es la dilatación ureteral (específicamente del uréter derecho) debido a factores mecánicos como es la compresión por el útero favoreciendo la dilatación y la estasis urinaria. La flora vaginal tiene gran importancia ya que con el contacto del meato uretral favorece la infección ascendente, la frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo altera la flora normal de la vagina y durante el coito debido al roce uretral favorece el ascenso de las bacterias hacia el sistema urinario de la mujer permitiendo la infección de las vías urinarias (49).

Los factores de riesgo se pueden sintetizar tomando la opinión de diversos autores como se detalla a continuación:

- Infección urinaria en embarazadas (factores de riesgo)

1. Factores sociales y culturales

Los factores de riesgo social influyen negativamente en el desarrollo del niño, así como los de riesgo biológico (bajo peso al nacer, síndromes mal formativos, problemas neurosensoriales) y ciertas circunstancias del embarazo. Todos estos factores pueden afectar al niño ya desde su vida intrauterina y tener una relación directa con una falta de cuidados y un posible maltrato infantil.

Los factores culturales si son hábitos, es decir, ejecutados por individuos aislados, pero al convertirse en dominios públicos o realizados por la masa son “costumbres”, las cuales son o pueden ser arraigados en la sociedad donde persisten de generación en generación. ya que también pueden considerarse como conductas predominantes en un grupo social debido a la educación recibida en las primeras etapas de la vida del individuo(niño), a la formación de hábitos de estos, pertenecientes a un grupo determinado (48).

1.1. Débil cultura de prácticas saludables

En el sexo femenino estos cuadros son más habituales debido a la cercanía que existe entre la vagina y el ano. “Las infecciones ascendentes vienen del intestino, del recto y colonizan los genitales externos. De ahí llegan al tracto urinario y, como la orina está tibia, la vejiga se convierte en una incubadora para que los microbios crezcan, se multipliquen y se adhieran a las paredes” (50).

1.2. Desconocimiento del tema

Este tipo de infección muchas veces pasa desapercibida en las pacientes a veces por desconocimientos que tienen sobre el tema y las serias consecuencias que se presentan en la mujer. (50)

1.3. Grado de instrucción

Las infecciones de vías urinarias se ven influenciadas por el nivel de escolaridad, ya que este hecho puede denotar el entendimiento acerca de un tema en específico, bajo esta perspectiva las poblaciones con bajo nivel educativo son las más susceptibles a la incidencia de enfermedades debido al desconocimiento sobre las causas y prevención de estas.

1.4. Bajo nivel socioeconómico

La prevalencia de ITU se duplica en las mujeres con nivel socioeconómico bajo, por la falta de poder adquisitivo y el no poder cumplir con los tratamientos indicados y exámenes de laboratorio solicitados.

Los factores socioeconómicos se han mostrado como causa importante de predisposición a las infecciones urinarias. Inciden en ello tanto las condiciones particulares del sujeto como las generales del país. Así, la prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de bajo nivel socioeconómico es más elevada (6 - 7%) que en aquellas de alto nivel (2%). Pero también, países subdesarrollados como los integrantes de África, poseen una prevalencia frecuencia superior, que es al menos 3 veces la mostrada por los países desarrollados (Francia, Italia, España, y seis veces la de los países de gran desarrollo social Suecia (51).

1.5. Dependencia económica por la pareja

Mujeres que ya no sienten amor por sus parejas y no tienen la libertad de tomar la decisión de separarse, por no tener los medios que le permitan autoabastecerse ya que la función de provisión económica estuvo y está a cargo de su marido. Mujeres que no tienen libertad para decidir hacer una determinada inversión sin consultarlo o aquellas que no saben cuál es la realidad de su situación económica salvo lo que el marido decide que sepan. Desconocen cuál es el ingreso mensual, si tienen ahorros e inclusive cuál es su patrimonio.

2. Factores biológicos

2.1. Diabetes gestacional

La diabetes aumenta el riesgo de ITU en mujeres mas no en varones, aunque está relacionado a un aumento de complicaciones en ambos grupos, estos pacientes generalmente tienen un aumento de 5 veces el riesgo de desarrollar pielonefritis, otras de las complicaciones más comunes son cistitis enfisematosa y abscesos peri-renales. Por lo general las infecciones son causadas por bacterias resistentes.

2.2. Diabetes mellitus

La diabetes mellitus predispone a la ITU c y a pielonefritis aguda de mayor gravedad, sobre todo en la mujer gestante y ancianas. No hay diferencia en los gérmenes causales, aunque se añade una frecuencia aumentada de *Streptococo grupo B*.

Muchos diabéticos padecen bacteriuria asintomática, pero con grave riesgo de complicarse con bacteriemias, pielonefritis y cistitis enfisematosas, necrosis papilar, absceso perineal y sobreinfecciones por hongos. Por ello se debe tratar la bacteriuria del paciente diabético, aunque ésta sea asintomática. El tratamiento de la ITU es esencialmente igual que en los no diabéticos, aunque de mayor duración, salvo que concurren otros factores de riesgo.

2.3. Vaginosis o vaginitis previa

Su importancia viene dada por su relación directa con la enfermedad pélvica inflamatoria. Es la causa más frecuente de exudado vaginal y mal olor de vagina. Hasta el 50% de las mujeres que la padecen pueden no manifestar sintomatología. Su tratamiento se recomienda en la mujer embarazada, pues reduce el riesgo de parto prematuro y la endometritis puerperal, y en la no embarazada las complicaciones en caso de aborto o histerectomía.

2.4. Antecedentes de ITU

El antecedente de ITU antes del embarazo y de drepanocitosis son predictores de BAS que deberían determinarse durante la primera visita prenatal. Sin tratamiento adecuado, la BAS puede evolucionar a pielonefritis (7). El principal factor de riesgo es el antecedente de ITU previo al embarazo. Del 24 al 38% de las mujeres que presentan BA en la gestación tienen antecedentes de ITU sintomática.

2.5. Relaciones sexuales frecuentes

Muchas mujeres desarrollan regularmente infecciones de vejiga en los dos días siguientes después de haber mantenido relaciones sexuales. La actividad sexual puede aumentar las posibilidades de desarrollar una infección de las vías urinarias si el pene contusiona la uretra de la mujer durante la relación o si el pene u otra actividad sexual introducen bacterias que producen enfermedades en la uretra de la mujer. Las mujeres, en los años anteriores y posteriores a la veintena son hasta 60 veces más propensas a desarrollar una infección de las vías urinarias dentro de las 48 horas posteriores a una relación vaginal que las mujeres de la misma edad que no tienen relaciones.

2.6. Multiparidad

Las mujeres con embarazos numerosos tienden a presentar con repetición infecciones urinarias debido al traumatismo presentado por la uretra durante el trabajo de parto, quedando expuesta a que los gérmenes colonicen con facilidad. Las manipulaciones de tactos vaginales ocurridos durante el trabajo de parto, es otra de las causas por las cuales pueda que asciendan gérmenes a la uretra (47).

2.7. Pobre ingesta líquida

Evitar una infección urinaria requiere de cosas simples. Entre ellas, beber mucha agua. A través de la orina se eliminan las bacterias, impidiendo que asciendan y se reproduzcan. Además, la ingesta de al menos dos litros de agua al día, reduce la constipación, lo que disminuye los gérmenes en las deposiciones y, por lo tanto, el riesgo de infección urinaria (50).

2.8. Edad de la madre

La incidencia de ITU es mucho mayor en las gestantes de más edad, en las primerizas y en las mujeres que tienen embarazos sucesivos en intervalos muy cortos de tiempo. Y, sobre todo, en aquellas pacientes que hayan padecido anteriormente una infección de este tipo. Se calcula que entre un dos y un ocho por ciento de las mujeres presentan gérmenes en la orina durante su gestación, aunque los síntomas no suelen manifestarse. Es lo que se conoce con el nombre de bacteriuria asintomática. Es muy importante que este tipo de infección se detecte a tiempo (en el primer trimestre del embarazo), puesto que, si no se realiza un tratamiento adecuado, puede evolucionar hacia enfermedades mucho más serias y sintomáticas, como la cistitis o la Pielonefritis aguda, más frecuentes en el segundo y tercer trimestre de gestación. Una mujer embarazada que desarrolla una infección urinaria debe ser tratada inmediatamente para evitar complicaciones materno – fetales (47).

3. Factores sexuales e higiene

La piel de la zona genital femenina es diferente a la piel del resto del cuerpo y más susceptible a la acción de productos irritantes. El nivel de acidez del flujo vaginal contribuye al equilibrio de la flora bacteriana e impide la colonización de patógenos externos, pero la vulva (genitales externos) se encuentra en contacto con el flujo vaginal y otros fluidos como orina, menstruación y sudor, y es fundamental que toda la zona genital se encuentre limpia para evitar el mal olor y la aparición de infecciones. Para una higiene íntima correcta se deben emplear productos específicos que no alteren el pH ni la flora vaginal normal. Lo ideal es utilizar un producto hipo alérgico, sin jabón, especialmente indicado para la higiene íntima diaria, y cuya composición resulte adecuada para el cuidado de la piel sensible e irritada, con propiedades calmantes y suavizantes y agentes hidratantes.

3.1. Inadecuada higiene personal o de su pareja:

La falta de hábitos higiénicos adecuados por parte de las personas se convierte en un problema grave, no sólo por lo desagradable de una mala

apariciencia o de los malos olores, sino por el potencial peligro de transmisión de virus y gérmenes a otras personas y contagio de enfermedades. Los genitales, al estar tan próximos a los orificios de salida de la orina y las heces, son una parte del cuerpo que requiere especial atención. Tanto la vulva como el pene tienen una serie de pliegues que hay que separar para lavarlos correctamente. Sin embargo, el aseo de las zonas genitales debe hacerse a diario. Con ello no sólo se evitan los malos olores, sino la adquisición de infecciones y enfermedades.

La falta de una higiene adecuada de los genitales, es una higiene adecuada de los genitales, es un factor importante en el desarrollo de infecciones. Cuando una mujer se limpia arrastrando el papel con excremento de atrás hacia delante, lo lleva hacia el meato urinario, por lo que las bacterias, generalmente de *Escherichia Coli*, penetran a la uretra y provocan la infección. En las mujeres sexualmente activas, las relaciones coitales pueden originar infecciones, ya que bacterias de diversos tipos pueden penetrar hacia la uretra.

3.2. Uso de jabones de tocador

Muchas mujeres recurren a geles íntimos para lavar la vagina, sin saber aplicarlos. El mal uso de estos productos en zonas sensibles puede facilitar las infecciones urinarias. Solo los genitales externos deben limpiarse con jabón, ya que al emplearlo dentro de la vagina se produce irritación. “Es como si te lavaras los ojos con detergente. Los genitales se inflaman y disminuyen los mecanismos de defensa naturales de esa área. Estos productos no hacen falta para asearse, basta con usar agua” (46).

3.3. Baños en piscina

Todas las embarazadas están expuestas a contraer infecciones urinarias durante el desarrollo de la gestación, pero durante el verano se hace más frecuente, lo cual se puede asociar a la mayor exposición a bacterias que habitan en el agua por baños en piscinas, lagos o playas.

Especialista aseguran que los gérmenes como los hongos, son oportunistas, y se desarrollan en ambientes donde predominan tres tipos de características: calor, humedad y oscuridad. Estas tres condiciones se dan habitualmente en la vagina.

3.4. Duchas vaginales

Algunos investigadores han encontrado que las duchas vaginales alteran la protección normal de la flora vaginal induciendo a las mujeres a desarrollar VB Esto genera complicaciones como aumento del riesgo de enfermedad in-

flamatoria pélvica, embarazos ectópicos, carcinoma de cuello uterino, aumento de la susceptibilidad a las ITS y reducción de fertilidad.

3.5. Múltiples parejas sexuales

Las relaciones heterosexuales desprotegidas representan la mayor vía de transmisión hacia la mujer. Sea donde sea, las personas que tienen relaciones sexuales con muchos compañeros/as sin protegerse están especialmente expuestas.

3.6. Uso inapropiado de ropa interior

El uso de ropa ajustada, la ropa interior de material sintético o la humedad de la misma favorece la multiplicación de los hongos.

Repercusión de la ITU materna y fetal

1. Repercusión materna

- a. Corioamnionitis: Está relacionada con la RPM y su frecuencia aumenta en la medida en que ésta se prolonga; así, hay corioamnionitis en el 3% de los casos de RPM menor de doce horas, en el 6% si han transcurrido entre doce y veinticuatro horas y en el 26% si la ruptura ha estado presente por más de veinticuatro horas.
- b. La Pielonefritis aguda (PNA): es una infección urinaria que compromete el parénquima y el sistema colector renal, caracterizada clínicamente por signos generales de infección aguda. La Pielonefritis aguda durante el embarazo es una enfermedad grave que puede progresar a sepsis y parto prematuro. El diagnóstico se realiza en presencia de bacteriuria acompañada de signos o síntomas sistémicos como fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos y dolor en los flancos. Pueden o no estar presentes síntomas de infección urinaria baja (polaquíuria, disuria). Según datos obtenidos se presenta en cerca del 2% de las mujeres embarazadas, y el 23% tendrá una recurrencia.
- c. Endometritis: La endometriosis es una afección común que afecta a las mujeres durante los años reproductivos. Se produce cuando el tejido normal del revestimiento del útero, el endometrio, se adhiere a los órganos de la pelvis y comienza a crecer. Este tejido endometrial desplazado causa irritación en la pelvis que puede provocar dolor e infertilidad.
- d. Insuficiencia renal: La insuficiencia renal crónica (enfermedad renal crónica) es una pérdida progresiva de la función renal que se prolon-

ga durante meses o años, de modo que los riñones ya no son capaces de llevar a cabo adecuadamente su cometido.

- e. Enfermedad inflamatoria intrapelvica: Se conoce como enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) a la infección del tracto genital superior, incluye las distintas fases evolutivas del proceso infeccioso, así como la participación de cualquiera de sus localizaciones, la inflamación de las trompas de Falopio es la forma más común. Esta entidad puede aparecer en cualquier momento de la vida reproductiva de la mujer, pero es mucho más alto el riesgo de aparición durante la adolescencia y juventud, se acepta que en las menores de 20 años este llega a ser 3 veces mayor que en el grupo de 25 a 29 años.
- f. Amenaza de Parto prematuro: La amenaza de parto pretérmino (APP) se define como la presencia de contracciones con un ritmo de 4 cada 20 minutos o de 8 en 60 minutos entre la 22 y 37 semanas de gestación. Este hecho se debe asociar al menos a una de las siguientes circunstancias: modificación progresiva del cérvix y dilatación cervical \geq a 2 cm y borramiento \geq 80%. La prevalencia del parto pretérmino es del 7- 10%. Supone un 65% de muertes perinatales y la principal causa de morbilidad neonatal.
- g. RPM: La rotura prematura de membranas (RPM) consiste en la pérdida de integridad de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y la puesta en comunicación de la cavidad amniótica con el canal endocervical y la vagina La prevalencia en gestaciones menores de 37 semanas es del 1-4 %.
- h. Aborto espontaneo: El término aborto espontáneo, se refiere a un embarazo que termina espontáneamente antes de la viabilidad (1). La OMS, lo define como la expulsión de un embrión o feto cuyo peso es menor a 500 g. Generalmente, este peso corresponde a las 20 - 22 semanas de gestación. Es la complicación más frecuente del embarazo inicial. Aproximadamente el 20% de los embarazos presentará algún sangrado antes de las 20 semanas, y alrededor de la mitad de éstos terminará como un aborto espontáneo. Se estima que 8 a 20% de los embarazos clínicamente reconocidos bajo las 20 semanas de gestación terminarán en un aborto espontáneo; 80% de éstos ocurrirá antes de las 12 semanas.
- i. Shock séptico: Consecuencia de la respuesta inflamatoria del hués-

ped a los microorganismos (bacterias, hongos, protozoos, virus y sus toxinas. La respuesta sistémica a la infección comienza con la activación del sistema de defensa del huésped, especialmente leucocitos, monocitos y células endoteliales, que juegan un papel central en la amplificación de la cascada inflamatoria. Esta se inicia con la liberación de mediadores solubles y el factor de necrosis tumoral que activan a su vez el sistema del complemento, la vía intrínseca y extrínseca de la coagulación y la fibrinólisis entre otros.

2. Repercusión en el feto.

- a. RN con APGAR bajo: El sistema de puntuación de APGAR permite valorar la gravedad de la depresión respiratoria y neurológica en el momento del nacimiento mediante la puntuación de ciertos signos físicos. Todo recién nacido debería valorarse exactamente al min. y a los 5 min después del nacimiento para anotar ambas puntuaciones. La puntuación máxima de 10 es poco frecuente; cuanto más baja sea la puntuación, más gravemente deprimido se hallará el recién nacido (menor o igual a 3 indica una depresión grave). Las puntuaciones bajas, sobre todo a los 5 min predicen con mayor probabilidad una lesión neurológica residual o la muerte neonatal, aunque la mayoría de los recién nacidos con una puntuación baja de APGAR a los 5 min. Sobreviven y son normales.
- b. RN con bajo peso: El bajo peso al nacimiento (BPN) es un problema de salud pública mundial, que impacta sobre la mortalidad neonatal e infantil. Entre los múltiples factores asociados al BPN se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre; los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales. Las repercusiones del BPN no se confinan sólo al período neonatal inmediato o al mediano plazo, ya que el retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta, e incluso manifestarse sobre su descendencia.
- c. RCIU: Crecimiento fetal por debajo de su potencial para una edad gestacional dada. Desde el punto de vista práctico, es difícil determinar si esto está ocurriendo, por lo que se debe comparar el crecimiento del feto con estándares poblacionales.

Fetos prematuros: El parto pretérmino o prematuro es definido por la edad gestacional como un subrogado de la madurez. Es todo parto que ocurra antes de la semana 37 o antes de los 259 días posconcepcional. No se debe aproximar hacia arriba. El paciente que tiene 36 semanas y 6/7 días es un prematuro menor de 37 semanas.

A su vez la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado a los niños prematuros de acuerdo con su edad gestacional en: Prematuro general: < 37 semanas; Prematuro tardío: de la semana 34 con 0/7 días a la semana 36 con 6/7 días.; Muy prematuro: aquellos nacidos antes de las 32 semanas y Extremadamente prematuro: menores de 28 semanas.

- d. Sepsis neonatal: Sepsis Neonatal es una infección de la sangre que ocurre en el recién nacido durante el primer mes de vida. La infección toma diferentes nombres de acuerdo al órgano del cuerpo que mayor se ve afectado, por ejemplo, la neumonía donde se ven afectados los pulmones o la meningitis donde se ven afectadas las meninges (las membranas que recubren el cerebro), son cuadros clínicos consistentes con sepsis. La infección puede ser de aparición temprana si ocurre dentro de los primeros tres días de vida o puede ser de aparición tardía si aparece después del tercer día de vida.
- e. RN con deficiente desarrollo de crecimiento: Es un aumento de peso o estatura insuficiente o anormalmente lento en un niño menor de 5 años de edad. Esto simplemente puede ser normal y el niño puede superarlo con el tiempo.
- f. Inseguridad emocional. La inseguridad de sí mismo es una emoción negativa y algunas características son sentimientos de inferioridad, no sentirse amado, duda de uno mismo y miedo a la crítica. La falta de confianza en uno mismo es debido a que tenemos expectativas irreales, debido a las expectativas y opiniones de los demás.
- g. Mala calidad de vida: La calidad de vida, requiere para ser evaluada, reconocer su concepto multidimensional que incluye estilo de vida, vivienda, satisfacción en la escuela y en el empleo, así como situación económica.

Diagnóstico y tratamiento

De acuerdo a ciertos criterios establecidos en protocolos o manuales de salud pública se realizó un resumen. Se sugiere la ampliación de la información, revisión sistemática y actualizada de la misma parte del estudiante y profesional de la medicina.

1. Criterios de diagnostico

- IVU BAJA: Disuria, poliaquiuria, urgencia urinaria, dolor suprapúbico, orina turbia ocasionalmente hematuria, dolor en puntos ureterales.
- IVU ALTA: Fiebre, calofrios, nauseas y vómitos, dolor lumbar, malestar general además de los síntomas de IVU baja, puño percusión lumbar positiva.
- BACTERIURIA ASINTOMATICA; no hay signos ni síntomas de IVU.

2. Diagnóstico diferencial

- IVU BAJA: vulvovaginitis.
- IVU ALTA: Apendicitis aguda, litiasis renal colecistitis, gastroenteritis aguda, hepatitis, corioamnionitis, mioma degenerado, tumor retorcido de ovario, neumonía.

3. Pruebas

- Examen general de orina: Los elementos más importantes a medir son los nitritos y la esterasa leucocitaria. En caso de IVU alta puede haber piuria, leucocituria, hematuria, cilindros leucocitarios en el examen general de orina.
- Urocultivo: se debe tomar antes de iniciar el tratamiento con antibióticos en pacientes con IVU sintomática, es el mejor método diagnóstico para bacteriuria asintomática, se debe indicar entre las semanas 12 y 16 de gestación o en la primera consulta de atención prenatal.
- A toda mujer embarazada se le debe realizar un examen de orina en el momento de inscripción de control prenatal y repetirlo en la semana 26 y 28 o seis semanas luego de la inscripción.

Tratamiento

Cefazolina 1-2 gr ev cada 8 hrs + Gentamicina 160 mg im cada día.

Cumplir antibiótico parenteral hasta por 48 hrs sin fiebre luego completar de 10 – 14 días vía oral.

Tratamiento oral: Cefalexina 500 mg vo cada 6 hrs.

Amoxicilina 500 mg vo cada 8 hrs.

Vigilar aparecimiento de signos de parto prematuro

Descartar presencia de contracciones uterinas y dilatación cervical.

Evaluar el bienestar fetal según la edad gestacional.

Vigilar aparecimiento de complicaciones.

Correlacionar la evolución clínica con el resultado del urocultivo para considerar cambio o continuar igual antibioticoterapia.

Urocultivo 2-4 semanas, posterior a tratamiento.

Si urocultivo control es (+) dar tratamiento según antibiograma y terapia supresiva hasta 4-6 semanas postparto.

Primera elección Nitrofurantoína 100mg vo cada 8 hrs. Retard cada 12 hrs. por 10 días

Segunda elección Amoxicilina 750 mg vo cada 8 hrs Por 10 días.

1. Bacteriuria asintomática

- Nitrofurantoína 100mg vo cada 8 hrs por 10 días
- Amoxicilina 750 mg vo cada 8 hrs por 10 días.
- Ampicilina 500 mg vo cda 6 hrs.
- Cephalexin 500 mg vo cada 6 hrs.
- Tratamiento supresor: Nitrofurantoína 100 mg vo cada noche, cephalixin 500 mg vo cada día hasta el parto.

Alternativas de tratamiento

Usar el antibiótico de espectro más reducido

- Fosfomicina 3 gr vo dosis única.
- Amoxicilina 500 mg vo cada 8hrs.
- Cefuroxima 250 mg vo cada 12hrs.
- Amoxicilina-Clavulánico 500 mg vo cada 8 hrs

2. Cistitis

- Líquidos orales, corrección de hábitos miccionales, higiene, tratar vaginitis.
- Urocultivo previo al inicio de antibióticos.
- Nitrofurantoína 100 mg vo cada 12 hrs.
- Amoxicilina 500 mg vo cada 8 hrs. Ampicilina 500 mg vo cada 6 hrs.
- Amoxicilina/clavulánico 500 mg vo cada 8 hrs.
- Trimetropin Sulfametoxazol 160/800 mg vo cada 12 hrs (contraindicado en el primer y tercer trimestre).
- Analgesico urinario: Fenazopiridina 200 mg vo cada 8 hrs.
- Urocultivo 2 a 4 semanas de finalizado el tratamiento. Control en 72 hrs para evaluar evolución clínica.

Alternativas de Tratamiento

- Fosfomicina trometamol • 3 gramos vo dosis única.
- Cefuroxima • 250 mg vo cada 12 hrs.
- Los tratamientos largos (10 días), suelen ser más eficaces, aunque con menos cumplimiento del tratamiento y mayores efectos secundarios que los de dosis única.

3. Pielonefritis

- Tratamiento hospitalario: Medios físicos, antipiréticos, LEV, tomar urocultivo previo al inicio de antibioticoterapia.

Antibioticoterapia

- Ceftriaxona 1-2 gr ev cada 12 hrs.
- Ampicilina 1 gr ev cada 6 hrs+Gentamicina 160 mg im cada día.

Resumen

- Cefazolina 1-2 gr ev cada 8 hrs + Gentamicina 160 mg im cada día.
- Cumplir antibiótico parenteral hasta por 48 hrs sin fiebre luego completar de 10 – 14 días via oral.

Tratamiento oral:

1. Cefalexina 500 mg vo cada 6 hrs.

2. Amoxicilina 500 mg vo cada 8 hrs.
 3. Vigilar aparecimiento de signos de parto prematuro
 4. Descartar presencia de contracciones uterinas y dilatación cervical.
 5. Evaluar el bienestar fetal según la edad gestacional.
 6. Vigilar aparecimiento de complicaciones.
 7. Correlacionar la evolución clínica con el resultado del urocultivo para considerar cambio o continuar igual antibioterapia.
- Urocultivo 2-4 semanas posteriores a tratamiento.
 - Si urocultivo control es (+) dar tratamiento según antibiograma y terapia supresiva hasta 4-6 semanas postparto.

Prevención de Infección de Vías Urinarias

Entre ciertas medidas preventivas se pueden indicar:

- a. La Guía Práctica Clínica GPC Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario bajo durante el embarazo en el Primer Nivel de Atención recomienda hacer la limpieza genital después de orinar y defecar y que ésta se realice de adelante hacia atrás, así mismo la recomendación de llevar a cabo el baño diario y secado corporal, aseo genital adecuado y el uso de ropa interior de algodón, ya que el uso de ropa interior de material sintético no permite la circulación de aire, produciendo humedad y la retención de orina por periodos prolongados.
- b. Se piensa que la relación sexual aumenta el riesgo de bacteriuria, posiblemente a través del repetido trauma uretral. Gleicher (40) sugiere “a toda mujer embarazada disminuir o evitar las relaciones sexuales, vaciar completamente su vejiga después del coito en su caso y cada vez que sienta ganas de orinar ya que el no orinar inmediatamente después de las relaciones sexuales favorece al desarrollo bacteriano, algunos autores recomiendan miccionar dentro de los primeros 10 minutos después del coito en la mujer”.
- c. Se recomienda la ingesta de abundantes líquidos, dos litros de agua repartidos durante todo el día, así como el consumo de bebidas de cítricos; como limón, naranja, tamarindo, por su alto contenido en vitamina C, vitamina antibacteriana que inhibe el crecimiento de bacterias dañinas para el organismo.

- d. Evitar el consumo de alimentos chatarra o irritantes como el refresco o gaseosas y cigarro y llevar una dieta saludable.
- e. De acuerdo a las medidas de prevención de las infecciones de vías urinarias en la mujer gestante que aborda cada uno de los autores anteriores, se identificaron los siguientes indicadores, los cuales se definen en el siguiente apartado
- f. Después de defecar llevar a cabo la limpieza peri anal de adelante hacia atrás; realizar el baño diariamente y secado corporal, limpieza del área genital después de orinar o defecar, y uso de ropa interior de algodón; evitar o disminuir la frecuencia de relaciones sexuales; vaciar completamente la vejiga después del coito y cada vez que sienta ganas de orinar; tomar abundantes líquidos durante el día, evitar tomar refrescos y llevar una dieta balanceada.

3.3. Isoinmunización Rh

Definiciones básicas

La incompatibilidad Rh. La incompatibilidad Rh se define como la presencia de un feto Rh positivo en una madre Rh negativa, sin que haya paso de glóbulos rojos fetales a la madre y sin sensibilización.

La isoimmunización es la producción de anticuerpos en un mismo individuo, en respuesta a la estimulación de un antígeno derivado del mismo individuo.

La aloimmunización es la producción de isoanticuerpos maternos como respuesta a la exposición de antígenos de glóbulos rojos diferentes a los propios o de un miembro diferente de la misma especie.

La incompatibilidad eritrocitaria se define como la presencia de uno o más antígenos en el glóbulo rojo fetal que no está presente en el glóbulo rojo materno. Esta incompatibilidad eritrocitaria feto- materna puede generar una respuesta inmune materna mediada por inmunoglobulinas, desencadenando la isoimmunización eritrocitaria feto materna. La isoimmunización eritrocitaria feto - materna, también llamada aloimmunización, se define como la producción materna de anticuerpos de clase IgG en contra de un antígeno eritrocitario fetal ausente en la madre y por tanto de origen paterno, en respuesta a un contacto previo con el Ag (antígeno).

Los anticuerpos maternos resultan de la respuesta inmune a un contacto anterior con los antígenos durante una transfusión sanguínea, un embarazo

previo, el mismo embarazo o un trasplante. Los anticuerpos maternos pueden atravesar la barrera placentaria y provocar hemólisis de los glóbulos rojos fetales portadores del antígeno. La hemólisis de los glóbulos rojos fetales provoca anemia hemolítica e hiperbilirrubinemia características de la Enfermedad hemolítica perinatal (EHP) o eritroblastosis fetal.

Grupos sanguíneos implicados: El grupo antigénico principalmente implicado en la generación de anticuerpos maternos es el Rhesus (Rh), que comprende D, Cc y Ee. Otros grupos potencialmente generadores de isoinmunización materna son Kell, Duffy, Kidd. El principal anticuerpo implicado en la mayoría de casos de isoinmunización es el anti-RhD, seguido del anti-Rhc y el anti-Kell. El resto de antígenos son causa muy infrecuente de isoinmunización.

Etiología

La isoinmunización siempre se produce por un episodio de sensibilización previo:

- Hemorragia feto-materna durante el parto o pre-parto (se considera que se produciría Isoinmunización en el 17% de las gestantes RhD (-) con feto RhD (+) en ausencia de administración de gammaglobulina.
- Transfusión de sangre y hemoderivados.
- Intercambio de agujas o productos contaminados por sangre (drogadictos).
- Trasplantes de órganos.

Factores de riesgo

1. Antecedentes de transfusión sanguínea con sangre Rh (+).
2. Embarazada con Rh (-) y padre con Rh (+).
3. Número de embarazos en madre Rh (-); a mayores gestas, mayor posibilidad de isoinmunización.
4. Condiciones clínicas y antecedentes obstétricos en embarazada Rh (-) que incrementan la posibilidad de isoinmunización: nacimiento de hijo-a con ictericia, expuestos a fototerapia, Trauma abdominal, placenta previa, desprendimiento placentario, cesárea; Maniobras obstétricas: Versión externa, alumbramiento manual; Antecedentes obstétricos: Aborto, embarazo extrauterino; Procedimientos diagnósticos: Amniocentesis, Cordocentesis, Biopsia de vellosidades coriales.

Mecanismo básico de isoimmunización materno-fetal

Dependiendo del trimestre del embarazo, se ha demostrado que existe paso de sangre fetal hacia la madre. Se calcula que en el primer trimestre existe 0.01 ml o células fetales en el 3% de las gestantes. En el segundo trimestre 12 % y tercer trimestre hasta 46 % (52).

El alelo D es el que determina el Rh positivo; 45% de los Rh positivos son homocigotos (DD) y 55% heterocigotos (Dd). En la mayoría de los casos, esta carga de material antigénico presente en la membrana del eritrocito (RhD) es insuficiente para estimular el sistema inmune materno. Los antígenos Rh aparecen hacia la sexta semana de vida embrionaria; sin embargo, en el caso de que la cantidad de sangre en la hemorragia feto-materna sea alta, como por ejemplo en el parto, los linfocitos B maternos reconocen el RhD, provocando una reacción inmunológica. De este modo, el sistema Rh puede contener hasta 43 antígenos distintos, lo cual podría potenciar la respuesta inmunológica.

A partir de esto, se produce la IgM anti-D, cuya vida media es corta, con un rápido cambio a la IgG como respuesta. Los linfocitos B de memoria permanecen en reposo esperando el siguiente embarazo. Las células plasmáticas estimuladas por el RhD de los eritrocitos fetales proliferan rápidamente para producir anticuerpos IgG, incrementando los títulos maternos. La IgG materna atraviesa la barrera placentaria y destruye cualquier eritrocito RhD positivo por el sistema reticuloendotelial, resultando en anemia fetal. Al presentarse la hemólisis en el feto aumenta la bilirrubina y la eritropoyetina, y se presenta una insuficiencia medular con aumento del sistema reticuloendotelial (hígado, bazo, glándula adrenal, placenta y mucosa intestinal). Posteriormente, se produce una obstrucción venosa portal y umbilical seguida de una alteración en la función hepática y una disminución en la síntesis de proteínas con la hipoalbuminemia subsecuente. Esta destrucción por hemólisis produce un espectro de diversos grados de anemia, desde formas leves hasta formas severas, que se acompaña de kernícterus, esplenomegalia, hepatomegalia y ascitis en el feto.

Complicaciones

La incompatibilidad Rh difícilmente causa complicaciones en el primer embarazo y no afecta la salud de la madre. Pero los anticuerpos Rh que se generan durante los siguientes embarazos pueden ser peligrosos para ella y el bebé.

La complicación que ocurre en el niño (a), es la eritroblastosis fetal. Se asocia a un gran incremento en la morbimortalidad perinatal, siendo ésta más

elevada cuando más tarde se realice el diagnóstico. Dejada a evolución espontánea produce: intraútero que puede llegar al *Kernicterus*.

Factores que reducen la posibilidad de isoimmunización

- Inmunotolerancia de la madre adquirida en su vida fetal.
- Respuesta inmunológica deprimida en la embarazada.
- Presencia concomitante de incompatibilidad ABO.
- La tercera parte de la población Rh (-) está genéticamente determinada a no responder al antígeno.
- Administración de inmunoglobulina anti-D en primigestas a las 28 semanas de gestación.

Diagnóstico

1. Durante el embarazo

No hay síntomas de isoimmunización. El diagnóstico oportuno de la enfermedad se basa fundamentalmente en el interrogatorio durante la realización de la historia clínica averiguando el tipo y Rh de la madre y el padre, también sobre posibles causas de sensibilización (antecedentes transfusionales, abortos, grupos sanguíneos de fetos anteriores, antecedentes de situaciones que comportan mayor grado de hemorragia feto- materna). Además, indagar durante el llenado de la historia clínica acerca de las complicaciones fetales debidas a problemas de isoimmunización en anteriores gestaciones: aparición de hidrops fetal y edad gestacional en que se desarrolló, muerte fetal, recién nacido(a) que requirió exanguinotransfusión en el período neonatal, edema e hiperplasia placentaria en los casos graves.

Exámenes complementarios

Determinación de grupo sanguíneo y Rh en la primera atención prenatal.

Prueba de COOMBS indirecto (determinación de anticuerpos en sangre materna). Si la embarazada es Rh (-) y el padre es Rh (+) indicarla en el primer trimestre o cuando acuda a primera atención prenatal.

Resultado de prueba de COOMBS indirecto positiva significa que la embarazada está isoimmunizada. Por lo que se debe efectuar cuantificación cada cuatro semanas la prueba de COOMBS para vigilar el título de anticuerpos y, según valores de los mismos efectuar:

Títulos \leq a 1/16. Ecografía fetal

Títulos \geq a 1/32-1/126. Ecografía fetal + Amniocentesis.

Títulos \geq a 1/256. Ecografía fetal + Amniocentesis.

Si el resultado de prueba de COOMBS indirecto es negativo. Aplicar inmunoglobulina anti D y repetir la prueba entre las 24-28 y luego entre las 32-35 semanas de gestación, coincidiendo con las atenciones prenatales.

a. En el cónyuge:

Determinación del grupo sanguíneo, Rh y cigosidad del padre. Si se conoce el grupo sanguíneo del padre:

- Si el padre es Rh (-), el feto también será negativo y no se producirá enfermedad.
- Si el padre es Rh (+) homocigoto (ambos padres son RH (+) el feto será Rh (+)
- Si el padre es Rh (+) heterocigoto (y ambos padres son Rh diferentes uno (+) y el el otro (-), el feto tiene el 50% de posibilidades de ser Rh (+).

b. En el feto (Intraútero):

Las características clínicas se expresan por anemia fetal principalmente. Fisiopatológicamente está relacionado con la realización de procedimientos obstétricos practicados a la embarazada, que rompen la integridad del espacio coriodecidual, favoreciendo el paso de anticuerpos maternos a la circulación fetal provocando la destrucción de los glóbulos rojos fetales y por tanto la anemia fetal.

Esto ocurre generalmente después de las 28 semanas de gestación, se acentúa a medida que avanza el embarazo y es más intensa cuanto mayor sea el paso transplacentario de inmunoglobulinas además se acompaña de hepatoesplenomegalia fetal producto de la eritropoyesis medular y extramedular (hepática y esplénica) compensatoria. Posterior a la hepatoesplenomegalia se produce hipertensión portal, hipertensión de la vena umbilical.

Hidrops fetal: Se caracteriza porque se acumulan cantidades excesivas de líquido en dos ó más partes del cuerpo del feto o recién nacido. Las formas leves cursan con hinchazón del hígado y palidez. Las formas graves causan: problemas respiratorios, hematomas o manchas parecidas a hematomas en la piel, insuficiencia cardiaca, anemia severa, ictericia severa, hinchazón en todo el cuerpo.

Exámenes complementarios

a. Amniocentesis. Para la espectrometría del líquido amniótico, también se practica con estudio Doppler antes y después de cada transfusión uterina. La valoración se realiza según la gráfica de Liley.

- En la zona AI. El feto es RH (+) o Rh (-) y esta poco o nada afectado. Hay que repetir amniocentesis cada 28 días
- En la zona B (baja) la probabilidad de afectación es mayor. Hay que repetir la amniocentesis cada 14 – 21 días
- En la zona B (alta) la afectación fetal es considerable. Realizar la amniocentesis cada 7 - 14 días
- En la zona C la afectación fetal es muy importante. Repetir la amniocentesis y si se confirma estar en zona C, efectuar funiculocentesis para determinar valores de hemoglobina fetal.

b. ecografía. Para valorar *hidrops fetal*. Se realizará cada 2-3 semanas. Los signos eco cardiográficos pueden ser directos e indirectos:

b.1. Signos directos: Hepatoesplenomegalia, cardiomegalia con signos de insuficiencia cardiaca; hidrocele, edema; ascitis, anasarca generalizada y derrame pleural o pericárdico.

b.2. Signos indirectos: Aumento del grosor placentario, Polihidramnios, Placentomegalia, Edema del cordón umbilical, Doppler de arteria cerebral media fetal: alteraciones en la flujometría.

La realización durante la evaluación ecográfica del Doppler de arteria cerebral media fetal, facilita la identificación de soplo sistólico que constituye un signo indirecto de anemia fetal.

Si se confirma el *hidrops fetal*, practicar funiculocentesis para determinar valor de hemoglobina fetal y decidir, según cifra de ésta, si se efectúa transfusión intrauterina.

c. Funiculocentesis. Está indicada cuando hay *hidrops fetal* o la espectrofotometría está en la zona II alta y zona III de Liley. Sirve para estudiar la anemia fetal mediante la extracción de sangre fetal. Se investigan los valores de hemoglobina fetal:

- Sin anemia, el valor es \geq a 11 gr/dL.
- Anemias moderadas, valor entre 8 y 10 gr/dL.

- Anemias graves, valor por debajo de 8gr/dL.

En los dos últimos casos está indicada la transfusión intrauterina post-transfusión efectuar nueva muestra de sangre fetal para analizar valor de hemoglobina y decidir nuevas transfusiones (el ritmo estimado de disminución de la hemoglobina transfundida es de aproximadamente 0.3 gramos por día y, de 0.01 el hematocrito).

2. Trabajo de parto-nacimiento

a. Parturienta

Síntomas y signos

No hay síntomas o signos. Cuando la embarazada en trabajo de parto es Rh (-) durante el llenado de la historia clínica a su ingreso hay que enfatizar en el interrogatorio acerca de procedimientos obstétricos efectuados durante el embarazo.

Exámenes complementarios

Tipo y Rh y COOMBS indirecto a toda embarazada que ingrese por trabajo de parto y que no tengan hecha una determinación durante la gestación.

Igualmente, dichas determinaciones se realizan a todas las gestantes en las que se interrumpe la gestación en el primer o segundo trimestre indistintamente del motivo de la interrupción (aborto, ILE, embarazo ectópico, mola).

- b. En el niño-a durante el nacimiento.

Síntomas y signos

a. Enfermedad Hemolítica del recién nacido. Es conocida como ictericia del recién nacido, es producida por altos niveles de bilirrubina directa en la sangre (más de 0.5 mg por hora, el valor normal es hasta de 12mg/dL), lo que ocasiona una coloración amarillenta en la piel y globo ocular en los bebés y aparece durante las primeras 24 horas de vida, establecer diagnóstico diferencial con hemorragia (por ejemplo, cefalohematoma), o policitemia. Es importante descubrirla, ya que puede producir Kernicterus, y tendrá secuelas en el niño para toda la vida. Su tratamiento será el mismo que el de una ictericia normal.

b. Kernicterus. Puede ser ocasionado por incompatibilidad Rh, su etiología más común es la incompatibilidad ABO. Ocurre por acumulación de bilirrubina no conjugada por el hígado insuficiente. La bilirrubina no conjugada se deposita en los ganglios basales del cerebro, y puede acabar en letargia, opistótonos, hipotonía e incluso insuficiencia respiratoria y muerte.

Exámenes complementarios

A todo recién nacido (a) de debe:

- Determinación de tipo y Rh, COOMBS directo (no es específica para diagnóstico).
- Hematocrito.
- Volumen Corpuscular Medio.
- Recuento de leucocitos y plaqueta.

Si hay extracción suficiente de sangre también determinar: bilirrubina sérica más de 0.5 mg/Hr, hace pensar en enfermedad hemolítica del recién nacido, proteínas totales, eritropoyetina, pH y gases fetales.

Procedimientos

Manejo ambulatorio. El manejo es ambulatorio para todos los casos.

Hospitalización. Embarazada Rh (-) isoimmunizada o no, que llega con pródromos de trabajo de parto o trabajo de parto (parto a término o parto pre término). Asegurar la firma de la hoja de consentimiento informado por la paciente o familiar al momento del ingreso a emergencia, observación u hospitalización.

Tratamiento

1. Tratamiento no farmacológico

- La atención prenatal se debe efectuar de modo conjunto entre los especialistas tales como: ginecoobstetra, perinatólogo o internista e inclusive hematólogo con experiencia en este tipo de enfermedad.
- El intervalo de las atenciones prenatales en cada cuatro semanas
- Efectuar las actividades básicas de la atención prenatal
- Indicar la importancia del cumplimiento de las citas prenatales.
- Asesorar a la madre y padre sobre la necesidad de planificar los embarazos por el riesgo materno fetal

2. Tratamiento farmacológico

Ningún tratamiento es necesario si el padre o el bebé también son Rh (-). El tratamiento sólo es bueno para cada embarazo en el cual se da. Cada embarazo y parto de un/a niño/a Rh (+) requiere la administración de inmuno-

globulina anti D si la prueba de COOMBS es (-).

El tratamiento es fundamentalmente preventivo, consiste en la administración de inmunoglobulina anti D. Esta actúa impidiendo que el cuerpo de la madre genere anticuerpos Rh que pueden causar complicaciones serias en el recién nacido o complicar futuros embarazos. La vía de administración es intramuscular, se inyectará en un músculo del brazo o los glúteos y es segura para mujeres embarazadas.

a. Dosis profiláctica de Inmunoglobulina anti D

a.1. Durante el embarazo. Dosis y vía de administración:

Con respecto al embarazo, parto y donde sea aplicable, en intervenciones ginecológicas, la mujer/madre embarazada debe recibir:

Para la profilaxis prenatal: 250 µg (= 1,250 U.I.) a 300 µg (= 1,500 U.I.) en la 24a a 28a semanas de embarazo. La inmunoglobulina Anti D puede ser aplicada hasta las 32 semanas de gestación.

Para profilaxis postnatal: Dosis estándar: 250 µg (= 1,250 U.I.) o 300 µg (= 1,500 U.I.). Deberá administrarse la dosis dentro de las siguientes 2-72 horas después del parto. (NE-Ia, GR-A)

La dosis estándar mencionada anteriormente de 250 a 300 µg de inmunoglobulina antiD se considera suficiente para una transferencia de aproximadamente 25 a 30 ml de sangre fetal. En los siguientes casos especiales:

- Después de aborto natural, embarazo extrauterino, lesión abdominal, sangrado pseudomenstrual durante el embarazo, mola hidatiforme.
- Antes de la 12a. semana de embarazo: 120-150 µg (= 600-750 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas del evento.
- Después de la 12a. semana de embarazo: 250-300 µg (= 1,250-1,500 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas del evento.
- Después de la amniocentesis o biopsia de corión: 250-300 µg (= 1,250-1,500 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas después de la intervención

a.2. Atención del parto

La conducta depende de los valores del esquema de Liley (cuando la prueba esté disponible) durante el embarazo:

- Si se mantuvo en zona A, parto a término por vía vaginal.

- Si se mantuvo estacionaria en zona B baja o hay descenso a zona A.
- Si no hay anemia fetal el parto a término por vía vaginal.

Si hay aumento de la curva hacia zona B alta y C, revisar valores de funi-
culocentesis y decidir en base:

- Si hay anemia fetal grave con embarazo a término, efectuar cesárea.
- Si hay anemia fetal grave con embarazo pre término, efectuar transfu-
sión fetal intra uterina y realizar maduración fetal previa a realización
de cesárea.

Recomendaciones generales durante la parto-cesárea.

- No realizar maniobras traumáticas durante el parto para evitar el paso
de sangre fetal a la circulación materna (presión uterina, extracción
manual de Placenta, maniobras de Kristeller).
- En caso de cesárea, lavar cavidad abdominal antes proceder al cierre
por planos.
- Pinzar y cortar cordón umbilical inmediatamente.
- Se recogerán 15 ml de sangre del cordón, para garantizar la realiza-
ción de exámenes del recién nacido, contenidos en 20 cm de cordón
umbilical.
- Realizar examen clínico en recién nacido para investigar alguna com-
plicación.

a.3. Atención del puerperio

- No está contraindicada la lactancia.
- Se recomienda anticoncepción postparto o postaborto

3.4. Anemia en el embarazo

La anemia en el embarazo se define como la reducción en uno o más
de las medidas principales de los eritrocitos: concentración de hemoglobina
(Hb), hematocrito (Hto) o recuento de glóbulos rojos (GR) (53). El parámetro
más utilizado es la concentración de Hb y es por ello que frecuentemente se
precisa como la disminución de la Hb por debajo de los valores límites de
referencia según la edad, el sexo y condición.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (54) propone como criterio
diagnóstico de anemia a niveles de Hb < 11 gr/dl. Adicionalmente, la anemia se

clasifica según su severidad en leve (Hb entre 11-10 gr/dl), moderada (Hb entre 9.9-7 gr/dl), severa (Hb entre 6.9-4 gr/dl) y muy severa (Hb menor a 4 gr/dl).

Habitualmente, durante el embarazo aparece una anemia hiperplasia eritroide, y la masa eritrocítica aumenta. Sin embargo, un aumento desproporcionado en el volumen plasmático produce hemodilución (hidremia del embarazo): el hematocrito disminuye del 38 a 45% de las mujeres sanas no embarazadas al 34% en un embarazo único a término y aproximadamente el 30% en un embarazo multifetal a término. Las siguientes concentraciones de hemoglobina (Hb) y Hto conducen al diagnóstico de anemia:

- Primer trimestre: hemoglobina < 11 g/dL; Hto < 33%
- Segundo trimestre: hemoglobina < 10,5 g/dL; Hto < 32%
- Tercer trimestre: hemoglobina < 11 g/dL; Hto < 33%

Si la hemoglobina es < 11,5 g/dL al inicio del embarazo, las mujeres pueden recibir tratamiento profiláctico porque la hemodilución posterior generalmente reduce la hemoglobina a < 10 g/dL. A pesar de la hemodilución, la capacidad de transporte de oxígeno sigue siendo normal durante todo el embarazo. El Hct normalmente aumenta de inmediato después del nacimiento.

La anemia aparece en hasta un tercio de las mujeres durante el tercer trimestre. Las causas más frecuentes son

- a. Deficiencia de hierro
- b. Deficiencia de ácido fólico

Síntomas y signos de la anemia en el embarazo

En general, los síntomas tempranos de la anemia son leves o inespecíficos como, por ejemplo: cansancio, debilidad, mareos, disnea leve durante el ejercicio). Otros signos y síntomas pueden incluir palidez y, si la anemia es grave, taquicardia o hipotensión.

La anemia aumenta el riesgo de parto pretérmino, bajo peso de nacimiento e infecciones maternas posparto.

Diagnóstico de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo

- a. Hemograma completo, seguido de pruebas basadas en el valor de la hemoglobina corpuscular media (HCM).

El diagnóstico de la anemia comienza con un hemograma completo; en general, si la mujer tiene anemia, los estudios posteriores se basan en si el volumen corpuscular medio es bajo (< 79 fL) o alto (> 100 fL):

b. En caso de las anemias microcíticas: la evaluación incluye búsqueda de deficiencia de hierro (ferritina sérica) y de homoglobinopatías (electroforesis de hemoglobina). Si estos estudios no son diagnósticos y no hay respuesta al tratamiento empírico, en general se justifica una consulta con un hematólogo.

c. Para las anemias macrocíticas: la evaluación incluye los niveles de folato sérico y de vitamina B12.

d. Para la anemia con causas mixtas: se requiere evaluación para ambos tipos.

Tratamiento de la anemia en el embarazo

a. Tratamiento para revertir la anemia

Transfusión según sea necesario para síntomas graves o indicaciones fetales

El tratamiento de la anemia durante el embarazo está dirigido hacia la reversión de la anemia. Con frecuencia, la transfusión está indicada para cualquier anemia si hay síntomas generales (p. ej., mareos, debilidad, cansancio) o signos y síntomas cardiopulmonares como, por ejemplo: dispnea, taquicardia, taquipnea); la decisión no se basa en el Hct.

b. Por deficiencia de hierro en el embarazo

Cerca del 95% de los casos de anemia durante el embarazo corresponden a anemia ferropénica. La causa suele ser:

- Ingesta alimentaria inadecuada (especialmente en las niñas adolescentes)
- Un embarazo anterior
- La pérdida normal recurrente de hierro en la sangre menstrual (que se aproxima a la cantidad normalmente ingerida cada mes y así impide que los depósitos de hierro se acumulen) antes de que la mujer quede embarazada.

Diagnóstico de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo

Determinación de hierro sérico, ferritina y transferrina. Típicamente, el Hct es $\leq 30\%$, y el volumen corpuscular medio es < 79 fL. La disminución del hierro sérico y de ferritina y el aumento de los niveles séricos de transferrina confirman el diagnóstico de anemia ferropénica.

Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo

De manera habitual sulfato de hierro, 325 mg por vía oral 1 vez al día. En general, un comprimido de 325 mg de sulfato ferroso a media mañana es efectivo. Dosis más altas o más frecuentes aumentan los efectos adversos gastrointestinales, especialmente el estreñimiento, y una dosis bloquea la absorción de la siguiente, reduciendo así el porcentaje del hierro.

Alrededor del 20% de las mujeres embarazadas no absorben el hierro suficiente por vía oral; algunas de ellas requieren tratamiento parenteral. El déficit de hierro puede calcularse, y el hierro a menudo puede ser reemplazado en una o dos infusiones. El Hct o la hemoglobina se miden semanalmente para determinar la respuesta. Si los suplementos de hierro son ineficaces, debe sospecharse una deficiencia de folato concomitante.

Los neonatos de madres con anemia por deficiencias de hierro en general tienen un Hct normal, pero depósitos reducidos de hierro total y necesitan suplementos de hierro en la alimentación.

Prevención de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo

A pesar que la práctica es controvertida, los suplementos de hierro, en general sulfato ferroso, 325 mg por vía oral 1 vez al día se administran de rutina a las mujeres embarazadas para evitar la depleción de los depósitos de hierro del cuerpo y la anemia que puede producirse por un sangrado anormal o un embarazo posterior.

Anemia por deficiencia de folato en el embarazo

El tratamiento de la anemia por deficiencia de folato en el embarazo consiste en ácido fólico 1 mg por vía oral 2 veces al día.

La anemia megaloblástica grave puede justificar un examen de la médula ósea y una internación terapéutica en el hospital.

Prevención de la anemia por deficiencia de folato en el embarazo

Como prevención, todas las mujeres embarazadas y las que intentan concebir reciben 0,4 a 0,8 mg de ácido fólico por vía oral 1 vez al día. Aque-

Las mujeres que han tenido un bebé o un feto con espina bífida deben tomar 4 mg 1 vez al día, comenzando antes de la concepción.

3.5. Diabetes

La diabetes es un trastorno sistémico que agrupa un conjunto de síndromes y que se acompaña de alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Su denominador común es la hiperglucemia. Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos

El defecto básico en la diabetes es la disminución de la secreción o de la actividad de la insulina, es decir que existe un déficit absoluto o relativo de la misma.

La diabetes según su clasificación clásica puede ser:

Diabetes mellitus primaria

a. Tipo I (insulino dependiente) llamada también insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia. Se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.

b. Tipo II (no insulino dependiente), denominada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) la cual aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional corren

mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos corren mayor riesgo de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (55) indica que la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia o aumento del azúcar en la sangre. Se expone que:

- La diabetes de tipo 1, denominada diabetes insulino dependiente o juvenil se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina.
- La diabetes de tipo 2, llamada anteriormente diabetes no insulino dependiente o del adulto tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física.
- La diabetes gestacional corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo. (55)

Diabetes Gestacional (DG) o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)

La OMS en el documento señalado describe la diabetes gestacional “como la intolerancia a los carbohidratos resultando en hiperglucemia de gravedad variable que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. La presencia de una Diabetes Gestacional se considera un embarazo de alto riesgo”. (55)

Para Derbyshire (56), la diabetes gestacional, también denominada diabetes mellitus gestacional (DMG), es una condición médica y un problema sanitario creciente que generalmente se produce se produce durante la segunda mitad del embarazo. Cuando una mujer presenta DMG sus niveles de glucosa (azúcar) en sangre son más altos de lo normal. Según Frías et al. (57) la diabetes gestacional (DG) ocurre cuando la secreción de insulina no es suficiente para compensar la disminución en la sensibilidad a esta; en su fisiopatología se ven relacionados mecanismos mediados de modo autoinmune, anormalidades genéticas en la función de las células beta β pancreáticas o deterioro en la resistencia a la insulina.

Por otro lado, la Stanford Children's Health (58) expone que la diabetes gestacional es la intolerancia de los hidratos de carbono, de severidad variable, que comienza y se diagnostica por primera vez durante el embarazo. La diabetes gestacional no es causada por la carencia de insulina, sino por

los efectos bloqueadores de las otras hormonas en la insulina producida, una condición denominada resistencia a la insulina, que se presenta generalmente a partir de las 20 semanas de gestación.

Las mujeres embarazadas con Diabetes Mellitus (DM) se pueden dividir en 2 grandes grupos:

- a. El constituido por las que tienen la enfermedad desde antes del embarazo (diabetes mellitus pregestacional (DPG), que representa alrededor del 10 % del total
- b. El otro, constituido por aquellas en las que esta aparece durante el estado de gestación (diabetes mellitus gestacional (DMG)).

Consideraciones preliminares

Luego de una revisión bibliográfica sobre el tema se presenta a continuación una serie de consideraciones preliminares:

1. La Diabetes Gestacional se define como la intolerancia a la glucosa de severidad variable que aparece o se presenta por primera vez durante el embarazo.
2. Se caracteriza por una secreción de insulina insuficiente para compensar la resistencia a la hormona, propia del embarazo.
3. Después del parto, los niveles de glucosa sanguínea suelen normalizarse; sin embargo, algunas mujeres desarrollan Diabetes Mellitus Gestacional tipo 2.
4. A diferencia de la diabetes de tipo 1, la diabetes gestacional no es causada por la carencia de insulina, sino por los efectos bloqueadores de las otras hormonas en la insulina producida, una condición referida como resistencia a la insulina.
5. La DMG es una entidad nosológica con una marcada heterogeneidad genotípica y fenotípica, que, aunque en la mayoría de los casos se presenta con características similares a las de una DM tipo 2 (DM 2), en algunas ocasiones su cuadro clínico remeda al de una DM 1. Es por ello que el concepto actual de DMG es tan abarcador, en lo que respecta a la posibilidad de inclusión en él de cualquier tipo de estado de intolerancia a la glucosa, que aparezca o se detecte durante el embarazo. Se ha estimado que algo menos que el 10 % de las mujeres con una DMG, presentan marcadores inmunológicos de DM autoinmune o una diabetes monogénica, respectivamente.

6. El hecho de haber tenido una DMG tiene implicaciones nefastas para la madre y su fruto, que no solo se limitan a los periodos gestacional y perinatal, sino que también aparecen en estos, en consecuencia y con frecuencia, problemas mórbidos a largo plazo.

Sintomatología

La Diabetes Gestacional no tiene una sintomatología clara. Los signos de la diabetes gestacional dependerán de cada paciente, no se puede establecer síntomas específicos de la patología ya que se conoce que generalmente las mujeres que lo padecen no presentan síntoma alguno, su padecimiento se puede identificar únicamente a través de medios de diagnóstico protocolizados. Sin embargo las mujeres que si presentan síntomas, según Cruz et al (59) las gestantes con diabetes presentan manifestaciones clínicas tales como: poliuria, polidipsia y pérdida de peso, y cifras elevadas de glucemia en ayunas.

En las mujeres embarazadas que padecen este trastorno los síntomas pueden ser inapreciables o leves, o manifestarse con la aparición de las molestias típicas de la enfermedad. En los análisis rutinarios pueden detectarse niveles anormalmente elevados de azúcar en sangre y no hallarse ninguna otra evidencia de la enfermedad. Otras pacientes, en cambio, podrán notar ciertos síntomas asociados a la diabetes gestacional, tales como: visión borrosa, fatiga, sed y polidipsia o gran consumo de agua, poliuria o incremento de la micción, náuseas y vómitos, pérdida de peso e infecciones urinarias, candidiasis vaginal.

Factores de riesgo

Ésta patología está ligada a múltiples factores de riesgo por lo que se indica que su origen será muy difícil de identificar, se cree en mayor medida que la genética y el sobrepeso tienen una gran disponibilidad a ser el principal factor causal de la enfermedad.

En este sentido, Chávez et al (60) señalan que es conocido que la obesidad y el sobrepeso son dos de los principales factores de riesgo que se encuentran asociados al padecimiento de diabetes mellitus gestacional.

Sin embargo, se han considerado entre los factores de riesgo más importantes que predisponen el desarrollo de la enfermedad, son:

- a. Edad: Se ha demostrado en población venezolana, la edad mayor de 35 años es un factor importante de riesgo independiente para DMG.
- b. Índice de masa corporal mayor de 25 Kg/m². El sobrepeso y la

obesidad son el mayor factor de riesgo modificable para desarrollar DMG, ya que otorgan mayor resistencia a la insulina. Cuando una mujer con obesidad se embaraza aumenta su riesgo de presentar DMG entre 3 a 8 veces según el grupo analizado, esto es, un riesgo de 3,42 en mujeres con sobrepeso, 7,54 veces en obesas y 10,83 en obesas mórbidas 33,34. También la ganancia de peso antes del embarazo impacta sobre los resultados metabólicos, ya que las mujeres que ganan 2,5 Kg/año o más durante los 5 años previos al embarazo, aumentan hasta 2,5 veces su riesgo de presentar DMG

- c. Antecedentes familiares de diabetes tipo 2: Los antecedentes de diabetes tipo 2 en familiares de primer grado han sido vinculados como factor de riesgo independiente para desarrollo de DMG.
- d. Antecedentes personales de macrosomía fetal o DMG: Se ha encontrado 12,09 veces mayor probabilidad de presentar DMG en mujeres que han tenido fetos macrosómicos (peso del recién nacido \geq 4.000 g), llegando en algunos reportes hasta el 20,59%.
- e. Antecedente personal de Síndrome de Ovarios Poliquísticos (SOP): Las pacientes con SOP cursan con aumento de la resistencia a la insulina, la cual al enfrentarse a la resistencia fisiológica del embarazo trae mayor riesgo de presentar DMG, incluso 3 veces más que en la población general; esta es la comorbilidad más frecuente en el embarazo de estas mujeres. El riesgo de DMG en este grupo llega a ser de 22 a 44%.
- f. Grupos étnicos: Tradicionalmente se habla de grupos étnicos de riesgo donde destacan afroamericano, latinos, asiático-americano y de las islas del Pacífico.
- g. Otros como el tabaquismo, el sedentarismo.

Todas las mujeres que presenten alguno de los factores de riesgo mencionados deberían ser sometidas a un examen diagnóstico durante el embarazo e, idealmente, haber llevado un control médico pregestacional estrecho durante al menos un año antes de la concepción.

Clasificación de la diabetes gestacional

La diabetes gestacional no tiene una clasificación determinada, sin embargo, se realiza una caracterización en relación al daño que ha producido en la gestante que lo padece y el tipo de diabetes gestacional que presenta en relación a la tolerancia o necesidad de insulina de esta.

En base a esto, la diabetes gestacional se puede clasificar de manera general en insulino dependiente y no insulino dependiente de acuerdo a la necesidad de esta sustancia en la paciente. Además, según la afectación de órganos se puede clasificar en insulino dependiente con afectación de órganos blanco e insulino dependiente sin afectación de órganos blanco.

Los órganos blancos o también denominados diana, son todos los órganos que cumplen funciones vitales y que su afectación podría significar una disfunción grave con complicaciones que pudieran comprometer la vida o provocar secuelas permanentes.

Diagnóstico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (61) recomienda una prueba oral de tolerancia a la glucosa a las 24-28 semanas de gestación a las mujeres con factores de riesgo de diabetes gestacional (o niveles de glucosa plasmática aleatorios o en ayunas anómalos). En dicha prueba oral se analiza la sangre para detectar la glucosa en ayunas y, a continuación, dos horas después de ingerir una bebida de glucosa, que normalmente contiene 75 gramos de glucosa.

La OMS, recientemente ha recomendado basar el diagnóstico de la Diabetes Mellitus Gestacional en los valores siguientes (55):

- Niveles de glucosa plasmática en ayunas entre 5,1 y 6,9 mmol/l,
- 1 hora después de una carga de glucosa de 75 gramos, el nivel de glucosa plasmática es ≥ 10 mmol/l,
- 2 horas después de una carga de glucosa de 75 gramos, el nivel de glucosa plasmática está entre 8,5 y 11 mmol/l.

Pruebas de laboratorio para detectar la diabetes gestacional

a. Test de O' Sullivan

El diagnóstico de diabetes gestacional se realiza en dependencia de varios criterios, generalmente con una medición en los niveles séricos luego de una sobrecarga oral de glucosa, este medio se conoce como O'Sullivan.

Es una prueba de screening de diabetes que la Conferencia Internacional sobre Diabetes recomienda realizar a todas las gestantes, con independencia de la edad o la existencia de factores de riesgo. Consiste en la extracción de sangre periférica a la gestante para la medición de glucemia basal. A continuación, se administra una carga de 50gr de glucosa por vía oral y se valora

la glucemia una hora después con una segunda extracción. El punto límite superior es de 140mg/100ml. De modo que las concentraciones que no lleguen a ésta son normales. Si los valores exceden de dicho valor se requiere la realización de la curva de tolerancia a la glucosa de tres horas por vía oral.

Tabla 4.

Criterios para el diagnóstico de diabetes gestacional mediante test O’Sullivan.

Criterios	Características
Glicemia en ayunas	No es necesaria su toma
Volumen utilizado para la carga oral de glucosa	50 gramos de glucose
Valores de glicemia después de 1h de la carga oral	Mayor o igual a 140 mg/dL (POSITIVO) Menor a 140 mg/dL (NEGATIVO)

Nota. Elaborado en base a Rojas et al (62).

1. Prueba de tolerancia oral de glucosa

El test no es el único criterio diagnóstico para determinar diabetes gestacional, están también los criterios que establece la International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (por sus siglas en inglés IADPSG). En relación a esto, Rivas (63) indica que si la glucosa en sangre se encuentra entre 92 y 125 mg/dL se confirma el diagnóstico de diabetes gestacional, a su vez si estos valores son menores a 92 mg/dL se debe practicar entre las semanas 24 y 28 una prueba de tolerancia oral de glucosa, administrando a la paciente 75 gramos de glucosa, se debe realizar glicemia en ayunas y luego de 1 y 2 horas después de la administración oral de glucosa. Los valores según este test deberán ser en ayunas menores a 92 mg/dL, después de una hora mayores a 180 mg/dL y luego de dos horas mayores o iguales a 153 mg/dL.

Tabla 5.

Criterios de diagnóstico de diabetes gestacional según la IADPSG.

Criterios	Características
Glicemia en ayunas	Menor a 92 mg/dL
Volumen utilizado para la carga oral de glucosa	75 gramos de glucosa
Valores de glicemia después de 1h de la carga oral	Mayor o igual a 180 mg/dL (POSITIVO)
Valores de glicemia después de 2h de la carga oral	Mayor o igual a 153 mg/dL (POSITIVO)

Nota. Elaborado en base a Rivas (63)

2. Curva de tolerancia a la glucosa

Después de extraer una muestra de sangre en ayunas, se realiza la determinación de glucosa en plasma, si esta no es superior a 140mg/100ml, se administra una carga oral de glucosa de 100gr. Posteriormente se realizarán extracciones para determinación de glucosa en suero al cabo de una, dos y tres horas posteriores a la ingesta, por lo que en total serán cuatro las extracciones.

En caso de estar por debajo de los límites expresados en la tabla, la prueba sería normal. Si se exceden en dos o más mediciones la prueba sería positiva y la gestante sería diagnosticada como diabética gestacional. Cuando hay un aumento de una sola medición se diagnostica anormalidad subclínica y debe repetirse la curva en un mes. Si hay factores de riesgo importantes se recomienda repetir la prueba de tolerancia oral de la glucosa a las 32 o 34 semanas en aquellas mujeres que obtuvieron resultados positivos en el test de O'Sullivan, pero que mostraron una curva normal. En el supuesto de no poder efectuarse la prueba en la mujer, por presentar náuseas o vómitos, es posible sustituirla por la curva de tolerancia a la glucosa por vía intravenosa, con una carga de 25gr.

Actualmente la recomendación más extendida es la de clasificar previamente a todas las embarazadas según el nivel de riesgo de padecer diabetes gestacional, y en función del mismo actuar de diferente manera. Obteniéndose tres grupos.

1. Mujeres con riesgo bajo: son aquellas que tienen menos de 25 años, ausencia de antecedentes familiares de diabetes (familiares con primer grado), ausencia de antecedentes personales de alteraciones de metabolismo de la glucosa o de malos antecedentes obstétrico.
2. Mujeres con riesgo moderado: son aquellas que tienen 25 o más años de edad y ningún otro factor de riesgo. En este caso la recomendación es realizar un test de O`Sullivan entre la semana 24-28 de gestación.
3. Mujeres con riesgo alto: son aquellas que tienen uno o más de estos factores, obesidad importante (IMC MAYOR A 30), glucosuria, antecedentes familiares de diabetes en primer grado. En este caso la recomendación es realizar un test de O`Sullivan entre la semana 24-28 y entre las semanas 32-36 del embarazo.

Por lo tanto, se debe recoger la información referida a los factores de riesgo de diabetes gestacional en la primera visita de la embarazada para hacer una inmediata valoración.

Criterios de internación

- a. En la primera consulta si la embarazada:

Esta con mal control metabólico.

- b. En cualquier momento del embarazo ante:

- La necesidad de comenzar con insulino terapia.
- En caso de complicaciones como descompensación Metabólica, infección urinaria alta o Preeclampsia
- Necesidad de maduración pulmonar con corticoides.
- Complicaciones obstétricas.

Complicaciones

Las complicaciones de esta patología no afectan únicamente a la madre ni son de aparición aguda, pueden tomar su tiempo en aparecer y permanecer también de forma prolongada, esto dependerá de cada personas y de sus características, según indica (Rivas, 2015) (83) los efectos provocados por la diabetes gestacional se presentan a corto y largo plazo tanto en la madre como en el feto.

La diabetes mellitus repercute de forma negativa en el hijo de madre diabética, a corto, mediano y largo plazo.

Complicaciones en la madre y feto

a. Complicaciones en la madre

Las mujeres con diabetes gestacional tienen riesgo de sufrir múltiples patologías asociadas en su gran mayoría con el aparato circulatorio, enfermedades como hipertensión arterial que según Muñoz et al (64) "es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en el mundo." También enfermedades cardiovasculares como aterosclerosis que como indica Hernández (65) es una enfermedad caracterizada por la presencia de placas denominadas ateromas, de característica irregular que se encuentran en las paredes de las arterias de calibre mediano y grande. Asimismo, las mujeres con diabetes mellitus gestacional tienen riesgo de presentar en un futuro una diabetes mellitus, sobre todo de tipo II (66). Todas estas enfermedades asociadas al padecimiento de diabetes gestacional, hacen que su pronóstico sin tratamiento no sea de lo más alentador.

b. Complicaciones en el feto

Abreu et al. (66) indican que de manera general la característica primordial de un producto (feto) de una madre con diabetes gestacional es la macrosomía fetal, que según Lamarque et al. (67) se conoce como peso al nacer igual o mayor de 4 000, 4 200, 4 250, 4 500 gramos y constituye una indudable condición de riesgo para la embarazada y su hijo.

Se reconoce también que elevados índices de glucosa en sangre durante la gestancia pueden provocar alteraciones del desarrollo del feto, en referencia a esto Casas et al. (68) especifican que la hiperglicemia es dañina para el desarrollo fetal, produce un incremento de los defectos congénitos en proporción directa con el aumento de la glucosa, los que pueden presentarse en las primeras 8 semanas de la gestación y muchos de estos, pueden resultar fatales o incapacitantes para el recién nacido.

Daños a nivel del aparato respiratorio también se hacen presentes como complicaciones en el feto de una mujer que cursa su gestación con diabetes, tal como indican Silva et al. (69) los recién nacidos de madres diabéticas tiene mayor riesgo de desarrollar síndrome de dificultad respiratoria como resultado del hiperinsulinismo fetal que altera la síntesis de surfactante pulmonar incluso después de las 34 semanas de gestación.

En fin, la Diabetes Gestacional se asocia con complicaciones graves tanto en la madre como en el recién nacido. Su frecuencia y gravedad correlacionan de forma positiva con la severidad de la hiperglucemia materna.

- A corto plazo, entre las complicaciones maternas se destacan: la hipertensión y preeclampsia, polihidramnios, labor de parto prolongada, resolución del embarazo por cesárea, hemorragia posparto, infecciones y desarrollo de retinopatías e intolerancia a los carbohidratos crónica.
- Las complicaciones fetales más frecuentes son: aborto espontáneo, muerte intrauterina, óbito, malformaciones letales o discapacitantes, distocia de hombro y heridas al nacer, hipoglucemia neonatal y problemas de oxigenación al nacimiento.
- Además de lo anterior, la evidencia indica que los efectos de la hiperglucemia materna continúan a lo largo de la vida del feto. De acuerdo con la hipótesis del origen fetal de las enfermedades, el ambiente intrauterino puede influenciar de manera permanente en la salud durante la vida adulta. Estudios prospectivos muestran que los hijos de madres que desarrollaron Diabetes Gestacional están en alto riesgo de ser obesos y padecer dm en sus vidas adultas.

Tratamiento

La Diabetes Gestacional comprende básicamente dos tipos de opciones de tratamientos:

1. Tratamiento nutricional y de actividad física (ejercicios)

La primera opción de manejo de las gestantes con diabetes está basada en las medidas no farmacológicas: dieta y actividad física (ejercicio) al menos durante 30 minutos al día. Si con dichas medidas no se alcanzan las metas de tratamiento en un plazo de cuatro semanas, la paciente debe iniciar medicamentos antidiabéticos o insulina.

Siguiendo lo establecido en el Manual Venezolano de Diabetes Gestacional (70), el tratamiento integral consiste en:

El tratamiento inicial en las pacientes con DMG es la modificación en el estilo de vida. La modificación en la dieta y evitar el sedentarismo con ejercicios es fundamental. Se considera prioritaria la evaluación de la embarazada por un nutricionista para que pueda llevar el régimen nutricional adecuado a su condición metabólica. En general se recomienda:

- Evitar medicamentos teratogénicos como estatinas, antihipertensivos ARaII o IECA
- Control de glucemias capilares pre y postprandial según metas
- Dieta y ejercicio
- Si no logra metas a la semana comenzar tratamiento farmacológico
- Preparación para parto o cesárea
- Post parto evaluación a las 4 a 6 semanas

2. Tratamiento farmacológico

Si no se logran los objetivos glucémicos con 1-2 semanas de dieta y ejercicios, se recomienda el tratamiento farmacológico. Aproximadamente 15% de las pacientes con DM gestacional no cumplen los objetivos glucémicos con las modificaciones del estilo de vida y requieren tratamiento con insulina o un agente hipoglucemiante oral.

La eficacia y seguridad de la insulina ha hecho que sea considerada el tratamiento estándar de la diabetes en el embarazo. La terapia con agentes orales, como glibenclamida y metformina, han estado ganando popularidad como tratamiento alternativo. Estudios han demostrado que estas dos drogas son efectivas y no han demostrado daño al feto, aunque todavía permanece preocupación por sus efectos a largo plazo.

El tratamiento con insulina puede ser inconveniente por la necesidad de múltiples dosis, costo, dolor por las inyecciones, auto monitoreo, refrigeración, condiciones que dificultan la adherencia al tratamiento. Estas consideraciones han llevado a buscar alternativas a la insulina en el tratamiento de la DM gestacional, como son los hipoglucemiantes orales tales como la glibenclamida y la metformina.

Sin embargo, la insulina ha sido considerada como el “estándar de oro” para el tratamiento de la DM gestacional cuando fallan las modificaciones del estilo de vida. La insulina no cruza la barrera placentaria y ha demostrado su eficacia para alcanzar y mantener un buen control glucémico.

Existen algunos factores de predicción de insulino terapia en pacientes con DMG como son: historia familiar de diabetes, obesidad previa al embarazo, glucemia en ayunas > 105 mg/dL. En un estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado, el tratamiento con insulina se indicó si la mayoría de los valores de glucemia en ayunas o postprandial estuvieron elevados: glucemia

en ayunas ≥ 95 mg/dL o glucosa postprandial (2 horas) ≥ 120 mg/dl. Una circunferencia abdominal fetal por encima del percentil 70 puede también indicar la necesidad de tratamiento con insulina para lograr el control glucémico.

Todas las insulinas tienen categoría B menos glulisina y glargina que tienen categoría C. Los nuevos análogos de insulina presentan ventajas en reducir el riesgo de hipoglucemia, sobre todo durante la noche, promoviendo un perfil glucémico más fisiológico en las mujeres embarazadas con diabetes. La insulina detemir es segura y comparable a la insulina NPH durante el embarazo, siendo superior en la reducción de la glucosa plasmática en ayunas. Los estudios apoyan el uso de insulina detemir como la primera opción de insulina de acción prolongada durante el embarazo, siendo el único análogo basal aprobada por la FDA hasta la actualidad. Los análogos de insulina de acción rápida (lispro y aspart) son eficaces en reducir la glucosa postprandial con menor riesgo de hipoglucemia comparados con la insulina regular (cristalina).

a. **Recomendaciones para el uso de insulina en el embarazo**

1. Uso del análogo de insulina de acción prolongada detemir para las pacientes que requieren insulina basal y en las que se plantee que la insulina NPH puede ocasionar hipoglucemia.
2. Los análogos de insulina de acción rápida (lispro o aspart: clase B FDA) son preferibles al uso de insulina regular, ya que permiten alcanzar metas post-prandiales con menor probabilidad de hipoglucemia.
3. No se recomienda iniciar infusión continua de insulina durante el embarazo a menos que otras estrategias incluyendo múltiples dosis diarias de insulina sean ineficaces.
4. Se sugiere monitorización continua de la glucosa cuando los niveles de glucosa autosupervisados no son suficientes para evaluar el control de la glucemia (incluyendo tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia).
5. La dosificación de la insulina está basada en el peso de la paciente, semana de embarazo en la que se presenta, así como los valores de glucemia pre y post-prandial. La insulina se dosifica de acuerdo con el peso corporal, entre 0.7-1.0 Unidades/kg.

Con el avance de la edad gestacional, la paciente se vuelve más resistente a la insulina y aumentan las necesidades de la misma. Entre las 20 a 32 semanas hay un incremento de hasta el 50% de la dosis inicial de insulina:

- La dosis en el primer trimestre es de 0,7 unidades/kg,
- La dosis en el segundo trimestre de 0,8 unidades/kg,
- A lo largo del tercer trimestre de 0,9-1 unidades/kg.

Se recomienda que las pacientes con DMG que requieran tratamiento con insulina deban ser evaluadas y controladas por especialistas, para una adecuada dosificación y ajuste de los esquemas establecidos.

3.6. Crecimiento intrauterino y el retardo del crecimiento intrauterino (RCIU)

b. Definición

El Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU) se define como crecimiento fetal menor al potencial debido a factores genéticos o ambientales (71). Dada la dificultad para la estimación del potencial genético de cada recién nacido, la definición de RCIU se basa en la disminución de la velocidad de incremento ponderal que se manifiesta en peso bajo el percentil 10 para la edad gestacional (72).

Según el consenso basado en las diferentes recomendaciones internacionales los fetos que presentan uno o varios de los siguientes parámetros son considerados como posibles casos de RCIU (73):

- a. Crecimiento fetal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional con signos de compromiso fetal que incluyen anomalías de la circulación feto placentaria identificadas por Doppler, disminución del líquido amniótico o alteraciones en las pruebas de bienestar fetal (perfil biofísico fetal, monitoreo no estresante - NST).
- b. El feto con un peso inferior al percentil 3 para la edad gestacional calculado por ecografía.
- c. Feto con circunferencia abdominal por debajo del percentil 2,5 para la edad gestacional sin alteraciones de otros parámetros biométricos.

c. Causas

Existen diversos y muchos factores que pueden llevar a que se presente un retraso del crecimiento intrauterino (RCIU). Las causas y factores de riesgo para el desarrollo de RCIU pueden ser de origen materno - placentaria o fetal:

a. Causas maternas

Las causas maternas corresponden a patologías o factores relacionados, no de forma exclusiva, con disminución del flujo feto-placentario y/o de la suplementación de oxígeno. De forma similar, placentas con alteraciones isquémicas o de malformaciones francas se puede manifestar en fetos con RCIU.

- Edad materna, menores de 16 años o mayores de 35 años
- Vivir en altura
- Nivel socioeconómico bajo
- Consumo de tabaco, alcohol o drogas
- Medicamentos
- Talla materna baja
- Nulípara y grandes multíparas
- Malnutrición durante el embarazo
- Mal control o sin control médico
- Enfermedades maternas, LES, síndrome antifosfolipídico
- Patologías asociadas al embarazo.

b. Causas placentarias

- Infartos placentarios
- Inserción velamentosa de cordón
- Infecciones placentarias
- Disfunción placentaria
- Trombofilia

c. Causas fetales

Las causas de origen fetal son más amplias y se relacionan por alteraciones genéticas o cromosómicas en un tercio de los casos, tanto, así como manifestación de infecciones TORCH (toxoplasma, Otros: sífilis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple) y gestaciones múltiples.

- Alteraciones cromosómicas y genéticas
- Malformaciones congénitas

- Infecciones congénitas
- Enfermedades metabólicas
- Gestaciones múltiples

Cabe destacar que posterior a un estudio inicial solo en el 40% de los casos es identificable una causa concreta de RCIU.

d. **Diagnóstico**

- **Cálculo adecuado de la edad gestacional.** Un elemento fundamental para formular el diagnóstico de RCIU es el cálculo adecuado de la edad gestacional. La altura del fondo uterino es la medida desde el hueso púbico de la madre hasta la parte superior del útero de allí se deduce primeramente si esta es más pequeña de lo esperado para la edad gestacional del feto.
- **Ecografía.** Posterior al cálculo adecuado de la edad gestacional, el diagnóstico es ecográfico. Mediante una serie de mediciones se estima el peso. Cuando este peso (en función de las semanas y el sexo) está por debajo del percentil 3, se diagnostica de RCIU. En aquellas ecografías en las que el PFE está entre el P 4-10 se tomarán medidas Doppler (de flujo) para saber si cumplen criterios de RCIU o si por el contrario, son fetos pequeños para edad gestacional (PEG).

Una vez diagnosticado un RCIU, se debe confirmar en la ecografía del primer trimestre que la gestación está bien datada. Es decir, confirmar que en realidad no se está de menos tiempo de gestación y por eso dé un peso bajo. Si se confirma que la datación es correcta, se pueden proponer las siguientes pruebas:

- **Estudio Doppler:** El estudio, Doppler estudia el flujo de sangre que llega a la placenta (Arterias Uterinas), que pasa por el cordón umbilical (Arteria Umbilical), llega al cerebro del feto (Arteria cerebral media) y con estos estudios se completarán las mediciones con el ICP (Índice CerebroPlacentario)
- **Estudio morfológico del feto:** a pesar de tener la ecografía morfológica normal, se realizará un repaso de todos los órganos del feto.
- **Estudio más exhaustivo del corazón (ecocardiografía) y del cerebro (neurosonografía),** solo en casos seleccionados.
- **Estudio para descartar patologías asociadas como pudiera ser**

una preeclampsia.

- **Analítica completa, toma de tensión arterial, proteinuria de 24 horas y en algunos casos ratio Proteína/creatinina.**
- **Estudio genético mediante amniocentesis:** Este estudio será solo para casos seleccionados para descartar alteraciones genéticas cuando existan sospechas clínicas
- **Estudio de infecciones que puedan dar RCIU.** Las infecciones que se deberán descartar son: Rubeola, CMV, Malaria, sífilis. Todas estas infecciones se cribarán según características de la embarazada y la historia clínica. El estudio generalmente se realizará mediante analítica sanguínea para ver anticuerpos y solo en algunos casos mediante amniocentesis y estudio en líquido amniótico.

e. **Tratamiento**

Una vez diagnosticada una restricción del crecimiento intrauterino, se decidirá su tratamiento teniendo en cuenta el estado de salud del feto y el mes de embarazo de la madre. Se controlará atentamente al feto a través de visitas prenatales frecuentes y ecografías para hacer un seguimiento de su crecimiento y detectar posibles problemas.

El tratamiento de una restricción del crecimiento intrauterino incluye controlar cualquier enfermedad que padezca la madre y asegurarse de que lleve una dieta saludable y nutritiva, con una ganancia adecuada de peso. A algunas mujeres les indican que guarden cama para descansar y mejorar la irrigación sanguínea del feto. La meta siempre consistirá en mantener al feto seguro dentro del vientre materno durante el máximo tiempo posible.

3.7. Ruptura prematura de membrana (RPM)

f. **Definición**

La rotura de las membranas previa al trabajo de parto es la pérdida de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto (74). Es decir, la RPM es la pérdida de continuidad de las membranas corio-amnióticas antes del inicio del parto, independientemente que se produzca antes del término, a término o después del término.

g. **Consideraciones generales**

- Ocasionalmente, las membranas (saco amniótico y coriónico) se rompen antes de que comience el trabajo de parto, y el líquido am-

niótico se filtra a través del cuello y la vagina. La ruptura o rotura de las membranas en cualquier estadio antes del inicio del trabajo de parto se denomina Ruptura Prematura de Membranas (RPM).

- Puede suceder que algunas mujeres con RPM sientan un chorro de líquido que sale por la vagina, seguido de una pérdida constante. Si durante el examen se ve líquido saliendo por el cuello uterino, no se necesita más confirmación. Hay casos más sutiles que puede requerir algún estudio. Por ejemplo, puede medirse el pH del líquido vaginal con un papel de nitrazina, que se torna azul oscuro a un pH > 6,5 (el pH del líquido amniótico está entre 7,0 y 7,6); sin embargo, pueden producirse falsos positivos si el líquido vaginal contiene sangre o semen, o con ciertas infecciones.
- En los casos que la rotura no se ha confirmado, una ecografía que muestre oligohidramnios (escasa cantidad de líquido amniótico) proporciona más evidencia que sugiere una rotura. En muy pocas ocasiones, se necesita una amniocentesis con instilación de un colorante para confirmar la rotura; si el colorante se detecta en la vagina o en un tampón, se confirma la rotura.
- Entre el 80 y el 90% de las mujeres con RPM de término y del 50% con RPM pretérmino llegan al trabajo de parto espontáneamente dentro de las 24 h; > 90% de aquellas con RPM entran en trabajo de parto dentro de las 2 semanas.
- Cuanto más temprana es la rotura de membranas antes de las 37 semanas, mayor será el tiempo entre la rotura de las membranas y el inicio del trabajo de parto.
- Si las membranas se rompen en el período del término, pero no se inicia el trabajo de parto dentro de las pocas horas, en general debe inducirse el trabajo de parto para bajar el riesgo de infección materna y fetal.

h. **Causas**

a. Infección materna. La infección constituye el factor etiológico primordial en la patogenia de la Ruptura Prematura de Membranas.

- Infección de vías urinarias.
- Infección del tracto genital bajo (cervicovaginitis)

El muestreo directo de líquido amniótico ha demostrado la presencia de microorganismos en un porcentaje significativo de pacientes con Ruptura Prematura de Membranas y/o trabajo de parto pretérmino. Los microorganismos son: *Neisseria gonorrea*, *Escherichia coli*, *Streptococos del grupo B*, *Estafilococo dorado*, *Bacteroides sp*, *Trichomona vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Bacterias aerobias y anaerobias y levaduras*.

b. Infección de transmisión sexual. Infección intrauterina (corioamnionitis).

c. pH vaginal. La vaginosis bacteriana es frecuente en mujeres con ruptura de membranas, ya que el pH vaginal es mayor de 4.5 y se ha encontrado que esto aumenta al triple el riesgo de Ruptura Prematura de Membranas. Microorganismos como la *N. gonorreae*, *el estreptococo y los anaerobios* modifican el pH ácido normal de la vagina, asociándose a Ruptura Prematura de Membranas. Los anaerobios lo aumentan por la eliminación de los lactobacilos. Se ha informado que la colonización de la vagina por gérmenes atípicos produce trabajo de parto pretérmino por estimulación del metabolismo del ácido araquidónico en las células del amnios y esto genera aumento subsecuente de las prostaglandinas E2. (75)

d. Incompetencia cervical. La presencia de dilatación cervical silente con una gran proporción de las membranas expuestas a bacterias vaginales aumentaría el riesgo de infección en la paciente y, por tanto, la probabilidad de Ruptura Prematura de Membranas. Se ha encontrado aumento notorio de corioamnionitis en pacientes a quienes se les realizó cerclaje tardíamente. De ellas 52% tuvo Ruptura Prematura de Membranas posteriormente. Tanto el material de sutura como la manipulación cervical aumentan el riesgo de Ruptura Prematura de Membranas secundaria a reacción de cuerpo extraño y a un incremento de prostaglandinas, respectivamente.

e. Procedimientos prenatales especiales, tales como la Biopsia de vellosidades coriónicas y Amniocentesis. Se ha encontrado Ruptura Prematura de Membranas en casi 1.2% de las amniocentesis realizadas en segundo trimestre.

f. Exploraciones cervicales. Aumentan el riesgo por estimular la síntesis de prostaglandinas o causar contaminación bacteriana de las membranas ovulares.

g. Déficit nutricional. Se ha encontrado que deficiencias maternas de algunos oligoelementos y vitaminas tienen relación con la Ruptura Prematura

de Membranas. La vitamina C y el cobre son importantes para el metabolismo y la maduración normal del colágeno.

Las concentraciones de ácido ascórbico son: baja 0.2 mg/dl; intermedia 0.2 a 0.59 mg/dl; y adecuada igual o mayor a 0.6 mg/dl. Se encontró Ruptura Prematura de Membranas en 15% de las pacientes con concentraciones menores de 0.2 mg/dl y 1.5 % en pacientes con concentraciones mayores de 0.6 mg/dl.

Las concentraciones de zinc tienen un papel importante en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico. Sikoski y col. postularon la deficiencia de zinc como mecanismo de patogenia de Ruptura Prematura de Membranas por las siguientes razones: producción deficiente de proteínas esenciales, inducción de muerte celular, ruptura prematura de membranas, alteración de la reacción mediada por células, patrones anormales de contracción, alteración de la síntesis de prostaglandinas y mayor susceptibilidad a infecciones vaginales.

El cobre es un componente esencial de muchos procesos enzimáticos; por tanto, concentraciones bajas pueden alterar la maduración del colágeno y disminuir la producción de elastina.

h. Tabaquismo. El tabaquismo afecta, en primer lugar, el estado nutricional global, en particular por disminuir el ácido ascórbico. Altera la inmunidad materna produciendo una menor respuesta del sistema inmunitario materno a las infecciones virales y bacterianas. En segundo lugar, el tabaquismo reduce la capacidad del sistema inmune para activar los inhibidores de las proteasas, lo que hace a las membranas más susceptibles a la infección.

En un estudio multicéntrico se encontró relación entre amenaza de parto pretérmino, el tabaquismo y la hemorragia genital durante el embarazo y la Ruptura Prematura de Membranas. Se observó que existía un riesgo de 2.1 veces más Ruptura Prematura de Membranas en mujeres que continuaron fumando durante el embarazo.

La hemorragia produce irritabilidad y aumento de la presión interna del útero, lo que se asoció con contracciones prematuras y desprendimiento placentario. Se propuso la nicotina como factor causal, pues genera constricción arteriolar, que posteriormente causa isquemia residual.

i. Coito. Se ha observado que la Ruptura Prematura de Membranas es 11 veces más frecuente en casos de coito reciente y se ha asociado con co-riooamnionitis. Teóricamente, puede poner en riesgo a las membranas ovulares

al someterlas a enzimas proteolíticas seminales y permitir el transporte intrauterino de bacterias a través de los espermatozoides.

j. Concentraciones de prolactina. Se ha observado que pacientes con Ruptura Prematura de Membranas tenían una concentración mucho mayor de prolactina en las membranas coriónicas. La prolactina participa en la regulación del medio fetal, lo cual está asociado con la regulación de la osmolaridad, volumen y concentración de los electrolitos en el líquido amniótico. Por tanto, la prolactina quizá participe en cambios de las propiedades elásticas de las membranas ovulares mediante su efecto sobre el contenido de agua y de electrolitos en las membranas.

k. Otros antecedentes de Ruptura Prematura de Membranas. Se indican entre ellos: antecedente de procedimientos quirúrgicos cervicouterinos, trastornos patológicos de la placenta (placenta previa, desprendimiento o inserción marginal del cordón), Síndrome de Ehlers-Danlos: Grupo de enfermedades hereditarias del tejido conectivo, con manifestaciones que incluyen esfacelación facial, piel frágil e hiperextensible, laxitud articular y Ruptura Prematura de Membranas. Pueden heredarse diversos tipos del síndrome en forma recesiva ligada al cromosoma X, autonómica dominante o recesiva; con una incidencia del 83 %, los embarazos múltiples y la Hiperdistensión uterina (polihidramnios).

Otras causas que no se han demostrado convincentemente como las anomalías fetales congénitas, presentaciones anormales y traumatismos maternos.

Se puede observar que varios mecanismos fisiopatológicos en forma individual y/o asociados conducen en última instancia a la pérdida de la resistencia de las membranas ovulares. Estos mecanismos pueden enumerarse y son consecuencia de todas las patologías mencionadas: disminución del contenido de colágeno por déficit en su síntesis o por aumento de la actividad colagenolítica o proteolítica, reducción de la fuerza tensil y de la elasticidad de las membranas, delaminación y adelgazamiento de las membranas y cambios inflamatorios y degenerativos.

Todos estos factores, más que agentes etiológicos individuales, existen como factores asociados que al estar acompañados en un momento dado por alguna complicación obstétrica y/o factores comportamentales y ambientales generan una secuencia multifactorial que lleva a la Ruptura Prematura de Membranas. Estos factores afectan al binomio materno-fetal alterando la homeostasis que, por último, deteriora el estado de las membranas ovulares.

i. **Diagnóstico**

El diagnóstico es realizado la mayoría de las veces por la propia madre y certificado por el médico al observar el escurrimiento de una cantidad variable de líquido amniótico por la vagina. En ocasiones es necesario recurrir a procedimientos complementarios.

La especuloscopia, es el primero de ellos que permite apreciar salida de líquido amniótico a través del orificio externo del cuello uterino en forma espontánea o a través de la compresión manual del abdomen materno que moviliza el polo fetal pelviano de modo de facilitar la salida de líquido. Cuando el diagnóstico es evidente, la altura uterina es menor que en los controles previos y las partes fetales se palpan con facilidad. En un número menor de casos deben agregarse a los procedimientos mencionados (anamnesis, examen físico y especuloscopia), otros que se mencionan a continuación:

b. Cristalización en hojas de helecho: la presencia de líquido amniótico en el contenido del fondo de saco vaginal permite identificar, en un extendido examinado al microscopio de luz, la cristalización característica en forma de plumas, que resulta de la deshidratación de las sales contenidas en el líquido amniótico.

c. PH del fornix vaginal posterior: el pH vaginal fluctúa normalmente entre 4,5 y 5,5, mientras que el del líquido amniótico es generalmente de 7. Las membranas ovulares están probablemente rotas si el papel nitrazina señala un pH mayor o igual a 7 (viraje al color azul).

d. Detección de células de descamación: la piel fetal descama células superficiales que pueden ser detectadas con azul de Nilo al 1%. Dada la evolución de la concentración de células naranjas en el líquido amniótico, el valor diagnóstico de esta prueba aumenta junto con la edad gestacional, variando desde una sensibilidad de alrededor de 20% a las 32 semanas hasta un 90% en embarazos de término.

e. Evaluación ultrasonográfica: la evaluación ecográfica permite estimar la cantidad de líquido amniótico en la cavidad uterina. En pacientes con historia sugerente, pero sin evidencias de Ruptura Prematura de Membrana en la valoración complementaria, la presencia de oligoamnios debe asumirse como consistente con el diagnóstico. Por el contrario, una cantidad normal de líquido amniótico en presencia de similares condiciones hace improbable el diagnóstico.

El ultrasonido constituye no sólo un elemento de apoyo diagnóstico; permite, además, valorar el bienestar fetal, aproximar o certificar una edad gestacional, descartar la presencia de malformaciones fetales y predecir o apoyar el diagnóstico de una corioamnionitis.

f. Otros métodos diagnósticos: la Inyección intraamniótica de colorantes (azul de Evans o índigo carmin), cuya detección en la vagina confirma el diagnóstico. No debe usarse azul de metileno.

j. **Diagnóstico diferencial**

- Flujo vaginal: No es líquido, no cristaliza y no produce oligoamnios.
- Expulsión del tapón mucoso: Es de consistencia mucosa, no cristaliza ni da oligoamnios.
- Pérdida de orina: Es líquida pero no cristaliza ni da oligoamnios.
- Pérdida de líquido proveniente del espacio corioamniótico: Es de escasa cantidad, no se repite ni produce oligoamnios.
- La especuloscopia, la microscopia y la ecografía tendrán la última palabra (21)

Tratamiento

- Manejo
- Ingreso.
- Valorar hemograma y realización de cultivos (ver apartados por edad gestacional).
- Control de signos vitales cada 4 horas.
- Datar con exactitud la gestación.
- Descartar corioamnionitis (ver protocolo específico).
- Descartar la presencia de factores de riesgo mediante la anamnesis.
- Monitorización fetal para valorar bienestar fetal y descartar la presencia de dinámica uterina.
- Exploración física (Un sólo tacto vaginal, por la parte externa del cérvix).
- Especuloscopia ante duda diagnóstica:
- Cristalización y PH vaginal.

- Ecografía.
- Valorar antibioticoterapia, tocolisis, corticoides y amniocentesis según la edad gestacional

Una vez confirmada la EG y descartadas las complicaciones, se decide la conducta según el embarazo sea mayor o menor a las 34 semanas.

Las conductas pueden ser:

a. Expectante = espera con tratamiento médico correspondiente. La conducta expectante se aplica especialmente en edades gestacionales tempranas o en lugares con baja infraestructura neonatológica. (22)

b. Intervencionista = extracción fetal con madurez pulmonar comprobada. La conducta intervencionista es usada en patologías agregadas al embarazo y en lugares con neonatología de alto nivel.

c. Agresiva = terminación del embarazo. La conducta agresiva se toma ante peligro de muerte materna o fetal y en casos de infecciones graves que puedan comprometer la salud de la madre.

El tratamiento consiste en:

1. Menor o igual a 33,6 semanas: Descartada la corioamnionitis u otra contraindicación de conducta expectante, se indicará:

a. Inducción de la maduración pulmonar.

- Betametasona 12 mg IM cada 24 hs, dos dosis.

b. Antibioticoterapia.

- Penicilina 5 millones vía EV seguidos de 2,5 millones cada 4 hs (o ampicilina 2 g y luego 1 g cada 4 hs), por un total de 48 hs (excepto que sea alérgica a la penicilina).
- Azitromicina 250 mg vía oral cada 12 hs durante tres días.

De no haber contracciones, luego de iniciado el tratamiento corticoide y antibiótico, pasa a la sala de internación para completar el mismo. De esta manera el total del tratamiento antibiótico dura 3 días.

Se repite:

- Ecografía cada 14 días para control de crecimiento y semanal para evaluación de volumen de líquido amniótico.

- Cada 72 horas, partir de las 32 semanas si el Phelan es igual o mayor a 5 y a partir de las 28 semanas (para descartar desaceleraciones graves) si el Phelan es menor a 5.
- Recuento y fórmula de glóbulos blancos en forma semanal.
- A los 7 días de finalizado el tratamiento antibiótico, se realizará cultivo endocervical, de fondo de saco y rectal, repitiéndolos luego cada 10 días si resulta negativo. Ante cultivos positivos se debe realizar tratamiento según antibiograma.

2. Entre 34 y 36,6 semanas

Se comienza con penicilina 5 millones i.v. seguidos de 2,5 millones cada 4 horas o ampicilina 2 g y luego 1 g cada 4 horas (excepto que sea alérgica a la penicilina) hasta la finalización del embarazo y se comienza inducción con oxitócica (de no haber contraindicaciones), dentro de las 12 hs de producida la rotura de membranas, con un margen de 6 a 24 horas según las condiciones obstétricas e intentando que el nacimiento no se produzca antes de 4 horas de finalizada la carga de antibióticos.

3. Igual o mayor a 37 semanas

Se comienza directamente con la inducción al trabajo de parto mediante oxitocina (de no haber contraindicaciones). Considerar indicaciones de anti-bioticoterapia para prevención de Sepsis neonatal por estreptococo.

k. Complicaciones de la Ruptura Prematura de Membrana

1. Complicaciones maternas

a. Oligoamnios Con gran trascendencia por la desprotección del cordón umbilical y, en gestaciones precoces, por la importancia de la deglución de líquido amniótico en el desarrollo pulmonar del feto (conduce a la hipoplasia pulmonar) y por las deformidades fetales (faciales o de extremidades) que pueda producir la compresión. (75)

b. Corioamnionitis. Se define como infección intramniótica o invasión microbiana de la cavidad amniótica como la presencia de gérmenes en el líquido amniótico, normalmente estéril. La Corioamnionitis o infección ovular detalla la presencia de manifestaciones clínicas maternas asociadas a infección intramniótica.

c. Infección puerperal. Esta complicación se presenta con una incidencia que varía entre 0 y 29%, siendo la endometritis su manifestación más frecuente. La sepsis materna es una complicación rara que es más frecuente cuando se ha optado por manejos contemporizadores.

d. Clínica: La clínica realiza el diagnóstico en sus formas típica y grave:

- Dolor en hipogastrio variable
- Sangrado vaginal en el tercer trimestre del embarazo: oscuro, continuo, de cantidad variable, en ocasiones con coágulos. 78%
- Hipertonía uterina 17%
- Hipersensibilidad uterina 66%
- Sufrimiento fetal 68%

3.8. Amenaza de parto prematuro (APP)

Definición de parto prétermino

La Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO) denomina al parto pretermino o parto prematuro a aquel parto que se produce antes de la semana 37 de gestación, o antes de los 259 días contados desde el primer día de la última menstruación (76). En la mayor parte de los casos existe una correspondencia entre peso y semanas de gestación, por lo que la mayoría de bajos pesos son pretérminos y por ello no es infrecuente utilizar indistintamente ambos indicadores para valorar la madurez fetal; no obstante, hay que tener en cuenta que no siempre hay un paralelismo entre cronología y peso.

Por otro lado, la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO. (77) lo define como aquel nacimiento de niño nacido vivo ocurrido entre las 22 y las 36,6 semanas de gestación.

El parto pretérmino se puede subdividir en 4 grupos respondiendo a la edad gestacional:

1. Pretérmino tardío: aquel que acontece entre las 34 y las 37 semanas de gestación.
2. Moderadamente pretérmino: aquel que acontece entre las 32 y las 34 semanas de gestación.
3. Muy pretérmino: aquel que acontece entre las 32 y las 28 semanas de gestación.

4. Extremadamente pretérmino: aquel que acontece por debajo de las 28 semanas de gestación.

También se puede clasificar el parto pretérmino en función del peso al nacimiento:

1. Bajo peso al nacimiento: peso inferior a los 2500 g.
2. Muy bajo peso al nacimiento: peso inferior a los 1500 g.
3. Extremado bajo peso al nacimiento: peso inferior a los 1000 g.

1. Definición de Amenaza de Parto Pretérmino

La amenaza de parto pretérmino (APP) es el proceso clínico sintomático que, sin tratamiento, o cuando éste fracasa, podría conducir a un parto antes de las 37 semanas completas de gestación. (77)

El Hospital Sant Joan de Déu Universitat de Barcelona (78) en el "Protocolo Amenaza de Parto Pretérmino", la define:

La amenaza de parto pretérmino se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22.0 hasta las 36.6 semanas de gestación. No obstante, estos parámetros presentan una baja sensibilidad y especificidad para predecir el parto pretérmino. En la mayoría de casos en los que la paciente ingresa con el diagnóstico clásico de amenaza de parto pretérmino, el riesgo real de desencadenarse el parto es muy bajo (20-30%).

El documento, además, expone en cuanto el origen de la amenaza de parto pretérmino:

...puede tener un origen multifactorial. En la mayoría de casos, desconocemos la causa desencadenante (causa idiopática). Otras veces, existe una razón más o menos obvia (gestación múltiple, polihidramnios...) que explique la aparición de la dinámica. En otras ocasiones, podemos identificar focalidad infecciosa de otras partes del organismo (pielonefritis, apendicitis...). Pero la causa conocida más frecuente es la infección/inflamación intraamniótica subclínica presente, según datos del Hospital Clínic y de forma muy similar a lo reportado en la literatura, en un 18% del total de mujeres que ingresan por amenaza de parto prematuro. Dado que la literatura refiere un mayor riesgo de parto pretérmino espontáneo y consecuentemente de morbilidad neonatal asociada, la identificación de esta etiología podría tener una importancia relevante para mejorar el pronóstico global de la gestación en estos casos. Es por este motivo que incluiremos la realización de una amniocentesis en el

proceso diagnóstico en los casos en los que se desconozca la etiología desencadenante.

m. **Evaluación del riesgo**

Se considerarán pacientes de alto riesgo aquellas que acuden a centros de salud con dinámica uterina y presentan uno o más de los siguientes criterios:

n. **Criterios clínicos**

- Parto pretérmino anterior espontáneo antes de la semana 34.0
- Pérdida gestacional tardía (≥ 17.0 semanas).
- Gestación múltiple.
- Portadora de cerclaje cervical en gestación actual. Cérvix corto: $5 \geq 1$.
- Bishop

o. **Criterios ecográficos en gestaciones únicas**

- Longitud cervical < 25 mm antes de las 28.0 semanas.
- Longitud cervical < 20 mm entre las 28.0 y 31.6 semanas.
- Longitud cervical < 15 mm a las 32 semanas o más.

Se considerarán pacientes de bajo riesgo cuando no esté presente ninguno de los criterios citados con anterioridad.

Etiología

Varios estudios han intentado establecer las causas de la Amenaza de Parto Prétermino. Entre ellas se señalan algunos de los mecanismos fisiológicos que se han relacionado con el inicio de un parto prematuro:

- La hiperdistensión uterina
- El aumento de receptores de oxitocina hacia el final de la gestación
- El metabolismo del calcio y la presencia de mediadores celulares como las prostaglandinas y las citocinas,

Se acepta en general la multicausalidad como origen del proceso y en la práctica se han descrito algunos factores cuya relación con la Amenaza de Parto Prétermino ha sido demostrada, entre ellos:

Factores relacionados con la amenaza de parto pretérmino

a. Factores uterinos. Son aquellos que cursan con hiperdistensión o aumento de la presión intrauterina, como el polihidramnios y la gestación múltiple. El número de fetos guarda una relación inversamente proporcional a la duración media de la gestación. La duración media de la gestación según el número de fetos se relaciona: Feto Único 39 semanas, Gemelar 36 semanas, Trillizos 33 semanas y Cuatrillizo 31 semanas.

También malformaciones como el útero septo, el útero bicorne o la presencia de miomas (sobre todo los submucosos) aumentan el riesgo de APP, apareciendo hasta en el 3% de los casos

b. Factores sociales

- El bajo nivel socioeconómico
- La edad de la madre menor de 18 años o mayor de 40
- Estado nutricional
- Asistencia prenatal
- El consumo de drogas (incluido el tabaco), .
- La situación laboral de la embarazada cuando esta supone una carga física o estrés importante, etc.

c. Factores fetales

- Embarazo múltiple
- Malformaciones congénitas
- Presentaciones anómalas
- Muerte fetal.

d. Factores maternos. Se han clasificado de múltiples formas, entre ellas:

- Generales: Infecciones, Enfermedades endocrinas y metabólicas, Cardiopatías, Nefropatías, Hipertensión, Anemias.
- Locales: Malformaciones uterinas, Incompetencia istmicocervical, Tumores uterinos y parauterinos.
- Accidentes maternos: Traumatismos, Operaciones quirúrgicas, Actividad sexual, Agotamiento por estrés, Factores psíquicos.
- Hábitos tóxicos: Tabaco, Alcohol y Drogas.

e. Antecedentes obstétricos. El principal factor pronóstico de aparición de parto pretérmino es la historia de parto pretérmino previo o recién nacido de bajo peso. Este antecedente implica un riesgo de recurrencia estimado en un 17-37%. También se relaciona con antecedentes de abortos tardíos.

f. La rotura prematura de membranas. Su relación con la APP se debe, principalmente, al riesgo de infección.

g. Procesos infecciosos. Es fundamental el papel de las infecciones genitourinarias. La colonización a través del cérvix y la presencia de microorganismos en la placenta y las membranas, produce sustancias como las citocinas y las prostaglandinas con un claro efecto oxitócico. Las infecciones genitourinarias más relacionadas con APP son:

- La bacteriuria asintomática (y su complicación, la pielonefritis aguda)
- La cervicitis gonocócica y las vaginosis bacterianas. Su tratamiento se ha demostrado eficaz para disminuir las tasas de parto pretérmino.
- Algunos estudios señalan una relación entre la infección oral crónica (ej. la enfermedad periodontal) y riesgo de parto pretérmino, pero ello no se ha podido demostrar exactamente.

No ha quedado clarificada la influencia que pueden tener otros procesos infecciosos sistémicos como la sífilis, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la hepatitis B1

h. Yatrogenia. Hasta un 30% de los partos que tienen lugar antes de las 37 semanas de gestación son inducidos, debido a la presencia de factores de riesgo o enfermedades cuya presencia justifica el poner fin a la gestación. Las principales indicaciones para este tipo de inducciones son la preeclampsia y el retraso de crecimiento intrauterino (RCIU).

i. Otros factores de riesgo:

i.1. Las relaciones sexuales durante el embarazo. Se ha correlacionado a la amenaza de parto prematuro con la actividad sexual, cuando la incidencia de orgasmos es elevada después de la semana 32 de gestación pero no se sabe con certeza si se debe a la asociación con infecciones genitourinarias, que a su vez se relacionan con la ruptura prematura de membranas como su causa principal.

De acuerdo a un estudio realizado por Master y Johnson la actividad sexual aumenta en el 80% de los casos durante el segundo trimestre, lo cual puede coincidir con un aumento de las infecciones del tracto urinario y por

consiguiente riesgo de amenaza de parto prematuro. Si se considera que existen prostaglandinas en el semen y éstas forman parte del estímulo inicial del parto en seres humanos¹², conjuntamente con la reacción producida por un proceso infeccioso, el aspecto mecánico del coito y las contracciones producidas durante el mismo, que pueden perdurar hasta 15 minutos después del orgasmo, hay razones suficientes para pensar que todo ello favorezca la amenaza de parto prematuro, y debe incluirse todavía el aspecto sociocultural y el estado psicológico de la mujer gestante, ya que pueden existir otros factores que tal vez no se estén tomando en cuenta.

La opinión generalizada es que el coito no suele causar daño antes de las últimas 4 semanas de gestación, pero de manera práctica toda mujer con historia de abortos, debe abstenerse de toda actividad sexual que pueda generar orgasmo, en el último tercio del embarazo. Asimismo, si en el curso de la gestación sobreviene una hemorragia, también es aconsejable evitar toda actividad sexual, sobre todo con diagnóstico de placenta previa.

Los riesgos de las relaciones sexuales al final de la gestación, aún no se han establecido con claridad, pero se han informado casos de aceleración del trabajo de parto, cuando ha habido coito horas antes, lo cual sugiere como se ha mencionado el papel de las prostaglandinas en el inicio del trabajo de parto.

i.2. Vaginitis bacteriana como factor de riesgo para amenaza de parto prematuro. La vaginitis bacteriana, considerada anteriormente como un proceso benigno, es un factor de riesgo para desarrollar una amenaza de parto prematuro, la salpingitis aguda, y las complicaciones neonatales y perinatales. La amenaza de parto prematuro constituye un importante motivo de consulta en la emergencia obstétrica, atribuyéndose como causa muchas veces a la infección urinaria, olvidándose en la mayoría de los casos la infección del tracto vaginal.

La asociación de infecciones vaginales y cervicales y embarazo han sido documentado desde hace muchos años, se ha relacionado con trabajo de parto prematuro (APP) de un 5-10%, también se han relacionado con ruptura prematura de membranas (RPM) y en amnionitis con membranas intactas.

i.3. Infección de vías urinarias. Debido a las modificaciones anatómicas y funcionales que se producen durante la gestación, aproximadamente de un 5 a un 10% de las gestantes presentan infección urinaria sintomática o asintomática.

Este proceso puede influir de forma negativa en la evolución de la gestación por varios mecanismos. Está demostrado que en la infección urinaria sintomática o no, existe un incremento de la incidencia de amenaza de parto prematuro. El paso del germen o sus toxinas al compartimento fetal, o la repercusión materna del proceso infeccioso, sobre todo cuando hay afectación secundaria hepática, pulmonar, cuadro séptico generalizado o shock séptico, todo ello actúa negativamente sobre el desarrollo del embarazo. El 25% de las pacientes que presentan pielonefritis aguda durante el embarazo, son atribuibles a bacteriuria asintomática, tratada de forma inadecuada. Las bacterias que se encuentran con mayor frecuencia son: (*E. coli*, *Rebsielia*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus* y *Streptococcus*), en este último caso resulta imprescindible destacar su presencia simultánea en la vagina.

i.4. Nivel socio – económico bajo o pobreza. En la incidencia de amenaza de parto prematuro influyen los factores socioeconómicos, entre los que se destaca la frecuencia significativamente mayor en embarazadas jóvenes (sobre todo menores de 17 años de edad), de bajo nivel socioeconómico, solteras o sin apoyo social, el riesgo de parto prematuro durante el embarazo es superior en las mujeres que interrumpen sus estudios antes de los 15 años, por lo que debido a sus condiciones no son capaces de generar recursos para el mantenimiento de la familia.

i.5. Desnutrición. El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer. Existe una importante actividad anabólica que determina un aumento de las necesidades nutricionales con relación al periodo preconcepcional.

La desnutrición materna pregestacional o durante el embarazo se asocia un mayor riesgo de morbilidad infantil, en tanto que la obesidad también constituye un factor importante de riesgo, al aumentar algunas patologías del embarazo, la proporción de niños macrosómicos y por ese mecanismo, las distocias y complicaciones del parto.

i.6. Tabaquismo, alcoholismo y drogadicción. La nicotina atraviesa y se concentra en el feto y en el líquido amniótico (18% en la sangre fetal y el 88% en el líquido amniótico, causando vasoconstricción placentaria, alteraciones del simpático con aumento de la frecuencia cardíaca fetal. Por otra parte, el monóxido de carbono, causa; la formación de carboxihemoglobina lo cual disminuye el nivel de oxigenación fetal por bloquear irreversiblemente a la hemoglobina, produciendo una muerte fetal y como consecuencia el parto pretermino.

i.7. Anormalidades congénitas uterinas. Los úteros dobles, bicorne, unicorne, septos e hipoplásicos se relacionan de manera relevante con la amenaza de parto pretermino, en cuya etiología se implican varios factores: deficiente volumen uterino, déficit miometrial y vascular y defecto secretor endometrial. Los miomas uterinos provocan alteraciones mecánicas, irritación del miometrio, alteraciones endometriales, y déficit del flujo sanguíneo uterino, que puede comprometer la viabilidad del embrión o del feto, presentándose de esta manera una amenaza de parto prematuro. Por último, la incompetencia ístmico- cervical, cuya etiología puede ser congénita, traumática, o funcional, puede producir amenaza de parto prematuro.

i.8. Entre otros factores de riesgo asociados con Amenaza de Parto Pretérmino, se encuentran: Edad materna ≤ 18 o ≥ 40 años, Estrés, Abuso doméstico, Violencia familiar, Bajo índice de masa corporal pregestacional, Baja ganancia de peso durante el embarazo, Embarazo múltiple, infecciones bacterianas y urinarias, enfermedades de transmisión sexual, etc...

Síntomas

La sintomatología de la Amenaza de Parto Pretérmino suele ser imprecisa, pudiendo la gestante referir molestias abdominales de tipo menstrual, dolor lumbar continuo, contracciones uterinas o hemorragia escasa.

No existe ningún patrón de dinámica uterina específico de la Amenaza de Parto Pretérmino, pero las contracciones han de ser persistentes en el tiempo y regulares, para diferenciarlas de las contracciones que de forma habitual aparecen en el transcurso de la gestación.

En una gestación amenazada de interrupción prematura, las medidas a tomar pueden ser diferentes según que el feto presente un crecimiento adecuado o retardo para su edad gestacional.

En la amenaza de parto o parto prematuro, la oportunidad de aplicar un tratamiento antenatal en el parto prematuro ha sido revisada por el programa colaborativo latinoamericano del CLAP-OPS-OMS la población estudiada era de nivel social económico educativo bajo con insuficiente cobertura de control durante el embarazo.

El 35% de las madres que terminaron con un parto prematuro presentaron al momento de su ingreso a la maternidad un cuadro de amenaza de parto pretermino, en etapa inicial sin condiciones limitantes para intentar la detención del parto.

Se ha demostrado la conveniencia de la aplicación precoz y sistemática de una conducta diagnóstica y terapéutica normatizada para prevenir el parto prematuro y, en el caso de que este se produzca para asistir en forma apropiada el parto y el recién nacido.

Diagnóstico precoz de la Amenaza de Parto Pretérmino

En tres pilares fundamentales se basa el diagnostico precoz de la Amenaza de Parto Pretérmino son: la edad del embarazo, las características de las contracciones y el estado del cuello uterino.

Cuando estos signos y síntomas no son del todo evidentes, el diagnostico se refuerza ante la presencia de factores que elevan el riesgo de prematuridad (partos previos de pretérminos, infecciones urinarias, rotura prematura de membranas, etc.).

1. La edad del embarazo oscila entre las 28 y 36 semanas de amenorrea y debe correlacionarse con los signos clínicos y para clínicos que confirmen la edad gestacional. Cuando hay duda sobre la fecha de la última menstruación o esta se desconoce, el tamaño y la madurez fetal son los signos de mayor importancia. La medida de la altura uterina, del diámetro biparietal por ultrasonografía, de los parámetros de líquido amniótico en el caso de realizarse una amniocentesis, son los datos más importantes que ayudan al diagnóstico del embarazo prétermino.

2. Las contracciones uterinas se caracterizan por ser dolorosas o causar molestias en la embarazada y ser detectables por la palpación abdominal o por tocografía externa. Su frecuencia debe exceder los valores normales para la edad del embarazo.

Valores de contracciones uterinas según Fescina, H. Lastra L. y Schwarcz R

Edad gestacional (semanas)	: 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
# de contracciones /hora (percentilo 90):	1 3 5 7 8 8 8 8 9 9 9 9 9

Los valores del cuadro corresponden al percentil 90 y muestra un aumento progresivo de la frecuencia contráctil entre la semana 26 y 30 que luego se estabilizan, así en la semana 32 se podría esperar en el 90% de las embarazadas normales una frecuencia contráctil de hasta 8 contracciones por hora.

Cuando la frecuencia contráctil es ligeramente superior a lo establecido en el percentil 90 con la paciente acostada y se plantea dudas acerca del diagnóstico, se procederá al tratamiento con fármacos útero inhibidores si la

misma persiste luego de una hora de observación. Durante esa hora la embarazada esa hora reposará en cama donde se registrará la frecuencia contráctil por medio de la palpación o con la ayuda de un tocografo externo.

3. En el cuello uterino. Se deben apreciar modificaciones con relación al último examen vaginal realizado. Los principales signos de tomar en cuenta son, el borramiento, la dilatación y la posición del cuello uterino así el apoyo de la presentación sobre el mismo y el estado de las membranas ovulares.

El dato es más confiable cuando el examen previo fue realizado por la misma persona las modificaciones deben sobrepasar los cambios fisiológicos del istmo-cérvix que es dable esperar de acuerdo con el tiempo transcurrido entre el último examen realizado y el actual.

Cuando los signos anteriormente mencionados sobre pasa los patrones descritos para la amenaza, se trata de un trabajo de parto prematuro en su etapa inicial este se debe diferenciar del trabajo de parto franco que se define cuando la dilatación superado los 4 cm. en esta última condición la respuesta a los fármacos útero inhibidores no es suficiente y verdadera como para posponer la gestación amenazada de interrupción prematura.

Evaluación de gestante que acuden a emergencia por signos y síntomas de Amenaza de Parto Pretérmino

La evaluación clínica de la gestante con sospecha de APP debe de incluir:

- a. Revisión de la historia médica y obstétrica.
- b. La datación de la gestación se hará, siempre que sea posible, por la ecografía del primer trimestre.
- c. Examen físico que incluya la altura uterina, así como la presentación del feto.
- d. Eventual especuloscopia que nos va a permitir examinar el cérvix y la vagina, así como realizar la toma de muestras (cultivos, pruebas diagnósticas, etc.).
- e. Si se toma una muestra para realizar un test de fibronectina, se deberá efectuar antes de la exploración vaginal (tacto o ecografía) para evitar que se reduzca su valor predictivo.
- f. Medición de la longitud cervical por ecografía transvaginal

- g. Tacto vaginal (en caso de rotura prematura de las membranas amnióticas ver protocolo específico).
- h. Una valoración ecográfica básica para comprobar: número de fetos, edad gestacional, presentación fetal, cantidad de líquido amniótico y localización placentaria. Si se prevé un parto inminente y no disponemos de biometrías fetales previas, es conveniente realizar una estimación del peso fetal.
- i. Cardiotocografía externa para valorar la dinámica uterina y el bienestar fetal.
- j. Test de laboratorio. Más del 90% de las pacientes que consultan de urgencia por un cuadro de amenaza de parto pretermino no precisan ingresar 27. Por ello las pruebas analíticas a realizar se pueden efectuar una vez que se ha decidido la hospitalización de la gestante y vendrán determinadas por la sospecha clínica (corioamnionitis, infección del tracto urinario, etc.), certeza diagnóstica del cuadro clínico de Amenaza de Parto Pretermino, hospitalización o no de la paciente, inicio del tratamiento tocolítico, etc. Entre estas pruebas estarían:
 - Estudio básico de orina/uro cultivo, al asociarse frecuentemente las APP con infecciones del tracto urinario.
 - Toma de exudado vagino-rectal para despistaje del estreptococo grupo B.
 - Opcionalmente se podrán realizar de cara al diagnóstico, otros frotis vaginales/cervicales.

1. Ecografía Transvaginal de Cervix: La longitud cervical medida por ecografía transvaginal es un marcador diagnóstico de la verdadera APP que ha tenido una amplia difusión en los últimos años, se ha podido observar la relación entre la longitud cervical y el riesgo de amenaza de parto prétermino.

En una sospecha de APP este se puede considerar como una prueba que forma parte de la exploración básica de la misma, y que además nos permite seguir la evolución del cuello a lo largo del tiempo.

Así se podría decir que un cérvix $>$ de 30mm es un cérvix largo que descarta la posibilidad de parto prétermino, mientras que es más probable que el parto suceda cuando un cérvix es inferior a 15-20mm.

Se puede tener como referencia medidas de cérvix con parámetros de normalidad de 25 a 50mm.

2. Fibronectina Fetal: La fibronectina como marcador en la predicción del parto pretérmino es más estudiado.

La muestra se toma del fondo del saco vagina, evitando manipulaciones previas o el empleo de sustancias intravaginales que puedan alterar el resultado de la prueba, también la sangre o el semen pueden alterar los resultados, en mujeres con cérvix acortado se debe tomar primero la muestra antes de la ecografía.

En mujeres con clínica de APP presenta una sensibilidad y especificidad del 76,1% y 81,9% y un cociente de probabilidad positivo y negativo de 4,20 y 0,29 respectivamente.

Tratamiento

Picot (79) informa que el tratamiento de la Amenaza de Parto Pretérmino tiene como objetivo principal ganar tiempo, lo cual permite:

- El traslado intraútero del feto hasta un centro sanitario que cuente con recursos sanitarios suficientes para garantizar una atención adecuada.
- Aumentar el grado de madurez fetal prolongando la gestación o mediante la administración de fármacos. Dependiendo de las semanas de gestación, la supervivencia de un recién nacido puede aumentar un 10-15% cada semana que se prolonga la gestación.
- En general, se permite la evolución del parto a partir de la semana 34 de gestación, ya que los beneficios que supondría el tratamiento son limitados y no lo justifican. En la actualidad, se recomienda no iniciar el tratamiento en las siguientes situaciones:
 - Corioamnionitis en presencia de RPM.
 - Abruption placentae.
 - Malformaciones fetales incompatibles con la vida.
 - Muerte fetal.
 - Madurez fetal.
 - Eclampsia o preeclampsia grave.
 - Dilatación cervical mayor de 3 cm.
 - Situaciones de riesgo de pérdida de bienestar fetal.

- En general, cualquier patología materna o fetal que desaconseje prolongar la gestación.

Asimismo, expresa que el tratamiento de la APP descansa sobre dos pilares fundamentales: la tocólisis y la aceleración de la madurez fetal y recomienda el siguiente tratamiento:

1. Tratamiento tocolítico. El fin de éste es disminuir o eliminar la dinámica uterina ya que existen a la fecha evidencias científicas que permiten afirmar que los tratamientos tocolíticos son útiles para retrasar el parto 48 horas en los casos de APP. No se ha demostrado la eficacia de los tratamientos de mantenimiento, ni han conseguido disminuir la morbimortalidad final.

a. Alcohol etílico: debido a sus efectos secundarios sobre la madre y el feto, se desaconseja claramente su utilización

b. Sulfato de magnesio: Tiene acción central, actúa bloqueando la transmisión neuromuscular. Los efectos secundarios más importantes son las alteraciones en la conducción cardíaca, depresión respiratoria e hipotensión.

Su uso implica un control exhaustivo de la frecuencia respiratoria, la presencia de reflejos osteotendinosos y la diuresis de la gestante (el magnesio se elimina fundamentalmente a través del riñón) para detectar la aparición de estos efectos. Se necesitan, además, las determinaciones seriadas de la concentración hemática de magnesio. El sulfato de magnesio atraviesa la barrera placentaria, por lo que el recién nacido de una mujer que ha recibido tratamiento recientemente puede presentar letargia e hipotonía muscular. Su antídoto es el gluconato cálcico.

La última revisión de la biblioteca Cochrane asoció el empleo del sulfato de magnesio con un aumento del riesgo de muerte del neonato¹.

c. Antiprostaglandínicos. Su uso no muy extendido se ha demostrado eficaz, aunque no inocuo. Los efectos secundarios más frecuentes son de carácter gastrointestinal, como náuseas, vómitos *oultus*. Estos efectos disminuyen si se recurre a la vía rectal para la administración del fármaco, como en el caso de indometacina.

Otros efectos menos habituales son las reacciones alérgicas y la trombocitopenia. Tratamientos prolongados con estos fármacos afectan a diferentes funciones fetales, en especial la renal y la cardiorrespiratoria.

La afectación renal puede influir en el volumen de líquido amniótico. No debe emplearse a partir de las 34 semanas de gestación por el riesgo de cie-

rre prematuro del ducto arterioso fetal. Asimismo, se ha descrito un aumento del tiempo de sangrado fetal y materno durante el tratamiento, un aspecto que debe ser tenido en cuenta, en especial, durante la asistencia al parto.

d. Progestágenos. Se señala que existen pocos datos acerca de estudios que hayan incluido estos fármacos para el tratamiento de la APP, y ninguno de ellos ha demostrado su eficacia como tocolíticos.

e. Betamiméticos. Son los medicamentos más utilizados hasta el momento. Tradicionalmente, se han usado fármacos como salbutamol, aunque el más utilizado en la actualidad es ritodrina. Su efecto en los receptores beta-2 provoca relajación muscular a nivel uterino. Su principal inconveniente es la frecuente aparición de efectos secundarios: desde los más leves, como temblor suave de manos, hasta los más graves, como disnea, palpitaciones o edema agudo de pulmón (EAP), pasando por la taquicardia materna y fetal, y las palpitaciones. Se han descrito casos de EAP en pacientes sometidas a tratamiento con betamiméticos y corticoides para maduración fetal, sobre todo en gestaciones múltiple8s. Por todo ello, es importante vigilar la sobrecarga hídrica que puedan suponer los tratamientos intravenosos, y vigilar especialmente a las gestantes con entidad cardiaca preexistente. No debe olvidarse el efecto diabético que tienen estos fármacos, ya que pueden suponer un aumento de los niveles de glucosa de hasta un 40%, en especial, si se asocian al tratamiento con corticoides para maduración fetal. El manejo de este tratamiento incluye el control de las constantes maternas, el balance hídrico y la actividad uterina para modificar la velocidad de la percusión. El objetivo es alcanzar la dosis mínima eficaz para cada gestante.

f. Calcioantagonistas. Su efecto se debe al bloqueo de los canales del calcio en el proceso de contracción de la fibra muscular, por lo que pueden tener un efecto hipotensor que debe ser vigilado. El agente más utilizado es nifedipino. .

Algunos estudios afirman que su eficacia es similar a la de los betamiméticos, y que el número de pacientes a las que se debe suspender el tratamiento debido a los efectos secundarios es menor.

Los calcioantagonistas se han considerado incluso el tratamiento de elección por delante de otros agentes tocolíticos.

g. Antagonistas de la oxitocina. Compiten con la oxitocina a nivel de sus receptores. Hasta hace poco estaban en fase experimental, y hoy representan una alternativa terapéutica de primer orden. En España, el atosibán. Su eficacia es similar a la de los betamiméticos, pero su uso tiene dos ventajas

fundamentales. La primera de ellas es que la frecuencia de aparición de efectos secundarios, incluso leves, es muy baja, unas diez veces menos frecuente que con el empleo de betamiméticos. Y la segunda es la sencillez de utilización, dado que se administra siguiendo un régimen de dosificación fijo. Esta forma de administración no obliga a modificar continuamente la velocidad de perfusión para lograr la dosis mínima eficaz.

En caso de persistir la APP, la pauta se puede repetir hasta tres veces. Al igual que los anteriores tratamientos, se recomienda la monitorización cardiotocográfica de la gestante. No se han descrito efectos adversos en el neonato a causa de los tratamientos efectuados con atosibán o nifedipino.

3.9. Corioamnionitis

La Corioamnionitis se define como una infección intramniótica o invasión microbiana de la cavidad amniótica como la presencia de gérmenes en el líquido amniótico, normalmente estéril. Corioamnionitis o infección ovular define la presencia de manifestaciones clínicas 20 maternas asociadas a infección intramniótica. Los criterios que permiten su diagnóstico fueron establecidos por Gibbs y col:

- Fiebre >38 grados axilar
- Taquicardia materna
- Leucocitosis >15.000/mm³
- Taquicardia fetal
- Sensibilidad uterina
- Líquido amniótico purulento o de mal olor

El diagnóstico de corioamnionitis se realiza cuando existen dos o más de los criterios mencionados. El diagnóstico de infección intramniótica se efectúa, además, cuando el Gram revela gérmenes o piocitos en el líquido amniótico, el cultivo es (+), existe corioamnionitis histológica o hay evidencia de sepsis neonatal, independientemente de las manifestaciones clínicas.

La corioamnionitis se asocia al 20% de las pacientes con Ruptura Prematura de Membrana (5 a 40%). Los gérmenes implicados son las bacterias que forman parte de la flora genital normal de la mujer (*Mycoplasma* y *Ureaplasma*, *Fusobacterium*, *Escherichia coli*, *Enterococo*, *Bacteroides*, hongos y otros). En ocasiones pueden aislarse gérmenes patógenos exógenos (*Listeria*, *Gonococo*, *Streptococos A y C*) (80).

Existen elementos de laboratorio que permiten diagnosticar la presencia de invasión microbiana de la cavidad amniótica antes de que la corioamniotitis sea evidente. Ellos son:

- Recuento de leucocitos en sangre materna (>15.000).
- Proteína C reactiva en sangre materna
- Perfil biofísico fetal - estudio de líquido amniótico. Se realiza cuando existe sospecha de infección. Para su interpretación se requiere de la obtención de líquido amniótico por amniocentesis, procedimiento que en la Ruptura Prematura de Membranas tiene éxito en alrededor del 70% de los casos.

3.10. Embarazo prolongado

Definición

El embarazo dura en promedio 280 días (40 semanas) contadas desde el primer día de la última menstruación. La mayoría de los embarazos que duran un poco más, hasta 41 a 42 semanas, no presentan problemas. Sin embargo, más allá de ese tiempo es posible que surja algún problema porque la placenta no puede seguir proporcionando los nutrientes adecuados al feto. Esta situación se denomina embarazo prolongado (embarazo posmaduro, parto tardío).

En este sentido, se designa como embarazo prolongado (EP) a todo aquel cuya duración es mayor de 294 días o 42 semanas. Su frecuencia de presentación según los reportes de la literatura fluctúa entre el 4-14% para las 42 semanas y entre 2-7% para las 43 semanas de edad gestacional.

Etiología

Los elementos esenciales para el parto normal son multifactoriales requiriéndose una secuencia de cambios que empiezan por el feto: madurez cerebral, pulmonar y renal, funcionamiento adecuado de su sistema hormonal (hipófisis, hipotálamo, adrenales), funcionamiento placentario y continúan con la madre con la función de la decidua, el miometrio y los procesos para la madurez cervical.

Desde ese punto de vista, las principales causas del embarazo prolongado son:

Demora en la maduración del cerebro fetal, la cual puede explicarse por una variación biológica o por un defecto intrínseco.

Deficiencia o ausencia del sistema hipotálamo-hipófisis, como es el caso de la anencefalia.

Deficiencia o ausencia del sistema adrenal, como es el caso de la hipoplasia congénita de las glándulas suprarrenales.

Carencias en la función placentaria, como es el caso de la deficiencia de la sulfatasa placentaria la cual conlleva un nivel bajo de estrógenos. Como consecuencia se altera la maduración cervical.

Falla en la función de las membranas fetales. La decidua es rica en prostaglandinas PGs, principalmente la PGF_{2a}, El amnios también es rico en PGs principalmente PGE₂, por el contrario, el corion cataboliza las PGs por medio de la hidroxiprostaglandin deshidrogenasa. Lo anterior hace que un desbalance en este sistema expresado en una deficiencia en la producción de PGs lleve a una demora en la maduración cervical.

El miometrio cumple su papel al ser inhibido por la progesterona y el AMPc y estimulado por las PGs, el calcio y la oxitocina. La Ig A al ser un inhibidor de la fosfolipasa A₂ también altera la producción de PGs y en consecuencia la maduración cervical. Un desbalance en estos elementos además de una deficiencia de receptores para las PGs y la oxitocina pueden explicar el embarazo prolongado.

Los factores cervicales fueron explicados inicialmente por Danforth en 1947 al descubrir que el cérvix estaba constituido por fibras de colágeno y no por músculo liso como se consideraba en la antigüedad, dichas fibras de colágeno están formadas por cadenas de proteoglicanos que a su vez contienen glicosaminoglicanos, siendo el más abundante el condroitín y su epímero el dermatán sulfato, éstas son las que le brindan la consistencia rígida al cérvix. Posteriormente Uldbjerg y col. en 1983 definieron los cambios presentados durante el embarazo por el aumento de las enzimas colagenasas y neutrófilo elastasas, cuya fuente principal son los fibroblastos cervicales y los neutrófilos que hidratan y destruyen las fibras de colágeno. Las PGs son inductoras de la actividad de las colagenasas mecanismo por el cual contribuyen a la maduración cervical.

Otro factor descubierto recientemente, mediador de la cadena inflamatoria es la interleucina IL-8 la cual es un potente activador de los neutrófilos y por ende de la liberación de las colagenasas para la maduración cervical.

Riesgo de problemas del embarazo prolongado

El embarazo prolongado aumenta el riesgo de problemas como:

- Trabajo de parto difícil o distocia de hombro (cuando el hombro del feto está atascado contra el hueso púbico de la madre y el bebé queda atrapado en el canal del parto)
- La necesidad de un parto por cesárea o un parto vaginal instrumentado (con fórceps o con ventosa)
- Desarrollo anómalo del feto (por ejemplo, un feto anormalmente grande o un feto anormalmente pequeño)
- La escasez de líquido amniótico que rodea al feto (oligohidramnios)
- Problemas en el flujo sanguíneo al feto, que pueden privar al feto o al recién nacido de oxígeno
- Paso de meconio al bebé (las primeras heces del feto) antes de la expulsión
- Un recién nacido que requiere cuidados en una unidad de cuidados intensivos neonatales
- La muerte del feto o recién nacido
- Desgarros en el área situada entre la abertura de la vagina y el ano (periné)
- Sangrado excesivo en el parto (hemorragia posparto)
- En ocasiones el bebé puede aspirar el meconio antes o durante el parto, lo que le provoca dificultades para respirar inmediatamente después de nacer (síndrome de aspiración de meconio). Este trastorno se denomina síndrome de aspiración meconial.
- Un feto posmaduro puede tener la piel seca y descamada, las uñas demasiado crecidas, una gran cantidad de pelo en el cuero cabelludo, pliegues profundos en las palmas de las manos y las plantas de los pies, poca grasa corporal y la piel teñida de verde o amarillo por meconio.

En este mismo orden de ideas algunos autores exponen como complicaciones principales las siguientes:

- Aumento de la mortalidad perinatal.

- Sufrimiento fetal agudo intraparto.
- Síndrome de aspiración de meconio. Complicación con alto índice de morbimortalidad.
- Traumatismo fetal y materno. Debido principalmente a la macrosomía fetal y a las dificultades para el parto que ello conlleva: cefalohematomas, Caput succedaneum, distocia de hombros, fracturas, desgarros perineales, etc.
- Síndrome de posmadurez o dismadurez. Descrito por Klifford en 1954. Con una incidencia de presentación del 5-10% para los casos de EP. Consistente entre otras en: Disminución de la grasa subcutánea que conlleva a una piel arrugada. Tinte amarillo o verdoso de la piel, el cual depende del tiempo al cual ha estado expuesto el feto al meconio.

Diagnóstico

La condición fundamental para un adecuado diagnóstico es la confiabilidad de la edad gestacional de la paciente. La ecografía gestacional del tercer trimestre no es útil para realizar el diagnóstico de embarazo prolongado y con respecto a la edad gestacional por amenorrea se deben tener en cuenta los criterios de no confiabilidad como son: ciclos menstruales irregulares, antecedente de consumo de anticonceptivos orales durante los tres meses previos a la fecha de la última menstruación y fecha de la última menstruación durante la lactancia. Una ecografía gestacional precoz sirve para calcular adecuadamente la edad gestacional.

Evaluación

Las pruebas de bienestar fetal que se pueden utilizar para evaluar el embarazo prolongado son:

No Stress Test (NST): El cambio más significativo en la disminución de la variabilidad latido a latido. No es el mejor método para la evaluación del embarazo prolongado pues deja de lado otros parámetros importantes y tiene una rata de falsos reactivos del 8%.

C Stress Test: Es un método más adecuado para detectar el distress fetal por embarazo prolongado. Los principales hallazgos que se pueden presentar son las desaceleraciones variables y tardías.

Índice de líquido amniótico: La morbilidad fetal en el embarazo prolongado depende en gran parte de la disminución del líquido amniótico, por lo

tanto, es un elemento importante a evaluar en todo EP. Se ha encontrado según reportes de la literatura, que un embarazo prolongado con oligoamnios tiene un alto riesgo de cesárea, tinciones de meconio, desaceleraciones en el monitoreo fetal, bradicardia y test de Apgar bajo.

Perfil biofísico fetal: Se ha encontrado que el perfil biofísico, al combinar diferentes elementos en la evaluación como son: El NST, los movimientos respiratorios fetales, los movimientos fetales MF, el tono fetal y el volumen del líquido amniótico ILA, aumentan la sensibilidad en el diagnóstico del distress fetal por embarazo prolongado.

Doppler de la arteria umbilical: Este método solo ha mostrado una sensibilidad del 7% para predecir el diagnóstico de distress fetal en embarazo prolongado, por lo tanto, no está recomendado como método único en embarazo prolongado.

Perfil biofísico: Se considera que el mejor método para evaluar el embarazo prolongado es el perfil biofísico, sobre todo para esta entidad. Las dos variables más importantes son el NST y el índice de líquido amniótico. Cuando se tienen en cuenta solo estas dos variables ha sido llamado el perfil biofísico modificado.

Tratamiento

Existen ciertos elementos que deben tomarse en cuenta en caso de dudas con respecto a:

- ¿Se debe realizar manejo expectante con pruebas de bienestar fetal o se debe hacer manejo con inducción del parto?
- ¿A qué edad gestacional se debe inducir el parto: 40, 41, 42 o más semanas?

1. Madurez cervical (cuello maduro): No existe duda que si se tienen una paciente con cuello maduro y un índice de Bishop mayor de 4 es candidata a inducción. Si el cuello es inmaduro se tienen dos alternativas: maduración cervical con oxitocina o manejo expectante con pruebas de bienestar fetal.

2. Edad gestacional:

- 42 semanas o más: Con cuello maduro se debe inducir el trabajo de parto, con cuello inmaduro se debe madurar cuello e inducir el trabajo de parto.
- 41 semanas de edad gestacional con cuello maduro se debe inducir.

3. Cuello inmaduro: algunas escuelas consideran que se debe madurar e inducir el trabajo de parto, otras consideran que se debe manejar con pruebas de bienestar fetal hasta la semana 42 e inducir a esa edad gestacional.

4. Resultado de las pruebas de bienestar fetal: Es obvio que si existe alguna alteración en las pruebas de bienestar fetal se debe terminar el embarazo por la vía mejor indicada independiente de la edad gestacional y la madurez cervical.

3.1.1. Prolapso del cordón umbilical

Definición

El prolapso del cordón umbilical es la posición anormal del cordón por delante de la parte de presentación fetal, de manera que el feto comprime el cordón durante el trabajo de parto y provoca una hipoxemia fetal.

El prolapso del cordón umbilical puede ser:

1. Prolapso oculto (contenido dentro del útero). En los prolapsos ocultos, el cordón a menudo es comprimido por el hombro o la cabeza del feto. La única pista puede ser un patrón de frecuencia cardíaca fetal (detectado durante la monitorización fetal) que sugiera una compresión del cordón y la progresión hacia la hipoxemia, por ejemplo: bradicardia intensa, desaceleraciones variables graves, etc.

Los cambios en la posición de la mujer pueden aliviar la compresión del cordón; sin embargo, si el patrón de la frecuencia cardíaca fetal persiste, se requiere una cesárea inmediata

2. Manifiesto (que sobresale por la vagina). Los prolapsos evidentes ocurren en la rotura de membranas y es más común con las presentaciones podálicas (pelvianas) o transversas. El prolapso evidente también puede producirse en la presentación de vértice, en especial si se produce una rotura de membranas (espontánea o iatrogénica) antes de que la cabeza esté encajada.

El tratamiento del prolapso franco comienza con la elevación de la parte fetal visible y su alejamiento del cordón umbilical prolapsado para restablecer el flujo de sangre fetal mientras se inicia una cesárea inmediata. Colocar a la mujer en posición genupectoral (rodilla-tórax) y la administración de terbutalina 0,25 mg IV 1 sola vez puede ayudar a reducir las contracciones.

Causas de prolapso de cordón

Existen varias causas de prolapso del cordón umbilical. Estos incluyen (81):

- 1. Rotura prematura de membranas (PROM):** esta es la causa más común. Si las membranas se rompen temprano, o un médico las rompe artificialmente (un procedimiento conocido como amniotomía), la cabeza del bebé puede estar en lo alto del útero, permitiendo que el cordón umbilical emerja a través del cuello uterino antes o junto al bebé. Entonces, el cordón puede comprimirse a medida que el bebé desciende (1). En los casos en que la PROM ocurre antes de las 32 semanas, la compresión del cordón (no necesariamente como resultado de un prolapso) ocurre entre el 32% y el 76% de las veces. (82)
- 2. Nacimiento prematuro:** los bebés prematuros tienen un mayor riesgo de mala presentación y tienden a ser más pequeños -lo que significa que hay un mayor volumen de líquido amniótico en relación con el tamaño del feto-
3. Múltiples (gemelos, trillizos, etc.): el primer bebé puede empujar el cordón de otro bebé al salir de la madre.
4. Cordón anormalmente largo
5. Bajo peso al nacer
6. Placentación baja
7. Deformidades pélvicas
8. Trabajo de parto prolongado
9. Parte de presentación sin compromiso
10. Malformaciones uterinas
11. Anomalías fetales externas

Polihidramnios (exceso de líquido amniótico): cuando hay un gran volumen de líquido, el cordón se puede expulsar antes que el bebé debido a la presión del líquido que sale de la madre.

Mala presentación

Signos y síntomas del prolapso del cordón

El síntoma más obvio de un cordón umbilical prolapsado es ver o sentir el cordón antes de que nazca el bebé. El sufrimiento fetal por falta de oxígeno también se puede observar como una desaceleración repentina y prolongada de la frecuencia cardíaca fetal en el monitor fetal (bradicardia) (81). Esto también puede ser un signo de otros problemas de parto igualmente graves y requiere atención inmediata por parte del personal médico.

Diagnóstico

El prolapso y la compresión del cordón umbilical pueden diagnosticarse antes del trabajo de parto mediante ecografía o Doppler fetal (82). Estos problemas también se pueden diagnosticar durante el trabajo de parto tocando el cordón umbilical y controlando la frecuencia cardíaca fetal.

Tratamiento

Una vez que se diagnostica un prolapso, requiere un parto rápido (81). En algunos casos, un médico intentará alejar al bebé del cordón para aliviar la presión y reducir el riesgo de falta de oxígeno mientras intenta dar a luz al bebé por vía vaginal, a veces con la ayuda de fórceps o un extractor de vacío. A menudo, este curso de acción no funciona y se realiza una cesárea de emergencia de inmediato. Generalmente, mientras la madre se prepara para la cirugía, la parte del bebé que se presenta se empuja hacia la pelvis para continuar aliviando la presión del cordón.

Si el parto no es rápido, la compresión del cordón y el prolapso pueden tener efectos graves en el feto. Cuando el cordón se comprime, el suministro de oxígeno y sangre del feto disminuye o se corta (81). Esto puede provocar hipoxia neonatal, encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) y lesión cerebral. Es imperativo que el parto ocurra en minutos, generalmente por cesárea.

3.12. Compromiso del bienestar fetal

Definición

Compromiso del bienestar fetal o estado fetal no asegurable o no satisfactorio, es la alteración química (hipoxemia, hipercapnia, acidosis e hipoglicemia) que puede llevar a lesión transitoria o permanente y muerte de células fetales, particularmente del Sistema Nervioso Central (SNC).

1. Hipoxia o isquemia (desprendimiento de la placenta, compresión del cordón umbilical, anemia aguda materna.
2. Alteración de los intercambios metabólicos entre el feto y la madre
3. Se produce por una disminución del aporte de oxígeno al feto asociada a retención de CO₂ (hipercapnia).
4. Daño tisular que puede ser irreversible.

Clasificación del compromiso de bienestar fetal

1. Por la aparición

- Agudo (brusca, marcada, mayor repercusión, puede llevar a la muerte fetal).

Se sub-clasifica en primario y secundario.

- Crónico (más persistente, no tan brusca, RCIU).

2. Por su origen

- Materno (anemia)
- Placentario (desprendimiento, placentas envejecidas)
- Funicular (prolapso o procidencia o laterocidencia del cordón)·Fetal (anemia fetal)
- Mixto

Agudo: más frecuente en el trabajo de parto, desencadenado por las contracciones uterinas. (hiperdinamia)

Crónico: hipoxia e isquemia no tan marcado pero persistente. Da RCIU. Intercambio materno fetal

Diagnóstico

En la actualidad se disponen de diferentes test u herramientas para el control del bienestar fetal anteparto, y los únicos que han demostrado su eficacia son los métodos biofísicos que se enumeran a continuación.

1. Amnioscopia. Se trata de observar el color de las aguas amnióticas a través de un tubo de plástico introducido por la vagina. Si el líquido está claro, permite el seguimiento de la gestación. Si el líquido amniótico está teñido de verde (meconio) puede indicar que el feto lo está pasando mal, aunque en muchas ocasiones este líquido teñido refleja la madurez neurológica e intes-

tinal del feto ya que indica que está defecando y por eso tiñe las aguas amnióticas. Si el líquido está teñido y el feto está maduro (>35 semanas) se debe terminar la gestación. Si el feto es inmaduro (<35 semanas) deberán realizarse otras pruebas de control fetal. Esta prueba sólo puede realizarse siempre que el cuello está algo dilatado.

2. Test no estresante o monitorización externa o registro cardiotocográfico. No debe realizarse en las gestaciones de bajo riesgo antes de la semana 40, ya que se ha demostrado que no tiene efecto significativo sobre la mortalidad y la morbilidad perinatal. Se debe individualizar su uso en las gestaciones de riesgo. Esta prueba valora la reactividad fetal y la presencia de contracciones maternas a través de dos cintas colocadas sobre el abdomen materno durante un periodo de 20 minutos.

- Si el patrón fetal es reactivo: Presenta al menos dos aceleraciones de 15 latidos/minuto, indica bienestar del feto. Se repetirá la prueba en 3-7 días.
- Si el patrón no es reactivo: No presenta aceleraciones. Se prolongará el registro otros 20-30 minutos más. Si es reactivo, se repetirá en 3-7 días. Si sigue siendo no reactivo, se realizarán otras pruebas de control fetal o si el feto está maduro se finalizará la gestación mediante inducción del parto o cesárea, según cada caso.
- Si el patrón es anormal o patológico: Presenta aumento (taquicardia) o descenso (bradicardia) de la frecuencia cardiaca basal o desaceleraciones. Se realizarán otras pruebas de control de bienestar fetal o se finalizará la gestación mediante inducción del parto o cesárea.

3. Test estresante o prueba de tolerancia a las contracciones. Valora la respuesta del feto a las contracciones uterinas provocadas artificialmente. Se realiza en la sala de urgencias o ingresada en la planta. Se coge una vía y se administra oxitocina hasta conseguir que la gestante tenga 3 contracciones cada 10 minutos. Después se valora la respuesta del feto ante el estrés de las contracciones. La indicación del Test Estresante es cuando el Test No Estresante descrito anteriormente ha salido con un patrón no reactivo o anormal.

- Si el Test Estresante es negativo, es porque no hay desaceleraciones tardías fetales ante la presencia de contracciones uterinas. Se repetirá en 7 días.
- Si el Test es No Concluyente, es porque existen desaceleraciones tardías ocasionales o las calificadas como desaceleraciones varia-

bles. Se deberá repetir la prueba en 24 horas o completar con otras pruebas de bienestar fetal.

- Si el Test es positivo, quiere decir que existen desaceleraciones tardías en más del 50% de la prueba. Se deberá finalizar la gestación si el feto está maduro (>35 semanas) mediante cesárea o parto. Si el feto no está maduro (<35 semanas) se administrarán corticoides intramusculares divididos en dos dosis cada 12 horas y se decidirá después finalizar la gestación o realizar más pruebas de control fetal.

4. Perfil biofísico. Trata de observar la actividad biofísica normal del bebé, lo que traduce la integridad de su función cerebral. El perfil biofísico sólo debe realizarse en gestaciones de riesgo, una vez alcanzada la viabilidad del feto (que en los hospitales terciarios suele ser a partir de la semana 24) y en función de la patología materna o fetal que exista.

Esta prueba de control de bienestar fetal se compone de una ecografía, donde se valoran los movimientos corporales del feto, el tono fetal, los movimientos respiratorios y el volumen de líquido amniótico; y de una monitorización externa que estudia la frecuencia cardíaca. Por tanto, se analizan 5 variables:

- Movimientos corporales fetales.
- Movimientos respiratorios fetales.
- Tono fetal.
- Cantidad de líquido amniótico.
- Frecuencia cardíaca fetal.

Cada una de las 5 variables analizadas se valora como "0" si está ausente o como "2" si está presente obteniendo puntuaciones entre 0 y 10.

- Si la puntuación es 8/10 ó 10/10 quiere decir que no existe asfisia fetal y puede seguir controlándose al feto, siempre que el líquido amniótico sea normal.
- Si la puntuación es 6/10 se valorará la cantidad de líquido amniótico y la edad gestacional para finalizar la gestación o seguir controlando el embarazo.
- Si la puntuación es menor de 6/10 indica que puede existir asfisia fetal y deberá vigilarse al feto de forma más estricta o se finalizará la gestación si son más de 32 semanas previa maduración pulmonar con corticoides.

- Si la puntuación es menor o igual a 2/10, se finalizará directamente la gestación.

La actitud a tomar con cada puntuación dependerá del centro y de la disponibilidad de unidades de intensivos para neonatos y grandes prematuros

5. Perfil biofísico modificado. Estudia tan solo 2 variables: la cantidad de líquido amniótico y el Test No estresante comentado en el capítulo anterior. El líquido amniótico es un marcador a largo plazo de la función placentaria. El test No estresante es un marcador a corto plazo del estado fetal.

- El resultado es normal: Si el Test No estresante presenta un patrón reactivo y el líquido amniótico es mayor que 5.
- El resultado es anormal: Si el Test No estresante No es reactivo y/o el líquido amniótico es menor de 5.

6. Recuento materno de movimientos fetales. Esta es una medida indirecta de la integridad y función del sistema nervioso fetal. La gestante participa en su propio control, contando los movimientos de su bebé a lo largo del día. El momento adecuado para comenzar con el recuento es entre las semanas 26 y 32.

Aunque no hay acuerdo consensuado en cuanto al número de movimientos percibidos, se podría aceptar que, si se perciben menos de 3 movimientos fetales en 2 horas consecutivas, debería realizarse un Test No estresante o un Perfil Biofísico.

7. Flujometría Doppler útero-placentaria fetal. Se trata de medir mediante una ecografía Doppler las características de los vasos sanguíneos más importantes en el embarazo.

- Arterias uterinas: Se realiza en la semana 23 en las gestantes con riesgo de preeclampsia o crecimiento intrauterino retardado. Su utilidad aumenta junto con una buena historia clínica.
- Arteria umbilical: Sirve para evaluar los casos de sospecha de insuficiencia placentaria. Se realiza en gestantes de alto riesgo de desarrollar complicaciones hipóxicas (falta de oxígeno), como la preeclampsia o el crecimiento intrauterino retardado. Con esta medición, se consigue disminuir la tasa de ingresos hospitalarios y de las inducciones de parto.
- Arteria cerebral media: En los casos en los que le bebé se está quedando sin oxígeno, se pone en marcha un mecanismo de “centrali-

zación circulatoria” para que les llegue más sangre a órganos vitales como el cerebro.

3.13. Trastornos hipertensivos: Preclampsia, eclampsia, síndrome de Help

3.13.1. Trastornos hipertensivos: Preclampsia, eclampsia, síndrome de Help

La hipertensión arterial (HTA) en el embarazo ha sido definida clásicamente, como el incremento, durante la gestación, de la presión arterial sistólica (PAS) en 30 mmHg o más y/o la presión arterial diastólica (PAD) en 15 mmHg o más comparado con el promedio de valores previos a la 20va., semana de gestación. Cuando no se conocen valores previos, una lectura de 140/90 mmHg o mayor es considerada como anormal (83).

Sobre la HTA en el embarazo se han realizados ciertas consideraciones importantes:

1. El término Hipertensión en el Embarazo o Estado Hipertensivo del Embarazo describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevaciones leves de la tensión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbilidad materno-fetal.
2. La definición de las diversas formas de hipertensión arterial (Preeclampsia, hipertensión arterial crónica, transitoria, etc.) se basa en la mayoría de los casos en criterios clínicos debido a la relativa similitud de los diferentes cuadros. Es probable que en cierta proporción de estos casos se cometan errores diagnósticos. Esta circunstancia es sobre todo posible en la hipertensión arterial de la múltiparas y en las situaciones etiquetadas como Preeclampsia leve.
3. Existen una serie de factores favorecedores: Edad, clase social, raza, primiparidad, embarazos gemelares, hidramnios, alteraciones vasculares, tabaco (la disminuye), herencia, y factores nutricionales.
4. Las alteraciones hipertensivas durante el embarazo son una causa importante de muerte materna y morbimortalidad fetal en todo el mundo. La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el mundo. Es una de las mayores causas de prematurez, mortalidad perinatal y figura además entre las primeras causas de muerte materna.
5. La terminología empleada para denominar a esta patología ha sido

cambiante. En la actualidad los términos más aceptados son hipertensión inducida por el embarazo, si no está acompañada por proteinuria, y preeclampsia cuando la proteinuria está presente.

6. La enfermedad tiene un periodo de evolución preclínico, antes de las 20 semanas de gestación, y un periodo clínico, el cual se presenta en la segunda mitad del embarazo con hipertensión, proteinuria y otras alteraciones sistémicas. El signo hipertensión es el marcador que define y marca el pronóstico de la enfermedad. El mayor incremento de las cifras tensionales sobre sus niveles basales es reflejo de un mayor desequilibrio entre las sustancias vasoactivas que la controlan.
7. Al inicio del embarazo se produce un descenso fisiológico del nivel de Presión Arterial que no retorna a los valores previos hasta el final del mismo. Por esta razón se acepta que cifras de Presión Arterial diastólica mayores de 75 mmHg en el segundo trimestre o mayores de 85 mmHg en el tercero son ya altas y se asocian con un peor pronóstico fetal. La hipertensión durante la gestación se considera grave si la Presión Arterial sistólica es mayor 170 mmHg y/o la Presión Arterial diastólica ≥ 110 mmHg.
8. Debe tenerse en cuenta que la hipertensión puede estar presente antes del embarazo y sólo diagnosticarse por primera vez durante el mismo. Además, la hipertensión puede hacerse evidente durante el trabajo de parto o en el postparto. El nivel promedio de la tensión arterial normal durante el embarazo es de 116 ± 12 y de 70 ± 7 (Sistólica y diastólica respectivamente) (84).

Clasificación de trastornos hipertensivos en el embarazo

La Hipertensión en el Embarazo ha sido clasificada en:

a. Hipertensión crónica pregestacional. Corresponde a la elevación de las cifras tensionales igual o mayor a 140 de tensión sistólica y/o 90 mmHg de tensión diastólica en 2 tomas aisladas; que se presenta previo al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación.

b. Preeclampsia. Síndrome específico del embarazo que ocurre en su segunda mitad y se caracteriza por la aparición de HTA (PA $\geq 140/90$ mmHg) y proteinuria (300 mg/24 horas). Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía de la preeclampsia, es conveniente sospechar su aparición cuando la HTA se acompaña de otros signos y síntomas: cefalea, dolor abdominal, plaquetopenia o aumento de las transaminasas, siendo conveniente en estos

casos tratar a las pacientes como si tuvieran una preeclampsia.

Es la presencia de tensión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg o tensión sistólica mayor o igual a 140 (en 2 tomas) y la presencia de proteinuria (definida como la evidencia de proteínas en orina mayor a 300 mg en 24 horas).

c. Eclampsia. Tiene lugar cuando se presentan convulsiones complicando una preeclampsia. Ocurre en la segunda mitad del embarazo o durante el parto, pero un tercio de los casos aparece en las primeras 48 horas tras el parto.

d. HTA gestacional. Consiste en una HTA de novo que aparece en la segunda mitad del embarazo y que se diferencia de la preeclampsia por la ausencia de proteinuria. HTA crónica. Es una HTA previa al embarazo. A veces dicha HTA se diagnostica en el curso de la gestación, en su primera mitad, y puede también diagnosticarse de forma retrospectiva cuando la presión arterial no se normaliza en las 12 semanas que siguen al parto. Las mujeres con HTA crónica tienen un mayor riesgo de preeclampsia, crecimiento intrauterino retardado, mortalidad perinatal, desprendimiento de placenta, fallo cardíaco y fallo renal agudo.

Es la presencia de cifras tensionales, sistólica y diastólica respectivamente, mayores o iguales a 140/90 sin proteinuria, detectada después de las 20 semanas de gestación. La cual desaparece luego de los 3 meses postparto.

e. Hipertensión arterial transitoria. Hipertensión arterial leve o moderada sin proteinuria que aparece tardíamente en el embarazo y que desaparece después del parto.

Sin embargo, la clasificación, caracterización clínica y paraclínica propuesta por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) (85), es la que se mantiene, actualmente, y tiene plena vigencia. Preeclampsia-eclampsia: Hipertensión que se presenta después de la semana 20 y se acompaña de proteinuria $>0,3$ g/24 horas. En las formas graves pueden presentarse manifestaciones a otros niveles (hepáticas, coagulación, cerebro, pulmón). Cuando se asocia con convulsiones no atribuibles a otras causas se habla de eclampsia.

a. Hipertensión gestacional: Es la hipertensión que aparece después de la semana 20 y que no se acompaña de proteinuria ni habitualmente de otras manifestaciones orgánicas. Si persiste después de la semana 12 del parto se considerará una HTA crónica

b. Hipertensión arterial crónica: Hipertensión ya conocida antes del embarazo o que aparece antes de la semana 20. Hipertensión que persiste 12 semanas después del parto.

c. Preeclampsia-eclampsia añadida a hipertensión arterial crónica: Preeclampsia que aparece en gestantes previamente hipertensas. La propuesta clasificatoria de Australia acepta que el término preeclampsia debe incluir también a los casos con hipertensión que se asocian a alteraciones hepáticas, neurológicas o de la coagulación, aunque no esté presente la proteinuria. Este concepto tiende a admitirse de forma mayoritaria.

A continuación, se presentan la clínica y paraclínica respectiva a cada caso:

1. Hipertensión inducida por el embarazo (HIE)

a. Preeclampsia (PE)

Normotensión previa

Hipertensión arterial > 20 semanas de gestación
= 140-90
> 85-90 (II trimestre)
= 105 mm de Hg (III trimestre, parto, puerperio)

Proteinuria: >0,3 g /24 horas y/o > 1 g en muestra aislada

Edemas

Miembros superiores e inferiores

Generalizado

Persistente tras reposo nocturno

Aumento de peso corporal = 2 kg /mes

Hiperreflexia osteotendinosa

Irritabilidad

Síntomas sensoriales y viscerales diversos

b. Preeclampsia leve (PEL)

- Tensión arterial (TA) = 140-90 / 2 tomas; intervalo (I) = 6 horas
- Proteinuria 300 mg/orina 24 horas

- Proteinuria XXX / 2 tomas; l = 6 horas = 7 días

c. Preeclampsia grave (PEG)

- TA = 160-110
- Proteinuria = 5 g / orina 24 horas
- Proteinuria XXX / 2 tomas; l = 4 horas
- Oliguria < 500 mL / 24 horas
- Plaquetopenia < 100 000
- Enzimas hepáticas elevadas
- Epigastralgia persistente
- Edema pulmonar
- Trastornos neurológicos centrales y periféricos

d. Eclampsia (E)

- Convulsiones agudas, tónicas y clónicas
- Preeclampsia previa
- Otras causas posibles, excluidas

2. Hipertensión crónica asociada al embarazo (HAE)

- Diagnóstico pregestacional
- Diagnóstico en < 20 semanas de gestación
- Oligosintomática / clínica poco florida
- Persistente en = 42 días de posparto

3. HAE con PE-E sobreañadida

- Ascenso de la tensión arterial diastólica (TAD) = 30 mm de Hg o tensión arterial media (TAM) = 20 mm de Hg, asociada a proteinuria y/o edema generalizado
- Hipertensión sin proteinuria en < 20 semanas
- Aparece proteína de 0,3 g en orina / 24 horas
- Hipertensión y proteinuria en < 20 semanas
- Incremento brusco de proteinuria
- Incremento de TA después de un aceptable control previo.
- Plaquetopenia.
- Ascenso del ácido úrico.
- Ascenso enzimas hepáticas.

Disminución antitrombina III

4. Hipertensión gestacional: transitoria - tardía

-Proteinuria negativa

-Normotensión

pregestacional - Ascenso de TA en = 20 semanas y primer día en puerperio
- TA estabilizada en = 10mo., día en puerperio

5. Alteraciones hipertensivas no clasificables

Sin elementos suficientes para llegar a un diagnóstico aceptable

Es oportuno indicar que cierta literatura anexa a los problemas hipertensivos en las embarazadas **el Síndrome HELLP**, el cual constituye una grave complicación caracterizada por la presencia de hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia en una progresión evolutiva de los cuadros severos de hipertensión en el embarazo.

Fisiopatología

Si bien la fisiopatología de la HTA durante la gestación aún está en estudio, se acepta que uno de los puntos centrales es la disfunción placentaria (86) que tendría su origen en un defecto de la invasión trofoblástica, lo cual conllevaría a un defecto de invasión y remodelación de las arterias espirales maternas, con reducción de la perfusión uteroplacentaria e isquemia placentaria, de la cual se generan cambios.

Factores predisponentes

Para la Obstetricia en específico uno de los problemas más importantes no resueltos a pesar de las investigaciones realizadas sobre el modo en que el embarazo agrava la hipertensión. La identificación de los factores de riesgo (riesgo preconcepcional), el conocimiento de la fisiopatología y de las formas atípicas contribuyen a la disminución de la evolución hacia formas graves, muertes maternas y perinatales.

No se conoce con exactitud la causa de la hipertensión inducida por el embarazo siendo una de las teorías más divulgada la del fallo en el desarrollo placentario en fases precoces de la gestación, lo que perjudica a los vasos sanguíneos maternos. A pesar de ello no se pueden descartar otros factores como son los inmunológicos, fetales, infecciosos o genéticos.

Entre algunos de los factores predisponentes se encuentran la nuliparidad, la historia familiar, edad menor de 20 años y mayor de 35 a 40 y el emba-

razo múltiple, hipertensión arterial (HTA) crónica, preeclampsia previa y daño renal crónico, síndrome antifosfolípidos.

El Doppler de las arterias uterinas es un método eficaz para la detección del riesgo obstétrico, su uso ha demostrado una disminución de muertes perinatales en embarazos de alto riesgo y menor número de hospitalizaciones.

Manejo de la hipertensión durante la gestación y otras consideraciones

En el manejo de la hipertensión durante la gestación, lo primero a tener en cuenta debería ser la consejería preconcepcional para discutir los riesgos asociados a la hipertensión durante la gestación. Luego, ya en el primer control de la gestante, se deberá hacer el tamizaje respectivo y de corroborarse el diagnóstico de HTA, se hará un seguimiento cercano a la gestante que tendrá como objetivo prevenir y/o evitar el desarrollo de preeclampsia, HTA severa y/o complicaciones maternas y/o fetales. Durante el seguimiento se le deberán realizar controles dirigidos a identificar complicaciones maternas y fetales y descartar la posibilidad de HTA secundaria, la cual es más probable en gestantes jóvenes (enfoque de estudio de HTA secundaria).

Entre las pruebas más comunes para el seguimiento o controles para la identificación de complicaciones maternas y fetales están:

1. Estudio materno

- Control PA varias veces al día
- Diuresis de 24 horas
- Control de los ROT
- Estudio biológico
- Proteinuria de 24 horas ($N < 0,3 \text{ g}/24 \text{ h}$)
- Uricemia ($N < 360 \text{ mmol/L}$)
- Creatininemia ($N = 40\text{--}60 \text{ umol/L}$)
- Transaminasas, LDH Hemograma-plaquetas
- Estudio de la coagulación: TP, TTPA, fibrinógeno Ionograma sanguíneo y urinario Estudio preoperatorio (Gr-Rh, BAI)

2. Estudio Fetal

- Movimientos fetales percibidos por la madre
- Ecografía Biometría (DBP, PC, PAb, fémur)
- Doppler umbilical+++ , cerebral, uterino y Doppler del conducto venoso
- Índice de Manning (RCF, movimientos respiratorios, movimientos fetales, tono, cantidad de líquido amniótico)
- Registros cardiotocográficos
- Análisis informatizado del RCF

Signos y síntomas

Como en todo caso de hipertensión arterial ésta suele permanecer asintomática hasta la aparición de complicaciones en los órganos blanco. Los mareos, enrojecimiento facial, la cefalea, el cansancio, la epistaxis y el nerviosismo no se desarrollan cuando la hipertensión arterial no es complicada. La hipertensión arterial grave o emergencia hipertensiva puede provocar síntomas cardiovasculares, neurológicos, renales y retinianos significativos, como, por ejemplo: aterosclerosis coronaria sintomática, insuficiencia cardíaca, encefalopatía hipertensiva, insuficiencia renal.

Diagnóstico y tratamiento

En líneas generales el diagnóstico comprende:

1. Estudios para descartar otras causas de hipertensión

La tensión arterial se mide rutinariamente en las visitas prenatales. Si se registra una hipertensión grave en la primera visita en una mujer que no tiene un embarazo multifetal o una enfermedad trofoblástica, deben considerarse pruebas para descartar otras causas de hipertensión, por ejemplo: la estenosis de las arterias renales, la coartación de la aorta, el síndrome de Cushing, el LES y el feocromocitoma.

Se debe tomar en consideración ciertos aspectos tales como:

- Preeclampsia. Diagnóstico a partir de las 20 semanas de gestación. TA \geq 140/90 mm Hg con presencia de proteinuria. Por excepción antes de las 20 semanas en Enfermedad Trofoblástica Gestacional, Síndrome Antifosfolípídico Severo o embarazo múltiple.
- Preeclampsia Leve: Tensión arterial \geq 140/90 mm Hg, en dos ocasio-

nes separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria \geq a 300 mg/24 horas sin criterios de gravedad.

- Preeclampsia Grave: Tensión arterial \geq 160/110 mm Hg, con proteinuria positiva y asociada a uno o varios de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco): Proteinuria $>$ 5g/24 h.
- Alteraciones hepáticas (aumento de transaminasas, epigastralgia persistente, náuseas/ vómitos, dolor en cuadrante superior en el abdomen. Alteraciones hematológicas (Trombocitopenia $<$ 100.000/mm³), Hemólisis, Cuagulopatía intravascular Diseminada).
- Alteraciones de función renal (creatinina sérica $>$ 0,9 mg/dL, oliguria de $<$ 50ml/hora).
- Alteraciones neurológicas (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, hiperexcitabilidad psicomotriz, alteración del sensorio - confusión).
- Alteraciones visuales (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia). Restricción del crecimiento intrauterino. Oligoamnios. Desprendimiento de placenta. Cianosis - Edema Agudo de Pulmón (no atribuible a otras causas).

2. Hipertensión crónica. Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica durante el embarazo y no se resuelve a las 12 semanas posparto. Puede ser primaria o esencial, o secundaria a patología renal, renovascular, endócrina (tiroidea, suprarrenal) y/o coartación de aorta.

3. Eclampsia: Desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la segunda mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías.

Tratamiento

Para la hipertensión leve, deben adoptarse medidas conservadoras y luego administrar antihipertensivos si es necesario.

Primero se prueba con metildopa, beta-bloqueantes y bloqueantes de los canales de calcio

Evitar la administración de inhibidores de la ECA, bloqueantes de los receptores de angiotensina II y antagonistas de la aldosterona

Para la hipertensión moderada o grave, debe usarse un tratamiento antihipertensivo, control estricto y, si la condición empeora, posiblemente la terminación del embarazo o el parto, según la edad gestacional

Las recomendaciones para las formas de hipertensión crónica y gestacional son similares y dependen de la gravedad. Sin embargo, la hipertensión crónica puede ser más grave. En la hipertensión gestacional, el aumento de la PA a menudo se produce sólo al final de la gestación y puede no requerir tratamiento.

El tratamiento de la hipertensión moderada a grave sin insuficiencia renal durante el embarazo es controvertido; el problema es si el tratamiento mejora los resultados y si los riesgos del tratamiento médico supera los de la enfermedad no tratada. Como la circulación uteroplacentaria está dilatada al máximo y no puede autorregularse, la disminución de la tensión arterial materna con fármacos puede reducir abruptamente el flujo de sangre uteroplacentaria. Los diuréticos reducen el volumen efectivo de sangre circulante materna; una reducción consistente aumenta el riesgo de restricción del crecimiento fetal. Sin embargo, la hipertensión con insuficiencia renal se trata, aunque la hipertensión sea sólo leve o moderada.

Para la hipertensión leve a moderada (TA sistólica 140/90 a 159/100 mm Hg o TA diastólica 90 a 109 mm Hg) con tensión arterial lábil, la reducción de la actividad física puede disminuir la presión y mejorar el crecimiento fetal, haciendo que el riesgo perinatal se vuelva similar al de las mujeres sin hipertensión. Sin embargo, si este manejo conservador no disminuye la tensión arterial, muchos expertos recomiendan el tratamiento con medicamentos. Las mujeres que estaban tomando metildopa, un beta-bloqueante, un bloqueante de los canales de calcio o una combinación antes del embarazo pueden seguir tomando estos medicamentos. Sin embargo, los inhibidores de la ECA y los bloqueadores del receptor de angiotensina deben interrumpirse en cuanto se confirma el embarazo.

Para la hipertensión grave (tensión arterial sistólica > 160 mm Hg o diastólica > 110 mm Hg), está indicada la terapia farmacológica. El riesgo de complicaciones maternas (progresión de una disfunción de órganos terminales, preeclampsia) y fetales (prematurez, restricción del crecimiento, mortinatos) se incrementa significativamente. Pueden requerirse varios antihipertensivos.

Para la TA sistólica > 180 mm Hg o TA diastólica > 110 mm Hg se requiere evaluación inmediata. Con frecuencia se requieren múltiples fármacos. Además, puede ser necesaria la internación por bastante tiempo en la parte final

del embarazo. Si la condición de la mujer empeora, se recomienda la terminación del embarazo.

A todas las mujeres con hipertensión crónica durante el embarazo se les debe enseñar a controlar ellas mismas su presión arterial, y se debe investigar el compromiso de órganos diana. La evaluación, realizada al inicio del estudio y después periódicamente, incluye: creatinina, electrolitos, y niveles de ácido úrico en suero, hepatograma, recuento de plaquetas, evaluación de la proteinuria y por lo general, fondo de ojo.

Considerar la ecocardiografía materna si las mujeres han tenido hipertensión durante > 4 años. Después de la ecografía inicial para evaluar la anatomía fetal, la ecografía se realiza mensualmente a partir de alrededor de las 28 semanas para controlar el crecimiento fetal; las pruebas prenatales a menudo comienzan a las 32 semanas. La ecografía para monitorizar el crecimiento fetal y las pruebas prenatales puede comenzar más pronto si las mujeres tienen complicaciones adicionales (p. ej., trastornos renales) o si se producen complicaciones (p. ej., restricción del crecimiento) en el feto. El parto debe realizarse entre las semanas 37 y 39, pero puede inducirse antes si se detecta una preeclampsia o una restricción del crecimiento fetal, o si los estudios fetales no son reactivos.

- Fármacos. Los agentes de primera línea durante el embarazo incluyen:
- Metildopa
- Beta-bloqueantes
- Bloqueantes de los canales de calcio

La dosis inicial de metildopa es de 250 mg por vía oral 2 veces al día, aumentada según necesidad hasta un total de 2 g/día a menos que aparezca somnolencia excesiva, depresión o hipotensión ortostática sintomática.

El betabloqueante más comúnmente usado es el labetalol (un betabloqueante con algunos efectos bloqueantes α_1), que puede usarse solo o con metildopa una vez alcanzada la dosis diaria máxima de este agente. La dosis usual de labetalol es de 100 mg 2 o 3 veces al día, y puede aumentarse según necesidad hasta una dosis diaria total máxima de 2.400 mg. Los efectos adversos de los beta-bloqueantes incluyen aumento del riesgo de restricción del crecimiento fetal, disminución de los niveles de energía materna y depresión materna.

Puede preferirse la nifedipina de liberación lenta, un bloqueante de los canales de calcio, porque puede administrarse 1 vez/día (dosis inicial de 30 mg; dosis máxima diaria de 120 mg); los efectos adversos incluyen cefaleas y edema pretibial. Los diuréticos tiazídicos sólo se utilizan para el tratamiento de la hipertensión crónica durante el embarazo si el beneficio potencial supera el posible riesgo para el feto. La dosis puede ser ajustada para minimizar los efectos adversos como la hipopotasemia.

Varias clases de antihipertensivos deben evitarse durante el embarazo:

- Inhibidores de la ECA: están contraindicados porque aumentan el riesgo de anomalías del tracto urinario fetal.
- Los bloqueantes del receptor de la angiotensina II están contraindicados, ya que aumentan el riesgo de la disfunción renal fetal, hipoplasia pulmonar, malformaciones esqueléticas, y la muerte.
- Antagonistas de la aldosterona: (espironolactona y eplerenona) deben evitarse porque puede producir feminización de los fetos masculinos.

3.13.2. Trastornos hipertensivos gestacionales y sus complicaciones: hematoma subcapular hepático, coagulación intravascular diseminada, edema agudo del pulmón, insuficiencia renal aguda

Con anterioridad se hizo referencia a la existencia de condiciones hipertensivas durante el embarazo: la hipertensión gestacional (definida como una PA superior a 140/90). Preeclampsia (hipertensión gestacional (PA > 140/90), y proteinuria (>300 mg en orina de 24 horas). La preeclampsia severa implica una PA superior a 160/110 (con síntomas adicionales): convulsiones es una paciente con preeclampsia y el Síndrome HELLP: anemia hemolítica, enzimas hepáticas, y trombocitopenia. La preeclampsia y eclampsia son en ocasiones tratadas como componentes de un mismo síndrome ya que la preeclampsia es la hipertensión de reciente comienzo con proteinuria después de las 20 semanas de gestación y la eclampsia es la presencia de convulsiones generalizadas inexplicables en pacientes con preeclampsia.

Preeclampsia

La preeclampsia es un síndrome específico del embarazo, propio de la especie humana y de origen desconocido. Se define como una enfermedad multisistémica inducida por el embarazo caracterizado por hipertensión arterial, proteinuria y edema. Aparece habitualmente después de las 20 semanas de gestación, más frecuentemente en el tercer trimestre y revierte en el pos-

parto. Afecta preferentemente a primigestas (75%) y por lo general no recurre en los embarazos siguientes. Dependiendo de la población, grupo étnico o región geográfica que se analice, complica aproximadamente entre el 10 y el 15% de las gestaciones. Otros factores de riesgo para esta enfermedad son la historia familiar, el embarazo gemelar, la enfermedad molar y la hipertensión arterial crónica. La severidad de la enfermedad depende de los niveles de presión arterial y de la magnitud del daño de otros parénquimas entre los que destacan el riñón, el hígado y el cerebro.

La preeclampsia ha sido clasificada en:

1. La preeclampsia sin signos de gravedad es aquella que presenta una paciente con hipertensión de 140/90 y que, no presenta signos de alarma. Ante un diagnóstico de preeclampsia moderada antes de la semana 37 de gestación se recomienda un manejo expectante ambulatorio acompañado de un control semanal de la madre y la monitorización del bienestar del feto. Si la hipertensión se mantiene a pesar del manejo, progresa a eclampsia, aparecen signos que afectan al feto, disfunción renal, hematológica, hepática o pulmonar, se debe finalizar con la gestación inmediatamente sin importar la edad gestacional. Después de la semana 37 de gestación, según las condiciones obstétricas que se presente, se debe interrumpir el embarazo por vía vaginal o por cesárea.

2. Preeclampsia con signos de gravedad es cuando la paciente presenta una hipertensión de 140/90 y además hay manifestaciones con signos de alarma. Para las pacientes con preeclampsia severa que necesitan dar a luz se recomienda la inducción del parto, el parto por vía vaginal es preferible a la cesárea, sin embargo, son las circunstancias de la clínica del paciente las que permitirán decidir la mejor vía de parto. Elegir la técnica anestésica para la atención intraparto de la preeclampsia, es un tema difícil o polémico. Todas las técnicas tienen riesgos que pueden reducirse, pero no se pueden eliminar. La reducción de la presión arterial en la madre debida al uso de técnicas locales podría reducir el flujo sanguíneo del útero y poner en riesgo al feto. Por otro lado, el empeoramiento de la hipertensión por la intubación traqueal puede provocar edema pulmonar, y hemorragia intracraneal. Por otro lado, la reducción de la presión arterial en la madre debida al uso de técnicas locales. Por esto no se puede evitar que aparezcan las complicaciones con ninguna de las técnicas, sin embargo, la correcta elección de la técnica más apropiada para cada paciente reducirá significativamente los riesgos.

La fisiopatología de la preeclampsia y la eclampsia no está bien entendida. Los factores pueden incluir arteriolas espiraladas uteroplacentarias mal desarrolladas (que disminuyen el flujo uteroplacentario durante la última parte del embarazo), una anomalía genética en el cromosoma 13, anomalías inmunitarias e isquemia o infarto placentario. La peroxidación lipídica de las membranas celulares inducida por radicales libres puede contribuir con la preeclampsia.

La etiología de la preeclampsia se desconoce. Sin embargo, los factores de riesgo incluyen los siguientes: nuliparidad, hipertensión crónica preexistente, trastornos vasculares (Ej. trastornos renales, vasculopatía diabética), diabetes preexistente o gestacional, edad materna avanzada (> 35) o muy joven (p. ej., < 17), antecedentes familiares de preeclampsia, preeclampsia o malos resultados en embarazos previos, embarazo multifetal, obesidad, y trastornos trombóticos.

Al estudiar los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, debe distinguirse entre pacientes de alto riesgo y pacientes con riesgo moderado.

- Las pacientes de alto riesgo incluyen aquellas gestantes con preeclampsia previa, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, nefropatía previa y enfermedades autoinmunes.
- Las pacientes de riesgo moderado incluyen las siguientes situaciones: primer embarazo, edad mayor o igual a 35 años, embarazos múltiples, antecedentes familiares de preeclampsia grave, resistencia a la insulina, índice de masa corporal elevado, aumento de la testosterona circulante, aumento de la concentración de homocisteína en sangre, trombofilias y estudios doppler de arterias uterinas anormales.

Otros autores indican que al parecer tiene origen multifactorial y entre los factores señalan: placentación anormal e insuficiencia vascular placentaria, alteración inmunológica, factores genéticos, incremento del estrés oxidativo, desbalance vasomotor, disfunción endotelial con una respuesta presora anormal, incremento en los niveles de algunas citoquinas y de la endotelina-1.

Entre los signos y síntomas que acompañan a la preeclampsia con características graves, se incluyen: dolor de cabeza intenso, alteraciones visuales, confusión, dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho del abdomen (que refleja isquemia hepática o distensión capsular), náuseas y/o vómitos, disnea (reflejo de edema pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria aguda

(SDRA) o disfunción cardíaca secundaria a aumento de la poscarga), accidente cerebrovascular (raramente), oliguria (que refleja disminución del volumen plasmático o necrosis tubular aguda isquémica).

Cabe destacar que las embarazadas con preeclampsia leve no suelen presentar síntomas evidentes, lo que significa que, si desarrollan la enfermedad, es probable que no lo sospechen.

La detección generalmente debe tener lugar durante las visitas rutinarias de cuidados prenatales, mediante medición de la presión arterial y de la proteinuria.

Si la preeclampsia no se diagnostica a tiempo y de forma adecuada, puede producir significativas complicaciones, tanto para la madre como para el feto. El riesgo materno está condicionado por la aparición de crisis (eclampsia), fallo renal, edema pulmonar o accidente cardiovascular. El riesgo del feto viene dado por el hecho de que la hipertensión arterial constriñe los vasos sanguíneos del útero, ocasionando crecimiento intrauterino retardado, prematuridad y neonatos de bajo peso para la edad gestacional.

Además, esta patología puede producir una restricción del crecimiento fetal o la muerte fetal.

El vasoespasmo difuso o multifocal puede producir isquemia materna, que finalmente daña varios órganos, en especial el cerebro, los riñones y el hígado. Los factores que pueden contribuir con el vasoespasmo incluyen la disminución de las prostaciclinas (un vasodilatador derivado del endotelio), un aumento de la endotelina (un vasoconstrictor derivado del endotelio) y un aumento del Flt-1 soluble (un receptor circulante para el factor de crecimiento del endotelio vascular).

Las mujeres que tienen preeclampsia están en riesgo de desprendimiento prematuro de placenta en el embarazo actual y en embarazos futuros, posiblemente debido a que ambos trastornos están relacionados con la insuficiencia útero-placentaria.

El sistema de coagulación está activado, posiblemente debido a la disfunción de las células endoteliales que produce activación plaquetaria.

El síndrome HELLP (hemólisis, pruebas de función hepática elevadas y bajo recuento de plaquetas) aparece en el 10 al 20% de las mujeres con preeclampsia grave o eclampsia; esta incidencia es de 100 veces la de los

embarazos normales (1 a 2/1.000). La mayoría de las mujeres embarazadas con síndrome HELLP tienen hipertensión y proteinuria, pero algunas no tienen ninguna de ellas.

Diagnóstico

Hipertensión de reciente comienzo (tensión arterial $> 140/90$ mm Hg) más una proteinuria inexplicable de comienzo reciente (> 300 mg/24 h después de las 20 semanas o índice proteinuria/creatininuria $\geq 0,3$)

El diagnóstico de la preeclampsia se presume por los síntomas y la presencia de hipertensión, definida como una tensión arterial sistólica de > 140 mm Hg o diastólica de > 90 mm Hg.

Excepto en las emergencias, la hipertensión debe ser documentada en > 2 mediciones tomadas con al menos 4 horas de diferencia. La excreción de proteínas en la orina se mide en una recolección de 24 h.

La proteinuria se define como > 300 mg/24 hs. Alternativamente, la proteinuria se diagnostica basándose en cociente proteína: creatinina $\geq 0,3$ o una lectura en tira reactiva de 1+; la prueba con tira reactiva solo se utiliza cuando otros métodos cuantitativos no están disponibles. La ausencia de proteinuria en pruebas menos precisas (p. ej., pruebas de orina con tira reactiva, análisis de orina de rutina) no descarta la preeclampsia.

En ausencia de proteinuria, la preeclampsia también se diagnostica si las mujeres embarazadas tienen hipertensión de reciente comienzo junto con aparición de cualquiera de los siguientes:

- Trombocitopenia (plaquetas $< 100.000/\mu\text{L}$)
- Insuficiencia renal (creatinina sérica $> 1,1$ mg/dL o duplicación de la creatinina en suero en mujeres sin enfermedad renal)
- Deterioro de la función hepática (transaminasas > 2 veces el valor normal)
- Edema pulmonar
- Síntomas cerebrales o visuales

Si se diagnostica preeclampsia, las pruebas incluyen análisis de orina, hemograma completo, recuento de plaquetas, ácido úrico, pruebas de función hepática y evaluación de los electrolitos séricos, el nitrógeno ureico en sangre, la creatinina y la depuración de la creatinina. El feto se evalúa mediante una prueba sin estrés o perfil biofísico (incluyendo la evaluación del

volumen de líquido amniótico) y pruebas que estiman el peso fetal.

Tratamiento

Generalmente consiste en la internación y a veces, tratamiento antihipertensivo.

- Parto o cesárea, según factores como la edad gestacional y la gravedad de la preeclampsia.
- Sulfato de magnesio para prevención o tratamiento de las convulsiones.

El tratamiento definitivo de la preeclampsia es la extracción del feto mediante parto o cesárea. Sin embargo, el riesgo de una extracción temprana del feto debe evaluarse teniendo en cuenta la edad gestacional, la gravedad de la preeclampsia y la respuesta a otros tratamientos.

El parto o la cesárea después de la estabilización materna, por ejemplo: control de las convulsiones, comenzando con el control de la tensión arterial) se indican para:

- Embarazo ≥ 37 semanas
- Eclampsia
- Preeclampsia con características graves si el embarazo es ≥ 34 semanas
- Deterioro de la función renal, pulmonar, cardíaca o hepática
- Resultados preocupantes en la monitorización fetal o las pruebas.

Otros tratamientos apuntan a optimizar la salud materna, que en general mejora la salud fetal. Si el parto puede postergarse en forma segura en embarazos de < 34 semanas, es posible administrar corticoides durante 48 h para acelerar la maduración de los pulmones fetales.

La mayoría de las pacientes deben internarse. Aquellas con eclampsia o preeclampsia con características de gravedad a menudo son internadas en una unidad de cuidados especiales maternos o en una UCI.

Si la preeclampsia es leve, es posible realizar un tratamiento ambulatorio; incluye actividad modificada (reposo modificado) y evaluación de la tensión arterial, estudios de laboratorio, monitorización fetal sin estrés y evaluación médica 2 o 3 veces/semana.

Sin embargo, la mayoría de las pacientes con preeclampsia leve requieren hospitalización, al menos inicialmente. Mientras no se cumplan los criterios para la preeclampsia con características de gravedad, puede permitirse el parto, por ejemplo, por inducción a las 37 semanas.

Las pacientes en atención ambulatoria deben controlarse o ser evaluadas 1 vez cada 2 o 3 días en busca de evidencias de convulsiones, preeclampsia de características graves y sangrado vaginal. También se controlan la tensión arterial, los reflejos y el estado del corazón fetal (con pruebas sin estrés o un perfil biofísico). El recuento plaquetario, la evaluación de la creatinina sérica y el nivel de las enzimas hepáticas se evalúan frecuentemente hasta la estabilización, luego al menos 1 vez por semana.

Las pacientes internadas deben ser seguidas por un obstetra o un especialista en medicina materno-fetal y evaluadas igual que las pacientes ambulatorias. La evaluación es más frecuente si se diagnostica preeclampsia con características graves o si la edad gestacional es < 34 semanas.

Una vez diagnosticada la eclampsia, se debe administrar sulfato de magnesio para detener las convulsiones. Si los pacientes tienen preeclampsia con características graves, se administra sulfato de magnesio para prevenir convulsiones durante las 24 horas posteriores al parto. Aún es controvertido si las pacientes con preeclampsia leve siempre requieren sulfato de magnesio. Se administran 4 g intravenosos de sulfato de magnesio durante 20 minutos, seguidos de una infusión continua intravenosa de 1 a 3 g/h, con dosis suplementarias según necesidad. La dosis se ajusta de acuerdo con los reflejos de la paciente. Las pacientes con niveles anormalmente altos de magnesio (p. ej., con niveles de magnesio > 10 mEq/L o una disminución repentina en la reactividad de los reflejos), disfunción cardíaca (p. ej., con disnea o dolor torácico) o hipoventilación después del tratamiento con sulfato de magnesio, pueden ser tratadas con gluconato de calcio 1 g IV.

El sulfato de magnesio IV puede causar letargo, hipotonía y depresión respiratoria transitoria en los recién nacidos. Sin embargo, las complicaciones neonatales graves son raras.

Si la ingesta oral está contraindicada, las pacientes internadas reciben Ringer lactato o solución salina normal al 0,9%, comenzando con unos 125 mL/h (para aumentar la producción de orina). La oliguria persistente se trata con una prueba de carga de líquidos cuidadosamente monitorizada. Por lo general no se utilizan diuréticos. Rara vez se requiere el monitoreo con un catéter en la arteria pulmonar y, si es necesario, se realiza en consulta con un

especialista en cuidados intensivos y en una UCI. Las pacientes anúricas con normovolemia pueden requerir vasodilatadores renales o diálisis.

Si aparecen convulsiones a pesar de la terapia con magnesio, se puede administrar diazepam o lorazepam por vía IV, e hidralazina o labetalol intravenosos en dosis tituladas para disminuir la tensión arterial sistólica entre 140 y 155 mm Hg y la diastólica entre 90 y 105 mm Hg.

Para el parto o cesárea, debe usarse el método más eficiente. Si el cuello es favorable y se cree posible un parto rápido por vía vaginal normal, se administra una infusión IV de oxitocina para acelerar el trabajo de parto; si el trabajo de parto es activo, se rompen las membranas. Si el cuello no es favorable y es poco probable que pueda inducirse un parto normal, se puede considerar la cesárea. Si la preeclampsia y la eclampsia no se resuelven antes del parto, en general lo hacen rápidamente después, a las 6 o 12 horas de éste.

Después de 1 o 2 semanas del parto, las pacientes deben ser evaluadas con medición periódica de la tensión arterial. Si la tensión arterial continúa elevada 6 semanas después del parto, las pacientes pueden tener hipertensión crónica y deben ser referidas al especialista en cardiología para su tratamiento.

Eclampsia

La eclampsia corresponde a la ocurrencia de convulsiones y/o coma en una paciente preecláptica sin enfermedad neurológica previa, siendo la forma más grave de hipertensión arterial inducida por el embarazo. Existen evidencias que indican que la crisis ecláptica ocurre en el 44% de los casos en el período antenatal, 33% intraparto y 23% en el post parto.

Los mecanismos involucrados en la patogenia de las crisis convulsivas y/o coma incluyen daño endotelial del territorio vascular cerebral con isquemia hemorragia edema y vasoespasmo transitorio.

Al ser la eclampsia una de las complicaciones hipertensivas más graves que puede presentar una mujer embarazada, ya que al provocar convulsiones esta pone en riesgo la vida del feto, así como la vida de la madre, su intervención debe ser oportuna e inmediata.

Al ingreso de una embarazada al hospital de emergencia en caso de manifestar o presentar síntomas como: convulsiones, agitación severa, pérdida de conciencia durante períodos variables del tiempo y posibles dolores musculoesqueléticos, se deben tomar las acciones terapéuticas siguientes:

- Hospitalización (UCI y cercana a área quirúrgica)
- Vía venosa y vía aérea permeable (cánula Mayo o intubación endotraqueal)
- Régimen cero
- Tratamiento de la crisis convulsiva: se utiliza sulfato de magnesio en igual forma que la descrita para preeclampsia severa y diazepam 10 mg e/v. El objetivo del tratamiento para este trastorno consiste en disminuir, eliminar e incluso prevenir las convulsiones, por ello, el sulfato de magnesio es significativo a la hora de prevenir una muerte materna causada por eclampsia, por lo que su aplicación se debe realizar por vía intravenosa, considerando que son 6 gramos administrados en un tiempo de 20 minutos.
- En casos de refractariedad a este tratamiento se puede utilizar pentotal 100-200 mg e/v; tratamiento antihipertensivo semejante al descrito para preeclampsia severa;
- Evaluación multisistémica con énfasis en aspectos hemodinámicos, del equilibrio ácido-base y del compromiso neurosensorial (edema cerebral).
- Tomar la presión arterial de la paciente de manera frecuente, controlar el funcionamiento cardíaco de la madre y del feto, además de verificar las contracciones uterinas que pueden surgir.
- Deben evaluarse la función renal hepática y los factores de coagulación, es decir, controlar los valores enzimáticos del hígado, valores de creatinina y ácido úrico para la función renal, controlar la diuresis y factores relacionados con la coagulación.
- Interrupción del embarazo una vez estabilizada la paciente.
- La vía del parto se definirá según las condiciones cervicales y la severidad del cuadro.

Al igual que en la preeclampsia severa el tratamiento antihipertensivo debe mantenerse durante la primera semana del post-parto. El sulfato de magnesio debe mantenerse durante las primeras 24-48 horas del puerperio por el riesgo de repetición de un ataque eclámpico.

3.14.2. Trastornos hipertensivos gestacionales y sus complicaciones: hematoma subscapular hepático, coagulación intravascular diseminada, edema agudo del pulmón, insuficiencia renal aguda

Hematoma subcapsular hepático

El hematoma subcapsular hepático (HSH), es otra complicación grave y propia del SHE. Su incidencia es baja: se ve en 1 de 45.000 a 250.000 embarazos. Necesariamente ocurre en el contexto de un síndrome HELLP y constituye la complicación más frecuente del SHE en multíparas (80%) en la cuarta década de la vida. La mortalidad materna asociada a este cuadro es de 59% y la mortalidad perinatal, alrededor de 62%, con elevada mortalidad maternofoetal (50%).

Se caracteriza clínicamente por dolor epigástrico intenso y persistente que se prolonga por horas, acompañado de omalgia ocasional y shock en su grado máximo de expresión. El diagnóstico se confirma por ecografía o TAC. Frente a una paciente con HELLP, la mejor forma de provocar la rotura de un HSH es realizando una exploración quirúrgica en búsqueda del hematoma; por lo tanto, si el HSH no está roto y la hemodinamia es estable se debe efectuar manejo conservador. En cambio, si el HSH está roto y la hemodinamia es inestable se debe realizar de inmediato laparotomía y packing con compresas para que el cirujano efectúe lo antes posible una segmentectomía hepática o bien, una embolización de la arteria hepática.

Coagulación intravascular diseminada

La coagulación intravascular diseminada (CID) se caracteriza por una coagulación generalizada en los vasos sanguíneos. Es una complicación en las embarazadas, ya que puede provocar disfunción orgánica y hemorragia debido a la disminución de las plaquetas y de los factores de la coagulación con la activación continua de la coagulación de la sangre (depósito de fibrina).

Las causas obstétricas incluyen complicaciones como embolia de líquido amniótico, preeclampsia y eclampsia, síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas), desprendimiento de placenta y placenta previa, infección intrauterina y muerte del feto.

El tratamiento de la CID debe dirigirse al control de la enfermedad subyacente, que puede requerir intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas, tratamiento con antibióticos, sustitución de los productos sanguíneos, tratamiento con líquidos y evacuación uterina. Los medicamentos anticoagulantes de apoyo se administran para resolver las anomalías de coagulación. Estos incluyen

heparina o heparina de bajo peso molecular (HBPM), el danaparoiide sódico, el inhibidor sintético de la proteasa, la antitrombina, la proteína C activada recombinante humana, el factor VIIA activado recombinante, la trombomodulina soluble recombinante humana y el inhibidor de la vía del factor tisular recombinante.

Edema agudo del pulmón

El edema agudo de pulmón es una complicación rara y potencialmente fatal durante el embarazo. Es un proceso caracterizado por una acumulación excesiva de líquidos en el intersticio pulmonar y los espacios alveolares, que evita la difusión tanto de oxígeno como de dióxido de carbono.

Las preeclámpticas tienen un incremento en el riesgo de desarrollar edema agudo de pulmón debido al daño endotelial subyacente y a la disminución de la presión osmótica, lo cual causa la salida de líquido al intersticio pulmonar o al espacio alveolar, combinado con la disfunción ventricular izquierda y el incremento de la resistencia vascular periférica. El desarrollo de la patología parece estar influido por la edad materna, paridad e hipertensión crónica preexistente.

El diagnóstico del edema agudo de pulmón se basa en los antecedentes de la paciente, los hallazgos en el examen físico, los datos de laboratorio y las radiografías de tórax. Los síntomas sugestivos son disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna y disminución de la tolerancia al ejercicio. Los hallazgos al examen físico incluyen taquipnea, uso de los músculos respiratorios accesorios, taquicardia en reposo, desplazamiento del punto de máximo impulso, distensión de las venas del cuello, hepatomegalia y edema periférico¹.

La radiografía de tórax revela la presencia de aire bilateral con prominencia en las bases de infiltrados perihiliares con distribución en “alas de mariposa”, redistribución del flujo sanguíneo con venas prominentes en los ápices pulmonares y derrame pleural en algunos casos. El electrocardiograma puede ayudar a determinar la presencia de hipertrofia ventricular, isquemia, defectos de la conducción o arritmias.

El tratamiento incluye medidas farmacológicas y no farmacológicas, tales como: el tratamiento con diuréticos (ej. furosemida) lo cual disminuye la precarga vascular, El sulfato de morfina disminuye la ansiedad, reduce la constricción arteriolar/venosa de origen simpático, disminuye las concentraciones de catecolaminas e incrementa la capacitancia venosa. Sus efectos disminuyen la precarga, la poscarga y el trabajo cardíaco mientras aumenta el gasto cardíaco. En las preeclámpticas, el tratamiento con antihipertensivos (hidra-

lazina, labetalol) reduce la poscarga. La nitroglicerina, cuyo principal efecto es vasodilatador venular, puede ser utilizada con seguridad en pacientes en unidad de cuidados intensivos, ya que es inocua para el feto.

Entre las medidas no farmacológicas está la posición semisentada (para prevenir la hipoventilación y facilitar la respiración profunda), la restricción de líquidos y la oxigenoterapia a fin de mantener la saturación de oxígeno por encima de 95%.

Insuficiencia renal aguda

El embarazo no empeora los trastornos renales; parece exacerbar los trastornos renales no infecciosos sólo cuando coexiste una hipertensión no controlada. Sin embargo, una insuficiencia renal importante (creatinina sérica > 3 mg/dL [> 270 micromol/L] o nitrógeno ureico en sangre > 30 mg/dL [$> 10,5$ mmol urea/L]) antes del embarazo en general no permite que la mujer mantenga su embarazo hasta el término.

La insuficiencia renal materna puede causar:

- Restricción del crecimiento fetal
- Muerte fetal

El tratamiento de la falla renal durante el embarazo requiere una consulta con un nefrólogo. La presión arterial y el peso se miden cada 2 semanas; el nitrógeno ureico en sangre y los niveles de creatinina más la depuración de creatinina se mide a menudo, en intervalos que están dictados por la gravedad y la progresión de la enfermedad. Se administra furosemida sólo si es necesaria para controlar la presión arterial o el edema excesivo; algunas mujeres requieren otros fármacos para controlar la tensión arterial. Aquellas con insuficiencia renal grave pueden requerir internación después de la semana 28 de gestación para reposo en cama, control de la presión arterial y monitorización fetal estricta. Si los resultados o las pruebas antenatales siguen siendo normales y tranquilizadores, el embarazo continúa.

En general, el parto se realiza antes del término debido a preeclampsia, restricción del crecimiento fetal o insuficiencia uteroplacentaria. A veces, la amniocentesis para controlar la madurez pulmonar fetal puede ayudar a determinar cuándo debe realizarse el parto; una relación lecitina/esfingomielina de > 2:1 o la presencia de fosfatidilglicerol indican madurez. La cesárea es muy común, aunque el parto vaginal puede ser posible si el cuello está maduro y no hay impedimentos para el parto normal.

3.14. Sangrado

3.14.1. Sangrado en la primera mitad del embarazo: amenaza de aborto, aborto completo, aborto incompleto, aborto en curso o inevitable, aborto séptico, embarazo molar, embarazo ectópico

En el 20 a 30% de los embarazos confirmados puede aparecer un sangrado vaginal durante las primeras 20 semanas de gestación; casi la mitad de estos casos terminan en un aborto espontáneo.

El sangrado vaginal también se ha asociado con otros resultados adversos del embarazo como los siguientes: bajo peso de nacimiento, parto pretérmino, muerte fetal y muerte perinatal.

En el 20 a 30% de los embarazos confirmados puede aparecer un sangrado vaginal durante las primeras 20 semanas de gestación; casi la mitad de estos casos terminan en un aborto espontáneo.

El sangrado vaginal durante la primera parte del embarazo puede deberse a varios trastornos obstétricos y no obstétricos. La causa más peligrosa de sangrado vaginal durante el embarazo temprano es: rotura de un embarazo ectópico y un quiste del cuerpo lúteo roto, aunque es menos común, también es posible y potencialmente peligroso y puede causar hemoperitoneo y shock.

La causa más común es el aborto espontáneo (amenaza de aborto, aborto inminente, incompleto, completo, séptico, huevo muerto)

3.14.2. Sangrado en la segunda mitad del embarazo: Placenta previa (PP), Desprendimiento prematuro de placenta (DPP) y rotura uterina

El sangrado en la segunda mitad del embarazo (≥ 20 semanas de gestación, pero antes del parto) se produce en el 3 a 4% de los embarazos.

Fisiopatología

Algunos trastornos pueden causar una pérdida sustancial de sangre, a veces la suficiente como para producir un shock hemorrágico o una coagulación intravascular diseminada.

Etiología

La causa más común de sangrado durante la segunda mitad del embarazo es:

Sangrado preparto

El sangrado preparto anuncia el inicio del trabajo de parto, es escaso y mezclado con moco, y se produce por el desgarro de pequeñas venas a medida que el cuello se dilata y se borra en el comienzo del trabajo de parto.

Causas más serias, pero menos comunes de sangrado durante el embarazo tardío puede incluir: abruptio placentae (desprendimiento de placenta), placenta previa, vasa previa y rotura uterina (rara)

El desprendimiento de placenta es la separación prematura de una placenta normalmente implantada de la pared uterina. El mecanismo no es claro, pero probablemente sea una consecuencia tardía de una insuficiencia vascular uteroplacentaria. Algunos casos se producen después de un traumatismo (p. ej., agresión, accidente automovilístico). Como parte de los sangrados pueden quedar ocultos entre la placenta y la pared uterina, la cantidad de sangrado externo, es decir, vaginal, no necesariamente refleja la pérdida de sangre o la separación placentaria. El desprendimiento de placenta es la causa potencialmente mortal más común durante la segunda mitad del embarazo, que representa el 30% de los casos. Puede aparecer en cualquier momento, pero es más usual durante el tercer trimestre.

La placenta previa es la implantación anormal de la placenta sobre el orificio cervical interno y cerca de éste. Tiene varios factores de riesgo. El sangrado puede ser espontáneo o disparado por el examen digital o por el inicio del trabajo de parto. La placenta previa produce alrededor del 20% de los sangrados durante la segunda mitad del embarazo y es más común durante el tercer trimestre.

En la vasa previa, los vasos sanguíneos fetales que conectan el cordón con la placenta yacen sobre el orificio cervical interno y se encuentran justo frente a la presentación fetal. En general, esta conexión anormal se produce cuando los vasos del cordón pasan por parte de la membrana amniótica en lugar de dirigirse hacia la placenta (inserción velamentosa o en paraguas). Las fuerzas mecánicas del trabajo de parto pueden estirar estos pequeños vasos sanguíneos y causar su rotura. Debido al volumen relativamente pequeño de la sangre fetal, aun una pérdida pequeña de sangre por vasa previa puede representar una hemorragia catastrófica para el feto y causar la muerte fetal.

La rotura uterina puede producirse durante el trabajo de parto (casi siempre en mujeres que tienen cicatrices uterinas (Ej. debido a una cesárea previa, cirugías uterinas o infecciones uterinas) o después de un traumatismo abdominal grave.

El sangrado también puede ser el resultado de trastornos no obstétricos.

3.15. Enfermedades de transmisión sexual

Definición

De manera sencilla y general se entiende que una infección de transmisión sexual, también denominada ITS o enfermedad de transmisión sexual o ETS, es una infección que puede contagiarse si se tiene relaciones sexuales sin protección o contacto físico íntimo con una persona infectada. Se puede contagiar una ITS si se mantiene relaciones sexuales vaginales, anales u orales sin protección. La persona puede contraer una ITS, aunque esté embarazada. Estar embarazada no le protege de las infecciones.

Las ITS pueden ser causadas por bacterias, virus o parásitos. Muchas personas con ITS no saben que están infectadas porque suelen no tener señales o síntomas. Asimismo, algunas ITS pueden propagarse por otros medios aparte de las relaciones sexuales. Por ejemplo, es posible contraer algunas ITS, como el VIH, la sífilis y el herpes, mediante el contacto directo con los fluidos corporales de una persona infectada. Eso puede ocurrir al tocar los genitales, tocar o besar una llaga infectada (en el caso de la sífilis) o compartir agujas para inyectar drogas u otros artículos que entraron en contacto con los fluidos corporales de una persona infectada.

La vaginosis bacteriana (también llamada VB o vaginitis) es una infección causada cuando hay demasiada cantidad de ciertas bacterias en la vagina. No es una ITS, pero corre más riesgo de contraerla si tiene una pareja sexual nueva o más de una pareja sexual. Si tiene VB, corre mayor riesgo de contraer una ITS.

Asimismo, un feto y un recién nacido puede contagiarse con algunas ITS durante el embarazo, el trabajo de parto, el nacimiento y la lactancia. Las ITS pueden causar problemas graves para éstos. Por tanto, es importante realizar de manera temprana y regular las pruebas y el tratamiento que pueden ayudar a proteger a al feto y RN de la infección.

Existen una serie de recomendaciones para reducir el riesgo de infección entre ellas, por ejemplo:

- No tener relaciones sexuales. El sexo incluye las relaciones sexuales vaginales, orales y anales.
- Limitar la cantidad de parejas sexuales que tenga. Tener relaciones

sexuales con una sola persona que, a su vez, no tenga otras parejas sexuales.

- Uso del condón cada vez que tenga relaciones sexuales. Los condones son métodos de barrera de control de la natalidad. Los métodos de barrera ayudan a prevenir el embarazo y las ITS bloqueando o matando el esperma de su pareja. Los condones masculinos de látex son los más eficaces para prevenir las ITS; los otros tipos de condones no funcionan tan bien. Otros tipos de control de la natalidad, como la píldora y los implantes, no protegen a la persona de las infecciones de transmisión sexual. Cuando se use un condón, asegurarse de que la pareja lo use correctamente.
- No compartir agujas, jeringas, hojas de afeitar ni otros artículos que puedan entrar en contacto con la sangre o fluido corporal de otra persona.
- Realizase una prueba y sométase a tratamiento. Hacer temprano las pruebas y el tratamiento puede ayudar a reducir el riesgo de contagiarle la ITS al feto y RN. Pedir a la pareja que también se haga la prueba y se someta al tratamiento. Aunque se haya tratado una ITS, puede reinfectarse o contagiarse la infección otra vez, si la pareja está infectada.
- Acudir a todos sus chequeos de cuidado prenatal, aunque se la embarazada se sienta bien. Es posible que ésta tenga una ITS sin que lo sepa.
- Vacunarse. Las vacunaciones pueden ayudar a proteger de algunas ITS, como la hepatitis B y algunos tipos del virus del papiloma humano (HPV por sus siglas en inglés). Las vacunaciones son inyecciones que contienen una vacuna que ayuda a darle inmunidad contra ciertas enfermedades. Si usted es inmune contra una enfermedad, significa que no se la puede contagiar.

Problemas que pueden causar las ITS durante el embarazo

Entre los problemas se enuncian:

- Nacimiento prematuro. Es el nacimiento que ocurre demasiado pronto, antes de las 37 semanas de embarazo. Los recién nacidos prematuros pueden tener graves problemas de salud al nacer y más adelante en la vida.

- Bajo peso al nacer. Es cuando un recién nacido nace pesando menos de 5 libras y 8 onzas.
- Ruptura prematura de las membranas, también llamada RPM. Es cuando el saco que rodea al feto se rompe, es decir, se le rompe la fuente o bolsa de agua antes de entrar en trabajo de parto.
- Enfermedad inflamatoria pélvica, también llamada EIP. La EIP es una infección de los órganos reproductivos femeninos. Los órganos reproductivos incluyen el útero (matriz), las trompas de Falopio, los ovarios y el cuello uterino. Todos esos órganos desempeñan una función en el embarazo. La EIP puede causar dificultades para que una persona quede embarazada. Durante el embarazo puede dar lugar a problemas como el embarazo ectópico. El embarazo ectópico es cuando el embrión (óvulo fertilizado) crece en el lugar equivocado fuera de la matriz, como por ejemplo en la trompa de Falopio. Esto puede causar graves problemas para usted y siempre termina con la pérdida del embarazo.
- Aborto espontáneo. Es cuando el feto muere en la matriz antes de las 20 semanas de embarazo.
- Muerte fetal (nacimiento sin vida). Ocurre cuando el bebé muere en la matriz después de las 20 semanas de embarazo.
- Tener una ITS puede causar problemas para su bebé después del parto también, como problemas con los ojos, los pulmones y el hígado. Algunos de ellos pueden afectar la vida entera de su bebé y otros hasta pueden causar la muerte. Es por eso que es tan importante hacerse una prueba de detección y tratarse las ITS. El tratamiento antes y durante el embarazo puede ayudar a proteger a su bebé de la infección.

Síntomas

Las ITS con frecuencia no tienen señales o síntomas, por lo que tal vez la persona no sepa que está infectada. Las señales y los síntomas comunes de las ITS incluyen:

- Síntomas similares a la influenza, incluyendo fiebre, dolor de cabeza y fatiga (sentir mucho cansancio)
- Flujo vaginal o ardor, picazón, enrojecimiento o hinchazón en el área de la vagina

- Dolor, picazón o ardor cuando va al baño; dolor, flujo o sangrado en el recto (donde sale el movimiento intestinal del cuerpo); o movimientos intestinales dolorosos
- Dolor en el abdomen
- Dolor durante las relaciones sexuales o sangrado después de las relaciones sexuales o entre los períodos menstruales
- Infecciones de los ojos
- Llagas en la boca o en el área vaginal, genital o anal

ITS más comunes

a. Clamidia y gonorrea. Estas son las ITS más comunes en las personas menores de 25 años. La mayoría de las personas infectadas no tienen señales ni síntomas. Se le detectan estas ITS con un análisis de orina o una muestra de fluidos de la vagina.

b. Herpes genital. Puede contagiarse el herpes genital si tiene relaciones sexuales sin protección o mediante el contacto directo con la llaga del herpes o el fluido de la llaga del herpes de una persona infectada. Tener herpes genital durante el embarazo puede causar graves problemas de salud al feto y RN, incluyendo infección del cerebro (también llamada encefalitis herpética); enfermedades de los ojos; infección del hígado, pulmones, riñones, piel y boca; e incluso la muerte. Es más probable que le contagie el herpes al feto si tiene llagas y ampollas de herpes genital (llamado brote) por primera vez cuando el embarazo está avanzado. Se le detecta el herpes genital con un análisis de sangre o una muestra de tejido que el profesional obtiene de una llaga.

c. Hepatitis B. Puede contagiarse la hepatitis B al tener relaciones sexuales sin protección o mediante el contacto directo con fluidos corporales infectados, como sangre, saliva, semen y fluido vaginal. Se propaga fácilmente a través de cortes en la piel o en los tejidos corporales blandos de la nariz, la boca y los ojos. Si no se trata, la hepatitis B puede dañar el hígado. Muchas personas infectadas no tienen señales ni síntomas, pero algunas pueden tener ictericia. Eso sucede cuando el hígado no está funcionando correctamente y sus ojos y piel tienen un aspecto amarillento. A manera de control y prevención de Enfermedades se recomiendan que todas las personas embarazadas se hagan un análisis de sangre para detectar la hepatitis B y que se vacunen las personas embarazadas, que corren riesgo de contagiarse la hepatitis B. Si la persona está embarazada y tiene un resultado positivo en el análisis de la hepatitis B, se le hará otro análisis para que su profesional sepa si su feto corre

riesgo de infectarse. El contagio con hepatitis B puede generar problemas de salud de por vida, incluyendo problemas del hígado. Asimismo, se recomienda vacunar a todos los RN contra la hepatitis B menos de 24 horas después de nacer y más adelante como parte de los programas normales de vacunación, y también vacunar menos de 12 horas después de nacer y tratar en cuanto nazcan a todos los recién nacidos de personas con hepatitis B.

d. Virus del papiloma humano (HPV por sus siglas en inglés). El HPV es la infección de transmisión sexual más común y que en la mayoría de los casos, desaparece solo. Pero si no desaparece, puede causar verrugas genitales (pequeños bultos en el área genital) y cáncer del cuello uterino (también llamado cáncer cervical). Se recomienda que las personas hasta los 26 años de edad se vacunen contra el HPV para protegerse. Si la persona está embarazada y tiene una infección por el HPV con verrugas genitales, es posible que le surjan más durante el embarazo. Estas pueden crecer de gran tamaño como para bloquear la vagina. Si eso sucede, tal vez tengan que realizarse una cesárea. La cesárea es una operación en la que su bebé nace mediante un corte que el médico le hace a usted en el abdomen y en el útero (matriz). Es posible que el HPV se transmita de la persona embarazada al RN durante el embarazo. Si eso ocurre, en raras ocasiones puede causar que las verrugas crezcan en el órgano para la fonación (laringe) del mismo. Para detectar el HPV, se realiza la prueba de Papanicolaou.

e. Virus de la inmunodeficiencia humana (también llamado VIH). El VIH es un virus que ataca el sistema inmunitario del cuerpo. El sistema inmunitario protege al cuerpo contra infecciones, cáncer y algunas enfermedades. Si no se trata, el VIH puede causar el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (también llamado SIDA). Comúnmente se transmite mediante las relaciones sexuales sin protección con una persona infectada o al compartir con ella las agujas para inyectarse drogas. Al tener VIH puede ser más fácil contagiarse otras ITS. Si tiene VIH, el tratamiento temprano y regular durante el embarazo puede ayudar a proteger a su bebé de la infección. Para detectar el VIH, le harán un análisis de sangre.

f. Sífilis. Puede contagiarse la sífilis si tiene relaciones sexuales sin protección con una persona infectada o si tiene contacto directo (tocar o besar) con la llaga sifilítica de esa persona. Si no se trata, la sífilis puede dañar los ojos, el corazón, el cerebro y la médula espinal. Si tiene sífilis, el tratamiento temprano y regular durante el embarazo puede ayudar a proteger a su bebé de la infección. Cuando un RN nace con sífilis, se llama sífilis congénita. La sífilis congénita es totalmente prevenible, pero muchos bebés que nacen de

personas con sífilis no tratada pueden tener muchos problemas de salud o morir por la infección. La mejor manera de protegerlo contra la sífilis congénita es prevenir la infección antes y durante el embarazo. Para detectar la sífilis, le harán un análisis de sangre. También se puede tratar la sífilis durante el embarazo.

g. Zika. El profesional puede hacerle un análisis para detectar el Zika si tiene señales o síntomas de infección, o si usted o su pareja estuvieron en un área donde se está propagando el Zika. El Zika es un virus que se propaga principalmente por las picaduras de mosquitos y las relaciones sexuales sin protección con una persona infectada. Con frecuencia la enfermedad del Zika no tiene señales o síntomas, por lo que tal vez la persona no sepa que está infectada. Si tiene el Zika durante el embarazo, causa un defecto de nacimiento llamado microcefalia, que es parte de una condición llamada síndrome congénito por el virus del Zika. Si la persona está embarazada y cree que ha estado expuesta al Zika antes o durante el embarazo, debe avisar de inmediato a su profesional de la salud.

Diagnóstico

a. Pruebas

Los análisis de laboratorio pueden identificar la causa y detectar coinfecciones que también podrías tener.

- Análisis de sangre. Los análisis de sangre pueden confirmar el diagnóstico de VIH o las últimas etapas de la sífilis.
- Muestras de orina. Algunas infecciones de transmisión sexual se pueden confirmar con una muestra de orina.
- Muestras de fluidos. Si tienes llagas genitales abiertas, el médico puede examinar el líquido y muestras de las llagas para diagnosticar el tipo de infección.

b. Análisis de detección

Las pruebas para detectar una enfermedad en alguien que no tiene síntomas se conocen como exámenes de detección. La mayoría de las veces, los exámenes de detección de infecciones de transmisión sexual no son una parte rutinaria de la atención médica. Pero cuando cambia el riesgo de la persona de contraer una infección de transmisión sexual, es recomendable hacer los exámenes de detección. Los exámenes de detección se recomiendan para lo siguiente:

Mujeres embarazadas. Por lo general, a todas las mujeres embarazadas se les hacen pruebas de detección del VIH, la hepatitis B, la clamidia y la sífilis en su primera visita prenatal. Los exámenes de detección de gonorrea y hepatitis C se recomiendan al menos una vez durante el embarazo para las mujeres con riesgo alto de tener estas infecciones. En cada embarazo, se recomienda a todas las mujeres hacerse los exámenes de detección de hepatitis B.

Tratamiento

Para determinar si tratar a las mujeres embarazadas con fármacos antimicrobianos, los médicos sopesan los riesgos del uso de esos medicamentos en comparación con los riesgos de la infección.

Algunos fármacos antibacterianos, como las penicilinas, cefalosporinas y los fármacos relacionados con la eritromicina (llamados macrólidos), generalmente se consideran seguros para su uso durante el embarazo.

Otros fármacos antibacterianos, como las tetraciclinas y las fluoroquinolonas, pueden causar problemas en el feto.

Las infecciones de transmisión sexual (ETS) que pueden causar problemas son las siguientes:

- La infección por clamidia puede producir trabajo de parto prematuro y rotura prematura de las membranas. También puede causar inflamación ocular (conjuntivitis) en los recién nacidos.
- La gonorrea también puede causar conjuntivitis en los recién nacidos.
- La sífilis se puede transmitir de la madre al feto a través de la placenta. La sífilis en el feto puede causar diversos defectos congénitos y problemas en el recién nacido. Se realizan pruebas rutinarias para la detección de la sífilis a las mujeres embarazadas en las primeras etapas de la gestación. Por lo general, el tratamiento de la sífilis durante el embarazo cura tanto a la madre como al feto.
- El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se transmite al feto en aproximadamente de un cuarto a un tercio de los embarazos si la mujer tiene la infección y no está tratada. Los expertos recomiendan que las mujeres con infección por VIH tomen fármacos antirretrovíricos durante el embarazo. Cuando las mujeres embarazadas toman una combinación de fármacos antirretrovíricos, el riesgo de transmisión del VIH al feto se reduce a menos del 1%. Para algunas mujeres con infección por VIH, el parto por cesárea, prevista de antemano, puede

reducir aún más el riesgo de transmitir el VIH al bebé. El embarazo no parece acelerar la progresión de la infección por VIH en las mujeres.

- El herpes genital se puede transmitir al bebé durante un parto vaginal. Los bebés infectados con herpes pueden desarrollar una infección cerebral potencialmente mortal denominada encefalitis herpética. La infección por herpes en los bebés también puede lesionar otros órganos internos y causar llagas en la piel y en la boca, lesión cerebral permanente o incluso la muerte. Si las mujeres desarrollan llagas de herpes en la zona genital al final del embarazo, o si el herpes apareció por primera vez al final del embarazo, se les aconseja dar a luz por cesárea, de manera que el virus no se transmita al bebé. Si no hay úlceras y el herpes apareció anteriormente, el riesgo de transmisión es muy bajo y es posible el parto vaginal.

3.16. Enfermedades adictivas en el embarazo

El consumo de sustancias durante la gestación se ha relacionado con consecuencias negativas para la salud del binomio materno-fetal, poniendo en riesgo la vida de la madre y su hijo.

El consumo durante el período gestacional puede ser experimental, ocasional o habitual, y puede darse en una mujer con un trastorno por dependencia a una o más sustancias. Dicho trastorno puede agravarse durante el embarazo, o bien, por los cambios psicológicos que ocurren durante el mismo, puede fortalecerse la adherencia a un tratamiento que favorezca la deshabituación a las sustancias. A nivel internacional existen numerosas estrategias desarrolladas para un diagnóstico precoz y adecuado tratamiento de complicaciones derivadas de la exposición prenatal a drogas, así como estrategias preventivas que permitan evitar dichas complicaciones.

Entre las posibles complicaciones derivadas del consumo de sustancias psicoactivas durante el embarazo, se indican:

a. Complicaciones maternas

- Sobredosis – intoxicación aguda
- Obstétricas ocasionadas con el consumo como, por ejemplo: aborto espontáneo, parto prematuro, estado hipertensivo del embarazo, etc.
- Cuadros psiquiátricos agudos
- Síndrome de abstinencia

- Por la vía utilizada, por ejemplo: infección por VIH, hepatitis, etc.
- b. Complicaciones fetales y neonatales
 - Vinculadas al consumo materno, por ejemplo, malformaciones congénitas, sufrimiento fetal agudo, muerte fetal intrauterina, etc.
 - Por la vía utilizada: enfermedades infecciosas de transmisión vertical
 - Síndrome de abstinencia neonatal
 - Trastornos de crecimiento y desarrollo neuroconductuales, etc.

Clasificación de las sustancias psicoactivas

De acuerdo al efecto predominante sobre el SNC, las sustancias psicoactivas pueden clasificarse en:

a. Drogas depresoras del SNC:

- Alcohol etílico
- Hipnóticos y sedantes (benzodiazepinas y barbitúricos)
- Solventes orgánicos (pegamentos, thinner, nafta)
- Opiáceos
- Gammahidroxitbutirato (GHB o “extasis líquido”)

b. Drogas estimulantes del SNC:

- Nicotina (tabaco)
- Xantinas (cafeína)
- Cocaína: pasta base, clorhidrato de cocaína, crack, free base.
- Anfetaminas
- Derivados anfetamínicos: metanfetamina, -metilendioximetanfetamina (MDMA) o extasis.

c. Drogas perturbadoras del SNC: Alteran la percepción de la realidad; dependiendo de la sustancia involucrada, provocan alteraciones sensoriales, ilusiones, alucinaciones, efectos disociativos (separación mente-cuerpo).

- Derivados de Cannabis (marihuana, hachís)
- Plantas con efecto atropino-símil (*Datura suaveolens* o floripón, *Datura ferox* o chamico)

- Hongos Género Psilocibes (psilocibina)
- LSD (dietilamina del ácido lisérgico)
- Ketamina
- Fenciclidina (PCP, angel dust)

Sustancias como el éxtasis (MDMA), ketamina y GHB son denominadas drogas de síntesis. Son compuestos elaborados en laboratorios de forma clandestina, con el objetivo de producir, mediante variaciones en la estructura química, efectos similares o más potentes que aquellos de las drogas “clásicas”

Tabaco

Fumar durante el embarazo expone al feto y neonato a la nicotina, monóxido de carbono y muchas otras sustancias químicas dañinas. La nicotina no solo es un peligro para su salud, sino que también puede dañar el cerebro y los pulmones de su bebé en desarrollo. El monóxido de carbono puede impedir que el feto obtenga suficiente oxígeno.

Si se fuma durante el embarazo, aumenta el riesgo de que el bebé nazca demasiado pequeño, demasiado temprano o con defectos de nacimiento. Durante el primer año de vida, existe un mayor riesgo de que su bebé muera por síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Y más adelante en la vida, es más probable que el niño tenga problemas de salud, como asma y obesidad.

Otros productos de tabaco, incluyendo cigarrillos electrónicos, también contienen nicotina y no son seguros para usar durante el embarazo. Y algunos de los saborizantes que se usan en los cigarrillos electrónicos pueden ser dañinos para los bebés en desarrollo. También se recomienda evitar el humo de segunda mano, el que posee algunos de los mismos riesgos que fumar durante el embarazo.

Alcohol

No existe una cantidad conocida de alcohol que sea segura para beber durante el embarazo y mientras intenta quedar embarazada. Todos los tipos de alcohol son igualmente dañinos, incluyendo todas las variedades de vinos y la cerveza. Los riesgos de beber durante el embarazo incluyen problemas con el crecimiento del bebé en desarrollo y trastornos del espectro alcohólico fetal. Esta es una afección de por vida que puede causar una combinación de problemas físicos, de comportamiento y del aprendizaje.

Uso indebido de medicamentos recetados

El uso indebido de medicamentos recetados también puede ser dañino. El uso indebido puede incluir tomar más de la dosis recetada o tomarla con mayor frecuencia, usarla para drogarse o tomar los medicamentos de otra persona. Los posibles efectos del uso indebido de un medicamento durante el embarazo dependen del medicamento que esté mal utilizando.

3.17. Enfermedades tropicales: Zika, dengue, chikungunya

Las enfermedades tropicales son enfermedades transmitidas generalmente por vectores, predominantes en regiones donde el hábitat de los insectos es apropiado para su subsistencia, la condición de gestante al ser una población vulnerable no escapa de estas patologías, ni de las posibles implicaciones sobre el producto de la gestación, por tal razón se desarrollan las enfermedades como: malaria, dengue, chikungunya, zika y Chagas.

El dengue, zika y el chikungunya comparten varios síntomas que inicialmente pueden ser similares a los de la gripa o resfriado común, como se ha mencionado anteriormente. Sin embargo, hay unas diferencias claves que se describen a continuación para identificar cada virus y encender las alarmas en busca de atención médica oportuna.

Es importante aclarar que el diagnóstico lo realiza un médico con una evaluación médica completa que permita identificar específicamente cada virus y determinar el tratamiento adecuado según corresponda.

Zika. El zika es una enfermedad transmitida por el virus Zika de la familia Flavivirus. El virus Zika se transmite a través de los mosquitos, pero también se puede transmitir por vía sexual, a través de transfusiones de sangre, y de una mujer embarazada a su bebé antes o durante el parto.

La infección por zika puede ser silenciosa, no siempre se manifiesta sintomatología. Los síntomas del zika aparecen de 3 a 12 días posterior a la infección: fiebres no mayores de 38,5°C., erupción rojiza o blanca en la piel, ojos rojos sin secreción, dolor articular, dolor de cabeza, debilidad general.

Dengue. El dengue es una enfermedad viral caracterizada por la presencia de fiebres altas de menor a mayor complejidad. En algunos casos puede presentarse sin síntomas. En Colombia, según el Instituto Nacional de Salud, el dengue es un problema prioritario de salud pública. Su incidencia y mortalidad ha venido en incremento en los últimos 40 años.

El dengue puede manifestarse de diferentes formas y puede ser causado por cuatro serotipos diferentes del virus de la familia Flavivirus, su diferenciación se realiza por la complejidad clínica de los signos y síntomas, además de pruebas sanguíneas. Los signos y síntomas generalmente inician entre los 4 a 10 días posteriores a la picadura del mosquito.

Dengue no grave: Se debe sospechar que una persona padece dengue cuando una fiebre elevada (40 °C) se acompaña de dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido. Los síntomas por lo común duran entre 2 y 7 días.

- Sin signos de alarma: En este caso, el médico después de realizar los exámenes clínicos pertinentes podría indicar tratamiento en casa.
- Se presenta cuando hay fiebre y dos o más de los siguientes síntomas: náuseas y/o vómito, erupción cutánea, malestar o dolor en general, leucocitos o glóbulos blancos bajos (células de defensa) bajos en los exámenes de sangre.
- Con signos de alarma: Cuando se presentan estos síntomas se requiere atención y vigilancia médica estricta. Cualquiera de estos síntomas con o sin fiebre, deben ser atendidos en un centro de salud:

Infecciones tropicales durante el embarazo

Si la mujer embarazada vive en zonas cálidas y húmedas, debe tener todos los cuidados que impidan la propagación de los virus tropicales y picadura de zancudos. Si presenta alguno de los síntomas, debe acudir con un médico rápidamente para que evite un desenlace infortunado en el hijo.

El dengue en el embarazo. El dengue se transmite por medio de la picadura de un mosquito infectado. Las mujeres embarazadas ya infectadas con dengue pueden pasarle el virus al feto durante el embarazo o alrededor del momento del parto. El dengue puede tener efectos dañinos que incluyen la muerte del feto, un bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro.

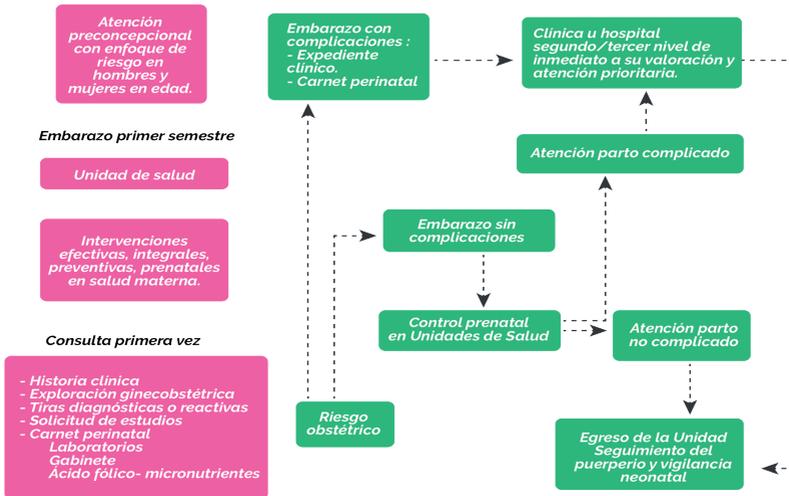
El zika en el embarazo. Este virus se transmite de madre a hijo. Se ha comprobado que, si la infección es adquirida en los primeros tres meses de embarazo, el riesgo de que el bebé nazca con microcefalia (disminución del desarrollo y tamaño del cerebro) es alta, así como de la presencia de retraso en el neurodesarrollo. En una mujer embarazada puede causar microcefalia (una cabeza pequeña) en el bebé. La cabeza es pequeña porque no se de-

sarrolla normalmente. La infección por el virus Zika también puede causar anomalías oculares en el bebé.

El chikunguya en el embarazo. No se han identificado alteraciones en el embarazo por este virus, además no es transmitido de madre a hijo. Sin embargo, al producir fiebres muy altas sí puede afectar el desarrollo del bebé.

Tabla 6.

Diagrama 1. Salud materna y perinatal.



Nota. Extraído de (87)

FUNDAMENTOS DE

OBSTÉTRICO GINECOLÓGICA

Capítulo IV

Intervención de Enfermería en las Etapas de Labor de Parto, y en el Puerperio Normal y Patológico



4.1. Valoración del canal de parto

El canal del parto o excavación pélvica, es un túnel óseo curvado y orientado de forma oblicua, que va a conformar el espacio por dónde el bebé deberá ir girando y rotando durante el parto, hasta salir al exterior.

Dentro de esta excavación pélvica se sitúan los tres estrechos (estrecho superior, medio e inferior), las cuales son tres barreras o estrechamientos óseos dentro de la excavación pélvica que el feto deberá atravesar hasta salir al exterior, constituyendo las zonas clave para el paso del mismo:

1. El estrecho superior. Es la entrada al canal del parto y por tanto es la primera barrera que el feto debe franquear durante el mismo. Abarca desde la parte anterior del sacro hasta el borde superior del pubis, pasando por las líneas innominadas de las pelvis situadas a ambos lados de a misma. Es en esta zona donde se produce el encajamiento (momento en el que el feto atraviesa el estrecho superior). Para franquear este estrecho, es necesario que el feto gire la cabeza y se quede mirando, normalmente, hacia la derecha. Una vez superada esta primera barrera, el feto se dispondrá a atravesar el estrecho medio, un camino más estrecho y complicado.

2. El estrecho medio. Está situado por debajo del estrecho superior, delimita un espacio compuesto, a nivel lateral, por las espinas ciáticas (dos salientes óseos que disminuyen el diámetro lateral de este estrecho y que, en caso de sobresalir de forma exagerada, pueden dificultar el parto natural), a nivel anterior por la zona media de la sínfisis del pubis y a nivel posterior por el sacro (un poco por encima del coxis). Es en este nivel donde el feto gira alrededor del pubis para orientar el diámetro más grande de su cabecita con el diámetro más grande del estrecho medio (diámetro anteroposterior), por lo que se quedará mirando hacia la curvatura cóncava del sacro. Este plano es de gran importancia ya que también es en el lugar donde se inserta el plano profundo del suelo pélvico, por lo que el feto deberá también flexionar su cabecita y disminuir así al máximo su diámetro, para dañar lo menos posible las estructuras de este suelo pélvico.

3. El estrecho inferior. Es el más bajo de los tres estrechos y va a conformar la salida del canal del parto, siendo la última barrera ósea que atraviesa el feto antes de nacer. Este estrecho se extiende lateralmente desde el borde inferior de los isquiones, pasando por la parte inferior de la rama púbica en su cara anterior y por el coxis posteriormente. Cuando el bebé franquea este estrecho, se produce la coronación.

Una vez conocida la anatomía del canal del parto, es importante saber que estos tres estrechos pueden ser modificados por la madre durante el desarrollo del parto, para facilitar así que el niño se encaje y vaya descendiendo, atravesando los estrechos con menor dificultad.

En conclusión, el canal del parto es la vía que recorre el feto para su expulsión: El canal adopta la forma de un conducto cilíndrico acodado y está constituido por una estructura ósea: la pelvis y un conjunto músculo aponeurótico, el canal blando o suelo de la pelvis.

La pelvis está constituida por cuatro (4) huesos: sacro, sacro, cóccix y dos iliacos.

Los planos de Hodge

A fines de evaluación los médicos obstetras utilizan el denominado sistema de evaluación de **los planos de Hodge** para examinar a las mujeres embarazadas con el objeto de analizar el descenso y determinar el posicionamiento del feto hacia el canal de parto. El especialista comprueba el grado de descenso del feto a través del tacto vaginal y otras técnicas. De esta forma se puede **comprobar si el parto se desarrollará de forma natural o será necesario practicar una cesárea.**

En fin, los planos de Hodge constituyen un método de evaluación, se trata de cuatro planos que dividen imaginariamente la pelvis de la madre y sirven para calcular la ubicación del feto y evaluar el descenso de la cabeza durante la fase expulsiva del parto. Son cuatro zonas o planos numerados de arriba abajo que dividen desde la parte estrecha superior de la pelvis hasta la parte estrecha inferior.

Con el sistema de los planos de Hodge se trazan cuatro líneas paralelas imaginarias desde distintos puntos específicos dónde se dividirá la zona en cuatro partes. A través del tacto vaginal y las maniobras de Leopold se van contrastando estas zonas para evaluar el nivel de descenso y el posicionamiento fetal.

Es decir, que los planos de Hodge marcan la progresión del descenso del feto con el objetivo de ubicar su posición. Mediante estas exploraciones el obstetra podrá saber si el parto se desarrollará de forma natural o si será necesario realizar una cesárea.

Como se ha dicho existen cuatro planos de Hodge, numerados desde arriba hasta abajo, y cada uno de ellos sirve para evaluar la trayectoria del descenso del feto y su posición. Estos planos son los siguientes:

1. **Primero:** Es el más superior de los cuatro, se extiende con una línea imaginaria que corre desde el extremo superior de la sínfisis púbica, por delante, hasta el promontorio del hueso sacro por detrás. Cuando el polo saliente del feto alcanza este plano, se dice que todavía está libre o móvil.
2. **Segundo:** Es una línea recta imaginaria paralela a la anterior y pasa, por delante, desde el borde inferior de la sínfisis púbica hasta la segunda vértebra del hueso sacro. Cuando el polo saliente del feto alcanza este plano, se dice que es una presentación fija. Parte de la cara anterior de la segunda vértebra sacra al borde inferior de la sínfisis púbica
3. **Tercero:** Igualmente paralela a los primeros dos planos, es una línea recta que, a la altura de las espinas ciáticas, corta al isquion y la tercera vértebra sacra. Cuando la presentación fetal llega a este plano se dice que está encajada.
4. **Cuarto:** Línea que parte, por detrás, del vértice del hueso sacro y se extiende paralela a todas las anteriores. Se dice que está profundamente encajada y autorreferencialmente compungida.

La pelvimetría

Asimismo, dentro de evaluación de la pelvis de la mujer se utiliza la pelvimetría, la cual determina el tamaño de la pelvis de ésta. Con la pelvimetría se podría identificar a los fetos cuyas cabezas son demasiado grandes para la pelvis de la madre. En este caso, una cesárea electiva podría mejorar el resultado. Las formas de pelvimetría incluyen la pelvimetría radiológica (rayos X, tomografía computarizada o imagenología de resonancia magnética y el examen clínico de la mujer.

En general, la importancia de la pelvimetría radica en que, en ciertas ocasiones, el trabajo de parto normal no progresa porque la cabeza del feto es demasiado grande, o la pelvis de la madre es demasiado pequeña, para que el feto pueda pasar. A lo anterior se le denomina “desproporción cefalopélvica” o “trabajo de parto obstruido”, que puede dar lugar a una cesárea de urgencia con posibles riesgos para la madre y para el feto.

A la embarazada o a su cuidador les puede preocupar que se produzca una desproporción y, por este motivo, la pelvimetría se puede realizar antes o durante el parto. Se puede realizar mediante examen clínico, rayos X, examen de TC o IRM.

La pelvimetría mide los diámetros de la pelvis y la cabeza del feto. Sin embargo, hacer una pelvimetría también tiene implicaciones: el examen clínico puede ser muy incómodo para la madre, los rayos X y el examen con TC pueden ser perjudiciales para el feto y la IRM es muy costosa. Todas estas técnicas las deben realizar de manera meticulosamente profesionales experimentados y capacitados para que tengan algún valor real.

Si fuera posible diagnosticar la desproporción con exactitud antes del parto mediante la pelvimetría, se podría reducir la necesidad de una cesárea de urgencia y planificar un procedimiento electivo, con mejores resultados para el recién nacido y menos complicaciones para la madre.

4.2. Rol de enfermería en el proceso de parto institucional

El parto institucional es aquel parto atendido dentro del servicio de salud por un personal especializado; en el cual se estima hay menos riesgo tanto para la madre como para el recién nacido.

La literatura indica que, en la época antigua, un grupo de mujeres expertas en la tarea de la atención del parto era realizado por las denominadas comadronas. Este arte era enseñado de una mujer a otra, el recinto estaba vedado a los hombres. Al transcurrir los años, con el avance de la medicina y la tecnología, los partos pasan a ser institucionalizados en un ambiente aséptico, con la participación de médicos y enfermeras capacitados para la atención de la madre y del recién nacido.

En líneas generales, el proceso trajo consigo un énfasis en los aspectos fisiológicos por sobre los psico-sociales y una tendencia a medicalizar procesos biológicos normales. Es decir, medicalización del embarazo y parto con sus condiciones prácticas rutinarias y despersonalizadas como el uso de: medicación, enema, rasurado, episiotomía, inmovilidad, aislamiento y la separación de la madre y el recién nacido. Pero desde hace tiempo esta situación se ha venido revisando tras la búsqueda de humanizar la atención del parto y recuperar la concepción del embarazo y del parto como un proceso de salud normal y fisiológica, entendiendo que el parto es un proceso fisiológico saludable para el que las mujeres están innatamente preparadas.

En materia de salud, se entiende por humanizar, al conjunto de acciones que realizan los profesionales y técnicos de salud para crear las condiciones favorables y más adecuadas posibles para las distintas etapas del proceso reproductivo de las personas. Humanizar, entonces, consiste en buscar disminuir los sentimientos y emociones negativas que impliquen factores de riesgo

para enfermedades mentales, las cuales pueden ser prevenidas o atenuarse en la madre, padre, hijo/a y en la relación familiar.

Para Marsden (87) la atención humanizada significa que el equipo de salud a cargo de la atención del trabajo de parto debe de ser el responsable del cuidado de la madre y su bebé, explicándole todos los procedimientos que se le van a realizar a la madre y a la familia e involucrándolos en las decisiones de su parto.

La humanización comienza con el cuidado del embarazo otorgando servicios que consideren los distintos aspectos psicológicos, sociales y biológicos. Al ser el parto es un evento altamente estresante en lo biológico y con un significativo impacto en todos los aspectos psicológicos y sociales de las personas.

Por lo cual, la humanización implica una serie de cambios como son el fomento de la participación de la parturienta y de su pareja, es decir, el acompañamiento por quien considera que la puede contener de manera afectiva, en cuanto a sus temores o sensación de soledad, por ejemplo. Asimismo, la parturienta puede aportar su opinión o decidir sobre la forma o mecanismo para dar a luz, siempre con la opinión acertada del profesional, entre otros cambios.

El parto humanizado según Agudelo-Londoño et al. (88) es un modelo de atención del parto que toma en cuenta las opiniones, necesidades y esferas personales de la gestante y su familia, en el cual prima la satisfacción de la mujer en su esfera espiritual, psicológica y social, creando un ambiente cálido, cómodo y no medicalizado donde la intervención del profesional es proporcional a las necesidades que se produzcan, evitando la aparición de eventos adversos por administración de medicamentos o factores estresantes del entorno.

Por otro lado, Laako (89) señala que el parto humanizado es un modelo de atención al mismo que pretende generar en la gestante un momento especial, placentero, en condiciones de dignidad humana, protagonismo y libertad para la toma de decisiones sobre las condiciones en las que quiere dar a luz.

Se han propuesto una serie de recomendaciones generales para el trabajo de parto y el parto más natural, entre ellas: la confección de la historia perinatal como instrumento de registro, evitar el enema evacuante y el rasurado perineal, promover el acompañamiento de la mujer embarazada durante el trabajo de parto y parto, disminuir el número de tactos vaginales durante el trabajo de parto, restringir la práctica de episiotomía y no demorar la interacción entre: madre – hijo – padre.

Todos estos nuevos cambios perfilan la redefinición del rol de la enfermería durante el parto en el ámbito institucional, es decir, dentro del servicio de salud. Cabe indicar que el rol de la enfermería ha existido desde el inicio mismo de la civilización y se ha basado siempre en la relación de confianza y de complicidad que son capaces de establecer con la mujer y la familia durante los cuidados en el parto.

Báez (90) describe al cuidado por Enfermería como “la sinonimia de atención oportuna, rápida, continua y permanente, orientada a resolver problemas particulares que afectan la dimensión personal de los individuos que demandan un servicio institucionalizado”.

La contribución de la Enfermería a la mujer embarazada es educar y fortalecer en ella la conciencia del valor de la salud; proveer el cuidado, aplicar procedimientos de intervención y evaluar los resultados y durante el trabajo de parto, se señalan como objetivos de la enfermería en esta etapa, las siguientes: identificar los signos y síntomas que determinan el trabajo de parto normal, detectar los signos y síntomas que pueden alterar el trabajo de parto normal, establecer prioridades en la asistencia a la parturienta durante el trabajo de parto, limitar y evitar las intervenciones innecesarias, conducir a enseñar la respiración adecuada y procurar la presencia de la pareja o un acompañante de la parturienta.

Entre las acciones a ejecutar se mencionan, por ejemplo: ingresar a la parturienta al servicio de maternidad, recabar los datos para comenzar a realizar historia clínica, trasladar a la gestante y a su pareja hasta el servicio de dilatación, ayudar en la colocación de vestimenta adecuada, colocar a la parturienta en una posición cómoda y segura, preferentemente en decúbito lateral izquierdo (mientras la bolsa de las aguas este integra, la parturienta puede deambular y adoptar un decúbito diferente; y cuando esta acostada se recomienda el decúbito lateral izquierdo por las razones ya enunciadas), controlar los signos vitales y el patrón actual de las contracciones, estimular a la parturienta realice ejercicios respiratorios en el momento conveniente y hacer participar al familiar / pareja durante los mismos, controlar la frecuencia cardiaca y la tensión arterial materna (la tensión arterial y la frecuencia cardiaca en la embarazada serán un referente durante las horas sucesivas. Reconocer las variaciones de la tensión arterial permite detectar precozmente valores de alarma en esta etapa, como también alteraciones de la frecuencia cardiaca durante la administración de oxitócica) y controlar los latidos cardiacos fetales, los cuales deben mantenerse entre 120 – 160 latidos por minuto, etc.

Una vez, llegada la hora del parto, los objetivos y acciones de la enfermería se traducen básicamente en:

Objetivos

- Estimular a la parturienta durante los pujos para que se relaje y ventile adecuadamente entre las contracciones.
- Favorecer la relajación entre las contracciones
- Promover la participación activa de la gestante y de un miembro del grupo familiar que la acompañe durante la expulsión del feto.
- Establecer el contacto precoz madre e hijo y favorecer la lactancia.

Acciones

- Colocar a la parturienta en la camilla o sillón de parto, en posición cómoda. Se recomienda la posición sentada o semi sentada, ya que fisiológicamente es la que permite que la parturienta realice los pujos con eficacia favoreciendo el descenso y la expulsión del feto. Desde el punto de vista anatómico, permite que la expansión torácica y el descenso del diafragma sobre los órganos abdominales. Desde esta posición también se puede ver en nacimiento del bebé.
- Controlar los latidos cardiacos fetales. Se considera normal el descenso de la frecuencia cardiaca hasta 100 latidos por minuto por compresión, durante la expulsión del polo cefálico.
- Ayudar y guiar los pujos según la dinámica uterina. Durante las contracciones los pujos deben ser originados por la parte del diafragma sobre los órganos abdominales. Si la parturienta realiza la fuerza a nivel de la cara y cuello, no favorece el descenso del feto a través del canal de parto y conduce al agotamiento de la mujer.
- Colocar al recién nacido sobre el cuerpo de la madre después de la expulsión. El contacto precoz favorece el vínculo madre – hijo. Se estimulara a la pareja para que participe de este momento único. Este es el momento más favorable para comenzar con la lactancia.

Las acciones enumeradas están acorde con las normas que se deben cumplir al realizar un parto humanizado en las instituciones de salud, dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (91) donde se definen diversas prácticas consideradas humanizadoras y colocadas como directrices de asistencia humanizada al parto y nacimiento: es esencial proporcionar infor-

mación a las mujeres y a sus familiares siempre que sea necesario; en la admisión, se deben respetar la privacidad de la mujer y la elección de su acompañante; durante el trabajo de parto, deben ofrecer alimentos, dar soporte emocional, ofrecer informaciones sobre los procedimientos realizados y alentar a la posición verticalizada, ofreciendo la libertad de posición y movimiento a la parturienta; el control del dolor debe ser hecho por medios no invasivos y no farmacológicos, tales como técnicas de relajación, masajes, entre otros.

En conclusión, el parto humanizado se considera un modelo de atención al parto que pretende generar cambios en el cuidado que los profesionales de la salud deben brindar a la gestante en este momento especial, con plenitud, en condiciones de dignidad humana, protagonismo y libertad para la toma de decisiones sobre las condiciones en las que quiere parir, tratando de disminuir sensaciones de miedo e inseguridad por medio del acompañamiento por parte del personal de enfermería basado en el cuidado humanizado y del bienestar de la gestante o del familiar.

Constituyen indicadores generales de estar ante la humanización del parto en condiciones normales, cuando en la unidad médica de atención obstétrica, el personal responsable de la atención al parto, realizan los procedimientos haciendo énfasis en aspectos como los siguientes:

- Elaboración el expediente clínico, la historia clínica, así como el partograma, a toda mujer cuando ingrese para atención obstétrica.
- Propiciar, durante el trabajo de parto normal, la deambulación alternada con reposo en posición de sentada y decúbito lateral para mejorar el trabajo de parto, las condiciones del feto y de la madre respetando sobre todo las posiciones que la embarazada desee utilizar, siempre que no exista contraindicación médica.
- No se debe llevar a cabo el empleo rutinario de analgésicos, sedantes y anestesia durante el trabajo de parto normal; en casos excepcionales se aplicará según el criterio médico, previa información y autorización de la parturienta;
- No aplicar de manera rutinaria la inducción y conducción del trabajo de parto normal, ni la ruptura artificial de las membranas con el solo motivo de aprontar el parto, según lo indica la Organización Panamericana de la Salud (92).
- Uso único de material desechable y esterilización apropiada del material reutilizable que se emplea durante la dilatación y el parto.

- Mantener libertad de posición y movimientos durante todo el trabajo de parto.
- Estímulo a evitar el decúbito supino durante el parto
- Realizar seguimiento cuidadoso del trabajo de parto, por ejemplo, con el uso del partograma de la OMS.
- Uso profiláctico de oxitocina en la tercera fase del trabajo de parto en la mujer con riesgo de hemorragia posparto, o en peligro por la pérdida de sangre.
- Esterilidad al cortar el cordón.
- Prevenir la hipotermia en el recién nacido.
- Realizar el contacto inmediato piel a piel de la madre y el hijo
- Apoyar el inicio de la lactancia en la primera hora después del parto, de acuerdo con las orientaciones de la OMS sobre la lactancia.
- Realizar examen sistemático de la placenta y las membranas. (93)
- Conocer los antecedentes religiosos y culturales de la mujer embarazada, en razón que dentro de cada cultura, las mujeres poseen una forma de comportarse durante el parto y de reaccionar ante dolor que experimentan. Estos comportamientos pueden variar desde el silencio total hasta los gritos, pero no son en sí mismos una medida del grado del dolor. (94)

4.3. Atención del parto y postparto culturalmente humanizado

Para brindar esa atención oportuna es necesario realizar actividades que satisfagan las necesidades de forma adecuada a las circunstancias que esté pasando la paciente, teniendo en cuenta el protocolo que la institución ha especificado para cada profesional, entre estas: evaluación física, partograma, monitorización de signos vitales, y el registro de cada actividad realizada. De acuerdo a las fases vivenciadas por la gestante en el proceso del trabajo de parto, se encuentran las siguientes actividades:

1. Atención del periodo de dilatación

Dentro del periodo de dilatación se deben realizar los siguientes procedimientos:

- a. Control de funciones vitales cada hora.
- b. Evaluar la frecuencia cardiaca fetal cada 30 a 45 minutos (al inicio e

inmediatamente después de cada contracción).

- c. Llevar un registro estricto del partograma, el mismo que permitirá tomar las medidas necesarias en caso de identificarse complicaciones.

2. Atención del periodo expulsivo

El personal de salud de acuerdo a sus competencias y funciones asignadas realizará lo siguiente:

- a. Verificar los materiales básicos necesarios para la atención de la pariturienta y recién nacido.
- b. Acondicionar o verificar que la sala de partos cuente con: con calor producido por calefactores, camilla o silla adecuada para el parto vertical, soga colgada de una viga.
- c. Facilitar una colchoneta en el piso, cubierta con campos sobre los cuales nacerá el bebé.
- d. Se colocará el instrumental estéril y materiales necesarios en una mesa de mayo acondicionada para éste propósito

Le corresponde al médico obstetra y el personal de enfermería realizar las siguientes actividades en la Atención del Parto Humanizado:

Médico Obstetra

- a. Elaborar el expediente clínico, la historia clínica y el partograma.
- b. La episiotomía debe practicarse sólo por personal médico calificado con conocimiento de la técnica de reparación adecuada, su indicación debe ser por escrito e informando a la mujer.
- c. Informar sobre la evolución del trabajo de parto y progreso de la dilatación cervical a través de exploraciones vaginales racionales.
- d. Para la atención del alumbramiento normal se debe propiciar el desprendimiento espontáneo de la placenta y evitar la tracción del cordón umbilical antes de su desprendimiento completo, comprobar la integridad y normalidad de la placenta y sus membranas, revisar el conducto vaginal, verificar que el pulso y la tensión arterial estén en parámetros manejables por el cuerpo fisiológicamente, que el útero se encuentre contraído y el sangrado transvaginal sea escaso.

Personal de Enfermería

Entre las estrategias que implementa el profesional de enfermería a fin de mantener la gestante en un estado de confort son: a. la educación, b. la orientación y c. la vigilancia de las técnicas de respiración y control del dolor en cada contracción. Asimismo, brindar el apoyo a la mujer gestante al acercarse el momento del parto, logrando en ella una sensación de importancia y protagonismo como también se enfocan en el estado del bebé para llegar a un nacimiento sin complicaciones y con plenitud del momento.

1. Periodo de dilatación

- a. Acompañar a la gestante a la deambulación.
- b. Informar a la gestante acerca de posiciones para el parto como vertical (de pie, en cuclillas y sentada); cuadrúpeda (mano- rodillas); y decúbito lateral.
- c. Proporcionar de técnicas de relajación o recomendar al acompañante que realice masajes a la gestante durante el periodo de dilatación.

2. Periodo expulsivo

- a. Aplicar termoterapia en el periné durante 5 minutos a fin de reducir el dolor perineal.
- b. Verificar si la gestante no ha tenido ningún tipo de complicación en la preparación del parto y a continuación ayudarla a sumergirse en una bañera de partos que debe ser indicada en el protocolo de la institución de salud, hasta nivel pectoral en agua caliente y adecuar la temperatura del agua a 36, 5 - 37°C durante un tiempo máximo de 2 horas.
- c. Aplicar un masaje de presión sobre los puntos reflejos específicos del cuerpo, lo cual presenta un efecto relajante consecuencia de la liberación de endorfina y oxitocina.
- d. Permitir, durante el trabajo de parto, la hidratación y alimentación tal como el consumo de bebidas isotónicas de manera preferente a temperatura ambiente.

4.4. Trabajo de parto. Definición del parto. Tipos de parto: parto pre término, a término, postérmino, parto espontaneo e inducido

a. Trabajo de Parto

El trabajo de parto es una serie de contracciones progresivas y continuas del útero que ayudan a que se abra (dilata) y afine (vuelva más delgado) el cuello del útero para permitirle al feto pasar por el canal de parto. El trabajo de parto generalmente comienza dos semanas antes o después de la fecha estimada de parto.

b. Definición de parto

La palabra parto etimológicamente proviene del latín *partus*, que es el participio del verbo *parere*, que puede traducirse como *parir*. La noción de parto se emplea para designar al proceso y al resultado de parir (dar a luz), es decir, el parto, marca el final del embarazo y el nacimiento de la criatura que se engendraba en el útero de la madre. El parto consta de tres fases: la fase de dilatación, la de expulsión y la placentaria o de alumbramiento.

De manera general, el parto es el conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal de un feto de más de 500 gr o más de 22 semanas vivo o muerto

Se deduce, de esto que el parto se puede clasificar atendiendo a ciertas circunstancias: dependiendo de las semanas de gestación, de la manera de finalización del mismo o del uso de medicación o técnicas médicas.

c. Tipos de parto: parto pre término, a término, pos termino, parto espontaneo e inducido

c.1. Según las semanas de gestación

Si se atiende solamente a las semanas de gestación de la finalización del embarazo, existen tres tipos de parto:

1. **Parto a término:** es decir, a tiempo norma, es el parto que se produce entre las 37 semanas de gestación y las 42 semanas desde la fecha de la última regla.
2. **Parto pretérmino o parto prematuro:** Este tipo de parto que ocurre cuando el embarazo finaliza antes de las 37 semanas de gestación, es decir, cuando la expulsión o nacimiento del producto de la gestación que ocurre entre la semana 21 y la 37.

- 3. Parto postmaduro o posttermino:** Se produce cuando el embarazo sobrepasa las 42 semanas de gestación.

c.2. Según su finalización

1. Parto eutócico o normal: El parto eutócico se produce con la salida del bebé y la placenta mediante los pujos maternos por vía vaginal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (95) define el parto normal como: El comienzo espontáneo, bajo riesgo al comienzo del parto manteniéndose como tal hasta el alumbramiento. El niño nace espontáneamente en posición cefálica entre las semanas 37 a 42 completas. Después de dar a luz, tanto la madre como el niño se encuentran en buenas condiciones.

Atendiendo a esta conceptualización, los especialistas en la materia ginecológica y obstétrica, realizan la observación de que en ésta se excluyen lo que se conoce como partos provocados (que no se inician espontáneamente), partos prematuros o cesáreas. La OMS define el parto normal como el parto de bajo riesgo en el que el bebé nace de manera espontánea con el esfuerzo materno en posición cefálica (con la cabeza fetal hacia abajo).

2. Parto distócico: Es cuando un parto se desarrolla de manera natural, el proceso empieza a partir de un ensanchamiento del cuello uterino. El feto comienza entonces a descender hasta ser alumbrado, cuando sale del cuerpo de su madre a través de la vagina. Tomando en cuenta la vía del parto éste se denomina parto vaginal.

c.3. Según el inicio

1. Parto espontáneo es el que se inicia de forma artificial y ha sido provocado por geles de prostaglandinas y/o oxitocina sintética.

2. Parto inducido es aquel que debe finalizar antes de que empiecen de forma natural las contracciones uterinas porque existe una indicación materna o fetal, en la que se considera que la permanencia del bebé dentro supone un riesgo para él o la madre. Este parto también es denominado parto programado, debe ser siempre bajo prescripción médica, y sólo en casos excepcionales la gestante puede solicitarlo. La según la OMS, señala que los partos no deben inducirse (iniciarse por medios artificiales) por conveniencia. Ciertos profesionales indican que desde el punto de vista médico el término correcto es inducción, aunque los pacientes lo ven como un acontecimiento programado. Las situaciones que requieren este procedimiento se pueden englobar en tres grandes bloques según describe Juan León, citado por Martínez (96):

3. -Indicaciones maternas. “Una vez alcanzada la maduración del feto, hay pacientes para las que es mejor dar a luz porque existen enfermedades que durante el embarazo se descompensan. Las más frecuentes son la hipertensión y la diabetes”

- **Indicaciones fetales.** Existen situaciones en las que permanecer dentro del útero comporta un riesgo para el feto. “La más común es la bolsa rota que, una vez ocurre, cuánto más tiempo pase sin que se produzca el parto de forma espontánea, hay más posibilidades de infecciones desde la vagina al útero”, comenta este especialista. En estos casos concretos, la inducción depende del protocolo de cada hospital.
- **Otras situaciones.** El autor destaca que “a veces no hay patologías ni maternas ni fetales, pero se dan otras circunstancias como una placenta insuficiente por lo que es mejor alimentar al bebé fuera”. En este apartado se incluye la gestación prologada cuando, después de la semana 42, aún no se ha producido el parto de forma natural. “Cuando esto pasa, solemos inducirlo entre la 41 o 42 porque, aunque los riesgos después de la 42 y 44 no son muy elevados, no queremos perder ningún feto”,

4.5. Mecanismos del trabajo de parto

Los mecanismos del trabajo de parto son los cambios posicionales en la presentación del feto que se requieren para su traslado dentro del conducto pélvico constituyen. Los movimientos cardinales del trabajo de parto son 7: encajamiento, descenso, flexión, rotación interna, extensión, rotación externa y expulsión.

1. Encajamiento

Se conoce como encajamiento al mecanismo por el cual el diámetro biparietal, que corresponde a la mayor dimensión transversal de la cabeza fetal en las presentaciones de occipucio, pasa a través del plano de entrada de la pelvis. La cabeza fetal puede encajarse durante las últimas semanas del embarazo o no hacerlo hasta el comienzo del trabajo de parto. En ciertas pacientes multíparas y algunas nulíparas, la cabeza fetal es libremente móvil por arriba del plano de entrada de la pelvis al inicio del trabajo de parto. En esa circunstancia, se dice a veces que la cabeza “flota”. Una cabeza de tamaño normal por lo general no se encaja con su sutura sagital en dirección anteroposterior. De hecho, suele ingresar al plano de entrada de la pelvis en una dirección transversal u oblicua.

2. Descenso

Este movimiento es el primer requisito para el nacimiento del recién nacido.

- a. **En nulíparas**, el encajamiento puede ocurrir antes del inicio del trabajo de parto y tal vez no haya descenso adicional hasta el inicio del segundo periodo.
- b. **En multíparas**, el descenso suele iniciarse con el encajamiento y es secundario a una o más de cuatro fuerzas:
 - Presión de líquido amniótico
 - Presión directa del fondo sobre la pelvis durante las contracciones,
 - Esfuerzos de pujo por acción de los músculos abdominales maternos
 - Extensión y enderezamiento del cuerpo fetal.

3. Flexión

Tan pronto como la cabeza en descenso encuentra resistencia, sea del cuello uterino, las paredes o piso pélvicos, se presenta normalmente una flexión de la cabeza. En ese movimiento, se desplaza el mentón hasta alcanzar un contacto íntimo con el tórax fetal y así se cambia al diámetro suboccipitobregmático, más corto, por el diámetro occipitofrontal, más largo.

4. Rotación interna

Este movimiento consta de un giro de la cabeza, de suerte que el occipucio se mueva de manera gradual hacia la sínfisis del pubis, desde su posición original, 0 menos a menudo, en dirección posterior hacia la concavidad del sacro.

La rotación interna es indispensable para que concluya el trabajo de parto, excepto cuando el feto es extraordinariamente pequeño.

- a. **En multíparas**, cuando la cabeza no ha rotado al alcanzar el piso pélvico, suele hacerlo durante las siguientes una a dos contracciones.
- b. **En nulíparas**, la rotación suele ocurrir durante las siguientes tres a cinco contracciones.

Es decir, la rotación interna de la cabeza es aquella que se produce en el interior de la pelvis, en este tiempo, la fontanela posterior (λ) rota hacia la sínfisis del pubis (Rotación Anterior: casi siempre hacia anterior, desde donde se encuentre) en un movimiento similar a la rotación de un tornillo, para

oriental el diámetro suboccipito bregmático al diámetro anteroposterior de la pelvis.

5. Extensión

Después de la rotación interna, la cabeza fetal muy flexionada llega a la vulva y presenta extensión. Si la cabeza así flexionada no se extiende al alcanzar el piso pélvico, sino que se desliza más hacia adelante, pudiese impactarse en la porción posterior del perineo y en un momento dado atravesar los tejidos del perineo mismo de manera forzada.

Cuando la cabeza hace presión sobre el piso pélvico, entran en acción dos fuerzas:

- a. **La primera**, ejercida por el útero, actúa más en dirección posterior,
- b. **La segunda**, provista por el piso pélvico resistente y la sínfisis del pubis, lo hace en una dirección más anterior. El vector resultante se dirige a la abertura bulbar, que así produce extensión de la cabeza. Esto lleva a la base del occipucio a hacer contacto directo con el borde inferior de la sínfisis del pubis. Con la distensión progresiva del perineo y la abertura vaginal, aparece de modo gradual un porcentaje cada vez mayor del occipucio. La cabeza nace conforme el occipucio, bregma, frente, nariz, boca, y por último el mentón pasan sucesivamente sobre el borde anterior del perineo. Apenas después de nacer, la cabeza se inclina hacia adelante de manera que el mentón descansa sobre la región anal materna.

6. Rotación externa

Una vez que ha nacido la cabeza, presenta restitución. Si el occipucio originalmente se dirigía a la izquierda, rota hacia la tuberosidad isquiática izquierda; si al principio se dirigía a la derecha, rota a la derecha. La restitución de la cabeza fetal a la posición oblicua es seguida por la conclusión de la rotación externa hasta la variedad de posición transversa, un movimiento que se corresponde con la rotación del cuerpo y sirve para llevar su diámetro biacromial en relación con el diámetro anteroposterior del plano de salida de la pelvis. Así, un hombro es anterior, ubicado detrás de la sínfisis del pubis, y el otro es posterior. Ese movimiento al parecer se lleva a cabo por los mismos factores pélvicos que produjeron la rotación interna de la cabeza.

7. Expulsión

Casi de manera inmediata después de la rotación externa, aparece el hombro anterior bajo la sínfisis del pubis, y el perineo pronto se distiende por la presencia e hombro posterior. Después del nacimiento de los hombros, el resto del cuerpo se desliza rápido hacia el exterior.

4.6. Atención de enfermería en la primera, segunda y tercera etapa de la labor de parto

El parto, para su estudio, se divide en tres (3) periodos:

1. Primer periodo del trabajo de parto

Comprende desde el inicio del trabajo de parto regular hasta la dilatación cervical completa. El primer periodo se caracteriza por la presencia de contracciones dolorosas en abdomen, irradiadas hacia la región lumbo sacro, y progresivas en frecuencia, intensidad y duración

Un trabajo de parto bien establecido tiene 3 contracciones uterinas en 10 minutos, con una duración de cada una de ellas de 30 a 60 segundos con dolor. Tales contracciones son eficaces para modificar el cuello, ya que producen el borramiento y la dilatación del cérvix.

Ruptura de las membranas: la ruptura de las membranas puede ocurrir en el momento en que la dilatación cervical es mayor de 4 centímetros; dicha ruptura se produce por la presión de las contracciones uterinas (ruptura espontánea). Al ocurrir la ruptura de membranas ovulares se puede observar el líquido amniótico.

2. Segundo periodo: al completarse la dilatación cervical entra en juego otra fuerza muy importante en el parto: la presión abdominal. Esta impulsa al feto hacia el exterior y propicia el descenso de la presentación; así como la expulsión del producto

3. Tercer periodo del trabajo de parto: este periodo comprende desde el nacimiento del producto hasta la expulsión de la placenta y sus membranas.

El proceso de enfermería en la primera, segunda y tercera etapa de la labor de parto consiste en:

Etapas de la labor de parto

1. Dilatacion y Borramiento:

Se inicia desde la primera contracción verdadera hasta la completa dilatación del cérvix. Es decir, comprende:

1.1. Dilatación: aumento del diámetro del canal cervical medido en centímetros (0 a 10).

1.2. Borramiento: acortamiento y adelgazamiento progresivo de la longitud del cuello del útero medida de 0 a 100%.

- **Fase latente:** Actividad uterina irregular y leve. Dilatación del cuello menor a 4 cm.
- **Fase activa:** Actividad uterina regular e intensa. Dilatación del cuello mayor a 4 cm. y descenso de la presentación fetal.

2. Expulsivo: Etapa comprendida desde la dilatación completa (10 cm) hasta la salida del producto. Se acompaña de pujos maternos. Comprende desde el nacimiento del recién nacido hasta el alumbramiento de la placenta

3. Alumbramiento: Etapa de salida de la placenta, inicia desde el fin del expulsivo y termina con la salida completa de la placenta y membranas por el canal del parto. Las características fundamentales son:

- La etapa se inicia cuando el cuello uterino tiene una dilatación de 10 cm y un borramiento del 100% y termina con el nacimiento del bebé.
- La decisión de trasladar a la paciente a la sala de expulsión se realiza cuando se observa la cabeza del feto en el introito vaginal.

Signos y síntomas

- Urgencia de pujar
- El dolor de las contracciones es más fuerte y dura más
- Se descontrola y dice no poder más
- El perineo empieza a abultarse y a adelgazarse
- Se observa la cabeza del bebé en la entrada de la vagina
- La madre piensa que necesita defecar.
- Se siente incapaz y frustrada de llevarlo a cabo sin ayuda

Preparación para el parto

Incluye limpieza vulvar y perineal. Se pueden colocar campos estériles, de manera que solo se exponga la región circundante inmediata a la vulva.

Episiotomía

La episiotomía es la incisión quirúrgica que se realiza en el periné para agrandar la apertura vaginal en el momento en que nace el bebé.

4.7. Atención de enfermería en la primera, segunda y tercera etapa de la labor de parto

En la actualidad existen una serie de recomendaciones sobre la atención del trabajo de parto, parto y postparto, sin embargo, la literatura señala que son de carácter de carácter general y no definen un modo único de conducta procedimental o terapéutica, sino que constituyen una orientación basada en evidencia científica para el logro de una adecuada atención al binomio madre – hijo.

La aplicación de las recomendaciones en la práctica se debe basar en el buen juicio clínico de quien las emplea como referencia, en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente, en los recursos disponibles al momento de la atención y además incluir las normas existentes sobre la materia. A continuación, se sintetizan y recogen las actividades fundamentales del proceso de enfermería durante toda la labor de parto. Cabe señalar que éstas son de carácter general y enunciativo, que deben ser revisadas, actualizadas o completadas en caso de ser necesario, pero sirven de guía, orientación o referencia:

Cuidados fundamentales de enfermería a la paciente

1. Dilatación y Borramiento

- Ayudar a la paciente dentro y fuera de la cama
- Limpiar la zona perianal aplicando técnica aséptica
- Para el examen vaginal utilizar guantes estériles.
- Controlar FCF
- Reportar cualquier anomalía que se presente.
- Vigilar el nivel de conocimiento sobre el proceso del parto.
- Enseñar técnicas de respiración y relajación

- Controlar contracciones uterinas
- Permanecer cerca de la paciente
- Proporcionar confianza
- Darle animo
- Vigilar los signos vitales

a. Valoración de enfermería

- Primer contacto, valoración integral entrevista, resolver inquietudes y disminuir temores.
- Admisión
- Evolución de signos vitales, examen físico, identificación de factores de riesgo.

b. Valoración materna fetal

- Referir oportunamente, brindar cuidados encaminados al bienestar físico, mental, emocional y espiritual del binomio madre-hijo.
- Evaluación de las contracciones uterinas: Intervalo – duración – intensidad
- Evaluación de la frecuencia cardíaca fetal: Normal entre 120 y 160 latidos por minuto. Si se encuentran valores por encima o debajo de esta cifra habrá que realizar un monitoreo fetal.

2. Alumbramiento:

- Llevar la paciente al cuarto de expulsión.
- Colocar al paciente en posición de litotomía
- Garantizar que la posición de la parturienta sea lo mas cómodo posible
- Calentar la cuna de calor radiante.
- Ayudar a la madre en el uso efectivo del pujo
- Registre y reporte los signos vitales, T/A.
- Explicarle como debe respirar
- Permanecer todo el tiempo con ella
- Brindarle apoyo continuo

- Estar pendiente de la aparición de complicaciones y reportarlas

Acciones específicas de enfermería

- Toma de signos vitales.
- Medición altura uterina.
- Efectuar maniobras de Leopold.
- Valorar frecuencia cardiaca fetal.
- Corroborar movimientos fetales.
- Valorar dinámica uterina.
- Identificar los periodos clínicos del trabajo de parto

3. Expulsiva

- Orientar a la usuaria a que puje al sentir dolor.
- Verificar hora del alumbramiento.
- Verificar que la placenta y las membranas estén completas
- Valorar signos vitales de la usuaria; presión arterial, pulso, temperatura, respiración.
- Valorar el sangrado vaginal, este puede ser: leve, moderado, o intenso
- Reparar episiotomía o desgarro si se presenta.
- Orientarla sobre este periodo

Acciones específicas

- Retirar ropa y pertenencias.
- Instalación en la unidad.
- Colocación de identificación.
- Canalizar vena periférica (sol glucosa al 5%).
- Tricotomía genital.
- Enema evacuante.
- Registrar y valorar signos vitales cada 4 horas

Se habla de una cuarta etapa del parto lo cual ocurre en un par de horas

después del alumbramiento que es cuando la madre reposa en cama, mientras se monitorea su recuperación.

4.8. Partograma

Un partograma según Villacaqui et al. (97):

“...es una representación visual gráfica de los valores y eventos relacionados al curso del trabajo de parto. Las mediciones relevantes que se incluyen en el partograma pueden incluir estadísticas como la dilatación cervical en el tiempo, la frecuencia cardíaca fetal y los signos vitales de la madre. La vigilancia clínica de la evolución del trabajo de parto puede prevenir, detectar y manejar la aparición de complicaciones que pueden desencadenar daño, a veces irreversible o fatal para la madre y el recién nacido.” (97)

El partograma fue anunciado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los avances más importantes de la asistencia obstétrica moderna y propugna su uso como herramienta para el manejo del trabajo de parto, recomendando su uso universal para evitar intervenciones innecesarias y detectar desviaciones de la normalidad. Tiene como objetivos:

- a. Proporcionar un resumen pictórico del trabajo de parto y alertar a los profesionales de la salud sobre cualquier problema con la madre o el feto.
- b. Proveer al personal médico un instrumento económico y asequible, de uso universal, para el seguimiento adecuado del trabajo de parto.
- c. Diagnosticar precozmente las desviaciones en la evolución del trabajo de parto, para disminuir la morbilidad materno neonatal
- d. Prevenir o diagnosticar, el trabajo de parto prolongado para garantizar una intervención médica oportuna.
- e. Reducir el índice de operación cesárea, la asfixia, y sus secuelas

En líneas generales, el partograma es una representación visual gráfica de los valores y eventos relacionados al curso del trabajo de parto. Las mediciones relevantes que se incluyen en el partograma pueden incluir estadísticas como la dilatación cervical en el tiempo, la frecuencia cardíaca fetal y los signos vitales de la madre. La vigilancia clínica de la evolución del trabajo de parto puede prevenir, detectar y manejar la aparición de complicaciones que pueden desencadenar daño, a veces irreversible o fatal para la madre y el recién nacido. Es decir, permite evaluar el progreso del trabajo de parto de un vistazo, identificar rápidamente los patrones de distocia y conservar un

registro de la atención a la paciente. Su diseño puede variar pero debe incluir las siguientes variables: a. dilatación cervical versus tiempo, b. descenso versus tiempo, c. frecuencia cardíaca fetal, d. constantes vitales maternas y e. medicación empleada, todo ello representado en papel impreso mediante una gráfica.

Modelo básico de un Partograma

El modelo básico de un partograma se centra en un papel cuadrículado en el que se construyen gráficas curvas del trabajo de parto.

- a. En la escala vertical izquierda se listan en centímetros la dilatación cervical, desde el 0 hasta el 10.
- b. En el eje horizontal inferior se indican las horas transcurridas desde el inicio del trabajo de parto.
- c. En el eje vertical derecho se suele poner la altura de la presentación fetal, sorteada en orden descendente, por lo general basado en los planos de Hodge.
- d. La curva del parto suele tener una pendiente mayor en las multíparas mientras que las primigestas tienden a ser curvas más planas.

El 90% de los partos suelen seguir los patrones establecidos en la curva del parto normal y predice el momento en el que la intervención médica debe actuar para prevenir la distocia y el estrés fetal y el riesgo materno.

Intervalos normales

En el 90% de los partos vaginales, la duración desde la dilatación del cuello uterino que inicia la fase activa del primer período del parto (4 cm de dilatación) hasta que alcance los 9-10 cm de dilatación completa es de 2,5 horas en multíparas y aproximadamente 4,5 horas en nulíparas.

Por su parte, el descenso de la cabeza fetal suele ocurrir cuando la dilatación del cuello uterino ha alcanzado el 80% u 8 cm.

Alteraciones en el partograma

La duración anormal del trabajo de parto aumenta considerablemente la morbilidad y mortalidad infantil y materna.

La OMS indica que después de ocho (8) horas de trabajo de parto en la fase latente (fase que le antecede al nacimiento del producto) se debe considerar el parto como prolongado.

Si no ha ocurrido el parto naturalmente, se debe realizar la rotura artificial de membranas (RAM) y administrar oxitocina.

Si la paciente no pasa a la fase activa o segunda fase del parto natural, se debe realizar un parto por cesárea.

4.9. Uso de oxitócicos: dosis, vías y precaución

Los fármacos oxitócicos estimulan la contracción del miometrio o contracciones uterinas. Se usan tanto para inducir el trabajo de parto, como para contener o controlar la hemorragia posparto o post-aborto y para evaluar el estado fetal en embarazos de alto riesgo y los estimulantes beta2-adrenérgicos relajan el útero y previenen el parto prematuro. También se pueden usar solos o con otros fármacos para inducir abortos (agentes abortivos).

Tabla 7.

Oxitócicos.

Principio activo	Forma farmacéutica	Concentración
Carboprost trometamina	Frasco vial	0.332 y 3.32 mg
Demoxitocina maleato	Tabletas	50 U
Dinoprost trometamina	Solución Inyectable	15mcg/ml
Dinoprostona (Prostaglandina E2)	Tableta	0.5mg
	Tableta Vaginal	0.5 y 3 mg
	Ovulos vaginales	10 y 20mg
Ergometrina (ergonovina)	Tabletas e Inyectable	0.2mg
Metilergometrina Maleato	Grageas	0.125mg
	Inyectable	0.2mg/ml
Oxitocina	Inyectable	5 y 10 UI

Nota. Elaborado en base a (98).

Oxitocina

La inyección de Oxitocina está indicada por el médico quien elige la inducción para la labor, por conveniencia en un embarazo a término.

a. Usos

- **Preparto.** Oxitocina parenteral está indicada para el inicio o mejoramiento de las contracciones uterinas, se consideran las condiciones del feto y la madre para el parto vaginal. Está prescrito para iniciar la inducción de labor en pacientes con indicación médica como

es en: problemas de Rh (-), diabetes materna, preeclampsia o ruptura prematura de membranas y en el parto; y como adyuvante en el manejo de aborto inevitable.

- **En el primer trimestre** se usa como 1a. terapia para curetaje, en el segundo trimestre en el aborto.
- **Posparto:** Oxitocina es indicada para producir contracciones uterinas durante el 3er. estadio de labor y en el control de sangrado postoperatorio, hemorragia.

b. Precauciones generales y contraindicaciones

Precauciones generales

No debe administrarse durante periodos prolongados en pacientes con inercia uterina resistente a Oxitocina, toxemia preeclámpsica grave o trastornos cardiovasculares graves.

Contraindicaciones

- Hipersensibilidad al fármaco.
- Hipertonía de las contracciones uterinas, sufrimiento fetal y cuando la expulsión no es inminente.
- Cualquier estado en que por razones fetales o maternas está contraindicado el parto por vía natural, como en el caso de desproporción céfalo-pélvica significativa, presentaciones anormales, placenta previa, presentación o prolapso de cordón umbilical; distensión uterina excesiva o disminución de la resistencia del útero como en mujeres múltiparas, embarazos múltiples o antecedente de cirugía anterior incluyendo la cesárea.

c. Dosis y vía de administración

La dosis de Oxitocina está determinada por la respuesta uterina.

c.1. Inducción al parto o estimulación de las contracciones

Debe ser administrada en forma de perfusión intravenosa gota a gota o, de preferencia, por medio de una bomba de perfusión de velocidad variable. Para la perfusión gota a gota se recomienda mezclar asépticamente de 5 a 10 U.I. (1 a 2 ml) de oxitocina en una solución fisiológica y agitarse vigorosamente para asegurarse que la mezcla contiene 10 mU (miliunidades) de oxitocina por ml.

La velocidad inicial de perfusión se deberá fijar a 1-4 mU/min (2-8 gotas por min). Puede acelerarse gradualmente a intervalos no inferiores a 20 minutos, hasta establecer unas características de contracción análogas a las del parto normal. En el embarazo casi a término, esto se puede conseguir a menudo con una velocidad de perfusión inferior a 10 mU/min (20 gotas/min), siendo la velocidad máxima recomendada de 20 mU/min (40 gotas/min).

La frecuencia, intensidad y duración de las contracciones, así como la frecuencia cardiaca fetal deben vigilarse cuidadosamente durante la perfusión.

En caso de hiperactividad uterina y/o sufrimiento fetal se interrumpirá la perfusión inmediatamente.

c.2. Operación cesárea: 5 U.I. por vía intramural o por inyección intravenosa lenta inmediatamente después de la extracción del feto.

c.3. Prevención de la hemorragia uterina durante el posparto: La dosis usual es de 5 U.I. por inyección I.V. lenta o de 5-10 U.I. por vía I.M., tras la expulsión de la placenta.

En pacientes a los que se les administra oxitocina para inducción del parto o estimulación de las contracciones, podría continuarse la perfusión a una velocidad acelerada durante el tercer periodo del parto y durante algunas horas después.

c.4. Tratamiento de la hemorragia uterina durante el posparto: 5 U.I. por inyección I.V. lenta o 5-10 U.I. por vía I.M. seguidas en los casos graves de perfusión intravenosa de una solución con 5-20 U.I. de oxitocina en 500 ml de un diluyente no hidratante a una velocidad necesaria para controlar la atonía uterina.

c.5. Hemorragia puerperal, subinvolución uterina, loquiometra: 2-5 U.I. por inyección I.M., repetida según las necesidades de cada paciente.

c.6. Aborto incompleto, inevitable o fallido con feto muerto: 5 U.I. por inyección I.V. lenta o 5-10 U.I. por vía I.M. seguidas, en caso necesario, por una perfusión intravenosa a una velocidad de 20-40 mU/min o más.

4.10. Inducción y conducción

4.10.1. Inducción

Para Alan (98) el objetivo de la Inducción del parto es el "Procedimiento dirigido a desencadenar contracciones uterinas para conseguir un parto vaginal" y, lo conceptualiza como "Provocar a voluntad la aparición de contraccio-

nes en el útero grávido, antes del inicio espontaneo del trabajo de parto, con el propósito de lograr el nacimiento”.

Por lo tanto, al hablar de Inducción del trabajo de parto se hace referencia a un conjunto de maniobras encaminadas a iniciar y mantener contracciones uterinas que modifiquen el cuello (borramiento y dilatación) y provoquen la expulsión fetal después de la semana 22 de gestación.

a. Indicaciones

Las indicaciones se refieren a aquellas situaciones obstétricas en las cuales el modo más conveniente de optimizar el desenlace materno - fetal es la inducción del trabajo de parto.

Cuando los beneficios de la inducción son más grandes que los riesgos de continuar el embarazo, esta serie de procedimientos para desencadenar el parto pueden justificarse como una intervención terapéutica, es decir, cuando los beneficios de finalizar la gestación para la madre y feto sobrepasan los beneficios potenciales de continuarla.

La práctica más común hasta hace poco tiempo, ha sido el de inducir el trabajo a finales de la 42.^a semana de gestación. Sin embargo, estudios recientes han demostrado un mayor riesgo de mortalidad infantil de los nacimientos en la 41.^a y en particular 42.^a semana de gestación, así como un mayor riesgo de lesiones a la madre y el bebé. Por lo tanto, la fecha recomendada para la inducción del trabajo de parto se ha trasladado al final de la semana 41 de gestación en muchos países tales como: Canadá y Suecia y Canadá.

Las indicaciones no son absolutas; deben considerarse las particularidades maternas y fetales, la edad gestacional, el estado del cuello y otros factores.

Se indica en los siguientes casos:

- Cuando se sospecha de macrosomía fetal.
- Embarazo posttermino, es decir, si el embarazo ha pasado de las 42 semanas.
- Retardo del crecimiento fetal intrauterino.
- Cuando existe un marcado descontrol hipertensivo o se encuentra en situación de preclampsia o eclampsia.
- Ruptura prematura de membranas, así como ruptura prematura de membranas pretérmino.

- Terminación prematura del embarazo.
- Muerte fetal en el útero.

b. **Predictores**

A mayor grado de madurez cervical, mejoran las probabilidades de lograr una inducción sin complicaciones. Por eso es fundamental hacer una valoración de las condiciones del cuello uterino o condiciones cervicales, basado fundamentalmente en el Test de Bishop, también conocido como Score de Bishop, el cual es un conocido sistema de puntuación que constituye un puntaje, que se usa como instrumento para objetivar y estandarizar la evaluación del cuello uterino previo a la inducción.

Tabla 8.

Tabla Score de Bishop.

Puntaje de BISHOP	0	1	2	3
Consistencia	Firme	+/- blando	Blando	-
Posición	Posterior	Semicentral	Central	-
Borramiento	0-30%	30-50%	50-80%	>80%
Dilatación	Sin dilatación	1 cm	2cm	>=3 cm
Apoyo céfalico	>= espinas -3	Espinas -2 a -1	Espinas 0	>= espinas +1

Nota. Elaborado en base a (99).

Observaciones:

- El cuello es considerado desfavorable si score de Bishop es menor o igual a 6, y favorable si es mayor a 6.
- Cuando suma un total igual o mayor a 7 las posibilidades de éxito de la inducción son altas.
- Una puntuación mayor de 9 indica que las probabilidades de un parto espontáneo son muy elevadas.
- Si la puntuación de Bishop suma 6 o menos, se suele recomendar la administración de un agente que contribuya a la maduración cervical antes de la inducción del parto.

Para la maduración cervical y la inducción del trabajo, existen enfoques no farmacológicos, que incluyen compuestos de hierbas, aceite de ricino, baños calientes, los enemas, el acto sexual, la estimulación de las mamas, la

acupuntura, acupresión, estimulación nerviosa transcutánea, así como modalidades mecánicas y quirúrgicas.

Las modalidades o enfoques mecánicos y métodos quirúrgicos han demostrado eficacia para la maduración cervical o la inducción del trabajo de parto efectiva a parte de las farmacológicas.

Algunos agentes farmacológicos disponibles para la maduración cervical y la inducción del trabajo incluyen las prostaglandinas, el misoprostol, la dinoprostona, la mifepristona y relaxina. Cuando el puntaje de Bishop produce una puntuación favorable, el mejor agente farmacológico es la oxitocina.

Contraindicaciones

Antes de iniciar una inducción del parto hay que comprobar que no existan circunstancias que la contraindiquen y que indiquen en vez a la realización de una cesárea electiva. Entre éstas circunstancias, se indican:

- Desproporción pélvico-cefálico
- Placenta previa centro-oclusiva
- Vasa previa
- Prolapso de cordón
- Situación transversa
- Circular de Cordón a Cuello
- Infección activa de VHS (virus herpes simple)
- Presentación anómala
- Antecedente de cesárea previa en lapso menor a dos años de periodo intergenesico.
- Antecedentes de dos o más cesáreas anteriores u otras intervenciones ginecológicas previas con apertura a cavidad endometrial
- Sufrimiento fetal agudo
- Carcinoma de cérvix invasor
- Ciertas malformaciones genitales
- Condilomatosis importante del canal vaginal.

Riesgos de la inducción

- Hipertonía: contracción uterina mayor de 120 segundos.
- Taquisistolía: más de 5 contracciones en 10 minutos.
- Fallo en lograr el trabajo de parto
- Hiperestimulación uterina con compromiso fetal (hipertonía, taquisistolía o hiperestimulación)
- Mayor riesgo de parto quirúrgico
- Riesgo de rotura uterina

4.9.2. Conducción

La “Conducción del trabajo de parto” se refiere al procedimiento que permite regularizar la dinámica uterina en una paciente que ya se encuentra en trabajo de parto y consiste en la estimulación de las contracciones espontáneas que se consideran inadecuadas por falta de avance en la dilatación del cuello uterino y descenso fetal. Para Driscoll et al. (99) es el proceso por el que se estimula el útero para aumentar la frecuencia, duración e intensidad de las concentraciones después del inicio del trabajo de parto espontáneo

Es importante destacar que se recomienda intervenir en el curso espontáneo del parto, sólo si:

- Se diagnostica una progresión inadecuada del descenso y/o dilatación
- O si existe sospecha de compromiso de la unidad feto-placentaria.

Métodos para la conducción del parto

La conducción del parto consiste principalmente en tres (3) métodos:

1. Rotura artificial de membranas (RAM) o Amniotomía

Se define como RAM la metódica a partir de la cual se produce la pérdida de continuidad de las membranas ovulares, realizada en forma artificial a través del tacto vaginal y usando una pinza, manteniendo estrictamente las técnicas de asepsia y antisepsia. Este procedimiento busca influir en la actividad uterina aumentando su frecuencia, intensidad y duración, es decir, que du objetivo es acelerar el trabajo de parto.

Es importante asegurarse que la cavidad pélvica esté completamente ocupada por la presentación (I Plano de Hodge), para evitar prociencias de cordón que pueden ocasionar un sufrimiento fetal agudo o muerte fetal. Para esto la Amniotomía debe ser realizada con el útero en reposo y permitir que

el líquido amniótico escurra lentamente, de tal manera que no se arrastre el cordón.

Técnica por la cual se genera perforación de la membrana amniótica

- Temprana: Se realiza con 1 ó 2 cm de dilatación
- Tardía: Se con 5 cm de dilatación

2. Aceleración oxitócica

Se busca obtener 3 a 5 contracciones en 10 minutos, manteniendo un buen control de los latidos cardíacos fetales (LCF). Si las condiciones clínicas y logísticas lo permiten, se hará monitoreo continuo de los éstos, de manera especial cuando haya una prueba de trabajo de parto o se haya indicado en mujeres con una cesárea anterior. Frente a casos de taquisistolía ($DU \geq 6$ en 10 min) se deberá disminuir o suspender la dosis oxitócica.

3. Analgesia

El dolor de labor de parto es un dolor agudo, de inicio a final bien definido y de una gran variabilidad individual. El dolor asociado con el trabajo de parto afecta a todas las parturientas causando alteraciones tanto maternas como fetales que interfieren con el desarrollo normal del proceso. Es aquí donde juega un papel importante la Analgesia la cual es definida como la pérdida o abolición de la sensibilidad dolorosa.

Actualmente se dispone de alternativas analgésicas epidurales efectivas para controlar el dolor, proveer un alto grado de satisfacción a las pacientes y lograr desenlaces favorables desde el punto de vista clínico y de laboratorio. En la actualidad la analgesia epidural es la forma más efectiva de control del dolor durante el trabajo de parto

4.11. Episiotomía y episiorrafia

4.11.1. Episiotomía

La episiotomía (del griego *ἐπίσιον* “pubis” y *τόμος* “corte”) consiste en la realización de una incisión quirúrgica en la zona del periné de la mujer, que comprende piel, plano muscular y mucosa vaginal, partiendo de la comisura posterior de la vulva hacia el ano, y cuya finalidad es la de ampliar el canal blando para abreviar el parto y facilitar la expulsión del feto. Es realizada con tijeras o bisturí y requiere sutura.

- a. Clasificación de acuerdo con la orientación de la sección o el corte
 - Lateral

- Mediolateral u oblicua

Media

Es preferente la incisión mediolateral u oblicua en vez de una incisión en la línea media por poseer esta un mayor riesgo de daño al esfínter anal y el recto.

b. Objetivos o condiciones de indicación

Este punto es un tema controvertido y no existe acuerdo unánime en cuanto a su uso. Sin embargo, se hará un breve resumen de las opiniones favorables y las que no apoyan su indicación:

El objetivo según algunos autores es:

- Abreviar el periodo expulsivo y disminuir la morbilidad fetal.
- Evitar distensión de los tejidos, y desgarro perineal.
- Prevenir prolapso genital y la incontinencia urinaria

La episiotomía para la Organización Mundial de la Salud la indica como técnica preventiva para evitar desgarros está contraindicada ya que no previenen desgarros en o a través del esfínter anal ni desgarros vaginales. De hecho, la evidencia sugiere que la episiotomía sólo en casos necesarios disminuye el riesgo para la mujer respecto a su uso indiscriminado

Otros autores indican la episiotomía en las siguientes condiciones:

a. **Para evitar desgarros vagino vulvo perineales (en controversia):**

- Por distocias de hombro.
- Por estrechez o hipoplasia vulvovaginal.
- Por escasa elasticidad vaginovulvoperineal.
- Por exceso de volumen fetal.
- Por afecciones locales predisponentes (edema, condilomas o cicatrices).
- En primíparas.
- En perineo alto y excesivamente musculoso.

b. **Para evitar trauma obstétrico y acelerar el período expulsivo:**

- En el parto pretérmino.

- En la presentación pelviana.
 - En el parto gemelar.
 - En el sufrimiento fetal.
 - En el período expulsivo demorado.
- c. **Para aplicaciones instrumentales sobre el polo cefálico.**
- d. **Para evitar el prolapso genital (en controversia).**

4.10.2. Episiorrafia

La episiorrafia (del griego episeion, pubis y raphé, sutura) es la intervención que consiste en la sutura de la herida quirúrgica denominada episiotomía que se realiza durante el parto. Se lleva a cabo suturando las caras internas de los labios mayores, es decir, consiste en la reparación de la incisión quirúrgica del periné que se realiza al final del segundo periodo del parto.

a. Clasificación según el tiempo transcurrido:

- **Precoz:** inmediatamente después del parto
- **Tardía:** entre 12 y 24 hrs después del parto
- **Secundaria:** se trata de una restauración cuando no hubo una cicatrización adecuada.

b. Técnica

Después de realizar la antisepsia de la región, la revisión del cérvix y canal del parto, se obtiene una visión general de cómo afrontar de mejor manera la herida. Previo a su inicio debe verificarse nuevamente el bloqueo anestésico.

Posteriormente se coloca una compresa o gasa larga de control para evitar que la sangre que sale del útero impida visualizar la sutura, ocluyendo nuestro campo de observación.

Primer tiempo

Se inicia la sutura de la mucosa vaginal con Catgut crómico de 0 o 00 por detrás del ángulo o vértice vaginal (1cm aproximadamente) con sutura continua.

Segundo tiempo

Se continúa con la reconstrucción de la capa muscular del periné. Se utilizan de preferencia puntos separados, se suturan los músculos bulbocaca-

vernoso y las fascias superficiales.

Tercer tiempo

Se termina la episiorrafia con sutura continua subdérmica o con puntos superficiales separados que unan simultáneamente la fascia superficial y la piel.

Después de realizar la antisepsia de la región, la revisión del cérvix y canal del parto, se obtiene una visión general de cómo afrontar de mejor manera la herida.

Previo a su inicio debe verificarse nuevamente el bloqueo anestésico.

Posteriormente se coloca una compresa o gasa larga de control para evitar que la sangre que sale del útero impida visualizar la sutura, ocluyendo nuestro campo de observación.

c. Conclusiones y aspectos importantes

Realizarla una vez se haya completado el alumbramiento y verificada la estabilidad hemodinámica de la paciente.

Tener siempre presente que una buena episiorrafia es la que sigue a una buena episiotomía.

Se recomienda la introducción de gases u otros materiales en vagina para producir hemostasia durante la realización de este procedimiento; la posibilidad de dejarlos “por olvido”, causa serias molestias a la paciente y exponiéndolas a cuadros infecciosos.

Se prefieren las suturas reabsorbibles (CATGUT – VICRYL).

Previo a su inicio debe ser verificada nuevamente el bloqueo anestésico, infiltrándose lidocaína otra vez de ser necesario y cumplir con los criterios de asepsia y antisepsia generalmente recomendados.

4.12. Hemorragias en la tercera etapa de la labor de parto: Shock hipovolémico, atonía uterina, hipotonía uterina, desgarró del canal de parto (cuello, vagina o periné), retención placenta-ria, retención de fragmentos placentarios, inversión uterina, rotura uterina

A continuación, se presentan ciertas definiciones básicas referidas a las hemorragias en la tercera etapa de la labor de parto:

Hemorragia postparto

La hemorragia pos parto es una de las complicaciones obstétricas más temidas y es una de las tres primeras causas de mortalidad materna en el mundo. Universalmente se define como la pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal o a 1.000 ml tras una cesárea. La hemorragia postparto precoz (HPP) es aquella que ocurre durante las primeras 24 horas tras el parto y es generalmente la más grave. Las causas de HPP incluyen atonía uterina, traumas/laceraciones, retención de productos de la concepción y alteraciones de la coagulación, siendo la más frecuente la atonía.

La primera causa de hemorragia después del parto (en un 75-80% de los casos) es la atonía, hipotonía o inercia uterina, que se define como la pérdida de tono de la musculatura del útero en el puerperio. Esta pérdida del tono uterino va a impedir el proceso de involución uterina que consiste en la disminución del tamaño del útero y el sellado de los vasos sanguíneos mediante las contracciones uterinas, también conocidas como entuertos.

La principal complicación derivada de la atonía uterina es la hemorragia severa. Ésta podría llegar a provocar shock hipovolémico, paro cardiorespiratorio y un elevado riesgo de muerte materna, por lo que debe ser considerada siempre una urgencia vital.

Entre las múltiples complicaciones que pueden aparecer en el puerperio la atonía uterina es la más grave de todas ellas, ya que compromete la vida de la puérpera y quizá en un futuro, la imposibilidad de un nuevo embarazo. En este punto serán incorporadas tan solo las definiciones básicas de cada una de las posibles complicaciones que pueden presentarse en la tercera etapa de la labor de parto.

Hemorragias puerperales

Las hemorragias puerperales, según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, son aquellas que se producen después de la salida completa del feto. Pueden aparecer de forma precoz (en las primeras 24 horas del puerperio) o tardía (desde el primer día hasta la sexta semana del puerperio). Son una de las principales causas de muerte materna.

Shock hipovolémico

Un shock hipovolémico es una afección de emergencia en la cual la pérdida grave de sangre o de otro líquido hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo. Este tipo de shock puede hacer que muchos órganos dejen de funcionar.

El Estado de choque hemorrágico se define como el síndrome que resulta de una perfusión celular inadecuada, para mantener el metabolismo celular y ocurre secundaria a una caída brusca en el volumen sanguíneo circulante. Este concepto actualmente ha sido ampliado y el síndrome no se limita a la respuesta inmediata al déficit del volumen intravascular; se extiende a la respuesta sistémica que ocurre en los tejidos periféricos en respuesta a la isquemia y reperfusión que se caracteriza por una respuesta inflamatoria que se mantiene posterior incluso de la restauración del volumen circulante.

Atonía uterina

La atonía uterina se define como la incapacidad del útero de contraerse tras el alumbramiento, lo que conlleva una falta de hemostasia del lecho placentario, con la consiguiente hemorragia excesiva en el postparto inmediato (más de 500 ml de sangre tras parto vaginal o más de 1000 ml tras cesárea en las primeras 24 horas).

Constituye una verdadera emergencia, ya que este sangrado está asociado a clínica, originando hipovolemia, inestabilidad hemodinámica y shock. Siendo la principal causa de muerte materna en todo el mundo. Factores de riesgo: sobredistensión uterina (por gestación múltiple, hidramnios o feto macrosoma), agotamiento muscular (por parto excesivamente prolongado, rápido y/o gran multiparidad), corioamnionitis (fiebre, RPM prolongada).

La principal complicación derivada de la atonía uterina es la hemorragia severa, ya que durante la gestación se producen gran cantidad de cambios fisiológicos a nivel hemodinámico, como son:

- Hemodinámica materna: durante la gestación se produce un aumento de hasta un 45% del volumen sanguíneo hasta la semana 28, produciéndose también una hemodilución fisiológica.
- Útero: su peso se modifica considerablemente, de un órgano no gestante de 30 a 60 gramos se transforma en un órgano de 700 a 1000 gramos debido a la hipertrofia e hiperplasia del tejido.
- La musculatura uterina recibe unos 400 ml de sangre por cada 100 gramos de tejido por minuto mientras que el cerebro recibe 40ml/100g/ minuto, es decir, el útero grávido se considera un órgano vital.

Todo lo anterior podría contribuir al inicio de shock hipovolémico, parada cardiorespiratoria y una elevada tasa de mortalidad. Esta hipovolemia concomitante expone a la mujer a graves secuelas.

Desgarro del canal de parto (cuello, vagina o periné)

Los desgarros vaginales durante el trabajo de parto, también llamados laceraciones o desgarros perineales. Son comunes durante el parto. A menudo ocurren cuando la cabeza del feto pasa por el orificio vaginal. Estos desgarros generalmente se deben a que la cabeza es demasiado grande para que la vagina se estire, o a que la vagina no se estira con facilidad.

Los desgarros que implican solamente la piel alrededor de la vagina suelen curarse por sí solos en algunas semanas. Sin embargo, algunos desgarros son más graves y requieren tratamiento. Un miembro del equipo de atención médica te examinará después de que des a luz para ver si tienes un desgarro y, de ser así, si es necesario repararlo.

a. Desgarros vaginales de primer grado. Los desgarros de primer grado son los menos graves. Afectan a la piel entre la abertura de la vagina y el recto y el tejido que se encuentra directamente bajo la piel. Esa zona se denomina perineo. Los desgarros de primer grado también se pueden producir en la zona del conducto que transporta la orina hacia el exterior del cuerpo, llamado uretra. Suelen producir dolor o escozor al orinar. Puede que no sea necesario suturarlos, aunque algunas veces sí. Si un desgarro de primer grado necesita sutura, suele practicarse en la sala de partos. Normalmente, cicatrizan en varias semanas.

b. Desgarros vaginales de segundo grado. Los desgarros de segundo grado afectan la piel y los músculos en la zona entre el orificio vaginal y el recto. Los desgarros pueden llegar más adentro en la vagina. Los desgarros de segundo grado generalmente requieren puntos, que suelen ponerse en la sala de partos. La recuperación lleva entre 3 y 4 semanas.

c. Desgarros vaginales de tercer grado. Los desgarros vaginales de tercer grado se extienden al músculo que rodea el ano, llamado esfínter anal. Estos desgarros a veces necesitan repararse en una sala de operaciones en lugar de en la sala de partos. Por lo general, tardan entre 4 y 6 semanas en cicatrizar. Si tienes un desgarro de tercer grado, es posible que necesites tomar antibióticos para prevenir las infecciones.

Entre los problemas que pueden ocurrir una vez sanado un desgarro vaginal de tercer grado se encuentran la infección, la separación del desgarro reparado, no poder contener las heces, lo que también se llama incontinencia fecal, y no poder contener la orina, lo que también se llama incontinencia urinaria. Si notas alguno de estos problemas, ponte en contacto con un miembro del equipo de atención médica.

d. Desgarros vaginales de cuarto grado. Los desgarros vaginales de cuarto grado son los más graves. Se extienden por todo el esfínter anal hasta la membrana mucosa que recubre el recto. Los desgarros vaginales de cuarto grado suelen requerir reparación en un quirófano, en lugar de en la sala de partos. Algunas veces, requieren una reparación más compleja que la realización de una sutura. La recuperación puede durar de 4 a 6 semanas, o más. Si tienes un desgarro de cuarto grado, es posible que necesites tomar antibióticos para prevenir las infecciones.

Entre los problemas que pueden ocurrir una vez sanado un desgarro vaginal de cuarto grado se encuentran la infección, la separación del área reparada, no poder contener las heces, lo que también se llama incontinencia fecal, y no poder contener la orina, lo que también se llama incontinencia urinaria. Si notas alguno de estos problemas, ponte en contacto con un miembro del equipo de atención médica.

Retención placentaria

La placenta suele salir con un par de contracciones cuando nace un bebé. Pero no es así siempre. A veces se queda total o parcialmente la placenta y no puede salir por vía natural. Esta afección se la conoce como retención de la placenta. La retención de la placenta puede deberse a un parto difícil y a la pérdida de fuerza de la mujer. Si no se trata a tiempo, la retención de la placenta puede provocar endometritis y hemorragia posparto. En la lista de complicaciones posparto, la hemorragia causada por la retención de la placenta es la más grave. Esta incapacidad de expulsarla causa una hemorragia grave de los vasos sanguíneos durante 24 horas y se conoce como hemorragia posparto primaria (Primary Postpartum Hemorrhage, PPH).

Hay cuatro tipos principales de retención de la placenta.

- 1. Placenta adherida.** Es el tipo más común. Esto ocurre cuando las contracciones del útero de la madre son demasiado leves como para expulsarla. Y da como resultado la adherencia de la placenta a la pared del útero tras el parto.
- 2. Placenta acreta.** Es cuando la placenta se adhiere superficialmente al miometrio uterino. Esto causa la incapacidad de la placenta de separarse debidamente de la pared uterina tras el parto. Puede derivar en hemorragia profunda y shock con una mortalidad y morbilidad maternal considerable, como la necesidad de histerectomía, lesión quirúrgica del uréter, vejiga y otras vísceras, síndrome de dificultad respiratoria adulta, fallo renal, coagulopatía y muerte.

3. **Placenta previa.** En este caso, la placenta se adhiere dentro del útero, pero cerca o sobre la abertura cervical. Esta afección provoca un parto difícil y deriva en hemorragia posparto grave. Puede que la madre necesite una transfusión de sangre tras el parto para sobrevivir.
4. **Placenta atrapada.** Esto ocurre cuando la placenta se desprende con éxito de las paredes del útero, pero se vuelve muy difícil expulsarla. Muchas veces ocurre por el cierre del cuello uterino antes de que la placenta se expulse.

Retención de fragmentos placentarios

La retención de restos ovulares y placentarios (ROP) se define como la presencia de tejido placentario y/o fetal que permanece dentro del útero después de una pérdida espontánea del embarazo (aborto espontáneo), terminación planificada del embarazo o parto.

Inversión uterina

La inversión uterina es una emergencia médica rara en la que el cuerpo se invagina dentro de la cavidad uterina y protruye por la vagina o más allá del introito.

En general, el útero se invierte cuando se ejerce demasiada tracción sobre el cordón umbilical en un intento por extraer la placenta. Las siguientes condiciones pueden contribuir:

- La excesiva presión sobre el fondo durante el alumbramiento
- Útero flácido
- Placenta accreta (placenta implantación anormal de la placenta)

Rotura uterina

La rotura uterina es el desgarro espontáneo del útero, que puede ocasionar que el feto quede flotando en el abdomen. Es muy raro que ocurra una rotura uterina. Se trata de una emergencia que requiere tratamiento inmediato. El útero puede romperse antes o durante el parto.

Los siguientes factores incrementan el riesgo de desprendimiento del útero (rotura uterina):

- Mujeres que han tenido un parto anterior por cesárea, especialmente si se tuvo que iniciar artificialmente el trabajo de parto (inducido) en lugar de producirse de forma espontánea.

- Mujeres que se han sometido a una cirugía uterina.
- Cuando el útero se ha distendido demasiado (por ejemplo, debido a una cantidad excesiva de líquido amniótico en su interior o por la presencia de varios fetos).
- El feto está en una posición incorrecta para la expulsión y debe ser girado.

La rotura uterina provoca dolor abdominal intenso y constante, con un entecimiento anormal de la frecuencia cardíaca del feto.

Para confirmar el diagnóstico de una rotura del útero, los médicos pueden practicar una incisión en el abdomen para poder visualizar directamente el útero. Este procedimiento se llama laparotomía.

En este caso el bebé debe nacer por cesárea de inmediato y a continuación se repara el útero quirúrgicamente. En ocasiones es necesario extirpar el útero (histerectomía).

En este orden de ideas, siguiendo el trabajo investigativo de Flores (100) centrado en las hemorragias pos parto, considera sustentada en diversos autores lo siguiente:

Las causas más frecuentes de Hemorragia postparto son: atonía uterina (70%); retención placentaria; desgarros y/o laceraciones del canal del parto.

La atonía uterina es la causa más común e importante de Hemorragia postparto. El mecanismo primario de hemostasia inmediata luego del parto es la contracción miometrial, que produce la oclusión de los vasos sanguíneos miometriales que pasan entre las fibras musculares del útero. Para el abordaje sistemático de la hemorragia postparto es útil recordar la nemotecnia de las 4 T, que describe las causas de HPP en orden de frecuencia:

LAS 4 TS[®]: CAUSAS DE HEMORRAGIA POSTPARTO. FRECUENCIA (%)

Tono: atonía uterina	70
Trauma: lesión cervical, vaginal, ruptura uterina	20
Tejido: retención de placentaria o coágulos	10
Trombo: coagulo Patía preexistente a adquirida	< 1

Según datos obtenidos de la Guía Práctica Clínica de HPP (MSP, 2013)

1. Tono

Se define como tono uterino a la contractilidad espontánea tras el alumbramiento lo que causa estrangulación de las arterias espirales del miometrio. Este es el principal mecanismo del control de la hemorragia.

La falta de contracción uterina o pérdida del tono se conoce como atonía uterina sus principales causas son:

- Útero sobredistendido (polihidramnios, gestación múltiple, macrosomía fetal). 11
- Cansancio del músculo uterino (parto precipitado, parto prolongado, disfunción uterina hipodinámica, alta paridad).
- Corioamnionitis (por rotura prematura de membranas, infecciones del tracto genital como caginosis bacteriana, chamydia, estreptococo betahemolytico del grupo A).
- Alteración anatómica o funcional del útero (miomas, placenta previa).

a. Atonía Uterina

Se define a la incapacidad del útero para contraerse de manera apropiada después del parto, es la causa más frecuente de hemorragia obstétrica.

Los factores predisponentes de la atonía uterina incluyen:

- Sobredistensión uterina (por embarazo múltiple, polihidramnios o macrosomía fetal)
- Gran multiparidad,
- Uso prolongado de oxitocina,
- Parto prolongado,
- Manipulación uterina,

- Útero miomatoso,
- Útero de Couvelaire (extravasación de sangre al miometrio),
- Infección amniótica,
- uso de relajantes uterinos (sulfato de magnesio, agentes anestésicos halogenados).

Para lograr el diagnóstico de atonía uterina es indispensable vigilar bien la marcha clínica de todo el parto, observar la forma y consistencia del útero, su involución, la cantidad o volumen de sangre que pierde y ha perdido la paciente. Aparecen signos y síntomas de anemia aguda: taquicardia, hipotensión, palidez de la piel y mucosas, opresión, tendencia al síncope, polipnea, sed de aire, angustia, desfallecimiento y puede presentar choque hipovolémico y morir.

El tratamiento de la atonía uterina consiste en: masaje uterino, fármacos uterotónicos, taponamiento uterino, embolización arterial selectivos, tratamiento quirúrgico (ligadura quirúrgica arterial o histerectomía obstétrica como última medida a realizar).

Debe pensarse en la transfusión de sangre en cualquier mujer con hemorragia postparto en quien el masaje uterino abdominal y los oxitócicos no controlen la hemorragia.

b. Inversión del Útero

La inversión uterina es una patología poco frecuente, que consiste en la invaginación del útero dentro de su propia cavidad. El fondo uterino se invagina arrastrando sus paredes, puede descender atravesando el cuello hasta la vagina e incluso asomar a través de la vulva. Existen varias clasificaciones para la inversión uterina:

- Inversión uterina no puerperal: la mayoría de los casos se debe a tumores benignos o malignos del cuerpo uterino (sobre todo miomas submucosos), pólipos endometriales, sarcomas uterinos y cervicales y cáncer endometrial.
- Inversión uterina puerperal: se presenta como complicación del tercer periodo del parto

Se ha clasificado la inversión uterina en función del tiempo transcurrido desde el parto al diagnóstico:

- Aguda: cuando la inversión se diagnostica en las primeras 24 horas

postparto, existiendo o no contracción cervical.

- Subaguda: se diagnóstica pasadas las 24 horas postparto y antes de 4 semanas. Casi siempre existe contracción cervical
- Crónica: se diagnóstica después de 4 semanas postparto. Contracción cervical siempre presente.

Clasificación basada en la severidad del cuadro:

- Inversión de primer grado: el fondo uterino se encuentra invaginado, pero sin sobrepasar el cuello uterino.
- Inversión de segundo grado: el fondo uterino sobrepasa el cuello y desciende hasta la vagina sin sobrepasar la vulva.
- Inversión de tercer grado: se produce inversión total del útero, incluyendo cérvix y los fondos de saco.

El cuadro clínico se caracteriza por hemorragia, shock y dolor. La hemorragia aparece con una frecuencia de 90-95% de los casos, seguida por el shock, con frecuencia desproporcional al grado de pérdida hemática, lo cual puede ser consecuencia del efecto parasimpático producido por la tracción de los ligamentos anchos y estructuras peritoneales arrastradas por la inversión- El dolor no es constante y a veces queda enmascarado por el shock o por la analgesia epidural. En los casos más severos, sobre todo los agudos que se producen durante el alumbramiento, los signos más característicos son la visualización de una tumoración sangrante que aparece en el introito y la ausencia de un útero palpable a la exploración abdominal.

El diagnóstico precoz se basa en la presencia de los síntomas y signos clínicos, en el masaje uterino que se realiza al finalizar el parto para promover la contracción uterina, también ayudará a confirmar con la localización intraabdominal del fondo uterino. En casos crónicos han sido utilizados como métodos diagnósticos, la ecografía pélvica, TAC y RMN. Las imágenes radiográficas pueden ayudar al diagnóstico si existen dudas tras el examen físico, y en casos cuando la paciente se encuentre estable clínica y hemodinámica-mente.

2. Tejido.

Comprende todos los residuos de la placenta o sangre que pueden estar adheridos a la pared del útero pudiendo provocar:

- Retención de restos placentarios.

- Retención de coágulos (útero atónico).

a. Retención Placentaria y de Restos Placentarios Retención placentaria

Es una complicación del alumbramiento que se produce por la retención persistente de separado la placenta después de transcurridos 15-20 minutos en el alumbramiento dirigido o transcurridos 30 minutos en el alumbramiento espontáneo. Puede ocurrir por adherencia total o parcial de la placenta por anillos de contractura (anillo de Bandl) esenciales o en relación con el uso incorrecto de oxitocina, tracción excesiva del cordón umbilical o maniobra de Credé mal realizada; puede originarse por inercia uterina (insuficiencia de la actividad contráctil del miometrio).

Se establece el diagnóstico de retención placentaria, si después de 15 minutos del parto y habiendo efectuado una tracción moderada del cordón umbilical, no se logra el alumbramiento.

El manejo de la retención placentaria se basa en el alumbramiento manual el cual consiste, en la extracción de la placenta con la mano, es importante que se administre analgesia adecuada. Mientras con una mano se sostiene de manera suave el cordón umbilical de forma que quede paralelo al suelo, se introduce la otra mano en la vagina siguiendo el cordón umbilical hacia arriba y se entra dentro de la cavidad uterina. Se suelta el cordón umbilical y con la misma mano se coloca en el abdomen para sostener el fondo uterino de manera que se ejerza una contracción durante la extracción para prevenir la inversión uterina.

b. Retención de Restos Placentarios

Se denomina al alumbramiento incompleto que puede presentarse después de un parto y con menor frecuencia posterior a la cesárea; consiste en la ausencia parcial de placenta debido a la presencia de un cotiledón accesorio o a la falta de uno o varios cotiledones durante la revisión de la placenta.

La hemorragia durante el postparto inmediato rara vez origina por fragmentos de placenta retenidos, las causas fundamentales de esta complicación están dadas por los antecedentes de maniobras forzadas de extracción de la placenta, tracciones enérgicas ejercidas sobre el cordón umbilical, alumbramiento artificial ejecutado manualmente, placentas muy voluminosas y friables, formas atípicas con cotiledones aberrantes, así como adherencias anormales. Cualquiera de estos eventos predispone a la retención de uno o varios cotiledones.

Si se aprecia la retención de algunos fragmentos o membranas, se efectuará un legrado manual suave con gasa hasta constatar que no se dejan restos placentarios.

En caso de que el paciente presente sangrado transvaginal fresco con coágulos acompañado de olor fétido y fiebre en las primeras 48 horas posterior al parto, se podrá sospechar en la retención de restos placentarios o de infección puerperal.

3. Trauma.

Comprende laceraciones traumáticas de una o varias estructuras a lo largo del canal del parto por parto precipitado, feto macrosómico, cirugía uterina previas, alteraciones 17 de la variedad de presentación, uso de oxitócicos, fórceps, maniobras de cristeler. Estos traumas pueden provocar:

- Rotura total o parcial de útero.
- Desgarre cervical
- Laceración o desgarres vaginales
- Desgarres vulvoperineales

a. Desgarros de las estructuras genitales

Constituye la segunda causa de hemorragia postparto, suelen estar relacionados con partos instrumentales que lesionan el canal blando del parto, aunque también pueden aparecer en partos espontáneos muy rápidos o por macrosomía fetal.

Desgarros perineales.

Todos los desgarros perineales salvo los más superficiales se acompañan de grados variables de lesión de la parte inferior de la vagina. Estos desgarros pueden alcanzar suficiente profundidad como para afectar el esfínter anal, y quizá se extiendan hasta profundidades variables a través de las paredes de la vagina. Los desgarros bilaterales hacia la vagina por lo regular son de longitud desigual y están separados por una porción de mucosa vaginal.

La expulsión del feto ocasiona lesiones que pueden limitarse a la mucosa de la horquilla perineal, tegumentos, tejido celular subcutáneo o extenderse a estructuras musculares que intervienen en los mecanismos de defecación y continencia.

Entre los factores de riesgo más frecuentes se encuentran:

- Tejidos fibrosos en primíparas añosas
- Cicatrices anteriores
- Hipoplasia perineal
- Pelvis estrecha con ángulo suprapúbico estrecho
- Cabeza fetal poco flexionada
- Trabajo de parto precipitado
- RN macrosómico

Los desgarros perineales se clasifican según su extensión y el grado de afectación muscular, se diferencian tres grados:

1. Desgarro perineal de primer grado: Interesa piel, tejido celular subcutáneo y músculos bulbocavernoso y transversos superficiales y profundo.
2. Desgarro perineal de segundo grado: Si se afecta el músculo elevador del ano.
3. Desgarro perineal de tercer grado: Si se lesiona el mecanismo esfinteriano anal.

Algunos autores consideran un cuarto grado si la lesión es completa lesionando en su totalidad el esfínter interno y la mucosa rectal.

Desgarros vaginales

Afectan al tercio medio superior de la vagina se detectan con menor frecuencia; éstos regularmente son longitudinales y suelen depender de lesiones sufridas durante un parto con fórceps o una extracción por vacío. Sin embargo, pueden formarse incluso con un parto espontáneo. Estos desgarrs suelen extenderse hasta planos profundos hasta planos profundos hacia los tejidos subyacentes y pueden dar lugar a una hemorragia importante, que se controla por medio de la colocación apropiada de puntos de sutura. Los desgarrs de la pared vaginal anterior en estrecha proximidad a la uretra son relativamente frecuentes. A menudo son superficiales con poca hemorragia o ninguna, por lo general no está indicado repararlos.

Lesiones a los músculos elevadores del ano

Depende de la distensión excesiva del canal del parto, las fibras musculares se disecan y la disminución de su tonicidad puede ser suficiente como para interferir en la función del diafragma pélvico. Si las lesiones afectan el músculo pubococcígeo, también puede aparecer incontinencia urinaria.

Lesiones del cuello uterino

El cuello del útero se desgarran en más de la mitad de los partos vaginales; casi todos éstos casos son de menos de 0.5 cm, aunque los desgarros profundos del cuello uterino pueden extenderse hasta el tercio superior de la vagina. En raras circunstancias puede haber avulsión completa o parcial del cuello uterino desde la vagina.

Estas lesiones aparecen después de rotaciones con fórceps difíciles o de partos efectuados a través de un cuello uterino no dilatado por completo. En casos excepcionales los desgarros cervicouterinos pueden extenderse y afectar el segmento uterino inferior y la arteria uterina y sus ramas principales, e incluso extenderse al peritoneo.

Si hay dudas respecto a la presencia de perforación peritoneal, o de hemorragia o de hemorragia retroperitoneal o intraperitoneal, debe pensarse en una laparotomía. Cuando el daño es de esta gravedad también está indicada exploración intrauterina por posible rotura.

Los desgarros del cuello uterino de hasta 2 cm deben considerarse inevitables durante el parto. Esos desgarros cicatrizan con rapidez y rara vez son fuente de complicaciones. Como consecuencia de esos desgarros, puede haber eversión con exposición del epitelio endocervical productor de moco.

El diagnóstico de un desgarro cervicouterino en mujeres con hemorragia profusa durante el tercer periodo del trabajo de parto y después del parto, en particular si hay contracción firme del útero, la magnitud de la lesión solo puede apreciarse por completo después de la exposición e inspección visual adecuada del cuello del útero.

El tratamiento de los desgarros cervicouterinos profundos exige reparación quirúrgica. Cuando el desgarro se limita al cuello del útero o incluso cuando se extiende un poco hacia el fondo de saco vaginal, se obtiene resultados satisfactorios al suturar el cuello uterino después de llevarlo hasta un plano donde sea posible verlo en la vulva.

4.13. Transfusión sanguínea

La transfusión de sangre es un procedimiento que se realiza con frecuencia en la que recibe la sangre a través de una vía intravenosa (IV) en uno de los vasos sanguíneos.

A pesar que recibir una transfusión de sangre durante el embarazo no es algo que la mayoría de las mujeres quieren pensar existen dos (2) condiciones que pueden justificar una transfusión de sangre durante el embarazo:

- Desarrollo de anemia grave cerca de su fecha de vencimiento
- Hemorragia en algún momento durante su embarazo.

Santonja (101) al respecto expone:

“La disponibilidad de la transfusión sanguínea, en especial de hematíes, es imprescindible para poder afrontar muchas intervenciones quirúrgicas ginecológicas, ha contribuido a la disminución de la mortalidad materna, en especial por hemorragias relacionadas con el parto, y ha permitido el tratamiento de las anemias fetales, en su mayor parte secundarias a la Alloinmunización Rh, actualmente de baja frecuencia por la profilaxis con gammaglobulina anti-D.” (101)

El mismo autor enumera ciertos aspectos indicativos de las transfusiones en relación a pacientes obstétricas durante la gestación y el parto:

I. Durante la gestación

La indicación de transfusión durante la gestación surge de dos tipos de problemas:

- Los relacionados con alteraciones de la implantación y placentación: En el embarazo ectópico, la enfermedad trofoblástica, la placenta previa, donde las situaciones son semejantes a las que acabamos de analizar en ginecología.
- En patologías coincidentes relacionadas con enfermedades infecciosas (malaria), situaciones carenciales (síndrome de malabsorción) o problemas hematológicos (anemia de células falciformes).

II. En relación al parto

La tasa más alta de transfusiones en la paciente obstétrica se relaciona con los problemas del parto y el IV periodo, cuando se concentran casi el 90 % de las indicaciones.

También explica más adelante, que, de igual manera a las indicaciones Ginecológicas, la indicación de la transfusión dependerá del “cuadro hemático preexistente, del riesgo futuro de hemorragia (es recomendable que la hemoglobina sea superior a 9 g/dl., cuando se inicia el parto, o de 10 g/dl. Si el riesgo de hemorragia es alto), de la rapidez de la pérdida sanguínea y de la clínica resultante. Mientras es difícil valorar la pertinencia de las transfusiones por hemorragias agudas, casi la mitad de las transfusiones que se indican en el puerperio no son pertinentes. Se propugna una mayor agresividad en la terapia férrica, incluso con su administración intravenosa”.

4.14. Lactancia materna. Apego precoz. Alojamiento conjunto

1. Leche materna y lactancia materna

Ayela (102) define la Leche Materna como:

“Leche Materna es un líquido creado por el cuerpo, su estructura cambia según la etapa y necesidades del bebe. Estableciendo un aporte insuperable y completamente único que el niño recibe de su madre. Desde la perspectiva nutricional en la actualidad no se ha creado ningún producto que se equipare a la leche humana.” (102)

La leche materna o leche natural ha sido denominada como “sangre blanca” y su estructura es inestable dependiendo del periodo en el que se encuentre de allí que los diferentes tipos de leche que se producen en la glándula mamaria son: pre-calostro, calostro, leche de transición, leche madura y de pre-término.

- **Pre-calostro:** Acumulado en los alvéolos durante el último trimestre de la gestación. Composición: exudado plasmático, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, cloro, sodio y lactosa.
- **Calostro:** Se produce durante los 4 días siguientes al parto, es de escaso volumen y alta densidad (2-20 ml/toma).
- **Leche de transición:** Se produce entre 4-15 días luego del parto, hacia el quinto día hay un aumento brusco de su producción y va incrementando su volumen hasta llegar a 700 ml/día aproximadamente entre los 15-30 días posparto. Su composición varía hasta llegar a la de la leche madura.
- **Leche madura:** El volumen aproximado es de 700- 900 ml/día durante los 6 primeros meses posparto. Al involucrar la lactancia, antes de desaparecer la secreción láctea, regresa a su fase calostrual.

Por otro lado, se considera la lactancia materna es una forma de alimentación que comienza en el nacimiento con leche producida en el seno materno. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (103) expone que la lactancia materna es la forma óptima de alimentar a los bebés, ofreciéndoles los nutrientes que necesitan en el equilibrio adecuado, así como ofreciendo protección contra las enfermedades. Asimismo, el organismo mundial y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) señalan que la lactancia es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños.

Beneficios de la leche materna

Los principales beneficios de la Leche Materna se pueden sintetizar desde diferentes perspectivas, de la siguiente manera:

a. Beneficios para él niño

- La leche materna le aporta al bebé todos los nutrientes.
- Le proporciona mejor desarrollo psicomotor, emocional
- Fomenta una buena relación madre-hijo o hija.

b. Beneficios para la madre.

- Es práctica, porque está disponible
- Previene la formación de quistes mamarios.
- Es importante-propiedades anticonceptivas.
- Disminuye el riesgo de anemia, cáncer de seno.

c. Beneficios para la familia.

- No tiene costo
- Está disponible a todo momento.

d. Beneficios para la sociedad

- Disminuye la mortalidad infantil.
- Previene la malnutrición infantil (desnutrición y obesidad).
- Disminuye las enfermedades infantiles - diarreas agudas

De manera general, la literatura incluye una serie de beneficios de la lactancia materna:

- La alimentación del Recién Nacido basada en leche materna cumple un papel fundamental en el inicio de la nutrición, dado que a nivel mundial la primera causa de muerte infantil en esta etapa de vida es la malnutrición, por ser considerada un factor de riesgo para desarrollar patologías infecciosas. .
- En las primeras 6 semanas de vida del Recién Nacido cada vez que se alimenta con leche materna, se produce el estímulo del reflejo gastrocólico, aumentando el número de deposiciones, disminuyendo la recirculación entero-hepática y por consiguiente la ictericia neonatal temprana (104).
- Los niños que toman leche materna directamente al pecho tienen menor riesgo de padecer enfermedades agudas y crónicas las cuales se presentan en menor ocurrencia en los Recién Nacidos amantados con el seno materno con respecto a los que son alimentados por biberones que fácilmente permiten la inoculan, entre ellas: la gastroenteritis bacteriana por E. Coli, Salmonella, Shiguella, y enterocolitis, que ocasionan alteraciones digestivas como disentería y deshidratación.
- Entre las enfermedades crónicas no trasmisibles menos recurrentes son la obesidad y la desnutrición crónica, lo cual se ha evidenciado por estudios en pacientes que han recibido lactancia materna precoz y prolongada de 4 hasta 6 meses.
- Se ha observado que la succión al pecho previene la mal oclusión, respiración bucal y paladar ojival (105), ya que al amamantar, el bebé obtiene la leche por acción de la lengua que, colocada por debajo del pezón y la areola, la exprime por movimientos peristálticos que genera presión negativa, hacia el fondo del paladar, en un verdadero ordeño.
- Favorece la relación madre-hijo por ser el ser el primer vínculo afectivo entre ambos, lo cual estimula el desarrollo cognitivo y establece una personalidad segura.
- Beneficia a la madre debido a que funciona como analgésico inmediatamente después del parto, reduce la respuesta al estrés, origina la involución del útero influida por la hormona oxitocina, lo cual reduce el sangrado y provoca amenorrea de la Lactancia Materna, previniendo

do el riesgo de padecer anemia, también se relaciona con la pérdida rápida de peso adquirida en el embarazo y menor ocurrencia de cáncer de ovario y seno (105).

- El amamantar también aporta ventajas ecológicas y sociales, debido a que la cultura de la Lactancia Materna se aprecia como un conjunto de paz y armonía. “Se ha reconocido que la práctica de amamantamiento protege la naturaleza, respeta la tierra y armoniza con el ambiente” (104).

2. Apego precoz

París et al. (105) define el Apego Precoz como el acto de colocar al niño sobre el abdomen de la madre inmediatamente después del parto, conservándolo a temperatura adecuada mediante el contacto piel a piel, envuelto únicamente con una tela tibia y seca sin alejarlo de su mamá en los 70 minutos posteriores al parto, que beneficia a iniciar el reflejo de búsqueda, (episodio espontaneo de movimientos laterales de cabeza, sobre el cuerpo de la madre, donde el Recién Nacido reptaba hasta alcanzar el seno materno), hasta lograr la primera mamada.

Para Aguayo (106) el contacto precoz tiene importantes resultados en cuanto al comportamiento materno y sobre el vínculo madre-recién nacido, el cual se aconseja a las madres en general indistintamente si su determinación ha sido lactancia materna natural o artificial. Hay evidencia que ampara que el contacto precoz interviene directamente en el inicio de la Lactancia Materna, su permanencia y favorece al alojamiento conjunto aportando beneficios para la madre y para el niño.

Beneficios inmediatos del contacto precoz piel a piel del niño sobre el dorso de la madre

Se ha confirmado que el contacto piel a piel progresivo, durante un promedio de una hora y media, beneficia la primera succión, la cual debe ser voluntaria y valorada como un comportamiento alimentario organizado. De esta manera, el Recién Nacido, tiene movimientos naturales de búsqueda, descubre el pecho el cual reconoce por el color oscuro y olor de la aureola, lo sujeta y comienza a alimentarse, antes de los sesenta minutos la mayoría de los recién nacidos lo logran puesto que después de este tiempo su estado de alerta variará y el bebé pernoctará las horas posteriores; si no se ha producido la bajada del calostro estimulada con la mamada inicial, cuando el niño despierte con hambre existirá dificultad para lactar, lo que ocasionaría un diagnóstico errado de una hipoglucemia.

La Organización Panamericana de la Salud (PAHO) (107) indica que “La producción de leche esta medida por la insistencia con la que el neonato estimula, deglute y vacía cada seno, la succión precoz y adecuada es relevante para mantener la producción de leche, extender la lactancia materna exclusiva e impedir la pérdida de peso excesiva en el bebé en los primeros días. Además, que el contacto precoz piel a piel influye en la regulación térmica que es un elemento importante para la prevención de la muerte del neonato, esta constituye una táctica barata, segura y efectiva para mantener su temperatura.

La succión precoz del seno acelera la liberación de las hormonas que tienen dos acciones de relevancia; la primera es excitar la mayor producción de leche, la segunda es facilitar la salida de la placenta disminuyendo el riesgo de hemorragia post parto (Asociación Española de Pediatría (AEP) (108). Asimismo, informa que los Recién Nacidos que gozan de apego precoz con sus madres recobran antes su glucemia y su equilibrio metabólico, desarrollan la flora materna beneficiosa, asimismo, existe una disminución en el llanto en comparación a los que se encuentran solos en una cuna. Por otro lado, señala que el apego precoz, beneficia al vínculo afectivo entre la madre y el neonato, esto se realiza en condiciones óptimas para que las primeras relaciones se establezcan adecuadamente, pues la calidad del contacto o vínculo emocional creado entre madre e hijo se compone como la raíz de su futuro incremento emocional y cognitivo. Indica la Asociación Española de Pediatría (109), que a través del contacto piel a piel de la madre-hijo, el bebé siente el cariño y soporte de su madre, lo que crea el desarrollo de la confianza y seguridad en sí mismo. La lactancia forma la unión entre madre-hijo que se produce en el embarazo, lo cual favorece el equilibrio emocional y afectivo del recién nacido. Se crea una ayuda mutua en el acoplamiento del proceso de separación, estableciendo un entendimiento exclusivo entre madre e hijo.

En fin, dice que la leche materna es el mejor alimento para el lactante durante los primeros meses de vida. Cubre las necesidades nutricionales para su adecuado crecimiento y desarrollo físico y desde el punto de vista emocional le asegura el establecimiento de un buen vínculo madre-hijo y una adecuada relación de apego seguro con su madre, ambos esenciales para un correcto desarrollo como persona independiente y segura.

Por último, el apego precoz evita el síndrome denominado “Síndrome de Confusión de Pezón” el cual indica que la succión del pecho y del biberón es distinta y muchos bebés pueden confundirse y pretender mamar del pecho colocando labios y lengua como si se tratara de un biberón, lo que puede ocasionar lesiones en el pezón, tomas ineficaces y rechazo del pecho. Al-

gunos bebés presentan problema para adherirse debidamente al seno y las madres manifiestan que a sus hijos les disgusta la leche de su pecho, la aclaramiento a este acontecimiento está en la diferencia entre la succión al pecho y con tetero. El repudio del líquido materno es ocasionado a la forma de succión distinta que ejerce el niño, por su cerebro inmaduro no logra ejecutar los dos diferentes actos y al no conseguir leche niega el seno materno (104).

3. Alojamiento Conjunto

La Asociación Española de Pediatría (AEP) (108), despliega que el Alojamiento Conjunto consiste en la ubicación del neonato y su madre en el mismo dormitorio durante las primeras 24 horas favoreciendo el vínculo madre-hijo-familiar, además, del contacto precoz, apoya la lactancia materna debido a que el recién nacido puede alimentarse cada vez que lo desee, estimula un mejor agarre, mamada y vaciamiento del seno.

El Alojamiento Conjunto constituye uno de los diez pasos para una lactancia natural, en maternidades y establecimientos donde se atiendan partos e indica que es fundamental la práctica del Alojamiento Conjunto con el fin que la madre y la persona que la acompañe en la sala pos parto conozca rápido al bebé y se familiarice reconociendo su llanto, lo cual hace que la madre responda de manera rápida cuando el niño manifieste signos de hambre.

La interacción continua de contacto óptico y dérmico entre madre y Recién Nacido que se establecieron seguidamente posterior al parto debe conservarse, y es necesario que la mamá no tenga prohibiciones de estar con el bebé. Por ende, el Alojamiento Conjunto debe evitar la práctica habitual de tener al Recién Nacido y a la madre en distintas salas limitando las visitas (110).

Este proceso también es importante porque al permanecer en una sola habitación madre e hijo y familiar favorece la colonización de la piel del niño y de su tracto gastrointestinal con los microorganismos de la madre, que tienden a ser no patógenos contra los cuales ella tiene anticuerpos en su propia leche. De esta forma los niños se ven expuestos a los gérmenes contra los que más adelante desarrollaran una inmunidad activa.

Se ha demostrado que en cambio los Recién Nacidos que se mantienen en nidos tienden a verse expuestos a las bacterias del personal hospitalario, que en general son más patógenos y con frecuencia resistentes a muchos antimicrobianos, y contra los cuales la leche de la madre no contiene anticuerpos específicos.

Indican Osorio et al. (111) que el proceso de Alojamiento Conjunto simboliza un progreso en la atención del recién nacido ya que promueve al lazo afectivo entre la madre, el hijo y el familiar lo cual permite una relación íntima, y por otro lado se crea un vínculo entre madre-pediatra, de esta forma el médico proporcionará instrucciones sobre los cuidados del neonato e impulsará a la madre a que acuda a los controles mensuales que él bebe necesita para la comprobación de un correcto desarrollo y crecimiento.

Ventajas de Alojamiento Conjunto

Entre las ventajas del alojamiento conjunto enumera Correa et al. (104) las siguientes:

- Educa a la madre para que atienda a su hijo.
- Aumenta el número de madres que dan de lactar a su hijo.
- Disminuye la morbi-mortalidad de los niños en el primer año de vida.
- Consolida la conexión psicoactiva padres-RN
- Reduce el estrés, angustia, intranquilidad y sentimiento de abandono de la madre.
- Se afianza en la labor de madre protectora.
- Adquiere experiencia en la atención del niño.
- Impulsa la colaboración de cuidados por parte del padre al hijo.
- Aumenta la autoimagen como padre, incrementando el sentido de amparo

4.15. Puerperio normal y puerperio patológico

4.15.1. Puerperio

El Puerperio es un concepto que tiene su origen etimológico en el vocablo latino puerperium, La noción permite nombrar la etapa que atraviesa una mujer después de dar a luz y antes de recuperar el mismo estado que tenía antes de quedar embarazada.

El puerperio comprende un período que se extiende de manera convencional hasta 45-60 días del pos parto. En este periodo se producen transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional, que hacen regresar paulatinamente, todas las modificaciones gravídicas. Esto se logra mediante un proceso involutivo, que tiene como fin restituir estas modificaciones a su estado pregrávido.

Gonzales (112) define el puerperio como un periodo de transformación de orden anatómico y funcional que comienza al término del periodo del alumbramiento, el cual se caracteriza por regresar a un estado no gravídico. Sólo la glándula mamaria hace excepción a lo expresado, puesto que alcanza gran desarrollo y actividad.

Desde el punto de vista clínico, se divide en diferentes etapas o momentos evolutivos:

- **Puerperio inmediato:** Comprende las primeras 24 hs posteriores al nacimiento.
- **Puerperio precoz:** Abarca del 2° al 10° día posnatales.
- **Puerperio alejado:** Se extiende desde el día 11 hasta los 42 días luego del parto
- **Puerperio tardío:** Abarca desde el día 43 hasta los 60 días posteriores al nacimiento.

De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE 10, este período se extiende hasta los 364 días cumplidos. Es decir, que el puerperio abarca desde el parto hasta que los órganos reproductores de la mujer recuperan la normalidad y aparece la primera menstruación.

Se puede clasificar atendiendo al tipo de evolución, en puerperio fisiológico (cuando no se encuentran signos de peligro y su evolución es normal) y puerperio patológico.

Puerperio normal

Puerperio normal es un periodo de transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional que hace regresar paulatinamente todas las modificaciones gravídicas y que se desarrolla por un proceso de involución de las mismas hasta casi regresarlas a su estado inicial. Sólo la glándula mamaria es la excepción pues en esta etapa es que alcanza su máximo desarrollo y actividad.

Puerperio patológico. Cuando la evolución se aleja de los parámetros normales, relaciona con alguna patología como una infección o una hemorragia con la consecuente anemia, pero cualquier enfermedad aguda o crónica, infecciosa o degenerativa puede provocar una evolución patológica del puerperio. Entre sus principales síntomas se encuentran: fiebre o dolor en bajo vientre, el sangrado anormal y fetidez.

4.15.2. Cuidados inmediatos, mediatos y tardíos en el puerperio post parto

1. Cuidados locales

- Para la higiene corporal se procederá al baño de ducha diario y se evitará el de inmersión.
- La región perineal deberá higienizarse con un simple lavado externo, con agua tibia y jabón neutro o antiséptico por lo menos 2 veces al día o luego de las deposiciones.
- Las duchas vaginales no son útiles ni beneficiosas.
- La episiotomía debe mantenerse limpia, y seca.
- Una vez finalizada la limpieza, es necesario colocar un apósito, compuesto por una planchuela de algodón hidrófilo rodeado de gasa.
- No se debe utilizar algodón directamente, porque al retirarlo las hilachas que quedan adheridas favorecen la contaminación. El apósito se renovará varias veces al día.

2. Antiespasmódicos y analgésicos

El dolor en el puerperio inmediato o después de un parto normal puede ser causa de la episiotomía o de los dolores tipo cólicos en el hipogastrio (entuerτος).

Para el tratamiento del dolor se prescriben antiespasmódicos y analgésicos del grupo AINE (Paracetamol, Diclofenac, Ibuprofeno)

3. Control de las mamas y apoyo a la lactancia materna

- Se debe vigilar el estado de turgencia de las mamas, la secreción de calostro y de leche, la ausencia de signos inflamatorios, presencia de grietas en el pezón, la posición en la que amamanta y la prendida del bebé,
- Realizar hincapié en la importancia del amamantamiento a libre demanda.
- El profesional de salud debe conocer y transmitir los beneficios tanto para la madre como para el bebé a corto, mediano y largo plazo de la lactancia materna.
- Anticonceptivos orales, se indicarán aquellos formulados solo de Progestageno (Minipíldora), sin estrógenos, ya que los estrógenos son

secretados por la lactancia materna.

- La lactancia materna exclusiva mantiene inhibido el eje hormonal femenino, produciendo de manera frecuente anovulación. Sumado a eso, el mecanismo de acción de la progesterona, que produce un espesamiento del moco cervical dificultando el ascenso de los espermatozoides hacia la cavidad uterina, provee una anticoncepción altamente efectiva.
- Si la lactancia materna no es exclusiva, este anticonceptivo disminuye su efectividad.

4. Vacunación en el puerperio

- Antigripal: se indicará en caso de no haber recibido la misma durante el embarazo o si transcurrieron más de 12 meses de la última dosis.
- Doble viral (Rubéola y Paperas): única dosis si no recibió nunca la misma.
- Triple Bacteriana Acelular (dTpa): se indicará en caso de no haber recibido la misma durante el embarazo.
- Hepatitis B: se indicará solo si existen factores de riesgo (ver otras vacunas durante el embarazo).

4.15.3. Cuidados inmediatos, mediatos y tardíos en el puerperio post cesárea

1. Cuido de la herida

Las puérperas de post cesárea recibirán indicaciones para el cuidado de la herida que deberán realizar en su casa, antes de concurrir al primer control puerperal en el centro de salud. Las indicaciones incluirán:

- Descubrir diariamente la herida, previa higiene de manos y cepillado de uñas.
- Realizar cura plana con gasas estériles embebidas en alcohol de 96° o antiséptico tipo Iodopovidona.
- Observar signos de alarma como: dolor, rubor, tumefacción o secreción. Si aparece alguno de estos signos luego del alta a las 72 horas del post operatorio, consultar al centro de salud más cercano al domicilio.
- Cubrir nuevamente la herida con gasa estéril y seca, y sostener con

cinta adhesiva, hasta el día siguiente.

2. Analgésicos y antibióticos

- Antibióticos, en caso de ser necesarios y prescriptos.
- Analgésicos del grupo AINE
- Paracetamol 500 mg c/ 6-8 hs
- Ibuprofeno 400 mg c/ 6-8 hs
- Diclofenac 50 mg c/ 6-8 hs.

Además de las anteriores, durante el primer control puerperal, al 7° día del post operatorio, se realizará la cura plana y la evaluación de la herida en el centro de salud por el profesional a cargo del control puerperal. En caso de identificar alguno de los signos de alarma se evaluará el riesgo. De ser necesario, será derivada a un centro de complejidad.

Se realizará un 2° control a los 14 días del post operatorio y se evaluará la herida teniendo en cuenta el retiro de los puntos de sutura de piel.

Regulación de la temperatura corporal

La fiebre en el puerperio, **se** define como fiebre en la paciente post-parto a la detección de dos o más picos febriles $> 38^{\circ}\text{C}$ que se manifiesta entre el 1° y 10° día del puerperio.

La causa de la fiebre es detectable al realizar un examen físico completo y éste debe abarcar tanto las áreas genitales como extragenitales. Además, se deben solicitar, exámenes complementarios tales como hemograma completo, urocultivos, hemocultivos, muestras de punciones y aspiraciones de áreas flogóticas para cultivo.

Infección puerperal

La infección puerperal según Gonzales (112) es un proceso séptico de origen obstétrico que se manifiesta clínicamente en el cuarto periodo del parto por dos elevaciones febriles mayores a 38°C , separados al menos por 6 horas en los primeros 10 días del puerperio y no antes de 24 horas después del parto.

Su gravedad radica en ser una de las causas principales de muerte materna por ocasionar abscesos, peritonitis, trombosis de venas profundas o embolia pulmonar que lleva al shock séptico siendo esta la complicación más grave. La mayor parte de las enfermedades que complican el embara-

zo disminuyen su sintomatología o aún desaparecen totalmente después del nacimiento.

a. Factores predisponentes

a.1. Locales

- Rotura prematura de membranas, partos prolongados con múltiples tactos vaginales y los partos operatorios: laceraciones o desgarros de los tejidos. Lo favorecen la monitorización CTG intrauterina y las infecciones vaginales previas al parto.
- Isquemia postparto del útero y de su interior: favorece un medio anaerobio y la acidosis local.
- Exudación de la herida placentaria: caldo de cultivo favorable para el desarrollo de gérmenes en presencia de restos placentarios.
- Traumatismos del canal del parto: vías de penetración para los gérmenes.
- Cesáreas: 3-20 veces superior. Bajo grado cesárea electiva, sin trabajo de parto o rotura de membranas. Alto grado bolsa rota durante periodo prolongado o múltiples exploraciones vaginales. También influye la duración de la intervención y la técnica quirúrgica.

a.2. Generales

- Enfermedades coexistentes
- Obesidad, diabetes, déficits nutricionales, Anemia, Desnutrición, Obesidad, Enfermedades crónicas debilitantes, Pobreza, condiciones sanitarias e higiénicas deficientes.

Otras clasificaciones realizadas los detallan así:

a.3. Específicos

Durante el embarazo

- Control prenatal deficiente
- Infecciones de vías urinarias recurrentes o mal controladas y cérvico-vaginal
- Procedimientos invasivos.
- Rotura prematura de membranas (RPM) de más de 6 horas • Patologías presentes durante el embarazo.

Durante la cesárea

- Técnica quirúrgica inadecuada
- Tiempo quirúrgico prolongado
- Cesárea de urgencia

b. Etiología

La infección puerperal es de naturaleza polimicrobianas y la mayoría de los gérmenes causales habita en el tracto genital de las mujeres. La sinergia entre la combinación microbiana y de factores predisponentes, así como la presencia de tejido desvitalizado y la condición de resistencia antibiótica de las pacientes aumenta potencialmente la patogenicidad de estos gérmenes, dando lugar a la infección puerperal.

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia son:

1. **Aerobios:** Estreptococos (A, B, D); Enterococos; Escherichia coli; Klebsiella; Staphylococcus aureus; Gardnerella vaginalis.
2. **Anaerobios:** Bacteroides spp; Peptostreptococcus spp; Clostridium; Fusobacterium
3. **Otros:** Ureaplasma urealyticum; Mycoplasma hominis; Chlamydia trachomatis

c. Tipos de infección

1. Localizada

- Endometritis - endomiometritis.
- Vía ascendente (como puerta de entrada a infecciones altas de los genitales internos y el peritoneo).

2. Generalizada

Por continuidad

- Salpingooforitis
- Pelviperitonitis

Hemática

- Tromboflebitis Séptica Pélvica
- Shock séptico

- Septicemia

Linfática

- Celulitis pélvicas
- Parametritis
- Peritonitis

Mastitis

La mastitis es una afección inflamatoria de la mama, que puede estar acompañada o no de infección. Casi siempre se asocia a la lactancia por lo que es conocida como mastitis puerperal o mastitis de lactancia.

1. Aspectos fundamentales de esta complicación del puerperio

- Es una de las principales causas por lo que se suspende la leche materna
- Se han identificado tres factores como determinantes de la génesis de la mastitis: colonización materna por *Staphylococcus aureus*, flora nasofaríngea del recién nacido y la estasis de leche.
- Generalmente se presenta después de la primera semana postparto.
- Muchas pacientes con este diagnóstico, revelan déficit en la técnica de amamantamiento, así como, antecedentes de episodios de mastitis en gestas previas
- El personal médico desempeña un papel muy importante en la detección de aquellas mujeres que presentan los primeros síntomas en el posparto
- Se debe dar información acerca de los cuidados que se debe tener con las mamas para así evitar una mastitis

2. Clasificación

La mastitis se clasifica en:

a. Mastitis no infecciosa: Se origina por la aparición de la inflamación de la mama por la retención de leche. Habitualmente se produce por un mal vaciado de la mama, y en ciertos casos, este tipo de mastitis puede evolucionar a una mastitis infecciosa.

b. Mastitis infecciosa: es un cuadro febril con inflamación e infección localizada polimicrobiana de la mama secundaria a ingurgitación mamaria y solución de continuidad, puede ser generalmente unilateral.

- Los agentes más frecuentes involucrados son: el *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, también pueden estar presente bacterias tipo estreptococo, *haemophilus* o *Escherichia Coli* y con menor probabilidad, las enterobacterias
- La muestra de leche tendrá recuentos de leucocitos $> 106/ml$ y recuento bacteriano $>103/ml$; sin embargo, el diagnóstico es generalmente clínico.
- Las maneras de contagio de estos microorganismos son aquellas que pueden favorecer la infección como a través de las manos y la vestimenta de la puérpera hasta las fisuras o grietas del pezón donde alcanzan los conductos galactóforos, también puede ser por antecedentes de mastitis.
- Otras vías de transmisión pueden ser: canalicular o linfática, hematológica. El recuento de leucocitos en la leche, el recuento de colonias de bacterias y el cultivo pueden ser pruebas útiles para diferenciar la mastitis infecciosa de la no infecciosa.

c. Crónica: comienza como complicación de un tratamiento ineficaz y tardío de una mastitis originaria.

d. Micótica: aparece luego de una mastitis tratada con antibióticos la cual se produce en gran parte por *Candidas Albicans*.

3. Manifestaciones clínicas

- Los síntomas se manifiestan por una induración dolorosa en la superficie de la mama generalmente es unilateral, acompañado de inflamación enrojecimiento, hinchazón, y calor en la zona.
- Puede presentar fiebre de $39-40^{\circ} C$ junto con escalofríos.
- La infección puede organizarse y puede formar un absceso mamario (colección purulenta bien delimitada)
- Se acompaña dolor y sensibilidad de las mamas 3–5 días después del parto, mamas agrandadas, duras con adenopatías axilares, por lo que es importante diferenciar del cuadro clínico de la ingurgitación mamaria.

4. Diagnóstico

- El diagnóstico de mastitis y abscesos superficiales se realiza a través del examen físico. En general son sub-areolares y se identifican al palpar el área eritematosa y dolorosa.
- Dado el actual aumento de prevalencia de esta patología y su mayor gravedad, la sospecha de mastitis requiere la consulta inmediata. Algunas estructuras de la mama (ligamentos de Cooper), actúan como barrera para mantener el proceso restringido a un solo lóbulo.
- Las colecciones retro-mamarias son más difíciles de identificar y en estos casos la mamografía o ecografía es necesaria.

5. Tratamiento

El tratamiento antibiótico y el drenaje manual de la glándula deben ser establecidos precozmente. En general se trata de una patología no complicada que puede ser adecuadamente tratada en forma ambulatoria, sin embargo, es importante indicar reposo para la madre y licencia por enfermedad si trabaja en relación de dependencia.

El tratamiento farmacológico sólo será indicado por profesional médico y puede consistir en:

- Las cefalosporinas de primera generación (250 a 500 mg cada 6 horas) por vía oral durante 7-10 días son la primera opción terapéutica, siempre que no se sospeche *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente.
- Amoxicilina/Acido clavulánico (500 mg/125 mg cada 8 horas) y TMP-SMZ (800 mg/160 mg cada 12 horas),
- Clindamicina 300 mg. c/8hs por iguales períodos.
- Algunos autores recomiendan Eritromicina, Ampicilina o Penicilinas cuando se aíslan microorganismos sensibles. Sólo en casos excepcionales deberá indicarse antibióticos parenterales (compromiso del estado general o falla de respuesta al tratamiento)
- Ante el diagnóstico de absceso se indicarán antibióticos y se puede plantear los mismos esquemas referidos para la mastitis, debe realizarse el drenaje por punción o quirúrgico, y enviar material a cultivo y a estudio anatomo-patológico.
- Se suspenderá transitoriamente la lactancia de la mama afectada,

empleando técnicas suaves de ablandamiento (masaje y/o extracción manual para mantener buen flujo y no disminuir la producción).

6. Medidas de prevención señaladas para posibles dificultades de la lactancia.

- Atención temprana de grietas, fisuras y pezones dolorosos.
- Detección temprana de madres con episodios de mastitis en gestas previas.

7. Ingurgitación mamaria

Es la presencia de edema en ambas mamas, brillantes, turgentes y ple-tóricas. Las mamas están blandas a la palpación, sin fiebre y sin eritema y aparece entre el 2^a-6^a día posparto.

- Las pacientes que lo sufren manifiestan sensación de calor, plenitud y pesadez en las mamas durante la aparición de diversos cambios fisiológicos que dan lugar a la producción de leche. Estos cambios se deben a un aumento y dilatación de la irrigación vascular, los leucocitos se instalan entre las células secretoras y al cúmulo de leche para fabricar inmunoglobulinas.
- El tratamiento curativo debe de realizarse tempranamente ya que cuando el proceso infeccioso es inicial es posible evitar su evolución a complicaciones mayores.
- Se debe elevar la mama con vendajes, telas adhesivas.
- La lactancia es interrumpida temporalmente en la mama afectada, por lo cual esta debe ser vaciada.

Si la mujer no amamanta y presenta ingurgitación o mastitis: administre antibiocioterapia efectiva con uno de los siguientes regímenes:

- Dicloxacilina 500 mg VO c/6 horas por 10 días,
- Eritromicina 250-500 mg VO c/6 horas por 10 días,
- Cefalexina 500 mg VO c/6 horas por 10 días,
- Amoxicilina 500 mg VO c/8 horas por 10 días

Endometritis

La endometritis posparto es una infección uterina, típicamente causada por bacterias que ascienden desde el tracto genital inferior o gastrointestinal.

Los síntomas son dolor uterino espontáneo, dolor pelviano o abdominal, fiebre, malestar general y, a veces, flujo. El diagnóstico es clínico, rara vez se realizan cultivos.

El tratamiento se realiza con antibióticos de amplio espectro (p. ej., clindamicina más gentamicina).

La incidencia de la endometritis posparto se ve afectada principalmente por el modo de extracción del feto:

- Partos por vía vaginal: 1 a 3%
- Cesáreas programadas (antes de que comience el trabajo de parto): 5 a 15%
- Cesáreas no programadas (después de que se inició el trabajo de parto): 15 a 20%
- Las características de las pacientes también afectan la incidencia.

1. Etiología de la endometritis posparto

La endometritis puede aparecer después de una corioamnionitis durante el trabajo de parto o en el posparto. Los trastornos predisponentes incluyen:

- Rotura prolongada de membranas
- Trabajo de parto prolongado
- Examen digital cervical repetido
- Corioamnionitis
- Monitorización interna fetal o uterina
- Cesárea
- Retención o extracción manual de fragmentos placentarios en el útero
- Hemorragia posparto
- Colonización bacteriana del tracto genital inferior
- Vaginosis bacteriana
- Anemia
- Diabetes
- Edad materna joven
- Bajo estado socioeconómico

Las infecciones tienden a ser polimicrobianas; los patógenos más comunes incluyen las siguientes:

- Cocos grampositivos (predominantemente, estreptococos del grupo B streptococci, Staphylococcus epidermidis y especies de Enterococcus)
- Anaerobios (predominantemente, peptostreptococos, especies de Bacteroides y de Prevotella)
- Bacterias gramnegativas (predominantemente, Gardnerella vaginalis, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, y Proteus mirabilis).

La infección puede ocurrir en el endometrio (endometritis), el parametrio (parametritis), y/o el miometrio (miometritis).

Rara vez pueden aparecer peritonitis, abscesos pelvianos o tromboflebitis pelviana (con riesgo de embolia pulmonar). Muy rara vez, puede producirse un shock séptico y sus consecuencias, incluida la muerte.

2. Signos y síntomas de la endometritis posparto

En general, los primeros síntomas de la endometritis posparto son dolor hipogástrico y dolor a la movilización uterina, seguidos de fiebre—con mayor frecuencia dentro de las primeras 24 a 72 h posparto. Los escalofríos, las cefaleas, el malestar general y la anorexia son comunes. A veces, el único síntoma es fiebre leve.

Con frecuencia, también hay palidez, taquicardia y leucocitosis, y el útero es blando, grande y doloroso. El flujo puede ser escaso o profuso y maloliente, con o sin sangre. Cuando se ven afectados los parametrios, el dolor y la fiebre son intensos; el útero, grande y doloroso, está indurado en la base de los ligamentos anchos, y la inflamación se extiende hasta las paredes pelvianas o el fondo de saco posterior.

El absceso pelviano puede manifestarse con una masa palpable separada del útero pero adyacente a él o con fiebre y dolor abdominal que persiste a pesar de la terapia antibiótica tradicional.

3. Diagnóstico de la endometritis posparto

Evaluación clínica

En general, estudios para excluir otras causas (por ejemplo, análisis y cultivo de orina)

El diagnóstico dentro de las 24 horas del parto se basa en los hallazgos clínicos de dolor espontáneo y a la palpación, y de una temperatura $> 38^{\circ}$ C.

Después de las primeras 24 h, debe presumirse una endometritis posparto si no hay otras causas evidentes en pacientes con una temperatura $\geq 38^{\circ}$ C en 2 días sucesivos. Otras causas de fiebre y síntomas abdominales bajos incluyen infecciones uterinas, una infección de la herida, una tromboflebitis séptica pelviana y una infección perineal. A menudo, el dolor uterino es difícil de distinguir del dolor de la cicatriz en pacientes con una cesárea.

Los pacientes con fiebre leve y sin dolor abdominal deben ser evaluados en busca de otras causas ocultas, como atelectasias, agrandamiento mamario, infección mamaria, infección urinaria y tromboflebitis en las piernas. La fiebre por ingurgitación mamaria tiende a permanecer $\leq 39^{\circ}$ C. Si la temperatura se eleva abruptamente después de 2 o 3 días de una fiebre leve, es probable que la causa sea una infección en lugar de una ingurgitación mamaria.

En general, se realizan análisis y cultivos de orina.

Rara vez se indican cultivos endometriales, porque las muestras recogidas a través del cuello uterino casi siempre están contaminadas por la flora vaginal y cervical. Sólo deben realizarse cultivos endometriales cuando la endometritis es refractaria a los regímenes antibióticos de rutina y no hay otra causa evidente de infección; se usan técnicas estériles con un espéculo para evitar la contaminación vaginal, y la muestra se envía para cultivos de aerobios y anaerobios.

Los cultivos de sangre rara vez están indicados y sólo deben realizarse cuando la endometritis es refractaria a los regímenes antibióticos de rutina o si los hallazgos clínicos sugieren septicemia.

Si a pesar del tratamiento adecuado de la endometritis la fiebre persiste > 48 horas (algunos médicos usan el punto de corte de 72 horas) sin una tendencia a la disminución de los picos febriles, deben considerarse otras causas como un absceso o una tromboflebitis pelviana (en particular en ausencia de abscesos evidentes en los estudios de diagnóstico por imágenes). Las imágenes abdominales y pelvianas, como la TC, son sensibles para los abscesos, pero sólo detectan la tromboflebitis pelviana si los coágulos son grandes. Si las imágenes no muestran anomalías, en general se comienza un ensayo con heparina para tratar una posible tromboflebitis pelviana, que normalmente es un diagnóstico de exclusión. La respuesta al tratamiento confirma el diagnóstico.

Si el tratamiento adecuado de la endometritis puerperal posparto no da lugar a una tendencia a la baja de los picos febriles después de 48 a 72 horas, considerar absceso pélvico y, sobre todo si no hay un absceso evidente en las imágenes, en una tromboflebitis pélvica séptica.

4. Tratamiento de la endometritis posparto

Clindamicina más gentamicina, con o sin ampicilina

El tratamiento de la endometritis posparto es un régimen de antibióticos de amplio espectro que se administra por vía intravenosa hasta que las mujeres estén afebriles durante 48 horas.

La elección de primera línea es la clindamicina 900 mg IV cada 8 h más gentamicina 1,5 mg/kg IV cada 8 h o 5 mg/kg 1 vez al día (1); se agrega 1 g cada 6 h si se sospecha una infección por enterococos o si no se produce una mejoría dentro de las 48 h. No es necesario un tratamiento continuo con antibióticos orales.

5. Prevención de la endometritis posparto

Prevenir o minimizar los factores predisponentes es esencial. El parto por vía vaginal no puede ser estéril, pero deben usarse las técnicas asépticas.

Cuando el parto es por cesárea, la antibioticoterapia profiláctica administrada dentro de los 60 min previos a la cirugía puede reducir la endometritis en hasta un 75%.

Infección de herida

Es la salida de pus por algún sitio de la herida operatoria, en el caso de la puerpera puede ocurrir en la cesárea o la episiotomía. En etapas iniciales, no siempre se logra evidenciar material purulento, existe sólo inflamación asociada a una infección bacteriana. Es una de las infecciones más frecuentes en el puerperio.

Los microorganismos que invaden el sitio quirúrgico constituyen una flora mixta, aeróbica y anaeróbica que puede venir de una fuente endógena (vagina y periné) o exógena (el equipo quirúrgico o el medio hospitalario).

1. Factores de riesgo

- Rotura prematura de membranas.
- Número de tactos vaginales.
- Tiempo operatorio prolongado.

- Vaginosis vaginal.
- Infección ovular.
- Anemia.

2. Diagnóstico

Lo más importante es el diagnóstico precoz. De ello puede depender un tratamiento en base solamente con antibióticos, hasta la necesidad de un aseo quirúrgico con resutura de la herida, incluso riesgo vital. Para un adecuado y oportuno diagnóstico es necesario:

a. Observar la evolución del dolor post operatorio

Normalmente el dolor va aumentando progresivamente desde las 24 hasta las 72 horas como máximo y desde ese momento comienza a declinar progresivamente. Puede haber variaciones individuales de la sensación de dolor, según tolerancia de cada persona y el mayor o menor uso de analgésicos. Si el dolor en la herida, habiendo sido menor en este período, comienza a incrementar, así como la necesidad de analgésicos, esto es altamente sospechoso que la herida está expresando signos iniciales de infección, que obliga a inspeccionarla acuciosamente.

b. Retirar precozmente el apósito que cubre la herida

Al día siguiente o no más allá de las 24 hrs. Esto permite pesquisar a tiempo signos inflamatorios locales: edema, enrojecimiento y dolor, característicos de una infección de la herida por estreptococos grupo A, microorganismo que produce infecciones graves, incluso fasciitis necrotizante que se comienza a manifestar dentro de las primeras horas de cirugía. El retiro precoz del apósito, dejando la herida descubierta en forma permanente, no implica riesgo de infección, la costra que cubre el sitio de la incisión se hace impermeable a bacterias ya a las 6 horas de la cirugía.

c. Observar signos de infección

Enrojecimiento con edema en zonas bien definidas. El enrojecimiento en toda la herida, sin edema y alrededor de los puntos es inflamación, no infección. En caso de sospecha de una infección, comprimir y ver si se obtiene material purulento. El enrojecimiento en placas, de borde cercenado, especialmente si se acompaña de dolor importante en esa zona, puede ser el inicio de una fasciitis necrotizante. Marcar con un bolígrafo el borde y observarlo en las próximas 6 horas, si aumenta en extensión y en sintomatología, comenzar tratamiento como fasciitis necrotizante.

4. Laboratorio

Vigilar si la paciente tiene fiebre, leucocitosis sobre 15.000, VHS sobre 60 mm o PCR sobre 60 mg/L. Son elementos sugerentes de un eventual compromiso sistémico de la infección de la herida, descartadas otras causas.

5. Manejo

a. Utilización de antibióticos

Utilizar antibióticos sólo en casos de fiebre y/o compromiso de los bordes, especialmente si hay alteraciones de laboratorio y signos sospechosos de fasciitis necrotizante.

No utilizar antibióticos en caso de heridas abiertas, en curación, especialmente si no hay fiebre ni compromiso inflamatorio de los bordes.

Esta medida es válida también, aunque en un cultivo se hubiera desarrollado un microorganismo multirresistente: enterococo, acinetobacter y otros, ya que son bacterias que están en la herida como contaminantes. El uso de antibióticos, sólo perpetuará el fenómeno y producirá la emergencia de otras bacterias multirresistentes, sin mejorar el pronóstico ni el tiempo de curación. En estos casos se justifica sólo medidas de aislamiento de contacto para evitar infecciones cruzadas y proteger otras usuarias hospitalizadas, especialmente los post quirúrgicas.

b. Toma de cultivo

No se justifica en forma rutinaria, especialmente porque no va a cambiar la conducta y porque sólo ocasionalmente se puede realizar cultivo anaeróbico, con mal rendimiento. Justificado como medida epidemiológica en casos de brotes intrahospitalarios.

c. Retiro anticipado de puntos

- Si se observa salida de pus por uno o más sitios de la herida, es necesario retirar puntos y con la pinza explorar si bajo la piel o el punto vecino hay dehiscencia y material purulento, si es así, se sigue retirando puntos en la medida que sea necesario.
- Si hay un puente de piel con dehiscencia y material purulento por debajo, en la medida que la mujer lo tolere, se debe separar los bordes de piel adheridos.
- En caso de dolor, se puede administrar analgésicos IV o realizar el procedimiento bajo anestesia, si la cicatriz ya es muy resistente.

- Lo importante es dejar al aire la superficie dehiscente y con material fibrino purulento y no abrir la herida completamente en forma innecesaria.

Se debe lavar la superficie con suero fisiológico y retirar la capa de fibrino pus con tómulas de algodón inmersas en suero fisiológico, por arrastre o con las pinzas. La solución antiséptica se puede utilizar en los bordes de la herida y excepcionalmente en la superficie con fibrino pus el primer día.

Las curaciones deben realizarse dos a tres veces al día, dependiendo de lo productiva que esté la herida, vale decir, si hay demasiado material fibrino purulento o no. El objetivo final es tener una superficie de un color homogéneamente rosado a rojo oscuro, por lo menos en un 90% de la superficie total, situación apropiada para intentar una re-sutura, en el caso que los bordes de la herida no se adhieran entre si espontáneamente. (Ver capítulo: curación de heridas infectadas).

d. **Alternativas de curación**

Normalmente la superficie cruenta de la herida se puede limpiar con solución fisiológica, en caso de mala respuesta (en tres días) se pueden emplear otros métodos tales como: cambio de pH (bicarbonato-ácido acético), utilización de azúcar de mesa (sacarosa), miel, incluso parches especiales hidrófilos, según instrucción de cada fabricante.

Resutura

Su objetivo es fundamentalmente estético y para acortar el período de cicatrización por segunda intención, que sin intervención puede ser hasta de dos meses. Está indicada también cuando a pesar de una buena respuesta a las curaciones, los bordes no quedan al mismo nivel.

Técnica:

- Anestesia regional o general.
- Aseptización de la piel.
- Seccionar los bordes, piel y celular hasta la aponeurosis en un grosor de 2 a 3 mm. extirpando toda la capa de fibrino pus. Si el fondo de la herida, no está en forma de un ángulo diedro, sino como una superficie de aponeurosis, se debe raspar ésta con el bisturí para extraerla.
- No realizar hemostasia rigurosa, dejar que sangre en napa, sólo coagular vasos arteriolares.

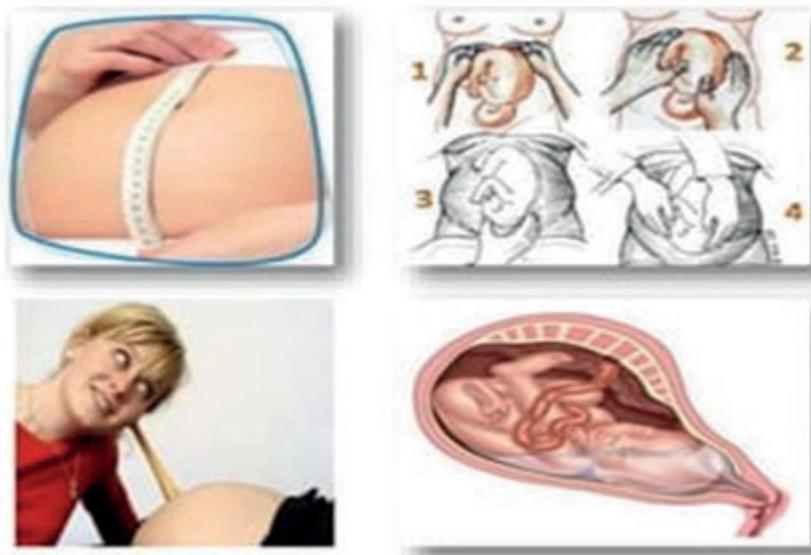
- Instalar un método de vacío en el celular, tipo Hemosuc.
- Puntos separados de catgut crómico # 1 al celular, sin dejar espacio entre celular y aponeurosis, evitando dejar anclado el catéter del Hemosuc.
- Puntos separados a piel.
- Retirar Hemosuc si tiene un flujo sero hemático menor de 30 cc/día

6. Medidas de prevención de infección de herida operatoria – cesárea

Entre ellas se incluyen el control prenatal; pesquisar y tratar la vaginosis previo al parto; evitar trabajos de parto prolongados y restringir al máximo el número de tactos vaginales, especialmente si hay rotura prematura de membranas; evitar el uso exagerado del electrocoagulador, hacer tomas finas al electrocoagular; no utilizar parches que sellen la herida, usar apósitos simples, de gasa. Indicar ducha en cuanto la mujer pueda deambular, no importa que el agua tenga contacto con la herida. Secar por palpación.

Figura 3.

Actividades de enfermería durante el trabajo de parto.



Nota. Extraído de (113).

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**

Bibliografía



1. Escuela de Enfermería Angelópolis. ¿Qué es la Enfermería Obstetricia-Ginecológico? [Online].; 2023. Available from: <https://escuelade-enfermeriangelopolis.edu.mx/blog/987/>.
2. Borges L, Sixto A, Sánchez R. Historia de las enfermeras obstétricas: importancia de sus cuidados en la atención al parto. 2018. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). , itinerario formativo del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (2021) (matrona); 2021.
3. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Guía o itinerario formativo de enfermería obstétrico-GINECOLÓGIA. Málaga.; 2014.
4. Diccionario Medico. Diccionario Medico. [Online]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/>.
5. Médicos Ecuador. Guía medica Ecuador. [Online].; s/f. Available from: <https://www.medicosecuador.com/>.
6. Mira Que Te Miro. Obstetricia de Schwarcz - Normas y protocolos del MINSA. [Online].; 2007. Available from: <https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/MINSA%20Normativa%2011%20Normas%20y%20Protocolos%20para%20la.pdf>.
7. Ministerio de Salud de México. Normativa - 011 Normas Y Protocolos Para La Atención Prenatal, Parto, Recién Nacido/A Y Puerperio De Bajo Riesgo. México.
8. Chavarría D. La Historia de la Enfermería Gineco-Obstétrica. [Online].; s/f. Available from: <https://www.timetoast.com/timelines/la-historia-de-la-enfermeria-gineco-obstetrica>.
9. Complejo Hospitalario y Universitario de Albacete. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE EMBARAZO. DIAGNÓSTICO BIOLÓGICO, INMUNOLÓGICO Y ECOGRÁFICO. ; 2011- 2012.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. ; 2016.
11. Carvajal J, Constanza R. Manual de Obstetricia y Ginecología. Octava Edición ed.; 2017.
12. Loaiza J. Temas Obstétricos Selectos. Normas y pautas del Departamento de Ginecología y obstetricia.. Yaracuy, Venezuela: Hospital central "DR: Placido D. Rodríguez R"; 2019.

14. Cortés A. El embarazo México; 2006.
15. Lara F. Control de embarazo España: Océano; 2006.
16. Gutiérrez P. Embarazos en adolescentes Cuba: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
17. Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC, Scorza WE, Knuppel RA. The impact of prenatal care on neonatal deaths in the presence and absence of antenatal high risk conditions. *AJOG*. 2002; 5(186): p. 1011-1016.
18. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal; 2014.
19. Telles E. Cálculo de semanas de gestación. [Online].; 2011. Available from: <https://es.slideshare.net/HUGOGERARDOTELLES/clculo-de-semanas-de-gestacin>.
20. Organización Mundial de la Salud (OMS). Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo. ; 2013.
21. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (Dirección Nacional de Normatización-MSP Guía de Práctica Clínica (GPC) Control Prenatal. ; 2015.
22. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Psicoprofilaxis Obstétrica (PPO) y Estimulación Prenatal (EPN). ; 2011.
23. Zabala JO. Ginecología militar; 2014.
24. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Propuesta. norma psicoprofilaxis 0obstetrica. Estimulación prenatal. ; 2014.
25. Carabantes A. Todo Maternidad; 2014.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna. Primera edición ed. Quito: MSP; 2017.
27. Wolter M. Control Prenatal. [Online].; 2023. Available from: <https://view.genial.ly/61382f49628c640da3d010ec/interactive-content-control-prenatal>.
28. Zighelboim DG. Clínica Obstétrica Caracas: DISINLIMED; 2007.
29. Rigol O. Obstetricia y Ginecología La Habana: Ciencias; 2004.
30. Álvarez E. Obstetricia Murcia: GALERIA; 2008.
31. Botero AJ. Obstetricia y ginecología Bogota: Tinta Fresca; 2004.
32. Salinas MP. Obstetricia Santiago de Chile; 2005.
33. Aller GP. Obstetricia moderna Caracas: Tinta Fresca; 2009.

34. Zuñiga F. Control Prenatal en Embarazo de Bajo Riesgo: PREZI; 2014.
35. Senties Y. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2005.
36. Schwarcz RF. Obstetricia Bogotá: El Ateneo; 2008.
37. Barrera JR. Atención prenatal con enfoque de riesgo. Mexico Distrito Federal: Centro estatal de información en salud; 2006.
38. Oyarzun JB. CONTROL PRENATAL. Obtenido de alto riesgo obstétrico; 2004.
39. Pérez ED. Obstetricia Buenos Aires: Mediterraneo; 2011.
40. Cunningham KL. Williams obstetrician. México, Distrito Federal: McGRAW HILL; 2006.
41. Mate CS. Guía de procedimientos para el control del embarazo Buenos Aires: Gobierno de Buenos Aires; 2005.
42. Cavagnaro F. Infección urinaria en la infancia. Rev Chil Infect. 2005; 2(22): p. 161-168.
43. Gleicher N. Medicina Clínica en Obstetricia. 1st ed. Buenos Aires; 1986.
44. Andreu A, Irene P. Etiología de la I. Urinaria baja y resistencia de E. Colli a los antimicrobianos México: Primera línea; 2008.
45. Schwenger E, Tejani A, Loewen P. Probióticos para la prevención de infecciones urinarias en adultos y niños. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.
46. Garzón J, Guamán M. Infección de Vías Urinarias en Mujeres Embarazadas pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso: Universidad de Cauca; 2009.
47. Amasifusen L, Ruiz N. Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas; 2012.
48. González P, Correa R, Montiel F. Tratamiento de las infecciones urinarias durante el embarazo, experiencia en pacientes. Rev Méd Chile. 1992; 116: p. 895-900.

49. Silva P. Complicaciones obstétricas asociadas a infección de vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en el servicio gineco-obstétrico del hospital de bosa ii nivel. Proyecto. ; Durante el 01 de enero del 2010 al 30 diciembre del 2011.
50. Meza L. “Complicaciones y frecuencia de las infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas” a realizarse en el hospital gineco-obstétrico “enrique c. Sotomayor “. Proyecto. ; Septiembre del 2012 a febrero del 2013.
51. Tol C. Infección del tracto urinario en la amenaza del parto prematuro; 2014.
52. Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. Williams Obstetrician. 2nd ed. México: Bloom; 2011.
53. Ascencio J, Arévalo M, Galarza I, Hernández Z. Frecuencia de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas que asisten en el hospital de bosa en el periodo comprendido entre enero de 2011 y enero de 2012.; 2012.
54. Tumbaco A, Martínez L. Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al subcentro virgen del Carmen del cantón la libertad. Proyecto. ; 2012-2013.
55. Bowman JM. Hemolytic disease. edi-tors. Materno-fetal medicine. WB Sanders. 1999; 4th ed: p. 736-67.
56. Friel L. Anemia en el embarazo; 2021.
57. Organización Mundial de la Salud (OMS). Anemia. ; 2023.
58. Organización Mundial de la Salud (OMS). La diabetes. ; 2014.
59. Derbyshire E. Special Cases Nutrition in the childbearing years Chichester: John Wiley & Sons; 2011.
60. Frías JS, Pérez CE, Saavedra DR. Diabetes mellitus gestacional: una aproximación a los conceptos actuales sobre estrategias diagnósticas. Revista de la Facultad de Medicina. 2016; 64(4): p. 769-775.
61. Stanford Children’s Health. Diabetes Gestacional; 2019.
62. Cruz J, Hernández P, Grandía R, Lang J, Isla A, González K, et al. Consideraciones acerca de la diabetes mellitus durante el embarazo. Revista Cubana de Endocrinología. 2015; 26(1): p. 47-65.

63. Chávez M, Graham C, Romero I, Sánchez G, Sánchez B, Perichart O. Experiences, perceptions and self-management of gestational diabetes in a group of overweight multiparous women. *Ciência & Saúde Coletiva*. ; 19(6): p. 1643-.
64. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva, Switzerland: WHO; 2013.
65. Rojas S, Márquez F, Lagunes A, González V. Precisión diagnóstica de la prueba de O'Sullivan en diabetes gestacional. ; 2013.
66. Rivas A. Diabetes y Embarazo: Acuerdos y Controversias sobre el diagnóstico y tratamiento. *Salus*. 2015; 19(1): p. 29-35.
67. Muñoz E, Arévalo E, Senior J, Fernández A, Rodríguez A. Hipertensión arterial resistente. Estrategias de tratamiento y papel de la terapia de denervación simpática renal. *Acta Médica Colombiana*. 2014; 39(1).
68. Hernández Y. Aterosclerosis y sistema aterométrico. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2016; 45(2): p. 183-194.
69. Abreu C, Santana T, Mánchola E, Viamontes A. Caracterización clínica de la diabetes gestacional en el Policlínico Ignacio Agramonte de 2011-2015. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2017; 21(6): p. 753-763.
70. Lamarque T, Salvador A, Pascual V, Martínez A, Suárez A, Isabel R. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. *MEDISAN*. 2013; 17(10): p. 6052-6062.
71. Casas Y, Sánchez M, Rodríguez A, Manuel J. Algunas variables epidemiológicas en pacientes con diabetes mellitus gestacional. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2014; 40(1): p. 2-12.
72. Silva J, Buitrago S, Gómez A, Marín L. Desenlaces maternos, fetales y perinatales de las gestantes con diabetes en manejo con bomba de insulina en el Hospital Universitario San Ignacio. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2016; 81(6): p. 367-371.
73. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. La Diabetes SVEM. ; 2016.
74. Srinivas M, Deepak S. Intrauterine Growth Retardation – A Review Article. *J Neonatal Biol*. 2014; 3: p. 3-.
75. Terry A, Ruth E, Fionnuala M, Raga P, Adrienne F, Fiona A. Early Childhood Neurodevelopment After Intrauterine Growth Restriction: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2015; 135: p. 126-141.

- Sanin-Blair JE, Cuartas A. Restricción del crecimiento intrauterino. En:
76. Botero J, Jubiz A, Henao G, eds. *Obstetricia y Ginecología-Texto integrado*. 8th ed. Bogotá: Editorial Québec World; 2008.
 77. Moldenhauer J. *Rotura de membranas previa al trabajo de parto (RPM)*; 2021.
 78. Pettker C, Buhimisch I, Magloire L, Sfakianaki A, Hamar B, Buhimisch C. Value of Placental Microbial Evaluation in Diagnosing Intra-amniotic Infection *Obstetrics & Gynecology*. 2007; 109: p. 739-749.
 79. SEGO. *Definiciones Perinatológicas. Protocolos*. ; 2014.
 80. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO). *Parto pretérmino*. ; 2011.
 81. Hospital Sant Joan de Déu Universitat de Barcelona. *Amenaza parto pretérmino*. ; s/f.
 82. Picot M. *Amenaza de parto pretérmino*; 2014.
 83. Beltrán M, Rebolledo M, Garavito A, Herrera M. Manejo médico expectante ambulatorio de pacientes con ruptura prematura de membranas. *Experiencia de la Unidad de Medicina Materno Fetal de la Clínica Reina Sofía*; 2005.
 84. Bush M, Eddleman K, Belogolovkin V. *Umbilical Cord Prolapse*; 2019.
 85. American Pregnancy.org. *Complicaciones cordón umbilical*. ; s/f.
 86. Pacheco RS. Pacheco RS. Concepto actual sobre el manejo de la hipertensión inducida por el embarazo. *Hipertensión*. 1995; 1(3): p. 110-19.
 87. UNICEF. *Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo*. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia; 2010.
 88. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy: Hypertension in pregnancy. Informe de la Fuerza de Tareas del American College of Obstetricians and Gynecologists sobre hipertensión en el embarazo. *Obstet Gynecol*. 2013; 122(5): p. 1122–1131.
 89. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2010; 376: p. 631-44.
 90. enfermeriacelayane. *Unidad didáctica 4: Cuidados de enfermería a la mujer embarazada de alto riesgo*. [Online].; 2018. Available from: <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-4-cuidados-de-enfermeria-a-la-mujer-embarazada-de-alto-riesgo/>.

91. Marsden W. El cuidado maternal en España: La necesidad de Humanizar el parto Medicina Naturista. 10th ed.; 2006.
92. Agudelo S, González L, Vélez G, Gómez J, Gómez R. Análisis de las relaciones sociales durante el embarazo.; 2016.
93. Laako H. Los derechos humanos en los movimientos sociales: El caso de las parteras autónomas en México/Human rights in social movements: The case of autonomous midwives in México. Revista Mexicana De Ciencias Políticas y Sociales. 2016; 61(227): p. 167-19.
94. Báez F. El significado de cuidado en la práctica. Revista Aquichan. 2009; 9(2): p. 127 – 134.
95. Organización Mundial de la Salud. (OMS). Recomendaciones de la OMS Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva. ; 2018.
96. Organización Panamericana de la Salud. Herramientas para el fortalecimiento de la Partería Profesional. USAID, Washington, D.C.; 2006.
97. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre el nacimiento. Lancet; 1985.
98. Lowdermilk D, Perry S. Enfermería materno infantil. Ed. Océano; 1: p. 367-375.
99. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cuidado en el parto normal: Una guía práctica. Ginebra: Departamento de Investigación y Salud Reproductiva. ; 1996.
100. Martínez E. Que es el parto inducido. ; 2017.
101. Villacaqui R, Mosquera V, Olivencia M, Penaranda A, Herrera I. Partograma con curvas de alerta en pacientes de la altura. Ginecología y Obstetricia. 1998; 44.
102. Med-Informatica. Oxitocitos y Relajantes Uterinos. [Online].; 2002. Available from: <http://www.med-informatica.net/TERAPEUTICA-STAR/OXITOCICOS%20Y%20RELAJANTES%20UTERINOS.htm>.
103. Alan D, Lauren T, Murphy N. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos: Manual Moderno; 1997.
104. Wikipedia. Inducción del parto. [Online]. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Inducci%C3%B3n_del_parto.
105. Driscoll K, Foley M, Macdonald D. Active management of labour as an alternative to caesarean section for dystocia. Obstet Gynecol. 1984; 63(4): p. 485-90.

106. Flores J. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hemorragia postparto durante el puerperio inmediato en las mujeres gestantes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Isidro Ayora Loja, Período marzo-agosto 2015. ; 2016.
107. Santonja J. Transfusión en Obstetricia y Ginecología. ; 2006.
108. Ayela T. Lactancia Materna. ; 2009.
109. Organización Mundial de la Salud (OMS). Lactancia Materna. ; 2023.
110. Correa G, Correa P. Fundamentos de la Pediatría. Madrid Medica Panamericana S.A. 2009; IV: p. 450.
111. París B, París C. Pediatría. 6th ed.: Editorial Panamericana; 2013.
112. La lactancia Materna: Universidad de Sevilla; 2001.
113. Organización Panamericana de la Salud (PAHO). Prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños. Relación entre el alojamiento conjunto y la adecuada.; 2008.
114. Asociación Española de Pediatría (AEP). Manual de Lactancia Materna. Sevilla: Madrid Medica Panamericana S.A; 2008.
115. Asociación Española de Pediatría (AEP). Recomendaciones sobre lactancia materna del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. ; 2012.
116. OMS/UNICEF. Protección, promoción y apoyo de la lactancia natural: la función especial de los servicios de maternidad / declaración conjunta. ; 1989.
117. Osorio C, Rosello C. Perinatal. ; 1995.
118. González M. Obstetricia. 7th ed.; 2018.
119. [anta890414]. Slideshare. [Online].; 2014. Available from: <https://www.slideshare.net/anta890414/actividades-de-enfermera-durante-el-trabajo-de-parto>.

FUNDAMENTOS DE
**OBSTÉTRICO
GINECOLÓGICA**



Publicado en Ecuador
Julio 2024

Edición realizada desde el mes de febrero del 2024 hasta
Junio del año 2024, en los talleres Editoriales de MAWIL
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje Digital, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman.
Portada: Ilustración de Ediciones MAWIL