

Enfermería Obstétrica:
el Arte de Cuidar a Dos Corazones
TOMO II



Enfermería Obstétrica: el Arte de Cuidar a Dos Corazones

TOMO II

Enfermería Obstétrica: el Arte de Cuidar a Dos Corazones

TOMO II

Pedro Faican Rocano, Fanny González León, Xavier Yambay Bautista,
Alexandra Latacela Lligui

Indexaciones



Bases de datos



Licencia



**Título:**

Enfermería Obstétrica: el Arte de Cuidar a Dos Corazones
Tomo II

Autores: Pedro Faican Rocano, Fanny González León, Xavier Yambay Bautista, Alexandra Latacela Lligui

Primera edición: febrero 2025
e-ISBN: [978-9942-659-20-0](https://doi.org/10.58v995/lb.redlic.53)

DOI: <https://doi.org/10.58v995/lb.redlic.53>

Link: <https://redlicibros.com/index.php/publicaciones/catalog/book/53>

Obra sometida al arbitraje por pares dobles ciego

Copyright (c) 2025 Pedro Faican Rocano, Fanny González León, Xavier Yambay Bautista, Alexandra Latacela Lligui



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Usted es libre para Compartir copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de: Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no deforma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodela licencia](#)

Producción editorial y coordinación técnica

© Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S. (978-9942-7063)

📍 Avenida 3 de noviembre y segunda Transversal
🌐 www.editorialredlic.com
✉ rev.investigacioncontemporanea@gmail.com
contactos@editorialredlic.com

☎ 098 001 0698

Coordinador editorial:

Dra. Marcia Iliana Criollo Vargas, PhD

Diseño de portada: [Creative](#)

Diseño y diagramación: [Creative](#)



DOI

Autores:

Pedro Fernando Faican Rocano

✉ pedro.faican@ucacue.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-7887-7417>

Universidad Católica de Cuenca
Azogues-Ecuador

Fanny Mercedes González León

✉ fmgonzalezl@ucacue.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-002-6996-5199>

Universidad Católica de Cuenca
Azogues-Ecuador

Xavier Rodrigo Yambay Bautista

✉ xambayb@ucacue.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-3246-6676>

Universidad Católica de Cuenca
Azogues-Ecuador

Gloria Alexandra Latacela Lligui

✉ galatacelall@ucacue.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-8030-8635>

Universidad Católica de Cuenca
Azogues-Ecuador

Como citar

Libro

Faicán Rocano, P. F., González León, F. M., Yambay Bautista, X. R., & Latacela Lligui, G. A. (2025). *Enfermería obstétrica: El Arte de cuidar Dos Corazones. Tomo II*. Red Editorial de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S.

Derechos de autor

Los autores que publiquen en la Red Editorial Latinoamericana de investigación contemporánea (REDLIC S.A.S.) aceptan los siguientes términos: 1. Los autores mantienen sus derechos de autor (copyright) y otorgan a la Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea (REDLIC S.A.S) el derecho de la primera publicación de su trabajo, bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0. Esta licencia permite que terceros utilicen el contenido publicado, siempre que se mencione la autoría y la primera publicación en esta editorial. 2. Los autores pueden establecer acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión publicada de su libro/capítulo de libro en otros lugares, como repositorios institucionales, siempre y cuando se indique claramente que el trabajo fue publicado por primera vez en esta editorial. 3. Los autores conservan sus derechos de autor (copyright) y garantizan a la Red Editorial Latinoamericana de investigación contemporánea (REDLIC S.A.S.) el derecho a publicar el manuscrito a través de los canales que considere apropiados. 4. Se permite y se recomienda a los autores compartir su trabajo en línea (por ejemplo, en repositorios institucionales o páginas web personales), una vez que el libro o capítulo de libro haya sido aceptado para su publicación. Esto puede conducir a intercambios productivos y a una mayor y más rápida citación del trabajo publicado.

Aviso legal

Importante

El libro titulado “Enfermería Obstétrica: el Arte de Cuidar a Dos Corazones Tomo II” es una compilación de información y conocimientos en el campo de la Enfermería Obstétrica. Este libro tiene como objetivo proporcionar información actualizada y basada en evidencias científicas relacionada con el cuidado de pacientes embarazadas. Es importante destacar que los contenidos presentados en este libro se ofrecen exclusivamente con fines informativos y educativos. Este libro no reemplaza de ninguna manera el diagnóstico, tratamiento o consejo médico profesional. Los autores, editores y publicadores no asumen ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas del uso o la interpretación de la información presentada en este libro.

Se insta a los lectores a buscar la opinión y el asesoramiento de profesionales de la salud cualificados para obtener un diagnóstico adecuado y un tratamiento personalizado. La información proporcionada en este libro se presenta como un recurso para enriquecer el conocimiento en el campo de la Enfermería Obstétrica, pero no debe considerarse como un sustituto de la atención médica o de enfermería individualizada.

Este aviso legal establece claramente el propósito del libro “poner nombre del libro” y enfatiza la importancia de buscar atención médica calificada cuando sea necesario.

Contenido

CAPÍTULO IV

Distocias del parto15

4.1. Distocias Fetales..... 17

4.2. Distocias Funcionales 39

4.3. Hipertonía 47

4.4. Alteraciones de frecuencia e intensidad 49

4.5. Hiperdinamia..... 50

Referencias Bibliográficas 54

CAPÍTULO V 61

Puerperio Patológico61

5.1. La infección puerperal 62

5.2. Endometritis Puerperal..... 68

5.3. Infección herida quirúrgica (cesárea o episiotomía) 72

5.4. Mastitis puerperal80

5.5. Absceso mamario 86

5.6. Hemorragia posparto 91

Referencias Bibliográficas 107

CAPÍTULO VI

Violencia Obstétrica111

Referencias Bibliográficas 118

CAPÍTULO VII

Procedimientos en obstetricia125

7.1. Cesárea 126

7.2. Ecografía Obstétrica 139

7.3. Perfil Biofísico fetal 144

7.4. Métodos Clínicos:..... 147

7.5. Administración de Medicamentos..... 149

7.7. Manejo en el alumbramiento..... 157

Referencias Bibliográficas 159

CAPÍTULO VIII

Nutrientes para dos: Guía para el Embarazo y Lactancia.....167

8.1. Requerimientos nutricionales en el embarazo 170

8.2. Nutrientes 171

8.3. Nutrición en el embarazo 182

Referencias Bibliográficas 194

CAPÍTULO IX

Pruebas de Laboratorio en Obstetricia199

9.1. Exámenes de laboratorio para pacientes obstétricas...	201
9.2. Biometría hemática o Hemograma.....	201
9.3. Cambios hematológicos en el embarazo.....	202
9.4. Sífilis.....	207
9.5. Glucosa sanguínea	208
9.6. Tamizaje y diagnóstico de diabetes gestacional.....	209
9.7. Virus de la inmunodeficiencia humana	210
9.8. Hepatitis B.....	213
9.9. Tamizaje de función tiroidea.....	213
9.10. Examen elemental y microscópico de orina.....	214
9.11. Proteinuria.....	215
9.12. Toxoplasmosis.....	216
9.13. Enfermedad de Chagas.....	217
9.14. Tamizaje de streptococcus grupo B	218
Referencias Bibliográficas	220

Prólogo

El embarazo, el parto y la lactancia son procesos únicos en la vida de una mujer, marcados por profundas transformaciones físicas, emocionales y sociales. Estos momentos, aunque llenos de esperanza y emoción, también traen consigo desafíos que pueden ser determinantes para la salud y el bienestar tanto de la madre como del recién nacido. Este libro surge como una respuesta a la necesidad de abordar estas etapas desde un enfoque integral, que combine el rigor científico con una profunda sensibilidad hacia la experiencia de quienes atraviesan este camino.

El lector encontrará aquí un análisis exhaustivo de los factores que influyen en el desarrollo de un embarazo saludable y un parto seguro, así como los riesgos asociados cuando estas condiciones se ven alteradas. Además, se exploran prácticas de cuidado esencial durante la lactancia, enfatizando la importancia de una nutrición adecuada para garantizar el bienestar de madre e hijo. En cada sección, se aborda la relevancia de una atención respetuosa y humanizada, subrayando la necesidad de erradicar prácticas que puedan vulnerar los derechos de las mujeres en los servicios de salud.

El propósito de esta obra es proporcionar una herramienta para profesionales de la salud, estudiantes y cualquier lector intere-

sado en comprender los desafíos y avances en obstetricia y cuidado perinatal. A través de sus páginas, se invita a reflexionar sobre el papel de la ciencia, la ética y la empatía en la atención médica, elementos esenciales para transformar positivamente la experiencia de la maternidad.

Esperamos que esta lectura sea no solo una fuente de conocimiento, sino también una inspiración para promover prácticas más justas, equitativas y respetuosas en el cuidado de la salud materna.

Dr. Andrés Ramírez
Profesor Investigador



CAPÍTULO IV

Distocias del parto

Marcia Veronica Pogyo Morocho

El parto es un ciclo donde un nuevo ser nace, es así que se debe tener precaución en las etapas del mismo. Comienza con contracciones uterinas que ayudan a la dilatación cervical, en la fase latente se da el borramiento y dilatación cervical y en la fase activa se caracteriza por el descenso fetal gracias a la dilatación cervical más amplia de 3-4 cm, seguido de la etapa de la dilatación del cuello uterino y nacimiento del bebé y finalmente se presenta la etapa de alumbramiento con la expulsión de la placenta. En estas etapas se pueden dar las distocias del parto que pueden generar problemas y comprometer la vida de la materna y el feto (1).

En obstetricia, se utiliza el término distocia con el fin de describir un parto que ocurre de manera complicada o fuera de lo común. Esta condición puede deberse a contracciones uterinas desorganizadas, una posición fetal inadecuada (como la presentación, actitud o posición del bebé), desproporción de la cabeza del feto y la pelvis materna, o alteraciones en el canal del parto (2,3).

Actualmente datos estadísticos reflejan que un 18,6 % del total de los nacimientos a nivel mundial ocurren mediante cesárea, alcanzando frecuencias considerables como 40,5 % en Latinoamérica y el Caribe. En Ecuador según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC 2019. En el año anterior al boletín (2018), emite datos sobre la presencia de distocias en el parto en primíparas con más frecuencia en las edades entre los 20 y 34 años, con instrucción secundaria, y del sector rural. Según datos del hospital "VICENTE CORRAL MOSCOSO": El tipo de distocia más frecuente fue la dinámica con 69,3% de las cuales el 99,7% fue hipo dinámica y 0,3% hiper dinámica. Las distocias maternas se presentaron con el 17,8% de los casos (óseas con 12,6% y partes blandas 5,2%) y las distocias fetales correspondieron al 12,8% (3).

Factores de Riesgo en las Distocias

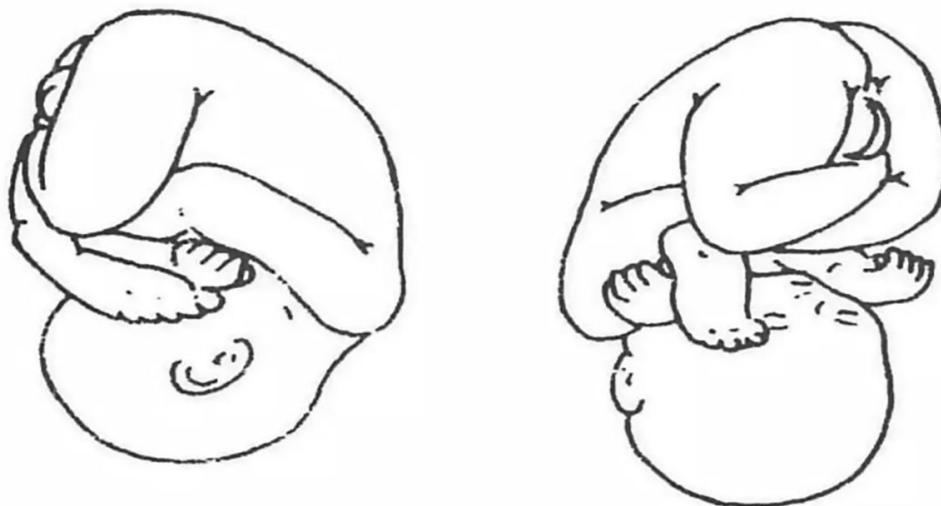
Es importante determinar los factores de riesgo para prevenir y así poder disminuir su incidencia y consecuencias en la madre y el niño, se debe considerar que algunos de estos son modificables.

De acuerdo a la revisión bibliográfica entre los más comunes tenemos: el control prenatal incorrecto, bajo peso al nacer, baja estatura de la madre, cesárea previa, multiparidad, primíparas, embarazo postérmino, trabajo de parto prolongado, obesidad durante el embarazo, enfermedades maternas como la diabetes mellitus y obesidad, trabajo de parto mayor a cuatro horas en multíparas o mayor de ocho en nulíparas, administración de prostaglandinas, edad avanzada, mayor estatura, y macrosomías (4).

4.1. Distocias Fetales

Actitud: La posición del feto se refiere a la disposición de sus diferentes partes dentro del útero. La postura ideal se conoce como flexión activa, en la que la columna vertebral del feto está curvada hacia adelante. En esta posición, la cabeza se encuentra inclinada hacia el tórax, con el mentón tocando el esternón. Los muslos siempre están flexionados hacia el abdomen, las piernas hacia los muslos y los pies están sobre la parte frontal de las extremidades inferiores. Además, los brazos se cruzan sobre el tronco y los antebrazos descansan sobre los brazos. Esta posición es la más correcta, formando un ovoide fetal ocupando el menor espacio de la cavidad uterina debido a que el feto a término mide 47 a 50 cm de altura y la cavidad uterina tiene un diámetro de 30 a 32 cm. Para mantener la actitud fetal es importante la función del tono uterino (2,5).

Imagen 1. Flexión activa fetal



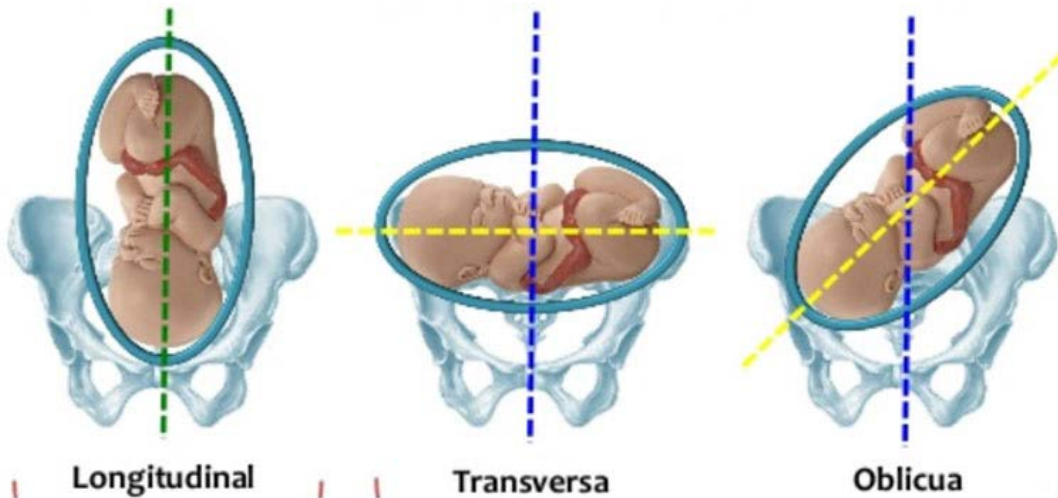
Nota: actitud fetal. Fuente: Ramos. et al. (2024)

Situación: Se refiere a la relación entre el eje longitudinal del feto y el eje longitudinal (sagital) del útero, pudiendo clasificarse como longitudinal, transversal u oblicua:

- En la situación longitudinal, el eje del feto es paralelo al de la madre.
- En la situación transversal, el eje del feto forma un ángulo de 90° con el eje uterino.
- En la situación oblicua, el ángulo entre ambos ejes es de aproximadamente 45° (2,5).

Los embarazos a término mantienen la situación del ovoide fetal longitudinal en un 99% de los casos. Pero es importante señalar que antes de las 34 semanas de gestación se presentan comúnmente situaciones oblicuas o transversas (2,5).

Imagen 2. Maniobras de Leopold - Situación fetal



Nota: las maniobras de Leopold para identificar situación fetal. Fuente: Monraz. (2024).

Presentación: Parte del feto que se presenta en la parte superior de la pelvis materna, resultado de esto se da un polo cefálico que es de características de consistencia dura y pequeño en cambio el otro polo que es más grande y blando es el podálico, La presentación normal es la cefálica que corresponde al 95% de los partos de término, cabe la oportunidad indicar que las distocias pueden ser por presentación podálica que se dan en un 4% de los partos, de igual manera se puede dar por exposición de tronco u hombros con el 1% de los casos (2,5).

Imagen 3. Presentaciones fetales anómalas.



Nota: Presentaciones fetales anormales. Fuente: Campos J., et al. (2014).

Posición: Este término hace referencia a cómo se orienta el dorso del feto en relación con el lado derecho o izquierdo del cuerpo de la madre. La posición del feto dentro del canal de parto se conoce como “variedad de posición” y describe la relación entre el punto de referencia de la presentación fetal y el hueso ilíaco de la pelvis materna. Existen diferentes variedades de posición, como anterior, posterior, transversa y oblicua, las cuales pueden estar orientadas hacia el lado derecho o izquierdo.

La nomenclatura que se da a la variedad de la posición (2,5).

Tipos de presentación cefálica bien flectada (vértice u occipucio)

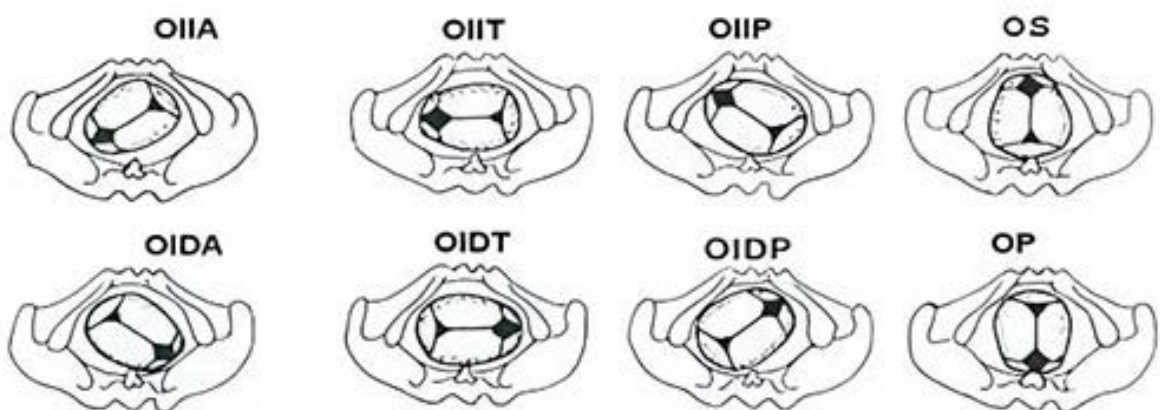
- Occípito-ilíaca-izquierda-anterior (OIIA)
- Occípito-ilíaca -izquierda -transversa (OIIT)
- Occípito-ilíaca-izquierda-posterior (OIIP)

- Occípito-sacra (OS)
- Occípito-ilíaca-derecha-posterior (OIDP)
- Occípito-ilíaca -derecha -transversa (OIDT)
- Occípito-ilíaca-derecha-anterior (OIDA)
- Occípito-púbica (OP)

Las variedades de posición son aplicables tanto a las presentaciones cefálicas como a las podálicas, diferenciándose únicamente en el punto de referencia empleado. Por ejemplo, pueden incluir denominaciones como naso ilíaca izquierda anterior, mento-ilíaca transversa derecha o sacroilíaca izquierda anterior, entre otras.

El trabajo de parto se hace más difícil y necesita el uso de fórceps cuando se presentan las distocias Occípito-ilíaca-izquierda-posterior, Occípito-sacra, y Occípito-ilíaca-derecha-posterior (2,5).

Imagen 4. Variación de presentaciones cefálicas.



Nota: variaciones en las presentaciones fetales. Fuente: Campos J., et al. (2014).

Factores de Riesgo para Distocia de Presentación

Las causas que originan presentaciones distócicas, se desconocen, pero se pueden señalar los siguientes factores:

Fetales: Malformaciones congénitas, tumor cervical, hidrocefalia, anencefalia, parto prematuro, embarazo gemelar, macrosomías etc. (4).

Maternos: Multiparidad (≥ 5 partos), malformación uterina (tabiques), tumor previo (mioma uterino ístmico), deformación pélvica severa, patologías neurológicas infecciosas o respiratorias, eclampsia, preeclampsia, diabetes gestacional, parto prematuro, hemorragias. Neoplasias drogodependencias, entre otros (4).

Ovulares: Polihidroamnios, oligohidramnios, placenta previa (4).

Presentación Podálica

La presentación pélvica se caracteriza por la ubicación del extremo pélvico o caudal del feto en contacto directo con el estrecho superior de la pelvis materna, ocupando por completo y siguiendo el curso habitual del parto. Este tipo de presentación se presenta en alrededor del 4% de los partos a término. Según la disposición de los muslos y las piernas del feto, la presentación pélvica puede dividirse en distintas (6):

La presentación podálica completa (que representa el 55% de las presentaciones podálicas) Se distingue por la posición de flexión del feto, semejante a la postura observada en la presentación de vértice, donde los muslos están flexionados hacia el abdomen y las rodillas también se encuentran dobladas. En esta variante, el polo

podálico está compuesto por las nalgas y los pies, elementos que pueden ser claramente identificados (6).

La modalidad franca de nalgas (pelviana simple): Esta modalidad ocurre cuando los muslos del feto están doblados hacia su abdomen, las extremidades inferiores permanecen extendidas. Es la más común de las tres variantes, representando el 64% de los casos (7).

La pelvis incompleta (presentación parcial): se da cuando uno o ambos pies se colocan en el canal del parto es decir se encuentra literalmente parado y representa una presentación de pies. Se considera como el peor pronóstico hacia la evolución espontánea del nacimiento, es más frecuente dentro de las incompletas o modalidad pies, Esta situación sólo es posible en prematuros (7).

Figura 5. Variaciones de presentación de nalgas.



Nota: variaciones en las presentaciones de nalgas. Fuente: Campos J., et al. (2014).

Mecanismo del Parto en Presentación podálica

En esta presentación, la referencia es el sacro, la relación con la pelvis materna permite identificar ocho posiciones distintas. El diámetro característico de esta presentación es el bitrocantérico, que mide en promedio 9.5 cm y es perpendicular al punto de referencia. El mecanismo del parto resulta más complejo, ya que involucra tres segmentos principales: nalgas, hombros y cabeza. Esto contrasta con la presentación cefálica, donde el punto de referencia (como el occipucio o el vértice) se alinea con el diámetro de presentación (suboccipitobregmático).

Cada uno de los segmentos sigue un proceso que incluye de 4 a 5 pasos: que se desarrolla en 10 etapas (6):

1. Acomodación de las nalgas
2. Descenso de las nalgas
3. Rotación interna de las nalgas
4. Desprendimiento de las nalgas
5. Acomodación de los hombros y rotación externa de las nalgas
6. Descenso de los hombros
7. Rotación interna de los hombros y acomodación de la cabeza
8. Desprendimiento de los hombros y descenso de la cabeza
9. Rotación interna de la cabeza y rotación externa de los hombros
10. Desprendimiento de la cabeza

Riesgos de parto en presentación podálica

Un parto en posición podálica contiene mayor riesgo de morbi-mortalidad perinatal con un 57/1000 RN vivos. Por lo que se recomienda la cesárea. Uno de los principales riesgos asociados al parto en presentación podálica es la retención de la cabeza, una complicación que puede requerir una cesárea de urgencia y el uso de fórceps. Esta situación puede generar consecuencias graves, como traumatismos fetales, asfixia perinatal, daños neurológicos permanentes o incluso la muerte del recién nacido (8).

Condiciones del parto vaginal en podálica

Existen recomendaciones en donde la cesárea es la elección en el caso de que se presente un parto vaginal en podálica tiene mayor riesgo que la cesárea electiva, considerándose que la presentación podálica en el parto vaginal no es recomendable (9).

Para que se dé un parto en posición podálica existe las siguientes condiciones especiales:

- Obstetra con experiencia en la gestión del parto vaginal en presentación podálica. Multípara, con parto anterior de mayor peso que feto actual (“pelvis probada”)
- Inicio espontáneo del trabajo de parto
- Sin cicatriz de cesárea
- Polo cefálico bien flectado
- Diámetro biparietal según ecografía de $\leq 9,5$ cm.
- Peso fetal estimado entre 2500 y 3500 gramos. (6).

Maniobras obstétricas aplicables en el parto por pelvis

El desarrollo normal del parto se ve interrumpido hasta que se logra visualizar el ángulo inferior del omóplato fetal. A partir de ese punto, la cabeza del feto comienza a descender hacia la pelvis menor, lo que genera compresión del cordón umbilical y dificulta el flujo de oxígeno, incrementando el riesgo de asfixia. No obstante, existe un margen de cuatro minutos para completar la expulsión del feto. En casos de presentación pélvica, el ritmo de la expulsión debe ser inicialmente pausado hasta la salida del ángulo del omóplato, acelerarse hasta que la boca del feto atraviese la vulva, y nuevamente ralentizarse para permitir la completa salida de la cabeza. Este procedimiento está diseñado para minimizar el riesgo de lesiones fetales y evitar desgarros en el canal del parto (7).

Maniobra de Bracht: El propósito de este procedimiento es garantizar la liberación simultánea de los hombros y la cabeza del feto. Se inicia cuando el ángulo inferior de las escápulas fetales se hace visible en la vulva. Después de completarse la segunda rotación y orientarse el dorso fetal hacia adelante, se procede a sostener cuidadosamente los muslos y el tronco del feto con ambas manos. Mediante un suave levantamiento, sin ejercicio de tracción, se facilita la liberación de los brazos. Posteriormente, el obstetra aproxima las nalgas y el dorso fetal hacia la región hipogástrica de la madre, favoreciendo así la expulsión completa del feto (8).

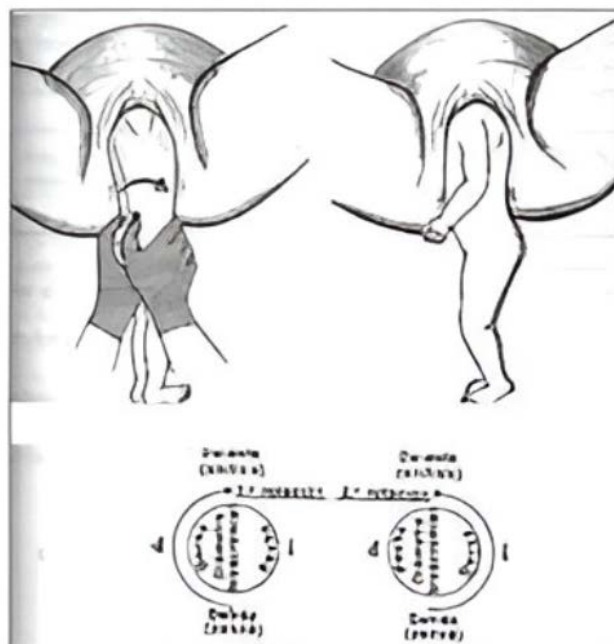
Imagen 6. Maniobras obstétricas de Bracht.



Nota: maniobra utilizada para liberar los hombros y la cabeza del feto Fuente: Cabero. (2007).

Maniobra de Rojas: Se sostiene al feto desde los muslos, colocando los pulgares sobre el sacro, lo que obliga a que el feto gire sobre su plano ventral, haciendo que el hombro inicialmente posterior pase a ser anterior, mientras el brazo correspondiente se mueve, lo que se evidencia cuando el ángulo inferior de la escápula aparece debajo del pubis. En ese momento, el profesional puede tomar el codo y liberar el brazo. Luego, se debe invertir el proceso, tomando nuevamente el sacro fetal y rotando el hombro que ahora está posterior de vuelta a la posición anterior, lo que permite el desprendimiento del otro brazo del feto (6,10).

Imagen 7. Maniobras obstétricas de Rojas.



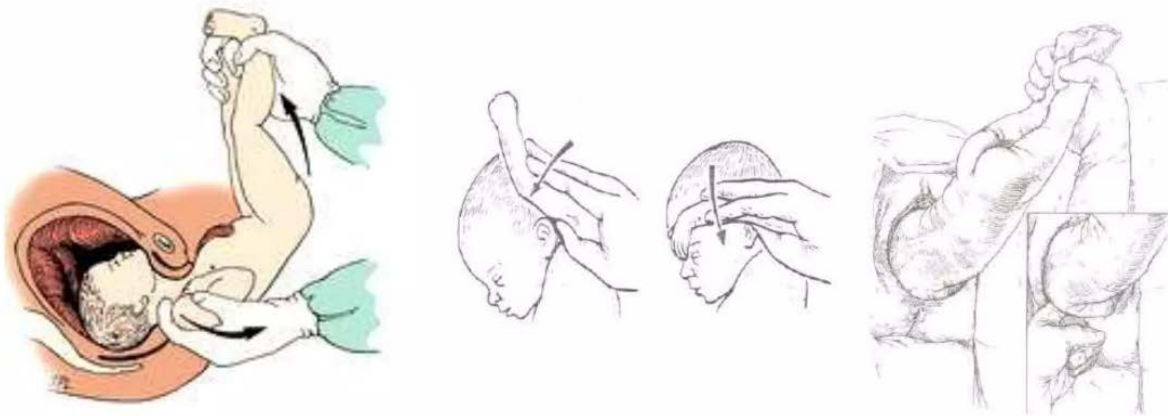
Nota: maniobra de Rojas para conseguir que el feto gire hacia su plano ventral. Fuente: Cabero. (2007).

Maniobra de Pajot: Se eleva el cuerpo fetal y se introduce la mano entre el canal de parto y el hombro posterior, deslizándola hasta alcanzar el codo. Este movimiento permite extraer la extremidad mediante un desplazamiento del brazo por delante de la cara. A continuación, se realiza un procedimiento similar (6,7).

Maniobra de Praga: esta maniobra se lleva a cabo una vez que los hombros del feto se han liberado y la cabeza está encajada. Se sujetan los miembros inferiores del feto con la mano derecha, mientras que con la mano izquierda los dedos índice y medio se colocan en forma de horquilla sobre la nuca. Se aplica tracción hacia abajo con ambas manos para dirigir el occipucio por debajo de la sínfisis púbica, y luego se eleva el cuerpo fetal, colocando su dorso sobre el abdomen materno. Para que esta maniobra sea efectiva,

es fundamental cesar la tracción hacia abajo cuando el occipucio se encuentre debajo de la sínfisis. En algunos casos, puede ser útil que un asistente aplique presión sobre la cabeza fetal desde el abdomen. Además, esta maniobra también puede realizarse con la cabeza fetal en posición occipito sacra, utilizando una técnica similar conocida como la maniobra de Praga invertida (6,7).

Imagen 8. Maniobras obstétricas de Pajot y Praga

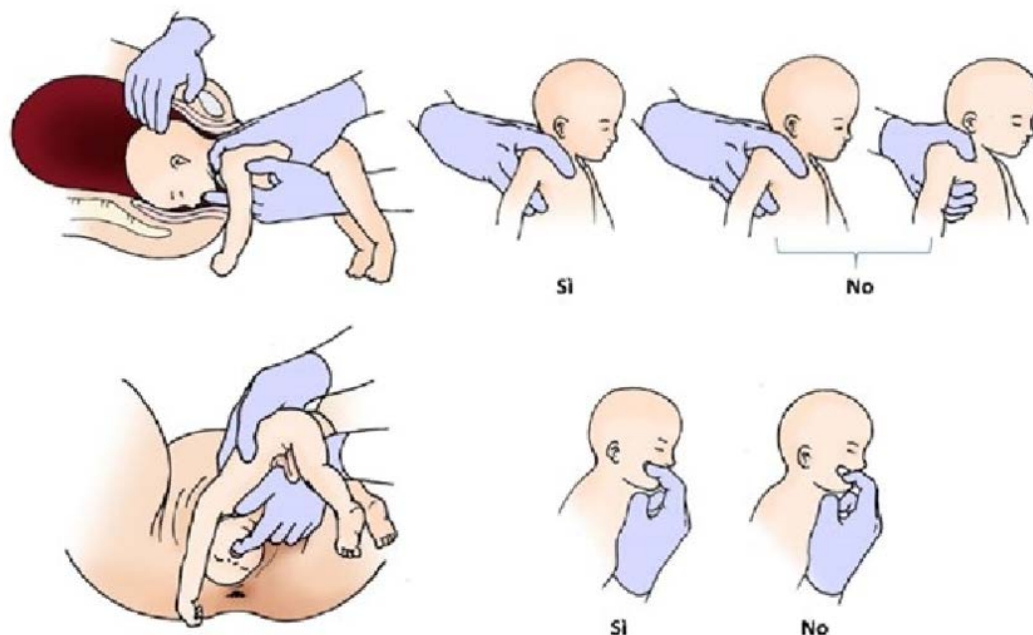


Nota: maniobra que se utiliza para liberar la cabeza del feto con la ayuda del hombro. Fuente: Cabero. (2007).

Maniobra de Mauriceau-Smellie-Veit: el propósito de esta maniobra es sujetar la cabeza fetal y posicionarla en el estrecho inferior de la pelvis para facilitar su expulsión. Se realiza cuando la cabeza está encajada, ya sea en una posición occipito-púbica, oblicua anterior o transversal. La maniobra consiste en colocar el cuerpo fetal sobre el antebrazo de la mano que se introducirá en la vagina. Los dedos índice y medio de esta mano, orientados hacia la palma, se deslizan por el plano ventral del feto hasta alcanzar la boca, y luego se apoyan sobre la base de la lengua, evitando enganchar el maxi-

lar inferior o el piso de la boca, ya que esto podría causar daño al feto. Se recomienda aplicar presión sobre la cara fetal, fuera de la boca, en los pómulos (7,9,10).

Imagen 9. Maniobras obstétricas de Mauriceau-Smellie-Veit.



Nota: maniobra que se utiliza para que la cabeza fetal se posicione en el estrecho inferior de la pelvis y facilite la expulsión. Fuente: Yeoh. et al. (2019).

Versión externa: la maniobra de versión externa permite cambiar la presentación fetal de podálica o transversa a cefálica, aplicando presión sobre las partes fetales a través del abdomen materno. Este procedimiento ha demostrado ser seguro y efectivo en aproximadamente el 50% de los casos. Se realiza de forma ambulatoria, sin necesidad de anestesia, aunque puede requerir la administración de tocolisis intravenosa. No hay consenso sobre la mejor edad gestacional para llevar a cabo la versión externa, aunque entre las 34 y 36 semanas es cuando el procedimiento suele ser más fácil, aunque con el riesgo de que el feto pueda regresar a su posición

inicial. También se puede realizar a las 38 semanas, justo antes del parto (7,9,10).

La presentación de tronco

Ocurre cuando el eje longitudinal del feto está en posición transversal, lo que hace que el tronco o los hombros del feto se presenten al estrecho superior de la pelvis. En este caso, el acromion se utiliza como punto de referencia. Este tipo de presentación se da en aproximadamente el 1% de los fetos a término.

En situaciones de distocia de hombros, el paso de los hombros a través del canal de parto, por lo general, no presenta complicaciones. Incluso en fetos de gran tamaño, los hombros pueden atravesar la pelvis menor de manera escalonada y progresiva, sin quedar atascados. No obstante, la severidad de la situación puede variar, desde casos leves hasta más complejos, dependiendo de las circunstancias (11,12):

- Una distocia bilateral: Donde ambos hombros están detenidos por encima de la pelvis.
- Una distocia unilateral: En el cual el hombro posterior ha entrado en la pelvis, pero el anterior es atrapado por encima del espacio superior en la sínfisis del pubis, esto es lo más común una dificultad en la segunda rotación de los hombros.

Imagen 10. Presentación distócica de hombros.



Fuente: Pavlicev. et al. (2020).

Cuando la cabeza fetal se encuentra en el plano sagital al momento de la salida, es poco probable que los hombros queden atrapados en ese mismo plano. Sin embargo, existe la posibilidad de que se queden bloqueados en el plano oblicuo. Si el dorso fetal se orienta hacia la izquierda, el hombro posterior se ubicará sobre la articulación sacroilíaca izquierda, entre el ala del sacro y la línea innominada. Por su parte, el hombro anterior hará contacto con la línea pectínea derecha, cerca de la articulación de la sínfisis del pubis (11,13).

En el momento del parto si no se logra identificar la cara, el mentón y la cabeza permanece firmemente adherida contra la vulva o incluso se retrae (signo de tortuga), y no se observa la rotación cefálica externa sin salida de los hombros es importante indicar a la gestante que deje de pujar, de igual forma no se debe traccionar por que provocaría lesiones perianales o fetales (13).

Dentro del protocolo para resolver la distocia de hombros, se recomienda seguir una serie de pasos comunes, resumidos en la mnemotecnia HELPER (Help, Evaluate for episiotomy, Legs, Pressure, Enter maneuvers, Roll the woman to her hands and knees). Este protocolo indica que para el momento del parto se debe contar con un equipo compuesto por un especialista en obstetricia, un licenciado en obstetricia, un anestesista, un pediatra, un enfermero y una persona encargada de registrar los eventos ocurridos entre el diagnóstico y la resolución de la distocia de hombros. También se debe mantener un registro detallado que incluya el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la salida de los hombros, el orden y la duración de las maniobras realizadas, el estado de salud del bebé al nacer y el informe que se le proporciona a la familia (11,12).

La evaluación consiste en valorar tres aspectos:












El primer paso en el manejo de la distocia consiste en identificar el tipo específico de distocia presente. La distocia bilateral puede ocurrir cuando la cabeza fetal no rota ni desciende adecuadamente, lo que se intenta corregir mediante maniobras instrumentales o aplicando presión sobre el fondo uterino, como en la maniobra de Kristeller. Además, se pueden emplear maniobras sobre el brazo o el hombro posterior, tales como la Jacquemier-Barnum o el Tornillo de Woods invertido. En última instancia, si estas maniobras no son efectivas, puede ser necesaria una cesárea, aunque en algunos casos será preciso reintroducir la cabeza fetal, lo cual conlleva un riesgo elevado de mortalidad. En el caso de distocia del hombro anterior, el hombro posterior se encuentra dentro de la cavidad pélvica, por lo que se debe proceder con las maniobras de acuerdo con la posición de parto, ya sea vertical o en litotomía. Si existe dificultad en la segunda rotación de los hombros, se recomienda cambiar a la parturienta a una posición de cuatro apoyos, explo-

rar opciones asimétricas y realizar maniobras para extraer el brazo posterior del feto (11,13).

El segundo aspecto se refiere a la evaluación del dorso fetal, lo cual es importante porque este se encuentra en el lado opuesto a la dirección en que mira el feto. En este lado es donde debe situarse el asistente para aplicar la presión suprapúbica, lo que ayudará a guiar la dirección de las maniobras a realizar (11,13).

El tercer particular sugiere considerar hacer una episiotomía, por la necesidad de realizar maniobras internas y tener mayor espacio para hacerlas (11,13).

Figura 11. secuencia de maniobras de resolución de distocia de hombro anterior de acuerdo con la posición de la gestante.

Litotomía		Litotomía		Parto vertical	
Maniobra de McRobert y presión suprapúbica		Maniobra de McRobert y presión suprapúbica		Posición de Gaskin	
Extracción del brazo posterior		Posición de Gaskin		Flip-FLOP/ Cuatro apoyos en asimetría	
Posición de Gaskin		Flip-FLOP/ Cuatro apoyos en asimetría		Extracción del brazo posterior	
Flip-FLOP/ Cuatro apoyos en asimetría		Extracción del brazo posterior		Otras maniobras internas	

Nota: maniobra para solucionar la distocia de hombro anterior. Fuente: Johnson. et al. (2020).

La distocia de hombros es una complicación difícil de prever. No se considera un mal resultado obstétrico en sí misma, sino que se vuelve problemática cuando causa lesiones maternas o fetales. Las complicaciones maternas incluyen hemorragias posparto o daños en los tejidos blandos, mientras que en los recién nacidos pueden ocurrir lesiones del plexo braquial, fracturas óseas, encefalopatía hipóxica-isquémica y, en casos raros, muerte neonatal (11).

Presentación Cefálica Deflectada

En la presentación cefálica, la posición normal es cuando la cabeza fetal está completamente flexionada. En esta actitud de flexión total, el feto presenta su occipucio al estrecho superior de la pelvis materna, lo que permite que el diámetro más pequeño, el suboccipito bregmático, de aproximadamente 9,5 cm, sea el que atraviese el canal de parto. Un punto clave en la presentación de vértice es la fontanela posterior o occipital (13).

En las distocias de actitud, la cabeza fetal presenta extensión del cuello, de modo que el diámetro de la cabeza fetal en relación a la pelvis cambia, entre ellas tenemos:

Presentación de sincipucio o bregma: Cuando la flexión del polo cefálico no es total, la parte de la cabeza que se presenta en el estrecho superior de la pelvis es la fontanela anterior o bregma. En este caso, el diámetro occipito-frontal mide alrededor de 12 cm, y el punto de referencia de esta presentación es la fontanela anterior. Aunque esta forma de presentación es poco frecuente al final del embarazo (menos del 1%), es común que el feto inicie su descenso en el canal de parto con algún grado de deflexión, y con el avance del trabajo de parto, logre adoptar la presentación de vértice (14,15).

Presentación de frente: Esta presentación es la más susceptible a causar distocia. En ella, la región frontal del feto se presenta, con un diámetro occipito-mentoniano de aproximadamente 13,5 cm y una circunferencia de cabeza de 36 cm. El punto de referencia en este caso es la nariz. Aunque esta presentación es poco común (se presenta en 1 de cada mil nacimientos), y en algunas ocasiones puede transformarse en una presentación de cara o vértice al inicio del trabajo de parto, generalmente no culmina en un parto vaginal (14,15).

Presentación de cara: caracterizado por la completa extensión de la cabeza fetal, de modo que el occipucio llega hasta la columna cervicodorsal, lo que da lugar a una forma distintiva en "S" del cuerpo fetal. El diámetro presentado es de 9,5 cm, y el punto de referencia es el mentón. Aunque es poco frecuente, esta presentación es similar a la de vértice y generalmente es compatible con el parto vaginal (15).

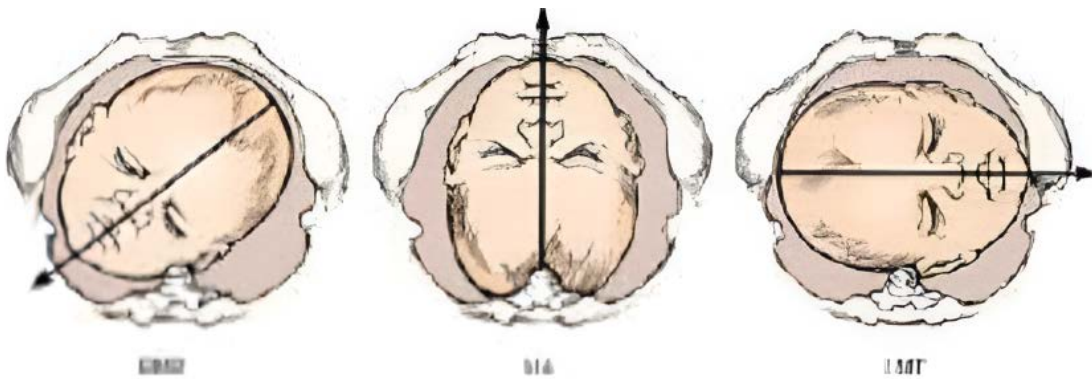
Imagen 12. Presentación cefálicas deflactadas con situación longitudinal.



Nota: presentación cefálica deflactada en presentación de cara. Fuente: Rodríguez. et al. (2014).

Cuando ocurre el descenso de la cabeza, se presenta en mento-anterior, y al momento de la expulsión, la cabeza debe situarse en mento-púbica para facilitar su salida mediante flexión (3).

Imagen 13. Variedades en presentación de cara.



Nota: variaciones en la presentación de cara. Fuente: Rodríguez. et al. (2014).

Factores de Riesgo para distocia de la presentación Cefálica Deflectada

En la mayoría de los casos, se desconoce la causa exacta, aunque se cree que puede estar relacionada con tumores o malformaciones en la cabeza o cuello. A continuación, se detallan los principales factores de riesgo:

Fetales: embarazo prematuro, embarazo gemelar, malformaciones congénitas del feto.

Maternos: multiparidad alta (≥ 5 partos), antecedentes de tumores (como miomas uterinos ístmicos), malformaciones uterinas (como tabiques) y deformidades pélvicas graves.(3,16).

Imagen 14. Caracterización de presentaciones distócicas.

Presentación	Diámetro	Dimensión	Punto de Reparación	Frecuencia
Vértice	Suboccípito-bregmático	9,5	Occipucio	95%
Bregma	Occípito-frontal	12	Bregma	<1%
Frente	Occípito-mentoniano	13,5	Nariz	1/1.000
Cara	Submento-bregmático	9,5	Mentón	2-3/1.000
Podálica	Bitrocantérico		Sacro	2%
Tronco			Acromion	1,5%

Nota: características de las presentaciones distócicas. Fuente: Rubilar. (2016).

Desproporción cefalopélvica

Es una condición obstétrica en la que la cabeza del feto es demasiado grande para pasar por la pelvis materna durante el parto, se puede dar por varias razones como el tamaño anormal grande del feto, la forma inusual de la pelvis materna o una combinación de ambos factores. Cuando se produce esta alteración, puede ser necesario intervenir en el parto para mantener la seguridad de la madre y del bebé. En algunos casos, esto puede implicar una cesárea. Este tipo de dificultad debe ser detectado en los controles prenatales para tomar decisiones sobre el manejo del parto, además es importante exámenes físicos, ultrasonidos y evaluaciones de la pelvis materna para determinar si existe alguna dificultad sobre la capacidad del bebé para pasar por el canal del parto de manera segura (16).

Anomalías fetales:

Problemas estructurales o patológicos en el feto que pueden complicar el proceso del parto eutócico, los mismos que se relacionan con anomalías placentarias como la placenta previa o la placenta

abrupta, hidrocefalia y malformaciones congénitas como anomalías del sistema nervioso central o tracto urinario como por ejemplo mielomeningocele, tumores o ascitis fetal y fetos siameses. Estas situaciones se deben identificar por incremento de la altura uterina fuera de lo normal relacionado con la edad gestacional, usualmente se diagnostican mediante ecografía, todos estos problemas pueden dificultar el progreso del parto (17).

1.2. Distocias Funcionales

Alteraciones motoras del parto

Son alteraciones de la actividad normal de la musculatura del útero en el trabajo de parto, cambios del tono basal del útero en los periodos Inter contráctiles que es de 8 a 12 mmHg. Entre estas tenemos:

Hipodinamias. Disminución de la actividad uterina que conlleva al retraso de la evolución del parto. El fármaco de elección es la oxitocina (18).

Hiperdinamias. Actividad uterina aumentada produce un parto precipitado, caracterizado por la rotura uterina o sufrimiento fetal por disminución del aporte sanguíneo al circuito placentario. Es una contracción que se mantiene por más de dos minutos, se debe administrar uteroinhibidores (18).

Alteraciones de las frecuencias de las contracciones

En condiciones normales hay entre 2 y 5 contracciones en 10 minutos, las principales alteraciones son:

- Bradisistolia: menos de dos contracciones cada 10 min (18).
- Taquisistolia o polisistolia: Son más de 5 contracciones en 10 min observadas en 30 minutos (18).

Alteraciones de la intensidad de las contracciones que oscila entre 30-60 mmHg.

Según la fase del parto

- Hipersistolia. Cuando las contracciones son muy intensas va sobre el rango normal ósea sobre los 70 mm Hg.
- Hiposistolia. Cuando las contracciones son de poca intensidad, pero menores de 30 mmHg (18).

Alteración de la coordinación de las contracciones

La incoordinación uterina es una alteración del triple gradiente descendente, la intensidad y las pausas son anómalas. La inversión de la gradiente donde las contracciones se originan y son más duraderas en la parte inferior del útero, de igual forma la presencia de anillos de contracción del miometrio son zonas anulares del útero que se contraen deformando al útero (19).

Observaciones: Para evaluar la contractilidad uterina, se sugiere emplear la siguiente técnica: colocar la mano extendida sobre el abdomen materno y realizar una palpación suave, sin ejercer estimulación sobre el cuerpo uterino, durante un periodo no inferior a 10 minutos (19).

Tratamiento:

Descartar una desproporción cefalopélvica.

Manejo de medicamentos como: son los oxitócicos y anestésicos.

Hidratación de la gestante

Evitar las posiciones de decúbito supino y mejorar con la posición lateral, para disminuir el tono uterino, mejorar la incoordinación y mejorar las contracciones uterinas. Se recomienda cesárea si aparecen anillos de contracción (19).

Alteraciones del canal de parto

Por Distocias óseas: Alteraciones de pelvis congénita como luxación de cadera, traumatismos, fracturas por accidentes, su diagnóstico se hace en fases avanzadas o por retraso en el expulsivo (20).

Distocias del canal blando: Estas se presentan por alteraciones del cuello, vagina, vulva o periné, presencia de cicatrices grandes rígidas, atresias congénitas, estenosis secundarias, o procesos infecciosos o inflamatorios. Además, pueden presentar tumores o malformaciones que bloquean el paso del bebé y que dificultan el parto (20).

Las alteraciones debidas a los anejos ovulares pueden tener un impacto significativo en el desarrollo del embarazo y el parto. Entre estas tenemos:

Rotura prematura de membranas (RPM): La rotura prematura de membranas ocurre cuando las membranas que rodean al feto se rompen antes del inicio del trabajo de parto, debido a infecciones, trauma, debilidad de las membranas o factores desconocidos, puede aumentar el riesgo de infección intrauterina y parto prematuro (21).

Hidramnios: El hidramnios es una condición en la que hay un exceso de líquido amniótico alrededor del feto. Puede ser causado por problemas con la producción o eliminación del líquido amniótico. Además, es posible que se dé distensión uterina excesiva, riesgo de parto prematuro, presentación anormal del feto y compresión del cordón umbilical (22).

Oligoamnios: Es una cantidad escasa de líquido amniótico alrededor del feto. Esto puede deberse a una ruptura prematura de membranas, problemas renales del feto, complicaciones con la placenta o restricción del crecimiento intrauterino. El oligoamnios puede aumentar el riesgo de compresión del cordón umbilical, restricción del crecimiento fetal e insuficiencia placentaria (22).

Inserción velamentosa del cordón umbilical: En esta condición, los vasos sanguíneos del cordón umbilical están mal protegidos por la membrana amniótica y se insertan en la membrana fetal en lugar de en la placenta. Esto puede aumentar el riesgo de compresión del cordón umbilical durante el parto, lo que puede llevar a problemas de oxígeno y nutrientes para el feto (23).

Placenta previa: En la placenta previa, esta se implanta en la parte inferior del útero, cubriendo de manera parcial o completa el

cuello uterino. Esto puede causar sangrado vaginal, especialmente durante el trabajo de parto, a menudo se requiere una cesárea (24).

Desprendimiento de placenta normoinserta: Esta es una emergencia obstétrica en la que la placenta se separa de la pared del útero antes de que ocurra el parto. Puede provocar sangrado vaginal intenso, dolor abdominal intenso y sufrimiento fetal, es necesario una cesárea para salvar la vida de la madre y el bebé (24).

Prolapso de cordón umbilical

El prolapso de cordón o protrusión del mismo se trata como una urgencia obstétrica que puede, ocasionar graves complicaciones como la muerte fetal.

Tipos de prolapsos

El prolapso de cordón se define como el descenso del cordón umbilical a través del cérvix o del orificio cervical estando las membranas amnióticas rotas. Se distinguen otras dos situaciones como son (25).

La laterocidencia, se da cuando el cordón se presenta entre la presentación y el cuello en presencia de membranas íntegras (25).

Procúbito de cordón que es la presencia del mismo entre la presentación y la pared vaginal o cuello en presencia de membranas íntegras (25).

Factores de riesgo: Existen numerosos estudios que tratan de establecer asociación entre determinadas situaciones y el prolapso

de cordón entre ellas tenemos: Prematuridad, presentaciones anómalas y no encajadas, multiparidad, gestación múltiple, cordón largo polihidramnios, amniorrexis artificial (26).

La incidencia del prolapso de cordón es un 0.1 – 0.6% de todos los nacimientos, permaneciendo esta cifra constante en los últimos años. Se ha percibido una mejora en la disminución del 10% en la mortalidad perinatal asociada al prolapso de cordón en las últimas dos décadas. Esto se debe por un lado al uso más liberal de cesáreas electivas, sobre todo en gestaciones con fetos en presentaciones anómalas (26).

Aunque el prolapso de cordón puede ocurrir sin signos y síntomas se puede sospechar cuando hay bradicardia. El diagnóstico se confirma cuando el cordón es palpado, mediante exploración vaginal, por delante de la presentación. La rapidez en la actuación tras el diagnóstico es fundamental para mejorar el pronóstico (26).

Para disminuir la compresión del cordón y así evitar hipoxia fetal. Se colocará a la madre en posición de trendelemburg o postura genupectoral. Manualmente, mediante tacto vaginal se desplaza el cordón hacia arriba, aliviando la compresión umbilical, hay autores que recomiendan instalar en vejiga con una sonda de Foley 500 – 700 ml de solución salina fisiológica. Se recomienda valorar frecuencia cardíaca fetal para prevenir el vasoespasmo así mismo para evitar la salida del cordón al exterior y la manipulación del mismo se debe envolverlo en una gasa empapada en solución salina tibia. Administrar oxígeno por mascarilla a 8 – 10 l/minuto para aumentar el flujo para mejorar la oxigenación fetal. La administración de fármacos que inhiban la dinámica uterina debe valorarse mientras se prepara la cesárea y sobre todo en casos de alteración de la frecuencia cardíaca fetal (26).

Brevedad del cordón

Un cordón umbilical corto se caracteriza por dificultar el descenso de la presentación o por aumentar el riesgo de desprendimiento de la placenta. Esta condición puede prolongar el trabajo de parto o desencadenar un abrupto placentae. Entre los síntomas se incluyen signos de anoxia fetal sin causa evidente, falta de encajamiento, dolor uterino localizado o desprendimiento prematuro de la placenta. El tratamiento recomendado en estos casos es la cesárea (18).

Circulares de Cordón

En este cuadro clínico se observan desaceleraciones variables en la monitorización fetal, junto con signos de sufrimiento fetal, sin antecedentes de retraso en el descenso de la presentación. El diagnóstico se confirma mediante ecografía obstétrica, que revela el cordón umbilical alrededor de la nuca fetal. Se recomienda la cesárea cuando no hay encajamiento y existe sufrimiento fetal. Sin embargo, si hay encajamiento, es necesario acelerar el parto mediante el uso de fórceps o espátula (18).

Las complicaciones maternas asociadas al trabajo de parto distócico, según diversas investigaciones, incluyen endometritis puerperal y desgarros perineales o cervicales, que están vinculados al uso de instrumental, el cual sigue siendo parte de los protocolos en algunos países. En cuanto a las consecuencias perinatales, la distocia de presentación o deflexión durante el trabajo de parto puede provocar sufrimiento fetal agudo, que puede derivar en anoxia fetal y otros traumatismos obstétricos, los cuales suelen manifestarse entre 48 y 72 horas después del parto (27).

Intervenciones de Enfermería

Alteraciones del Tono Uterino

Hipotonía

Diagnóstico:

- Riesgo de sangrado relacionado con complicaciones posparto (28).
- Ansiedad relacionada con el proceso del parto y estado de salud, manifestado por preocupación y temor (28).
- Riesgo de shock relacionado con el sangrado activo durante el posparto inmediato (28).

Objetivos:

- Disminuir el riesgo de hemorragia posparto preservando un tono uterino adecuado durante el posparto inmediato (29).
- Mantener o restaurar el volumen de líquidos óptimos (29).
- Educar sobre signos en alteraciones del tono uterino e importancia de informar cualquier síntoma de hemorragia o dolor anormal (29).

Intervenciones:

1. Valorar el tono uterino de forma manual o con la tocografía para identificar hipertoniá o hipotonía uterina con la finalidad de detectar tempranamente anomalías que permitan la aplicación de una intervención adecuada (28,29,30).(30)

2. Administrar uterotónicos de acuerdo a la prescripción médica para la recuperación del tono uterino, fortalecimiento de contracciones uterinas y prevención de hemorragias posparto debido a la atonía uterina (28,29,30).
3. Informar sobre las ventajas del monitoreo uterino y las consecuencias alineadas a estas alteraciones. Mismas que, ayudan al paciente a conocer sobre su condición y de la importancia de dar consecución a las recomendaciones médicas y de enfermería (28,29,30).
4. La preparación anticipada de equipos y suministros mejora la eficiencia del equipo médico para manejar situaciones de emergencia efectivamente (28,29,30).
5. Brindar apoyo emocional a la paciente mediante una explicación detallada del tratamiento y procedimientos. Por lo cual, disminuirá la ansiedad y promoverá la colaboración de la gestante durante la atención del parto (28,29,30).

1.3. Hipertonía

Diagnóstico

- Dolor agudo asociado al aumento de contracciones uterinas, manifestado por expresión facial de dolor (28,31).
- Disminución de la perfusión tisular asociada a la hipertonía uterina, manifestada por el sangrado (28,31).
- Ansiedad relacionada al proceso de enfermedad y estado de salud del feto, manifestado por preocupación y temor (28,31).

- Riesgo de lesión de la integridad tisular materna y fetal (28,31).
- Riesgo de posparto prematuro asociado a la hipertensión uterina (28,31).

Objetivos de Enfermería

- Gestionar y minimizar signos y síntomas asociados al riesgo de sufrimiento materno y fetal (32).
- Reducir el riesgo de complicaciones durante el embarazo asociado a la hipertensión uterina (32).

Intervenciones de Enfermería

1. Monitoreo continuo de las pruebas de bienestar fetal y materno (31,32).
2. En disminución de movimiento fetal y desaceleraciones de la frecuencia cardíaca, recomendar posición decúbito lateral izquierdo en madre para mejorar la perfusión, reposo absoluto, hidratación adecuadamente y administración de oxígeno (31,32).
3. En dolor constante e intenso administrar analgésico según prescripción médica, así como la asistencia en técnicas de respiración y relajación (31,32).
4. Brindar información clara y precisa sobre el estado de salud materno – fetal y progreso del trabajo de parto (31,32).
5. Monitorización continua de las contracciones y la dilatación cervical ya sea manual o mediante topografía (31,32).

6. Administración de fármacos tocolíticos según prescripción médica (31,32).

1.4. Alteraciones de frecuencia e intensidad

Hipodinamias

Diagnóstico

- Riesgo de sangrado asociado a hipodinamia uterina (33).
- Riesgo de retención placentaria asociada a un parto prolongado o asistido (33).
- Riesgo de infección asociado a la retención de productos de la concepción (33).
- Dolor agudo relacionado con la presencia de contracciones uterinas, manifestado por expresión fácil de dolor (33).

Objetivos de Enfermería

- Promover el progreso normal del trabajo de parto mediante la estimulación de contracciones uterinas rítmicas (31,32,33).
- Monitorizar el bienestar materno y fetal para detectar cualquier signo de sufrimiento o complicación (31,32,33).
- Educar a la paciente sobre las intervenciones y procedimientos implicados para su recuperación (31,32,33).

Intervenciones de Enfermería

1. Administración de oxitocina sintética como indicación médica para aumentar la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas (32,33).
2. Ayudar a la madre a asumir posiciones que fomenten la gravedad y la alineación ideal del feto, como la posición de cuclillas o de lado, para mejorar la eficacia de las contracciones (32,33).
3. Hidratación controlada según tolerancia, de ser el caso proporcionar ligeros alimentos para mantener la energía de la madre, mismas que permiten sostener un trabajo de parto efectivo (32,33).
4. Educar sobre los procedimientos y estrategias posibles de intervención en la paciente para manejar el progreso lento del parto (32,33).
5. Monitorización clínica y tocografía para evaluar la respuesta a las intervenciones y ajustar el plan de cuidado según sea necesario (32,33).

1.5. Hiperdinamia

Diagnóstico

- Riesgo de lesión tisular asociado al aumento prolongado de contracciones uterinas (33).
- Dolor agudo relacionado con la hiperdinamia uterina, manifestado por expresión facial de dolor (33).
- Riesgo de sufrimiento fetal relacionado con hipoxia fetal por disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario (33).

- Riesgo de ruptura uterina asociado a las contracciones uterinas intensas y prolongadas (33).
- Ansiedad relacionada con el miedo, manifestado por el malestar que aqueja a la paciente (33).

Objetivos de Enfermería

- Identificar las contracciones eficaces, para garantizar un trabajo de parto seguro e impedir el sufrimiento fetal (34).
- Monitorizar el bienestar fetal constantemente y evaluar el estado de la madre para detectar signos de alarma relacionados al parto (34).
- Proporcionar un adecuado manejo del dolor para controlar las contracciones uterinas fuertes (34).

Intervenciones de Enfermería

1. Administrar medicamentos como el nifedipino o la terbutalina entre los más comunes mismos que actúan para suprimir la frecuencia y la intensidad de las contracciones uterinas (34).
2. Monitorización continua fetal para medir el patrón de contracciones y el estado del feto (34).
3. Proporcionar motivación a la madre, explicar las intervenciones y procedimientos a realizar para velar por la seguridad fetal ((34).
4. Implementar técnicas para el manejo del dolor como la epidural, si amerita, o técnicas de relajación y respiración para ayudar a la paciente a afrontar el dolor excesivo (34).

Alteraciones pélvico fetales

- Riesgo de traumatismo fetal asociado a una presentación anómala (35,36).
- Riesgo de compromiso de la perfusión tisular uteroplacentaria asociado a las alteraciones en la presentación fetal (35,36).
- Ansiedad relacionada con la posición del feto y posibilidad de complicaciones durante el parto, manifestado por temor y preocupación (35,36).
- Riesgo de parto prolongado relacionado con la presentación pélvica (35,36).

Objetivos de Enfermería

- Garantizar el bienestar materno y fetal mediante un seguimiento continuo y una intervención oportuna (35,36).
- Inducir a la madre sobre el parto en general y las opciones de su manejo, incluyendo los potenciales riesgos y beneficios de cada opción (35,36).
- Precautelar tanto a la madre y al equipo multidisciplinario sobre las intervenciones que puedan ser emergentes en casos críticos, como en este caso la cesárea (35,36).

Intervenciones de Enfermería

1. Evaluación del progreso del trabajo de parto evaluando periódicamente la dilatación cervical, descenso fetal y el patrón de contracción (35,36).

2. Monitoreo continuo de las constantes fetales para detectar signos de sufrimiento fetal que podrían indicar una intervención quirúrgica inminente (35,36).
3. Dotar de apoyo emocional y educación continuos a la paciente sobre el estado del parto y la posible necesidad de acorde a los lineamientos para tomar decisiones relevantes (35,36).
4. En caso de que el parto vaginal sea viable debido a la anatomía pélvica o situaciones fetales, se debería preparar a la madre para una intervención quirúrgica explicándole el procedimiento, obteniendo el consentimiento informado y preparando físicamente a la paciente (35,36).
5. Suministrar medicación acorde a las prescripciones médicas según las necesidades establecidas de la paciente (35,36).
6. Mantener una adecuada comunicación entre paciente y el equipo de salud (35,36).

Referencias Bibliográficas

- 1 Chinche-Tite JI, Ramos-Villacís RA. Distocias: Diagnóstico y tratamiento para reducir alumbramientos por cesárea. Vida y Salud [Internet]. 1 de octubre de 2022 [citado 5 de mayo de 2024];6(3):166-7. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2233>
- 2 Carvajal J., Barriga M. Manual Obstetricia y Ginecología. Décimo tercera edición. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2022
- 3 CAMPOS J., et al. Manual Amir Enfermería Enfermería Maternal. Cuarta edición. Madrid: Academia Estudios MIR, S.L.;2014
- 4 Olga Katherine Veintimilla Chinga MAFLHDMGLLLL. Factores de riesgo asociados a distocias del mecanismo del parto en gestantes primíparas atendidas en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda. Qhali kay. 2020 mayo; 4(2). Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/2725/2821>
- 5 Müller, Á. E., Pineda, P. M., & Charry, B. A. A. (2022). Obstetricia Integral Siglo XXI. Segunda edición. [Integral Obstetrics XXI Century. Second edition]. Facultad de medicina. Universidad Nacional de Colombia. (2ª ed.). 2022.Colombia
- 6 Grillo-Ardila C. F, Bautista-Charry A. A, , Diosa-Restrepo M. ATENCIÓN DEL PARTO CON FETO EN PRESENTACIÓN PELVIANA: REVISIÓN DE LA SEMIOLOGÍA, EL MECANISMO Y LA

- ATENCIÓN DEL PARTO. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2019;70(4):253-265. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195262823005>
- 7 Rodríguez-Díaz L, Fernández Carrasco FJ, García-Iglesias JJ, Antolí Jover AM, Gómez-Salgado J, Vázquez-Lara JM. Atención al parto en presentación podálica en el medio extrahospitalario. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 30 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7721374>
 - 8 Cabero-Roura L. Patología del parto (III): Presentaciones anormales. El parto de nalgas. Conducta obstétrica. En: Cabero-Roura L, Saldivar-Rodríguez D, Cabrill-Rodríguez E. Obstetricia y medicina Materno- fetal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 994
 - 9 Management of breech presentation (green-top guideline no. 20b) [Internet]. RCOG. [cited 2024 Aug 17]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/management-of-breech-presentation-green-top-guideline-no-20b/>
 - 10 Yeoh SGJ, Rolnik DL, Regan JA, Lee PYA. Experience and confidence in vaginal breech and twin deliveries among obstetric trainees and new specialists in Australia and New Zealand. Aust N Z J Obstet Gynaecol [Internet]. 2019;59(4):545–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/ajo.12931>
 - 11 Espinoza MM, Vives Parés N, Keklikian R, Seiref S. Distocia de hombros: propuestas de resolución de acuerdo con las diferentes posiciones de parto según la movilidad de la pelvis. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 2023;69(1). Availa-

- ble from: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v69i2477>
- 12 Pavličev M, Romero R, Mitteroecker P. Evolution of the human pelvis and obstructed labor: new explanations of an old obstetrical dilemma. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(1):3–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.043>
 - 13 Johnson GJ, Denning S, Clark SL, Davidson C. Pathophysiologic origins of brachial plexus injury. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2020;136(4):725–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004013>
 - 14 Bueno C., Torrens R. *Enfermería de la Mujer 1. Tercera edición de la Enfermería de la Mujer*. España: Difusión Avances de Enfermería (DAE);2017
 - 15 Rodriguez M., Plata R. *Cuidados Obstétricos en Situaciones Críticas*. Primera edición, España Difusión Avances de Enfermería (DAE);2014
 - 16 Modumba-Martínez J-L, Ramos-Villacís RA. Importancia de la pelvimetría y factor con un indicador de la desproporción céfalo – pélvica. *Vida y Salud* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 17];6(3):205. Available from: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2237>
 - 17 Renna MD. Sonographic markers for early diagnosis of fetal malformations. *World J Radiol*. 2013; 5(10):356-71.
 - 18 Mercado M., *Obstetricia Integral siglo XXI*. Primera edición Tomo I, Tomo II. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2010
 - 19 De las anomalías durante el trabajo de parto G de PCP la DT, Del parto normal y distócico A. *Clinical practice guide-*

- lines for early detection of abnormalities during labor, care for normal and dystocic delivery [Internet]. *Org.co*. 2013 [cited 2024 Aug 17]. Available from: <http://www.scielo.org/co/pdf/rcog/v64n4/v64n4a03.pdf>
- 20 López-Del Águila VH, Sancha-Mireles JDD la, Baez-Gutiérrez JG. Retención de un feto en el canal del parto debida a un teratoma sacrococcígeo y extracción mediante cesárea: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 17];89(6):488–96. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000600488&lng=es
- 21 Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. 2010 [cited 2024 Aug 17];26(4):682–93. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000400011&lng=es
- 22 Montero M de LÁ, Guerra Rosabal C, Benavides Treto A, Figueredo del Castillo R. Alteraciones del Líquido amniótico. Influencia de un folleto educativo. Manzanillo 2017. *Multimed* [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 17];23(5):958–71. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000500958&lng=es
- 23 Valera-Rodríguez N, Socorro-Castro C, Martínez-Navarro J, Fumero-Roldan L, Rodríguez-León J. Alteraciones de la placenta y sus anejos en muestras procedentes de muertes fetales. *Cienfuegos, 2021–2023. Medisur* [revista en Internet]. 2024 [citado 2024 Aug 16]; 22(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu>, medisur.sld.cu/index.

[php/medisur/article/view/44878](https://medisur/article/view/44878)

- 24 Hellman, Leveno, y Pritchard J. A., *Obstetricia Williams*, 23^a. Edición, México, 2011. Capítulo 3: Implantación, embriogénesis y desarrollo placentario. Páginas 49-51
- 25 Maher MD, Heavey E, When the cord comes first: Umbilical cord prolapse. *Nursing*. 2015 Jul; 45(7): 53-6
- 26 Rodríguez Díaz, L; Vázquez Lara, J. et al. *Manual básico de obstetricia y ginecología*. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2013.
- 27 Muñoz CIU, Moreira FJP, Villacis MJL, Romero VEV, Moreira JRP, Lema JAS. Factores de riesgo que provocan la muerte de las madres durante el parto. [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 17];3(4):335–50. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/713>
- 28 Gómez Martínez N, Morillo Cano JR, Pilatuña Tirado CB. El cuidado enfermero en pacientes con atonía uterina atendidas en el Hospital General Puyo. *Dilemas contemporáneos: educación política y valores* [Internet]. 2021; Available from: <http://dx.doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2674>
- 29 Martínez MS, Ferrera IP, Bermudes GG, Espangler LG, Paizán GO. Atención de enfermería para la prevención terciaria de algunas complicaciones asociadas al puerperio. *Medisan* [Internet]. 2024 [cited 2024 Aug 26];28(1):4733. Available from: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4733>
- 30 Morales-Amao M, Morales-Romaní Y, Cabanillas-Chavez MT, Morales-García WC. Care of the postpartum patient after premature rupture of membranes. *SCT Proceedings in Inter-*

- disciplinary Insights and Innovations [Internet]. 2024;2:201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.56294/piii2024201>
- 31 Borrego Mateos R, Sanz Durán L. Utilidad de la amnioinfusión para el líquido teñido de meconio durante el trabajo de parto: a propósito de un caso. *ce* [Internet]. 2024;7(23):54–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.60108/ce.267>
- 32 Aquino-Risco N, Cabanillas-Chavez MT, Morales-García WC. Postpartum nursing care for premature rupture of membranes. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* [Internet]. 2024;2:207. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.56294/piii2024207>
- 33 Carvalho TA de, Nascimento MBG do, Cabral SAA de O, Galiza DDF de, Brito MJA de, Araújo SAM, et al. Conhecimentos de enfermeiros sobre a assistência de enfermagem na hemorragia pós-parto: prevenção e controle. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES* [Internet]. 2024;17(6):e7644. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.55905/revconv.17n.6-229>
- 34 Saldarriaga Gil W, Fosneca Perez J, Canaval Erazo H. Parto: Como diría el obstetra. Primera ed. Saldarriaga Gil W, editor. Cali, Colombia: Colección Salud; 2022
- 35 Loayza Carrión EB, Palacios Saquicaray LS, Reyes Rueda EY. Principales complicaciones obstétricas en un hospital de segundo nivel, provincia de El Oro – Ecuador: una mirada desde el proceso de atención de enfermería. *Dialnet*. 2022 ago;7(8). Disponible en: doi: 10.23857/pc.v7i8.
- 36 Riethmuller D, Schaal J-P, Equi V, Mottet N. Distocias óseas. *EMC - Ginecol-Obstet* [Internet]. 2021;57(2):1–23. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x\(21\)45122-2](http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x(21)45122-2)



CAPÍTULO V

Puerperio Patológico

Ana Paula Vélez,
Jhoanna Nataly González Ortiz

El puerperio es el período que abarca desde el parto y el alumbramiento y se extiende hasta la sexta semana posparto. Consiste en la completa recuperación de los cambios anatómicos y funcionales que se dan durante el embarazo y el parto, con la finalidad de adaptar el organismo al estado no gestacional hasta aproximadamente seis semanas. Durante este tiempo, la mujer experimenta cambios físicos y emocionales importantes. No obstante, no todos los sistemas regresan a su estado de normalidad dentro de este periodo por lo que se considera que el puerperio puede ser extendido hasta 12 meses posparto.

El puerperio comprende tres fases:

Puerperio inmediato: primeras 24 horas posparto

Puerperio mediato: inicia el día 2 y finaliza 10 días después del parto.

Puerperio tardío: a partir del día 11 hasta el día 42 o sexta semana posparto.

Un puerperio patológico se refiere a cualquier desviación del proceso normal de recuperación, implicando un riesgo para la salud materna (1).

5.1. La infección puerperal

surge como resultado de la contaminación de manera directa con microorganismos, durante o después del parto y surge de la contaminación de las vías del parto (2).

Epidemiología:

Los avances en obstetricia, así como el conocimiento de nuevos manejos no han sido suficiente para detener las complicaciones infecciosas presentes en el periodo puerperal de las pacientes obstétricas, lo cual ocupa un 27.8% de causa de muerte materna. En el mundo en cifras absolutas 75 mil mujeres fallecen por este motivo cada año, casi todas ellas son de países que se encuentran en vías de desarrollo (3). Alrededor de cinco millones de mujeres presentan enfermedades críticas asociadas al embarazo, parto y puerperio, de las cuales aproximadamente el 10% fallece. En Brasil las tasas oscilan entre 1 y 7,2% y, en Ecuador es la causa de 5,2% de las muertes maternas (2).

La incidencia del puerperio patológico varía según la región y la población estudiada. Se estima que afecta entre el 5 y el 10% de las mujeres que dan a luz. Se estima que en el puerperio la infección puerperal y la retención de restos placentarios fueron los de mayor prevalencia, asociadas al factor de primiparidad (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula una incidencia mundial de infecciones puerperales del 4,4% entre los nacidos vivos lo que representa más de 5700000 casos al año. Existen variaciones importantes entre las regiones, con una incidencia más alta en aquellos países de ingresos medios y bajos (hasta 7%) en comparación con países de ingresos altos (incidencia inferior del 1 al 2%) (4).

Etiología:

Las causas del puerperio patológico son diversas e incluyen:

Infecciones: Puerperio patológico es la infección puerperal, que puede ser causada por uno o varios tipos de bacterias considerando al más frecuente y mortal al streptococcus pyogenes o estreptococo B-hemolítico del grupo A; se consideran también infección por virus u hongos (3).

Hemorragia: La hemorragia posparto es otra causa importante de puerperio patológico.

Trastornos tromboembólicos: La trombosis venosa profunda y el embolismo pulmonar son complicaciones graves que pueden ocurrir durante el puerperio.

Hipertensión arterial: la hipertensión arterial posparto puede ser un signo de preeclampsia o eclampsia.

Diabetes mellitus gestacional: la diabetes mellitus gestacional no controlada puede aumentar el riesgo de complicaciones puerperales.

Obesidad: la obesidad es un factor de riesgo para la hemorragia posparto y la trombosis venosa profunda

Manifestaciones Clínicas

Clínicamente se considera infección puerperal a la valoración de una temperatura igual o mayor a 38°C en dos ocasiones separadas

al menos 6 horas hasta las seis semanas y también pueden desarrollar otras manifestaciones clínicas que varían según la causa. Los signos y síntomas más comunes incluyen:

Fiebre: Temperatura mayor a 38°C después de las primeras 24 horas posparto.

Escalofríos: Sensación de frío intenso con temblor involuntario.

Malestar general caracterizado principalmente por debilidad, fatiga, náuseas, vómitos, cefalea.

Dolor abdominal o pélvico intenso: presenta calambres, distensión abdominal, dolor a la palpación superficial y profunda de manera generalizada.

Hemorragia vaginal anormal: Sangrado vaginal excesivo (>500 ml en 24 horas), coágulos grandes, sangrado persistente después de 10 días del parto.

Loquios fétidos: Olor desagradable y persistente del flujo vaginal, indicativo de infección.

Subinvolución uterina: donde al examen físico no hay un descenso adecuado de tamaño uterino después del parto.

Taquicardia

Oliguria: con disminución marcada del volumen urinario menor a 500 ml en las 24 horas.

Edema localizado sobre todo a nivel de extremidades inferiores y luego superiores con fóvea.

Diagnóstico

Del puerperio patológico se basa en:

Correcta y adecuada evaluación clínica en base a una buena historia clínica identificando la signología y sintomatología esencial que se vea complementada con un examen físico completo.

Con los datos clínicos obtenidos se solicita los exámenes complementarios: en sangre solicitamos hemograma completo, análisis de orina citoquímico, bacteriológico y según el caso se acompaña de urocultivo, cultivos de loquios; imágenes: ecografía pélvica, tomografía computarizada o resonancia magnética (casos graves).

Tratamiento

Una vez que se ha determinado el diagnóstico definitivo el tratamiento del puerperio patológico depende de la causa, la severidad de la condición y el estado de salud de la paciente. El manejo general debe incluir:

- Antibioticoterapia: Se administra en caso de infección puerperal.
- Analgésicos y antiinflamatorios: Para controlar el dolor y la inflamación.
- Reposición de líquidos y electrolitos: Para corregir la deshidratación y el desequilibrio electrolítico.

- Transfusión sanguínea: En caso de anemia grave o hemorragia posparto.
- Oxigenoterapia: Si la paciente presenta dificultad para respirar.
- Medidas de soporte: Monitorización de signos vitales, control del dolor, apoyo emocional.

Rol de la Enfermería

El personal de enfermería juega un papel importante en la prevención, detección y tratamiento del puerperio patológico. Dentro de sus funciones destacan:

- Evaluación y monitorización continua de la paciente: Signos vitales, loquios, dolor, estado general.
- Detección temprana de signos y síntomas de puerperio patológico.
- Administración de medicamentos y tratamiento según prescripción médica.
- Educación y apoyo a la paciente y su familia: Información sobre el puerperio, signos de alarma, higiene personal y cuidados del recién nacido.
- Promoción de la lactancia materna.
- Detección y manejo de complicaciones.
- Derivación a un médico u otro profesional de la salud si es necesario.

Prevención:

Las medidas para prevenir el puerperio patológico incluyen:

- Atención prenatal adecuada: Control del embarazo, detección y tratamiento de infecciones.
- Parto en condiciones higiénicas: Lavado de manos, uso de material estéril, profilaxis antibiótica en caso de cesárea o parto instrumentado.
- Cuidado del perineo: Higiene personal adecuada, episiotomía correctamente realizada y cuidada.
- Vigilancia posparto: Control de la temperatura, loquios, involución uterina, signos y síntomas de infección.
- Atención prenatal adecuada: Control del embarazo, detección

5.2. Endometritis Puerperal

La endometritis puerperal es un tipo de infección bacteriana puerperal de la cavidad uterina que afecta específicamente al endometrio, la capa mucosa que recubre el interior del útero a una invasión ascendente de microorganismos y ocasionalmente puede afectar el miometrio (endomiometritis) o los parametrios. La infección puerperal más común es la que ocurre en un 1-3% de los partos vaginales y en un 5-10% de las cesáreas de urgencia. El riesgo en mujeres que terminan con cesárea es mayor después de un trabajo de parto prolongado, con una incidencia de 30 a 35%, aunque este riesgo disminuye considerablemente, hasta un 15 a 20%, si se aplica antibióticos profilácticos (5,6).

Etiología:

La endometritis puerperal generalmente es polimicrobiana por lo que se debe tomar en cuenta a la hora de seleccionar el antibiótico. Dentro de los microorganismos destacan: E. Coli, Bacteroides fragilis, Streptococcus Pyogenes, Clostridium Perfringens, Staphylococcus Aureus, Staphylococcus Coagulasa negativo, Gardnerella Vaginalis, Mycoplasma sp.

Factores de riesgo:

Se han descrito como factores de riesgo trabajo de parto prolongado, diabetes, meconio en líquido amniótico, monitorización fetal interna, exceso de tactos vaginales, partos por cesárea, extracción manual de la placenta, parto después de las 40 semanas, infección por VIH, vaginosis bacteriana, colonización por streptococcus del grupo B, parto instrumentado, parto pretérmino e infección intraamniótica.

Fisiopatología: Se describe que la presencia de las bacterias y su ascenso por el canal cervical constituyen la principal vía de infección, sin embargo, el organismo de la paciente puede ser susceptible de ser infectado como resultado de la inmunosupresión fisiológica que causa el parto y puerperio. A esto se suma condiciones crónicas, debilitantes o inflamatorias acondicionando un medio ideal para la proliferación bacteriana que pierde control.

Manifestaciones Clínicas:

Pueden variar según la severidad de la infección y el microorganismo involucrado hay la presencia de fiebre mayor a 38°C en dos

tomas separadas por 6 horas generalmente en el 3-5 día del puerperio, asociado a alguno de los siguientes signos:

- Sensibilidad uterina.
- Subinvolución uterina (sin retracción adecuada).
- Loquios turbios o de mal olor.

Diagnóstico

Se basa en una buena formulación de la historia clínica donde se deben evaluar los factores de riesgo maternos, al igual que factores relacionados al parto. Evaluación permanente de signos vitales, descartar cualquier foco infeccioso.

Se complementa la sospecha con una serie de exámenes complementarios entre ellos sangre: hemograma con recuento de leucocitos (leucocitosis), PCR, pruebas de coagulación, perfil hepatorenal, procalcitonina, electrolitos, gasometría (de ser el caso). En caso de fiebre es fundamental un hemocultivo de preferencia antes del inicio de los antibióticos; se realizan 2 extracciones diferentes de dos localizaciones diferentes (catéter y/o sangre periférica) Ante la duda diagnóstica y para establecer un diagnóstico diferencial se solicita examen de orina (urocultivo, sedimento de orina), radiografía de tórax, TAC de abdomen y pelvis, RMN entre otros, según mejor criterio de valoración (7).

Tratamiento

El tratamiento de la endometritis puerperal dependerá de la severidad de la infección, el microorganismo involucrado y la sensibilidad a los antibióticos. Se incluyen:

Medidas generales

Tratamiento antitérmico: paracetamol 1gr. endovenoso. En caso de alergia al paracetamol:

- Puérpera no lactante: Dexketoprofeno 50mg ev.
- Gestantes y lactantes: limitar uso de metamizol, por el riesgo de leucemia linfocítica aguda en neonatos. Se valora riesgo-beneficio.

El esquema antibiótico por utilizar es: clindamicina 600mg cada 8 horas endovenoso más gentamicina (3-5mg/kg/día), endovenoso en una dosis diaria por 48 horas, o se puede administrar hasta 24 horas post caída de la fiebre. Posterior a la mejoría de la paciente se complementa con tratamiento vía oral de amplio espectro (amoxicilina más ácido clavulánico) por 10 días en total.

El éxito de esta combinación antibiótica alcanza el 90%, sin embargo, no cubre *Enterococcus faecalis* (provoca endometritis en el 25%), es por esta razón que en aquellas pacientes que no responden a esta terapéutica se agrega ampicilina que mejora la cobertura. Si la paciente es alérgica a las penicilinas se agrega vancomicina.

En endometritis leve incluso de manejo ambulatorio se utilizará amoxicilina más ácido clavulánico de 7 a 10 días. Otra opción es

ampicilina 500mg cada 6 horas que se puede asociar a cloranfenicol 500mg cada 6 horas por el mismo periodo de tiempo (8,9).

De acuerdo a las condiciones de la paciente se hará reposición de líquidos y electrolitos, transfusión sanguínea en caso de anemia grave o hemorragia posparto, oxigenoterapia si la paciente presenta dificultad respiratoria, se indica medidas de soporte monitorización de signos vitales, apoyo emocional.

Prevención:

Las medidas para prevenir la endometritis puerperal incluyen:

- Atención prenatal adecuada: Control del embarazo, detección y tratamiento de infecciones.
- Parto en condiciones higiénicas: Lavado de manos, uso de material estéril, profilaxis antibiótica en caso de cesárea o parto instrumentado.
- Cuidado del perineo: Higiene personal adecuada, episiotomía correctamente realizada y cuidada.
- Vigilancia posparto: Control de la temperatura, loquios, involución uterina, signos y síntomas de infección (8,9).(8)(9)

5.3. Infección herida quirúrgica (cesárea o episiotomía)

Definición

La salida de pus a través de una zona de la herida. En las primeras etapas, no siempre se observa material purulento, ya que en al-

gunos casos solo se detecta inflamación asociada a una infección bacteriana.

Caracterizada principalmente por el dolor, eritema y calor local en la herida operatoria, suele cursar con o sin hipertermia y acompañándose de exudado purulento en múltiples ocasiones.

Patogénesis y microbiología

Es una de las infecciones más frecuentes durante el periodo postparto. Los patógenos que afectan el área quirúrgica suelen ser de origen mixto, tanto aeróbico como anaeróbico, y pueden derivar de fuentes internas, como la vagina y el periné, o externas, como los instrumentos quirúrgicos o el ambiente hospitalario.

- a. Contaminación de la flora cutánea, diseminación de gérmenes contenidos en la cavidad amniótica en el momento de la cesárea.
- b. Estafilococo aureus y los Estreptococos del grupo A (infecciones tempranas 24-48h).

A) Factores de riesgo:

- Cesárea urgente
- Ruptura prematura de membranas
- Corioamnionitis
- Obesidad
- Diabetes

- Malnutrición
- Prolongación del tiempo quirúrgico
- Pérdida hemática excesiva
- Exámenes vaginales repetidos
- Abuso de alcohol y drogas
- Terapia anticoagulante
- Hematoma subcutáneo
- Anemia (10).

Cuidados preventivos de enfermería

1. Control de infecciones y dolor:

- Reposo relativo y evitar el levantar objetos pesados durante 4 a 6 semanas
- Medicación antipirética
- Confort del paciente

2. Valoración de las características del dolor:

- Generalmente, el dolor tiende a intensificarse de forma gradual entre las primeras 24 y 72 horas, alcanzando su punto máximo en este periodo, después del cual empieza a disminuir de manera progresiva. Sin embargo, la intensidad del dolor puede variar según la tolerancia individual de cada persona y el uso de analgésicos.

- Si el dolor en la herida, que inicialmente era leve, comienza a intensificarse y aumenta la necesidad de analgésicos, esto podría indicar un posible inicio de infección, por lo que es necesario examinar con cuidado.
- Administración de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos

3. Cuidado de la herida

a) Parto vaginal:

- Cuidados de la zona perineal: inspección de la zona
- Lavar con agua y jabón, evitar el uso de ropa interior ajustada, educación sobre el retiro de puntos
- Episiotomía: Desbridamiento, limpieza extenuante de la herida, antibioticoterapia, re-sutura de la herida
- Tratamiento con peloides, azúcar y miel (zona perineal)

b) Cesárea:

- Valoración del sitio quirúrgico al momento del retiro de puntos.
- Es importante retirar el apósito como máximo dentro de las 24 horas. Esto facilita la detección temprana de signos de inflamación local, como hinchazón, enrojecimiento y dolor.
- Eliminar el apósito de manera temprana y dejar la herida descubierta de forma permanente.

4 . Observar signos de infección

Enrojecimiento y la hinchazón en áreas bien delimitadas son signos de inflamación.

Si se sospecha de una infección, se debe aplicar presión sobre la herida para verificar si hay material purulento. Este enrojecimiento en forma de placas con bordes irregulares, especialmente si va acompañado de dolor intenso en esa zona, podría ser un indicio de fascitis necrotizante. Se recomienda marcar el borde con un bolígrafo y observar durante las siguientes 6 horas. Si la zona se extiende o los síntomas empeoran, se debe iniciar el tratamiento correspondiente para fascitis necrotizante.

Si existe dehiscencia de la herida, se recomienda curación por segunda intención:

- Vigilar características de la herida, así como: color, tamaño y olor.
- Vigilancia y curación.
- Evitar la tensión sobre la herida.
- Educar al paciente y familiares los cuidados de la herida

5. Laboratorio

Vigilar si la paciente tiene fiebre, leucocitosis. Son elementos sugerentes de un eventual compromiso sistémico de la infección de la herida, descartadas otras causas (11).

Manejo

Utilización de antibióticos

Los antibióticos deben emplearse únicamente cuando hay fiebre y/o cuando los bordes de la herida estén comprometidos, especialmente si existen alteraciones en los resultados de laboratorio o signos que sugieren una fascitis necrotizante.

No se deben administrar antibióticos en heridas abiertas que están en proceso de curación, si no hay fiebre ni signos de inflamación (12).

Amoxicilina- Clavulánico 1 g iv cada 8 oral.

Si alergia a BETALactámicos: Clindamicina 900 iv cada 8 horas + Gentamicina 4,5 mg /Kg cada 24 horas.

Toma de cultivo

No es necesario realizarlo de manera rutinaria, ya que no altera el manejo y sólo en raras ocasiones se puede obtener un cultivo anaeróbico, que tiene un rendimiento limitado.

Retiro anticipado de puntos

Si hay presencia de pus en los puntos de la herida, es necesario retirar los puntos con una pinza, explorar si hay material purulento debajo de la piel o en puntos cercanos. Si es el caso, se deben seguir retirando los puntos según sea necesario.

Si hay material purulento debajo, hay que separar los bordes de la piel, siempre que la paciente lo tolere.

Si la paciente presenta dolor, hay que administrar analgésicos intravenosos o realizar el procedimiento bajo anestesia si la cicatriz es resistente.

Es importante limpiar la superficie con solución salina, retirando cuidadosamente la fibrina o el pus con torundas de algodón impregnadas en la misma solución, ejerciendo presión suave o utilizando pinzas. El uso de una solución antiséptica está indicado para los bordes de la herida y, de forma excepcional, puede aplicarse sobre la superficie con fibrina o pus durante el primer día.

Las curaciones deben realizarse: dos a tres veces al día, dependiendo de la cantidad de material fibrino-purulento presente en la herida.

El objetivo es lograr una superficie que tenga un color uniforme, que varía entre rosado y rojo oscuro, cubriendo al menos el 90% de la herida.

Alternativas de curación

Por lo general, la superficie expuesta de la herida se limpia con solución fisiológica. Si no hay mejoría después de tres días, se pueden emplear otros métodos como el cambio de pH (con bicarbonato o ácido acético), el uso de azúcar común (sacarosa), miel, o parches especiales hidrófilos, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Resutura

Su principal objetivo es estético y busca reducir el tiempo de cicatrización por segunda intención, que sin intervención podría durar hasta dos meses. También está indicada cuando, a pesar de una respuesta adecuada a las curaciones, los bordes de la herida no se alinean correctamente.

Técnica de resutura:

- Se debe emplear anestesia regional o general.
- Realizar una adecuada antisepsia de la piel.
- Proceder a seccionar los bordes, piel y tejido celular subcutáneo hasta alcanzar la aponeurosis, con un grosor de 2 a 3 mm, eliminando por completo la capa de fibrina y pus. Si el fondo de la herida no presenta un ángulo diedro y se encuentra como una superficie de aponeurosis, esta debe ser raspada cuidadosamente con un bisturí para su completa extracción.
- Evitar una hemostasia excesivamente rigurosa; se debe permitir un sangrado en napa, coagulación únicamente de vasos arteriolares.
- Instalar un sistema de drenaje al vacío en el tejido celular subcutáneo.
- Cerrar el tejido celular con puntos separados de catgut crómico #1, asegurándose de no dejar espacios entre el tejido celular y la aponeurosis y evitando anclar el catéter de drenaje.
- Realizar el cierre de la piel con puntos separados.

- Retirar el sistema de drenaje una vez que el flujo serohe-mático sea inferior a 30 cc/día (12).

5.4. Mastitis puerperal

La mastitis puerperal se define como una inflamación del tejido mamario que puede o no estar asociada a una infección, y que con frecuencia surge como una complicación de la lactancia materna, siendo en la mayoría de los casos de origen bacteriano.

Su incidencia se estima entre el 2% y el 33% de las mujeres en pe-riodo de lactancia, manifestándose con mayor prevalencia entre la segunda y la sexta semana posterior al parto. Se calcula que entre un 3% y un 10% de las mastitis agudas pueden evolucionar hacia la formación de un absceso mamario.

El principal desencadenante de esta condición es la ectasia láctea, provocada generalmente por una técnica inadecuada durante la lactancia o por una frecuencia insuficiente en las tomas. Estas si-tuaciones conducen a un vaciado incompleto de la glándula ma-maria, lo que favorece la acumulación de leche y el desarrollo de infecciones bacterianas, frecuentemente asociadas a un desequi-librio o disbiosis en el microbiota normal del tejido mamario. Asi-mismo, las fisuras en el pezón derivadas de un mal agarre facilitan la entrada de microorganismos patógenos.

La secuencia del proceso es:

Inflamación	Dolor	Evitación	Ectasia de leche	Disbiosis	Infección
-------------	-------	-----------	------------------	-----------	-----------

Etiología

Los géneros *Staphylococcus* y *Streptococcus* son los principales agentes etiológicos (13).

Diagnóstico

El diagnóstico de la mastitis aguda es clínico, y consiste en los siguientes criterios clínicos:

- Fiebre > 38°C postparto o postcesárea
- Estado general comprometido
- Escalofríos
- Taquicardia

Tabla 1. Diferencias entre ingurgitación mamaria, mastitis aguda y absceso mamario

Ingurgitación mamaria	Mastitis aguda	Absceso mamario
	Dolor y sensibilidad de las mamas	
Dolor y sensibilidad de las mamas	Área enrojecida, cuneiforme en la mama	Masa palpable, fluctuante.
3 - 5 días después del parto	Mama dura, ingurgitación.	Acompañada de fiebre y afectación del estado general, que no mejora con antibioterapia.
Mamas agrandadas, duras. Afectación bilateral	Generalmente afectación unilateral	
	Suele acompañarse de artromialgias, fiebre, escalofríos y cefalea.	

Nota: diferencias entre ingurgitación mamaria, mastitis aguda y absceso mamario. Fuente:

Protocolo de manejo de la fiebre puerperal por mastitis puerperal

1. Completar la historia clínica perinatal y registrar los datos en el carné perinatal.
2. Realizar una evaluación de los signos vitales, incluyendo tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura corporal.
3. Solicitar pruebas complementarias en caso necesario: Si la paciente presenta fiebre ≥ 38.0 °C, malestar general, signos clínicos de sepsis (como hipotensión o taquicardia) o se sospecha un absceso mamario, se deberá realizar un análisis de sangre que incluya hemograma, PCR y pruebas de coagulación. En caso de sospecha de absceso, se recomienda realizar un cultivo de la colección antes de iniciar el tratamiento antibiótico. Este procedimiento puede realizarse mediante punción con jeringa, ya que el cultivo de la colección ofrece mayor precisión que el cultivo de leche materna, evitando la confusión por posible contaminación con microorganismos poco patógenos. Realizar una ecografía mamaria si se sospecha de un absceso mamario o si la evolución clínica no es favorable. Tranquilizar a la paciente, explicándole claramente los pasos que se seguirán en su atención.
4. Escuchar con atención las preguntas e inquietudes de la paciente y sus familiares, brindando respuestas claras y completas.
5. Ofrecer un apoyo emocional constante para garantizar su bienestar durante el proceso.

Tratamiento de la mastitis aguda

1. En general, la mastitis aguda se maneja de forma ambulatoria.

- a. Como primera medida terapéutica, se debe continuar con la lactancia materna, asegurando un vaciado adecuado de los senos durante un periodo de 24 horas. Es importante extraer el excedente de leche después de cada toma. Aunque el uso de un extractor eléctrico no está contraindicado, se recomienda preferir la extracción manual.
- b. Es fundamental tranquilizar a la madre lactante sobre los beneficios de vaciar completamente los pechos y garantizar que continuar con la lactancia es seguro y beneficioso.
- c. El uso de calor local debe ser cuidadoso, ya que su aplicación prolongada puede provocar vasodilatación. Por ello, se aconseja aplicar calor húmedo (como duchas, baños tibios o compresas calientes) únicamente antes de amamantar o extraer la leche, para facilitar su flujo.
- d. Posterior a la lactancia o extracción, se puede aplicar frío local para aliviar el dolor y reducir la inflamación.
- e. En caso de que la temperatura corporal supere los 38 °C, se debe intentar reducirla mediante métodos físicos o, si es necesario, con el uso de antipiréticos.
 - Ibuprofeno 400 mg/6 - 8h (mejor que paracetamol por efecto antiinflamatorio). - Paracetamol 1g VO al momento y cada 6 horas.

- Metamizol 1 g IV al momento y cada 6 horas (si dispone de vía IV)
- Reposo, hidratación y descanso.

El tratamiento con antibióticos se iniciará en aquellas mujeres que presenten un deterioro del estado general, alteraciones en los resultados de las pruebas analíticas, o signos clínicos de mastitis aguda que persistan por más de 24 horas. (Ver Tabla 1).

El ingreso hospitalario estará indicado en los siguientes casos:

- a. Persistencia de fiebre ≥ 38 °C y malestar general tras 48 horas de tratamiento empírico con antibióticos orales.
- b. Presencia de signos clínicos o analíticos sugestivos de sepsis o shock séptico, tales como taquicardia, leucopenia, alteraciones en la coagulación, malestar general asociado a hipotensión.
- c. Identificación de una infección necrosante.
- d. Falta de respuesta al tratamiento oral.

2. Haga seguimiento ambulatorio 3 días después de iniciar el manejo para asegurar la respuesta, si no hay mejoría, sospecha de ABSCESO MAMARIO.

Tabla 2. Tratamiento antibiótico en mastitis y absceso mamario puerperal

Cuadro 1. Tratamiento antibiótico en mastitis y absceso mamario puerperal		
	Antibioticoterapia oral	Antibioticoterapia en ingreso hospitalario (en caso de no disponer de antibiograma)
1ra línea*	Cefadroxilo 1 gr /8h vía oral	Cefazolina 1g cada 8h por vía endovenosa
	Cefalexina 1gr/8h vía oral durante 7-10 días.	
Alternativas*	Amoxicilina-clavulánico si se sospecha mastitis por anaerobios y/o bacilos Gram negativos.	Ceftarolina 600 mg cada 8h vía endovenosa durante las primeras 48 h pudiéndose disminuir la dosis a 600 mg cada 12h durante 7 días o hasta resultado de antibiograma.
		Linezolid vía oral (600 mg cada 12h)
Si alergia o intolerancia a penicilina o cefalosporinas o Staphylococcus aureus resistente meticilinas* (SARM)	Clindamicina 300 mg c/6h	Daptomicina 8 mg/kg/día endovenosa
	Trimetoprim/Sulfametoxazol 800/160 mg c/12h vía oral durante 7-10 días.	Vancomicina 15-20 mg/kg/12h endovenosa
		Anaerobios: Ciprofloxacino 500mg/12h endovenoso o aztreonam 1g/8h endovenoso
Otras opciones**	Dicloxacilina 500 mg VO c/6 horas por 10 días, o	
	Eritromicina 250-500 mg VO c/6 horas por 10 días	

(13,14). Nota: los antibióticos más utilizados en el tratamiento de la mastitis y absceso mamario. Fuente:

5.5. Absceso mamario

Debe sospecharse de un absceso mamario en caso de progresión de la infección y persistencia de una zona enrojecida, dolorosa, bien definida y fluctuante, con o sin fiebre a pesar de tratamiento.

Según su localización puede ser:

- Superficiales: la zona de fluctuación coincide con la zona de máximo enrojecimiento.
- Profundos: Localización retromamaria o prefascial, con aparición tardía de signos inflamatorios, mayor retraso en el diagnóstico, tamaño y destrucción tisular.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico apoyado por pruebas complementarias como la ecografía y la punción. Es recomendable estudio ecográfico para valorar tamaño, localización, número, locularidad, así como para decidir qué tipo de drenaje realizar. Las características ecográficas de los abscesos pueden ser muy variables (lesiones quísticas, sólidas o heterogéneas)

Etiología

En su mayoría es causada por: *S. aureus* sensible a meticilina, seguido de *S. Epidermidis*.

Tratamiento del absceso mamario:

- Es el drenaje completo de la colección (solicitando cultivo microbiológico)
- Primera elección: drenaje por aspiración con aguja ecoguiado
- Segunda elección: incisión y drenaje quirúrgico.
- Tratamiento antibiótico debe iniciarse antes de realizar el drenaje y hasta cumplir 7 a 10 días (cuadro 1)
- Si el absceso se drena de manera espontánea en urgencias o no hay dudas sobre el tipo de tratamiento (punción o cirugía), el drenaje completo se llevará a cabo durante la valoración sin retrasar la intervención (15).

Consideraciones con la lactancia materna

Es esencial continuar con el vaciado regular de los senos, ya sea mediante extracción manual o con un extractor eléctrico, hasta que se autorice el alta médica.

La lactancia materna del pecho afectado puede reanudarse una vez realizado el drenaje. Si el bebé no se alimenta del seno intervenido quirúrgicamente, es importante realizar extracciones mecánicas o manuales de forma periódica para prevenir posibles complicaciones.

Se recomienda el uso de un sujetador o una faja de soporte para mantener los senos en una posición adecuada.

Para aliviar el dolor y reducir la inflamación, se pueden aplicar compresas frías sobre los senos entre las tomas.

En caso necesario, se puede administrar ibuprofeno en dosis de 600 mg o paracetamol en dosis de 1000 mg por vía oral, según las indicaciones.

Seguimiento ambulatorio:

Dentro de las 24 a 48 horas posteriores al alta, será necesario realizar un seguimiento de enfermería en los casos en que se haya efectuado un drenaje quirúrgico (ver anexo 1).

Antes del alta, se debe brindar asesoramiento y orientación sobre planificación familiar, así como ofrecer un método anticonceptivo adecuado que se ajuste a las necesidades y características de la paciente.

Es imprescindible garantizar que la hoja de contrarreferencia y/o la epicrisis estén correctamente elaboradas, incluyendo todos los datos completos, firmadas, con el nombre legible y el sello de responsabilidad correspondiente. Estas deberán entregarse tanto a la paciente como al equipo de salud responsable para su análisis en la unidad de referencia.

Asimismo, se deben proporcionar los resultados de las pruebas necesarias para facilitar la recuperación integral y/o el proceso de rehabilitación adecuado.

Anexo 1. Curas de enfermería en absceso mamario puerperal

El drenaje de Penrose se mantendrá en su lugar mientras continúe siendo productivo, aunque generalmente se retira al tercer día.

Los cambios de vendaje deben realizarse siempre bajo condiciones de esterilidad.

Se efectuarán lavados utilizando una jeringa para irrigar el área quirúrgica hasta alcanzar los bordes de la herida.

El lavado se realizará exclusivamente con solución salina, evitando el uso de antisépticos como clorhexidina o yodo.

El cierre de la herida por segunda intención puede facilitarse mediante la aplicación de ungüentos y medicamentos específicos para la cicatrización.

Es importante mantener seca la zona donde se colocará el apósito. Para ello, se recomienda realizar un lavado corporal parcial, evitando mojar el área desbridada.

La frecuencia de medicación será cada 48 horas o ajustada según la evolución de la herida.

Al finalizar el proceso de cierre, se puede emplear miel natural aplicada con un pincel fino hasta lograr el sellado completo. Se debe utilizar miel de calidad (de hierbas o similar, no procesada) en envases nuevos y previamente abiertos exclusivamente para este fin.

Con una jeringa estéril de 2 ml, se extraerá la miel necesaria para cubrir la herida, y la jeringa deberá desecharse después de cada uso, empleando un nuevo estéril en cada aplicación.

Es fundamental cerrar bien el frasco después de cada uso y destinarlo únicamente al tratamiento de la herida hasta su curación completa.

Anexo 2. Recogida de cultivo de leche

Es preferible realizar el cultivo antes de iniciar cualquier tratamiento con antibióticos.

Antes de extraer la leche, es importante lavarse las manos y limpiar la areola con agua y jabón, especialmente si se han usado embudos o extractores de leche.

Se recomienda realizar la extracción manualmente para evitar el uso de extractores de leche, ya que estos podrían estar contaminados.

La recolección para el cultivo debe realizarse preferiblemente fuera del momento de la toma; sin embargo, el momento ideal es antes de la alimentación y, si es posible, al menos dos horas después de la última toma.

Utilice un recipiente estéril con una abertura amplia y deseche las primeras 5-6 gotas de leche.

Se requiere un volumen de 1-2 ml para el cultivo.

Si ambas mamas están afectadas y se extrae leche por separado, comience con la mama que presente menor afectación.

Transporte la muestra al laboratorio lo más rápido posible; si el traslado supera las 2 horas, refrigere la muestra hasta su envío (13, 14,16).

5.6. Hemorragia posparto

La hemorragia posparto (HPP) sigue siendo una de las principales causas de mortalidad materna a nivel global, especialmente en los países en desarrollo. Se define como la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de hipovolemia o inestabilidad hemodinámica en la paciente. Sin embargo, algunas guías y protocolos internacionales aún utilizan otras definiciones, como la pérdida de 500 ml de sangre durante un parto vaginal, más de 1000 ml en una cesárea, o una disminución del 10% en el hematocrito inicial de la paciente. Además, se considera hemorragia posparto la pérdida de 500 ml o más dentro de las primeras 24 horas tras el parto (12).

Clasificación

- Primaria: ocurre dentro de las 24 horas después del parto.
- Secundaria: ocurre entre 24 horas y 6 semanas después del parto.

Etiológica (4 T)

T- Tono: Atonía uterina, principal causa. (70%)

T- Tejido: Retención de Restos placentarios/membranas -acretismo

T- Trauma: Desgarros del canal del parto, rotura uterina, inversión uterina.

T- Trombina: Alteraciones de la coagulación

Prevención de la hemorragia postparto

1. Vigilancia: Siempre atento
2. Manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto:
 - Uso de 5 U IV-10 U IM o en bolo directo ó 20-40 U en Infusión continua.
 - Misoprostol 600 mcg via oral en ausencia de oxitocina.
 - Tracción suave del cordón umbilical con contra-tracción suprapúbica.
 - Evaluar fondo uterino luego de la expulsión de la placenta.
 - Evitar la instrumentalización.
 - Uso de episiotomía selectiva.
 - Uso de Carbetocin IM o EV en pacientes sometidas a cesárea. (Carbetocin 100 mg EV dosis única). Alternativa oxitocina IM o EV.
3. Identificar aquellas pacientes de riesgo.
4. Valorar consistencia, tamaño y posición del fondo uterino.
5. Estimular masaje uterino.

6. Evaluar la cantidad y calidad de los loquios cada 15 min durante la primera hora.
7. Evaluar estado general.
8. Realizar control de tensión arterial y frecuencia cardiaca.
9. Estimular la micción espontánea, para favorecer la retracción uterina.
10. Realizar y controlar el balance hídrico.

Manejo de la hemorragia posparto primaria

- Control del inicio de hemorragia.
- Identificar la causa (4T).
- Manejo multidisciplinario.
- Manejo práctico y consensuado.
- Personal indispensable, con roles ya definidos.
- Monitorización continua.

Actualmente existen maniobras protocolizadas a seguir en caso de hemorragia postparto, basadas en función del tiempo.

Tiempo 0

Herramientas a considerar para activar protocolo de clave roja

- Cuantificación de la magnitud del sangrado
- Alertar al servicio de laboratorio y/o banco de sangre

- Mantener monitorización de signos vitales.
- ACTIVAR CLAVE ROJA: Ante signos de choque y/o un cálculo de sangrado superior a 1000 mL se debe activar el “Código Rojo” (nivel de evidencia III).
- Diagnóstico y clasificación del grado de choque

Tabla 3. estimación de las pérdidas, de acuerdo con la evaluación del estado de choque

Estimación de las pérdidas, de acuerdo a la evaluación del estado de choque.

Pérdida de volumen (%) y ml embarazada entre 50-70kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión arterial sistólica	Grado de choque	Cantidad de cristaloideos a reponer en la primera hora
10 – 15% 500 – 1000 mL	Normal	Normal	60–90	Normal	Compensado	Ninguno
16 – 25% 1000 – 1500 mL	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91–100	80–90	Leve	3000 – 4500 mL
26 – 35% 1500 – 2000 mL	Agitada	a Palidez, Frialdad y Sudoración	101–120	70 – 80	Moderado	4500 a 6000 mL
>35% 2000 – 3000 mL	Letárgica, inconsciente	Palidez, Frialdad, Sudoración y Llenado capilar > 3 seg	>120	<70	Severo	> 6000mL

Modificación de baskett pjF. abC of major trauma. management of hypovolemic shock. bmj 1990;300:1453-7.

Nota: las pérdidas en relación con el estado de shock del paciente. Fuente: Guía de práctica clínica. Claves Obstétricas.

Tabla 4. KIT DE CLAVE ROJA

Cloruro de sodio 9% o 1000cc	2 frascos
Equipo de venoclisis	3
Llave de doble vía	1
Bránula N16 y N 18	2 de cada una
Tubo de Mayo	1
Sonda foley	1
Bolsa recolectora	1
Sonda de aspiración	1
Bombilla de aspiración	1
Mascarilla de O2 con reservorio	1
Guantes	2 pares
Jeringuilla 10 cc	2
Agujas descartables N 18 y N 21	2 de cada una
Gasas medianas	3 paquetes
Oxitocina 10 UI	6 ampollas
Methergin	3 ampollas
Misoprostol	5 tabletas
Acido Tranexámico 500mg/5ml	4 ampollas
Ketorolaco 60 mg	2 ampollas
Traje antishock	1
Balón de Bakri	1
Atropina 0.25mg	2
Diazepam 10mg	1
Tubo de ensayo rotulado anticoagulante	1

Tubo de ensayo rotulado sin anticoagulante 1

Nota: medicamentos e insumos que contienen la clave roja. Fuente: Guía de práctica clínica. Claves Obstétricas-2017

Laboratorio óptimo

El tratamiento de una hemorragia primaria grave requiere la realización de pruebas de laboratorio que incluya un hemograma completo, fibrinógeno, lactato y evaluación de la deficiencia basal, con el fin de analizar la perfusión tisular sistémica.

La hemoglobina (Hb) y el hematocrito no reflejan de manera precisa la cantidad de sangre pérdida de forma aguda.

Una Hb superior a 7 asegurar una oxigenación tisular adecuada. Los estudios de coagulación (como TP, TPT, fibrinógeno y trombina) deben repetirse cada 30 a 60 minutos para monitorizar la tendencia hacia una coagulopatía, aunque en las primeras fases suelen ser normales. Las plaquetas por debajo de 100.000 indican un pronóstico desfavorable.

El fibrinógeno es el marcador más sensible de pérdida sanguínea, ya que su disminución está asociada a la pérdida de sangre, un aumento de la actividad fibrinolítica y hemodilución, lo que puede guiar la intensidad del tratamiento.

Los niveles normales oscilan entre 350 y 650 mg/dl, y valores inferiores a 200 mg/dl son indicativos de gravedad. En cuanto al estado ácido-base, un déficit de base inferior a 6, especialmente por debajo de 10, junto con un lactato superior a 3 y especialmente mayor a 6, señala una condición grave.

Tiempo 1 – 20 minutos

Reanimación y diagnóstico (ABCDE)

A: Vía aérea permeable

B: Ventilación adecuada - oxígeno suplementario. Mantener una saturación 95%

C: Control del sangrado:

- a. Posición antichoque, elevación de miembros inferiores 30 grados o posición de Trendelenburg
- b. Dos accesos venosos con catéter (N14, N16 o N18)
- c. Toma de 3 muestras, tapa roja, morada y gris: Hemoglobina, hematocrito, plaquetas, pruebas cruzadas, tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y fibrinógeno
- d. Uso de fluidos

La reposición del volumen circulante perdido debe iniciarse tan pronto como se identifique el sangrado, administrando bolos de 250-500 cc de cristaloides a temperatura tibia. (39 grados)

Cristaloides: son las soluciones de inicio en el protocolo de reanimación

Lactato de Ringer: Se utiliza para reposición aguda de fluidos

Se recomienda infundir un volumen total de hasta 3,5 litros de volumen (2 de cristaloides calientes, seguidos de 1,5 litros de sueros tibios hasta que la sangre esté disponible.

Sonda Foley y comenzar a medir diuresis

c. Fármacos:

Iniciar administración de oxitocina en bolo (5 -10 U ev.) y/o infusión continua.

Mantener infusión de oxitocina (10-40 U en 1000 cc. de Suero fisiológico a 125 ml/ hora).

Administrar metilergonovina 1 ampolla IM.

Misoprostol 800-1000 ug vía rectal

Tabla 4. Fármacos utilizados en hemorragia postparto, dosis, efectos adversos

Fármacos utilizados en hemorragia postparto, dosis, efectos adversos			
Droga	Dosis y ruta	Frecuencia	Comentarios
Oxitocina	10 - 40 en 1 L (solución inyectable 5 U IV u IM)	Continuo	Hipotensión
Misoprostol	Comprimidos 200 mcg 800 - 1000 mcg rectal	Dosis única	Fiebre
Ergometrina (Metilergonovina)	Solución inyectable 0,2 mg/ml	Cada 2 - 4 h	Hipertensión (máximo 3 amp)
Carbetocina (profilaxis)	Solución inyectable mcg/ml 100 mcg IV o IM (bolo > 1 min)	Dosis única	Inicio 1-2 min, dura 2h promedio

(12). Nota: farmacología de la hemorragia postparto. Fuente: Guía de práctica clínica MSP 2017. Score mama y Claves Obstétricas 2017.

f. Uso de hemoderivados

Solicitar exámenes antes de la indicación

No es terapia para expansión del volumen

Indicada cuando se ha documentado la pérdida, cuando clínicamente sea necesaria y/o cuando exista sangrado activo

Siempre si Hb < 6 - 8 g/dl (24%)

Usar en proporción de GR4: PFC2: Plaquetas 1

Mantener Hematocrito > 21%

Plaquetas > 50 mil/mm³

Fibrinógeno > 100 mg/dL

INR < 1.5

Tabla 5. Hemoderivados y contenido.

Hemoderivados y contenido			
Producto	Volumen por unidad	Contenido	Efecto
Glóbulos rojos (GR)	240	GR	Aumento de 1 gr/dl de Hb y Hto en 3%
Plaqueta	50	Plaquetas	Aumenta recuento plaquetario 5-10 mil/mm ³
Plasma fresco	250	Factores de coagulación	Aumento fibrinógeno en 10mg/dL
Crioprecipitados		Fibrinógeno, factores VIII, XIII y vWF	Idem más aporte vWF

Nota: hemoderivados utilizados en la hemorragia posparto. Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

D: Diagnosticar 4T

Tabla 6. Causas de hemorragia post parto

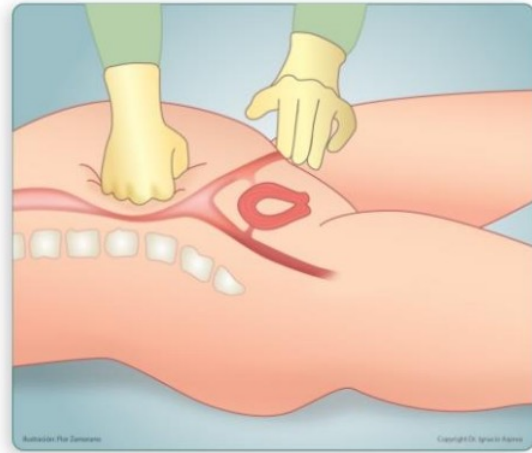
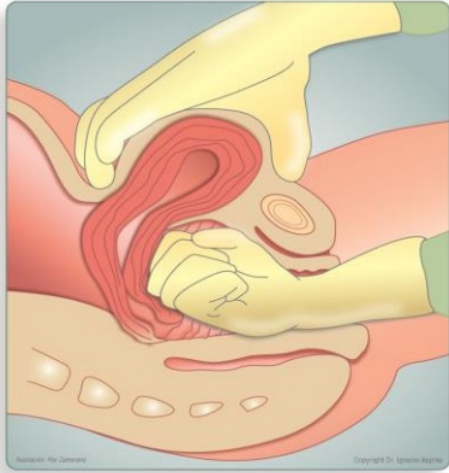
Causas de hemorragia postparto (4T)			
Tono uterino 70%	Tejidos retenidos 20%	Trauma o laceraciones 10%	Coagulopatías 1%
Masaje uterino		Reparación de	
Compresión bimanual	Remoción manual	desgarros cervicales o	Tratamiento específico
del útero	Legrado	vaginales	
Uso de drogas uterotónicas		Corrección de inversión uterina	

Nota: principales causas de hemorragia post parto Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

E: Evitar hipotermia

F: Toma de decisiones

1. Masaje uterino bimanual y compresión aórtica



Nota: compresión bimanual del útero y compresión manual de la aorta Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia postparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

Ácido Tranexámico: Este agente fibrinolítico previene la disolución prematura de los coágulos sanguíneos al inhibir los sitios de unión del plasminógeno con la lisina. Se debe administrar 1 g diluido en 10 cc de solución salina mediante una infusión lenta. Si el sangrado persiste, se puede repetir la dosis 30 minutos después.

Uso del Traje Neumático Antichoque (TANN): es una intervención inicial clave para el manejo y estabilización de pacientes con hemorragia postparto (HPP) que presenten shock hipovolémico. Su objetivo es reducir la mortalidad asociada a esta condición. Se debe considerar su implementación en casos de pérdida de más de 750 mL de sangre o cuando se observa inestabilidad hemodinámica que sugiera shock hipovolémico.

Procedimiento de Colocación: la colocación del traje comienza desde la parte más distal de las piernas. Primero, se ajustan los dos componentes de cada pierna (1 a 3), luego se coloca el componente pélvico (4) y, finalmente, el balón en el componente (5) debe ser colocado sobre el cuerpo del útero y fijado con el componente (6). La presión circunferencial debe ser lo más alta posible, excepto en el componente 6, donde no se debe aplicar demasiada presión.

Figura 3. Traje Antichoque no neumático



Nota: secuencia de colocación de traje antichoque no neumático. Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

Figura 4. Componentes del traje Antichoque



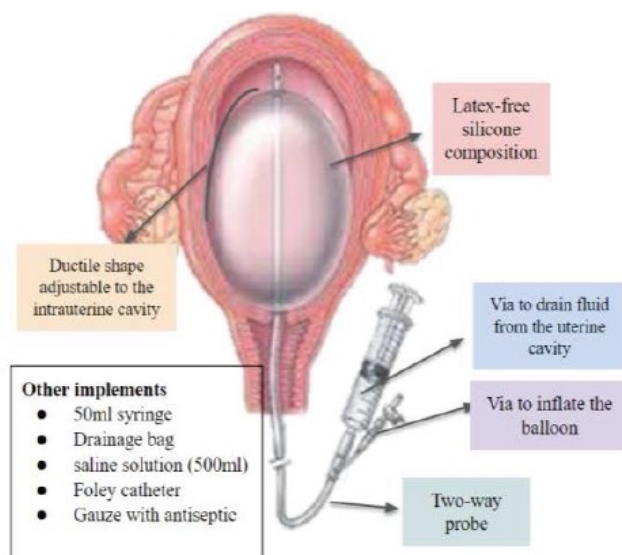
Nota: diferentes componentes del traje Antichoque. Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

Retiro: Este dispositivo puede ser utilizado de manera segura durante más de 48 horas, con un tiempo promedio de uso de entre 6 y 8 horas. Es fundamental que el paciente sea transferido a una institución donde se pueda proporcionar tratamiento definitivo. Para la extracción, se debe seguir el mismo orden de colocación, comenzando desde el componente más distal hacia el proximal (de 1 a 6). En los miembros inferiores, los componentes 1-3 de ambas piernas se deben retirar simultáneamente, luego el componente 4, y finalmente los componentes 5 y 6.

Balones Endouterinos: Son dispositivos de fácil aplicación, cuyo uso temprano ayuda a reducir la pérdida de sangre mientras se implementan medidas generales y definitivas. Actualmente, son esenciales cuando se opta por un tratamiento conservador.

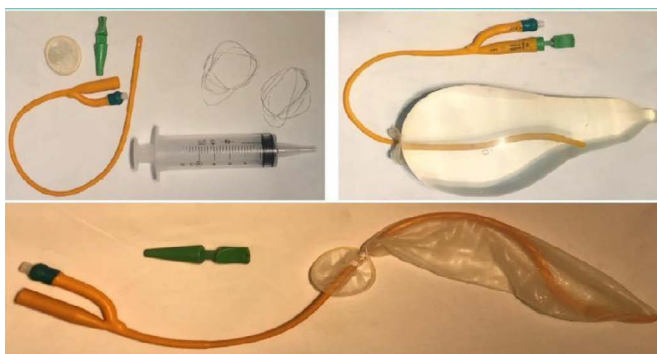
Antibióticos Profilácticos: Se recomienda la administración de Clindamicina 600 mg cada 8 horas y Cefazolina 1 g IV, junto con Ampicilina y Gentamicina.

Figura 4. Partes del balón de Bakri



Nota: balón de Bakri y sus componentes. Fuente: Actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

Figura 5. Sustituto balón de Bakri.



Nota: uso de una sonda Foley y preservativo para sustituir un balón de Bakri Fuente: actualización del consenso de obstetricia FLAGSO 2019. Hemorragia posparto. <https://lc.cx/EF2mK8>

Tiempo 20 – 60 minutos

Estabilización:

Se debe continuar monitoreando el estado general y los signos vitales del paciente, y realizar una reevaluación a los 30 minutos para detectar signos de respuesta hemodinámica. Esto incluye:

- Estabilización del pulso, con una frecuencia cardíaca menor a 90 latidos por minuto.
- Aumento de la presión arterial sistólica (PAS) superior a 100 mm Hg.
- Mejoría del estado mental, con menor confusión y ansiedad.
- Aumento del flujo urinario, con más de 30 ml por hora.
- Mantener un volumen circulante adecuado. Una vez controlado el sangrado y el shock, se debe infundir cristaloides entre 150 a 300 ml por hora.
- Auscultar los pulmones para detectar signos de sobrecarga de volumen.
- Asegurarse de que se controlen los signos de perfusión, como la conciencia, el llenado capilar, el pulso, la presión arterial y la producción de orina. También se debe vigilar la frecuencia respiratoria.

Si el paciente sigue hipotenso tras una reposición adecuada de volumen, se deben considerar fármacos inotrópicos y vasoactivos, comenzando con una dosis mínima de 6 mg/kg/min, sin iniciar con dosis menores. El tratamiento debe durar 60 minutos.

Manejo Avanzado:

Si el sangrado y la hipoperfusión persisten después de una hora, se debe sospechar de una coagulación intravascular diseminada (CID). En caso de que el sangrado sea causado por atonía uterina y su control sea complicado, y si se dispone de recursos para cirugía, es fundamental asegurar un estado óptimo de perfusión antes de proceder con la intervención. Se debe determinar la necesidad de los procedimientos, comenzando con los menos invasivos y avanzando hacia los más agresivos, como la sutura de B-lynch, la ligadura selectiva de la arteria uterina o una histerectomía.

Es esencial mantener a la familia bien informada durante todo el proceso (17,18).

Referencias Bibliográficas

- 1 Saldarriaga Gil W, Fonseca Pérez J. Parto: Como diría el obstetra. Primera Edición ed. Ordóñez H, editor. Cali: Universidad del Valle; 2022.
- 2 García López BE, Cabrera Quesada, Echemendía Vega M, Castro Estrella M. Comportamiento de la infección puerperal en pacientes sometidas a cesárea. Revista Pensamiento Científico Latinoamericano. 2023; 2(4).
- 3 Ruíz-Berdún D. La mortalidad materna por fiebre puerperal en España en los siglos XIX y XX. Avisos de Viena. 2024; 6.
- 4 Bonet M, Ota E, Chibioze C. Profilaxis habitual con antibióticos después del parto vaginal para la reducción de la morbilidad infecciosa materna. Cochrane Library. 2017 Noviembre;(11).
- 5 Centro de Medicina Fetal y Neonatal de Barcelona. Hospital Clínica -Hospital Sant Joan de Ceú - Universitat de Barcelona. [Online]. Barcelona ; 2021 [cited 2024 abril 07. Disponible en: www.medicinafetalbarcelona.org.
- 6 Carvajal J, Barriga M. Manual de obstetricia y ginecología. Undécima edición. Carvajal JA, editor. Santiago de Chile; 2020.
- 7 Franco-Ayala L, Sarmiento-Rodríguez L. Enfermedades infecciosas en ginecología y obstetricia. Primera ed. Facultad de Medicina, editor. Colombia: UNIANDES; 2018.

- 8 Moldenhauer J. Endometritis posparto. Manual MSD Versión para profesionales. 2022
- 9 Carvajal J, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. 2017th ed. Santiago de Chile: Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Chile.
- 10 Sociedad Española de Ginecología Obstetricia. Medicina Perinatal. Infección de pared abdominal. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.sego.es/uploads/app/1297/elements/file/file1681377837.pdf>
- 11 Universidad Nacional de Chimborazo. Cuidados de enfermería en pacientes con infección puerperal- Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8305/1/5.-TESIS%20Grace%20Domenica%20Goyes%20Colcha%20Amanda%20Stephany%20Melendrez%20Ibay-ENF.pdf>
- 12 Ministerio de Salud de Santiago. MINSAL 2015. Norma General Técnica para la Atención Integral en el Puerperio. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/10/NORMA-TECNICA-PARA-LA-ATENCION-INTEGRAL-EN-EL-PUERPERIO_web.-08.10.2015-R.pdf
- 13 PROTOCOLOS MEDICINA MATERNO FETAL BARCELONA. Mastitis aguda y absceso mamario puerperal. Actualizado en julio del 2021. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/mastitis%20aguda.pdf>
- 14 COMPONENTE NORMATIVO MATERNO. Ministerio Salud Pública. SNS. Agosto 2008. Disponible en: <http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/OTROS/COMPONENTE%20NORMATIVO%20MATERNO.pdf>

- 15 Manuela Aguilar, et al. Mastitis y absceso mamario lactacional. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna. Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco-OSTEBA, 2017. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Disponible en: <https://www.guiaprioam.com/indice/mastitis-y-absceso-mamario-lactacional/>
- 16 Mastitis y absceso mamaria lactacional. Guía prioam 2018 (<http://guiaprioam.com/indice/mastitis-y-absceso-mamario-lactacional/>) SEGO. Infecciones de la mama relacionadas con la lactancia. Guía de asistencia práctica SEGO 2018.
- 17 Guasch, F. Gilsanz. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-hemorragia-masiva-obstetrica-enfoque-terapeutico-articulo-S021056911630002X> - DOI: 10.1016/j.medin.2016.02.010
- 18 Voto Liliana, et al. FASGO 2019. Actualización de Consenso de Obstetricia. Hemorragia Postparto. Disponible en: https://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_2019_Hemorragia_Post_Partto.pdf



CAPÍTULO VI

Violencia Obstétrica

Luis Francisco Altamirano Cárdenas,
María de los Ángeles Estrella González

La violencia obstétrica es una problemática que afecta a todas las mujeres durante el embarazo, parto y postparto, involucrando situaciones de maltrato físico, psicológico y verbal por parte del personal médico o de salud. Este fenómeno se manifiesta de diversas formas, desde la falta de información y consentimiento informado hasta procedimientos invasivos sin necesidad médica.

En muchos casos, las mujeres son sometidas a intervenciones médicas innecesarias, como la episiotomía o la cesárea, sin su consentimiento o sin una explicación adecuada sobre los riesgos y beneficios de dichos procedimientos. Esto puede generar traumas físicos y emocionales, además de obstaculizar el proceso natural del parto y la vinculación madre-bebé.

La falta de respeto hacia la autonomía y la dignidad de la mujer durante el parto es una forma de violencia obstétrica ampliamente denunciada. Las decisiones sobre su cuerpo y su proceso de parto son muchas veces ignoradas o desestimadas, lo que vulnera sus derechos y las hace sentir desamparadas en un momento tan íntimo y significativo de sus vidas.

Además del aspecto físico, la violencia obstétrica también puede manifestarse a través de actitudes de desprecio, humillación o maltrato verbal por parte del personal de salud hacia las mujeres. Esto puede generar sentimientos de culpa, vergüenza y miedo, afectando su bienestar emocional y su percepción del parto como una experiencia positiva y respetuosa.

Es fundamental promover la sensibilización y la capacitación del personal de salud en relación con los derechos de las mujeres en gestación, parto y postparto. Se requiere un enfoque centrado en el respeto, la empatía y la atención integral según necesidades físi-

cas y emocionales de las mujeres, garantizando así un proceso de maternidad más humano y digno para todas (1).

La violencia obstétrica se define como el maltrato durante la atención del parto y el período perinatal, abarcando prácticas, procedimientos o actitudes por parte del personal de salud que pueden resultar en un trato deshumanizado, falta de respeto a la autonomía de la mujer, intervenciones innecesarias o coerción durante el parto y el postparto (2). Por otro lado, el abuso ginecológico refleja las relaciones de poder entre el médico y la paciente, manifestándose en diversos niveles, desde lo procedimental hasta el trato personal, y puede ocasionar estados emocionales y psicológicos negativos y traumáticos en las mujeres (3). Esta forma de violencia, enraizada en las estructuras de poder de género, instrumentaliza a las mujeres en los procedimientos y la atención médica, destacando la necesidad de profundizar en las relaciones hegemónicas de poder médico y durante las prácticas gineco-obstétricas para promover el cumplimiento de políticas que salvaguarden Los derechos reproductivos y sexuales de las mujeres están siendo vulnerados por esta forma de violencia, que se encuentra tipificada en las leyes contra la violencia de género como una apropiación indebida del cuerpo femenino y de sus procesos reproductivos. Se manifiesta a través de un trato deshumanizante, una excesiva medicalización, la patologización de los cuerpos, y la pérdida de autonomía y capacidad de decisión de las mujeres (4). Asimismo, se caracteriza como una forma de violencia estructural, simbólica y de género, cuyas implicaciones trascienden a nivel individual, afectando a la mujer, así como a la relación madre-bebé, el ámbito familiar y comunitario, evidenciando una conexión de estructuras jerárquicas de poder que han sido consolidadas y sufridas a lo largo de generaciones de mujeres (5).

Por otro lado, existen varios tipos de violencia ginecológica. Uno de ellos es la violencia física, que incluye procedimientos médicos o quirúrgicos no justificados, como cesáreas innecesarias o episiotomías no consensuadas, así como exámenes físicos o procedimientos invasivos sin el consentimiento informado del paciente. Además, se engloba el maltrato durante el proceso de parto, que implica prácticas dolorosas sin justificación médica. La violencia psicológica en el ámbito ginecológico comprende conductas y actitudes que impactan negativamente en el bienestar emocional y mental de las mujeres durante su atención, como la humillación, intimidación generadora de ansiedad, acoso sexual y presión para tomar decisiones médicas (6). En América Latina, según la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares llevada a cabo en México, el 33.4% de las mujeres atendidas durante el parto experimentaron algún tipo de maltrato por parte del personal de salud (5). Asimismo, un estudio realizado en Perú reveló complicaciones comunes en pacientes sometidas a procedimientos ginecológicos físicos, como episiotomías, incluyendo desgarrros, hematomas e infecciones (7).

En una encuesta nacional que consideró mujeres mayores de catorce años, independientemente de su estado civil, se observó que el 48% de aquellas que recibieron atención ginecológica u obstétrica informaron haber experimentado algún episodio de violencia gineco-obstétrica, mientras que el 42% reportó exclusivamente haber sufrido violencia obstétrica (6). Ejemplos concretos de esta problemática se evidencian en estudios realizados en Venezuela, donde un porcentaje significativo de mujeres informó haber experimentado comentarios despectivos relacionados con su comportamiento sexual por parte del personal de salud ginecológico, así como sentirse objeto de juicio o moralización respecto a sus prácticas sexuales (8). En otra investigación, se destacó que un porcentaje considerable de mujeres recibió comentarios inapropiados de

naturaleza sexual sobre su cuerpo o genitales, además de ser objeto de comentarios impertinentes sobre su apariencia física, vestimenta o higiene personal. Asimismo, muchas mujeres reportaron haber experimentado retos o amenazas por parte del personal de salud, así como sentirse infantilizadas o ignoradas durante consultas relacionadas con su salud ginecológica (9). En Ecuador, se ha observado que casi la mitad de las mujeres han experimentado algún acto de violencia ginecológica u obstétrica a lo largo de su vida, con un mayor porcentaje entre mujeres rurales, destacando la necesidad de abordar esta problemática desde una perspectiva sociodemográfica (10).

En relación con la violencia ginecológica en Oaxaca, los resultados del estudio revelan un preocupante panorama, donde un considerable número de participantes adoptan prácticas sin el consentimiento de las mujeres involucradas. Se destaca que, de los 60 participantes analizados, se observa una tendencia alarmante en la realización de procedimientos sin el adecuado consentimiento. Específicamente, se encontró que el 78% lleva a cabo episiotomías sin obtener el consentimiento previo de las mujeres, mientras que un alarmante 96% lo hace sin administrar anestesia. Además, se registró que un 73% de los participantes impone silencio a las mujeres durante el proceso de parto, el 85% realiza exámenes vaginales sin el debido consentimiento y un 82% niega el derecho a la lactancia materna en la primera hora postparto (11). Estos hallazgos subrayan la urgente necesidad de abordar y erradicar estas prácticas injustificadas que vulneran los derechos y la dignidad de las mujeres durante el proceso de atención ginecológica y obstétrica en la región de Oaxaca.

Prevalencia

En el continente asiático, se llevaron a cabo tres estudios publicados que proporcionan datos sobre la prevalencia de la violencia ginecológica. En Arabia, la prevalencia fue del 7% (34, 27), mientras que en Sri Lanka fue del 18.1% (34, 27) y en Tailandia del 21% (16). En contraste, un estudio realizado en Turquía por Asici y Bal mostró una prevalencia notablemente alta, alcanzando el 76.4% (17), en comparación con otros estudios en el mismo país que presentaron valores del 5.6% (31) y 12.6% (19). Además, se encontraron cinco estudios publicados en España con prevalencias que varían entre el 74.2% (23), 64.7% (22), 37.9% (28), 9% (29) y 3.73% (33), respectivamente. Asimismo, un estudio realizado en Etiopía mostró una prevalencia del 79.7% (26), mientras que en Israel-Egipto fue de 67.7% y en Nigeria del 32.3% (18, 30).

En el continente americano, trece artículos publicados sobre violencia ginecológica proporcionaron datos significativos. En Brasil, la prevalencia mínima fue del 8.2% (15), en Chile se encontraron prevalencias del 67% (14), 79.3% (4) y 78.4% (32), en Ecuador fue del 80.4% (24), en Venezuela del 18.65% y 22.9% (3, 13), y en México del 23.6% (25).

Los estudios señalan conscientemente que la discriminación y la realización de episiotomías sin consentimiento son factores de riesgo primordiales que contribuyen a la violencia ginecológica física y psicológica. Por ejemplo, un estudio realizado en Turquía por Cetin et al. (31) encontró que el 44.4% de las mujeres sufrieron discriminación, mientras que en un estudio en Brasil este porcentaje fue del 8.2% (21). En Francia de Ganza, se observó que el 47.8% de las mujeres fueron sometidas a episiotomías sin consentimiento, lo que indica la presencia de violencia ginecológica física durante el

parto, mientras que el 40.8% experimentaron discriminación, reflejando así la violencia ginecológica psicológica (18). Además, otros estudios revelaron que en Brasil, el 41% de las mujeres experimentaron discriminación por parte del personal de salud (35), lo cual se asemeja a un estudio realizado por Taiz et al. (15), donde la prevalencia fue del 40%. Este tipo de problemas se atribuyen a la falta de conciencia y sensibilidad (15).

Por otro lado, en España, un estudio con una muestra de 606 mujeres reveló una prevalencia del 25.1% de episiotomías realizadas sin consentimiento, mientras que el 23% informó haber presenciado discriminación (28). Finalmente, en un artículo publicado por González de la Torre et al. (23), se observó que el 95% de las mujeres incluidas en el estudio reportaron haber sufrido discriminación y el 10% indicó haber sido sometidas a episiotomías sin consentimiento.

Referencias Bibliográficas

- 1 Cujía M y Castellanos L. Factores asociados a la tuberculosis pulmonar en los pacientes atendidos en el puesto de salud costa hermosa adscrito al hospital materno infantil de soledad en el periodo comprendido de enero del 2010 a mayo del 2011. 2012. universidad de cartagena; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/5648>
- 2 Almonte G. Violencia ginecológica y obstétrica. Revista Décsir EAM Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo [Online].; 2020 [cited 2023: <http://decsir.com.mx/wp-content/uploads/2020/03/1-indagaciones.pdf>].
- 3 Cárdenas M , Nunez C, Salinero R. Escala de violencia ginecológica. Validación de una medida de abuso psicológico, físico y sexual contra las mujeres en el sistema de salud chileno. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela.2020; 80(3):187-196. doi: 10.2378.187.196. Epub 13-Out-2020. ISSN 0048-7732.
- 4 Cárdenas M y Salineros S. Violencia obstétrica en Chile: percepción de las mujeres y diferencias entre centros de salud. Rev Panam Salud Publica. 2022; 12(6). 16805348. doi:10.26633/RPSP.2022.24.
- 5 Lainez Guerra G, Portillo D et. Consecuencias físicas y psicológicas de la violencia obstétrica en países de Latinoamérica. Alerta. 2023; 6 (1).234-356. doi: 10.5377/alerta.v6i1.15231.

- 6 Barahona A y Benitez A. Violencia ginecológica percibida por mujeres de 21 a 65 años de la Ciudad de México. Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e Innovación. 2022; 9(2). doi: 10.26457/mclidi.v9i1.3327.
- 7 Guerrero L , Orrellna J, Lamas J, Arzola Anely et. Percepción de violencia obstétrica en Oaxaca. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.; [Online].; 2020[cited 2023]. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/11/1344053/2020_28_301-309.pdf
- 8 Rodríguez J y Martínez A. La violencia obstétrica: una práctica invisibilizada en la atención médica en España. Gaceta Sanitaria. 2021; 35(3):213-911.doi;
- 9 Lampert M. Parto humanizado y violencia obstétrica en parámetros de la Organización Mundial de la Salud. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. [Online].;2022[cited 2023];en:<https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo=repositorio/10221/34456/2&.pdf>
- 10 Mushtaque S y Ansari L. Validation of a Public Health Tool used for the Assessment of Violence against Healthcare Providers in the Rural Areas of Sindh. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2022 Septiembre; 32(4).487-491.doi:10.29271/jcpsp.2022.04.487.
- 11 Bravo M. Violencia obstétrica: violación a los derechos de las mujeres. [Online].; 2018 [cited 2023: https://www.oaxaca.gob.mx/sinfra/wp-content/uploads/sites/14/2019/02/Violencia_obstetrica.pdf.
12. Irola E, Menard JP, Carro P. Gynecological care among women reporting sexual violence: a qualitative study. 2023 [cited 2023: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36210049/>.

13. Noales F , Castillo L, Escriva M, Ruiz G, Girbes S, Garcia M et. Intimate partner violence analyzed in gynecologist office. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. . [Online];;2022 [cited 202310(5): <http://sego.es//documentos//progresos/v65-2022/n1/03%20Intimate%20partner%20violence%20analyzed%20in%20gynecologist%20office.pdf>
14. Salinero S y Cárdenas M. Violencia ginecológica y silencio al interior del Modelo Médico en Chile. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Chile*. 2021 Septiembre; 12(3):226-238.doi:10.51288/0881036
15. Taíz L, Cislighi B, Barbosa M et. Violence in Quilombola women living in rural communities in Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2022 Agosto; 56(4).281-300. doi: 10.11606/s51518-8787.2022056004651.
16. Thananowan N y Vongsrimas N. Intimate partner violence and factors associated with sexually transmitted infections among Thai women attending gynecology clinics. *Int J STD AIDS*. 2021; 32(4).Mindwifer.2021;109:103294. doi:10.1016/j.midw.2021.103294
17. Azci O y Bal M. The prevalence of obstetric violence experienced by women during childbirth care and its associated factors in Türkiye: A cross-sectional study. *National Library of Medicine*. 2023 Sep;1037666.doi: 10.1016/j.midw.2023.103766 .epud 2023 jun 2. PMID: 37406467. 10(2).
18. Ismail A , Hirst J , Ismail A et. Prevalence and risk factors of obstetric violence in the Gaza strip: A retrospective study from a conflict setting. *Int J Gynaecol Obstet*. 2023 ; 163(2):383-391.doi:10.1002/ijgo.14911.

19. Avci M. A qualitative study of women's experiences with obstetric violence during childbirth in Turkey. *National Library of Medicine*; 22(3).121:1036658. doi:10.1017/j.midw.2023.102658.
20. Gray T, Suruchi M, Lindow E, Panday U, Farrell T et. Obstetric violence: Comparing medical student perceptions in India and the UK. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021 Junio; 261(9).98-102. doi:10.1016/j.ejogrb.2021.04.013.
21. Noumura R , Lyndon A, Santos F, Loreto Tias et. Understanding the opinion of doctors on obstetric violence in Brazil to improve women's care. *Midwifery*. 2022 Febrero; 12(2).109:103294.doi:10.1016/j.midw.2022.103294.
22. Martínez C. España y la deshumanización del parto por medio de la violencia obstétrica. *Revista de Estudios Europeos*. 2023 Febrero; 82(6).285-298.doi:10.24198/ree.82.2023.285-298
23. González de la Torre H, Gonzalez P, Muñoz D et. Cultural Adaptation, Validation and Evaluation of the Psychometric Properties of an Obstetric Violence Scale in the Spanish Context. *Nursing Reports*. 2023 Octubre; 10(5).1368-1387. doi: 10.3390/nursrep13040115.
24. Fors M, Gonzalez P, Jacho S, Tudela D, Falcón K et. Unveiling the intersection: exploring obstetric violence in the Era of COVID-19 in Ecuador. *BMC Public Health*. 2023 Diciembre; 23(1).2554. doi: 10.1186/s12889-023-17300-4.
25. Castro R y Frías S. Obstetric Violence in Mexico: Results From a 2016 National Household Survey. *Violence Against Women*. 2020; 26(6);555-572.doi:10.11/1077801219836732.

26. Wondwosen A, Wudheh A, Tilahun R. Obstetric violence and associated factors among women during facility based childbirth at Gedeo Zone, South Ethiopia. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022 Julio; 6(2):22;565. doi:10.1186/s12884-022-04895-6.
27. Perera D, Muzrif M, Swahnberg K, Wijewardene K et. Obstetric Violence Is Prevalent in Routine Maternity Care: A Cross-Sectional Study of Obstetric Violence and Its Associated Factors among Pregnant Women in Sri Lanka's Colombo District. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Agosto; 19(16):9997.doi:10.3390/ijerph19169997.
28. Galiano J, Martinez S, Almagro J, Hernandez A et. The magnitude of the problem of obstetric violence and its associated factors: A cross-sectional study. *Observational Study*. 2021 Septiembre; 34(5):e526-e536.doi:10.1016/j.wombi.2020.10.002.
29. Vásquez J, Rodríguez J, Martínez S, Galindo J et. Factors Associated with Postpartum Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) Following Obstetric Violence: A Cross-Sectional Study. *Journal Perception Medica*. 2021 Abril; 11(5):338. doi:10.3390/jpm11050338.
30. Labarán F, Amole T, Kabir M, Illiyasu Z et. Obstetrics violence among parturient women in Kano State, north-west Nigeria. *Sex Reprod Healthc*. 2021 Septiembre; 31(3):100620. doi:10.1016/j.srhc.2021.100620.
31. Cetin S, Ergun G, Isik I et. Obstetric violence in southwestern Turkey: Risk factors and its relationship to postpartum depression. *Health Care Women Int*. 2024 Septiembre; 44(2): 217-235. doi: 10.1080/07399332.2023.2172411.

32. Ulloa J, Acosta L, Villar J , Sandoval B et. Practices and experiences of obstetric and gynecological violence as gender-based violence in Chile. *Revista de Salud Pública*. 2022 Junio; 24(2).ISSN.0124-0064. doi: 10.15446/rsap.v24n2.98604.
33. Vásquez S , Amargo J , Hernandez A, Delgado M et. Long-Term High Risk of Postpartum Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) and Associated Factors. *J Clin Med*. 2021 Enero; 10(30): 488. doi: 10.3390/jcm10030488.
34. Al Nebari B, Nissen A, Farzan R, Hadeel M, Annar A et. Obstetric violence experienced during childbirth in Taif city, Saudi Arabia. *POPULATION AND COMMUNITY STUDIES*. 2019 January; 18(1).850796. doi: 10.3389/fgwh.2019.850796. PMC9082810. PIMID:35547827
35. Paiz J , Castro E, Justo E , Santos M, Souto A, Dall C et. Development of an instrument to measure mistreatment of women during childbirth through item response theory. *Plos One Research Article*. 2022 Julio; 10(7): e0271278. doi: 10.1371/journal.pone.0271278.
36. Ciapponi A. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. *Evidencia, Actual en la práctica ambulatoria*. 2021;24(3):e002139.
37. Shorten A, Shorten B. What is meta-analysis? *2013;16(1):2012–3.*



CAPÍTULO VII

Procedimientos en obstetricia

Ana Belen Aguirre,
Claudio Marcelo Calle
Tannya Fabiola Latacela Lligui

7.1. Cesárea

Definición

La cesárea es una cirugía en la que se realiza una incisión en el abdomen (laparotomía) y en el útero (histerotomía) para extraer uno o más fetos, la placenta y las membranas. Este procedimiento debe ser realizado por razones médicas, con el fin de minimizar los riesgos tanto para la madre como para el recién nacido (1,2).

Epidemiología de la cesárea en Ecuador

Los profesionales en salud consideran que la tasa aceptable de cesáreas debe mantenerse del 10% al 15% a nivel mundial. No obstante, esta intervención quirúrgica es cada vez más frecuente en países desarrollados como también en países en vías de desarrollo. En Ecuador, la cesárea es una intervención común que ha tenido una tendencia creciente en los últimos años. Según análisis estadísticos, la tasa de cesáreas ha aumentado del 38% en el año 2010 al 46% en el 2019. Estos porcentajes demuestran que casi la mitad de todos los nacimientos en Ecuador son por cesárea (3). Tal es el caso que, según el INEC en el año 2017, ocurrieron 208.381 nacidos vivos por parto por cesárea representando el 64.2% en casas de salud pública, y 68.637 que corresponde al 79.1% en los establecimientos de salud privados. Estos datos varían significativamente según la región, siendo la provincia de Pichincha la que tiene la tasa más alta, seguida de Guayas y Azuay (4).

La cesárea realizada por razones médicas tiene como propósito salvaguardar la vida de la madre y el recién nacido. No obstante, puede generar complicaciones graves, discapacidades o incluso la muerte, especialmente en hospitales con recursos limitados, que

no cuentan con el equipo, los suministros ni las instalaciones adecuadas para llevar a cabo este procedimiento de manera segura (5,6).

Clasificación de urgencia/ emergencia para realizar una cesárea

La cesárea de urgencia se lleva a cabo para abordar o prevenir una complicación crítica en la madre o el feto, y se clasifica en diferentes categorías:

- La primera categoría involucra situaciones de riesgo o amenaza para la madre o el feto.
- La segunda categoría abarca casos en los que hay un compromiso materno o fetal, pero sin un peligro inmediato para la vida.
- La tercera categoría se refiere a situaciones en las que no hay compromiso materno o fetal, pero la cesárea es necesaria por razones médicas justificadas (7).

Etiología

Una opción de parto es la cesárea, considerada de primera elección cuando existen factores de riesgo que ponen en peligro la salud de la madre o feto. Estos factores son (8):

1. Factores Maternos

Edad avanzada

Obesidad

Enfermedades crónicas

Infecciones de transmisión vertical

2. Factores fetales

Presentación anormal del feto

Tamaño del feto

Malformaciones congénitas

3. Factores obstétricos

Distocia de contracción

Distocia de dilatación

Desproporción céfalo pélvica

Placenta previa

Indicaciones médicas

Sufrimiento fetal

Embarazo múltiple

Preeclampsia

Diabetes gestacional

Infección intrauterina

Riesgo de desgarro perineal grave.

Exámenes preoperatorios

Antes de someterse a una intervención quirúrgica, los exámenes preoperatorios son indispensables debido a que permite evaluar el

estado de salud y con ello prevenir posibles complicaciones en el intra y postoperatorio. Estos exámenes incluyen:

Pruebas de coagulación: El objetivo de estos exámenes es relevar algún trastorno de coagulación que pudiera aumentar el riesgo de sangrado en el perioperatorio (9).

Tiempo de protrombina (TP)

Tiempo parcial de tromboplastina (TPT)

Recuento de plaquetas

Fibrinógeno

Dímero D.

Análisis de orina: estos exámenes pueden revelar infecciones del tracto urinario, valorar función renal y mostrar presencia de proteínas o glucosa en la orina, lo cual condiciona el éxito de la cesárea.

Estudios de imagen: Dentro de estos estudios está ecografías y otras pruebas diagnósticas que brindan información pertinente a la posición del bebé, grosor del endometrio y localización de la placenta, siendo parte importante de la evaluación preoperatoria.

Histerectomía Posparto y Poscesárea

La histerectomía posparto se define como aquella intervención que se efectúa durante el parto o dentro de las 24 horas siguientes. También puede describirse como una histerectomía realizada en cualquier momento desde el parto hasta el alta de hospitalización.

Indicaciones: Este procedimiento suele programarse o realizarse en situaciones de emergencia. La razón más frecuente para conducir a cabo es una hemorragia uterina severa que no responde a medidas

1. Ruptura uterina.

2. Hemorragia incoercible (8).

Placenta previa

Hipotonía uterina

Infección uterina

Trastornos de coagulación.

3. Prolongación de la incisión de la histerotomía hasta los vasos uterinos

Indicaciones Postcesárea:

Mismas indicaciones para la histerectomía posparto.

Útero de Couvelaire.

Útero miomatoso.

Segmento inferior en mal estado.

Técnica quirúrgica para la histerectomía posparto:

Laparotomía media infraumbilical.

Pinzamiento, sección y doble ligadura de los ligamentos redondos, trompas y ligamentos útero-ováricos con poliglactina (vicryl) 0 o 1.

Disección anterior y posterior de los ligamentos anchos y sección en su zona avascular hasta descubrir las arterias uterinas las cuales se pinzan, cortan y se suturan con doble ligadura de poliglactina (vicryl) 0 o 1.

Disección del peritoneo vesicouterino y rechazo de la vejiga hasta llegar a la vagina.

Disección del peritoneo posterior y rechazo hacia abajo, Identificación de los uréteres en los casos que ameriten.

Pinzamiento, sección y ligadura de los ligamentos de Mackenrodt y útero-sacros, con catgut crómico número 0.

Sección de la vagina (9)

Sutura con catgut crómico o de los ángulos y bordes vaginales.

Fijación de los ángulos vaginales a los ligamentos de Mackenrodt y útero-sacros.

Control de hemostasia

Peritonización

Limpieza de la cavidad uterina.

Conteo de compresas

Cierre de pared abdominal en forma habitual, por planos

Técnica quirúrgica para la histerectomía postcesárea:

La histerectomía post cesárea es una cirugía en la que se extirpa el útero después de un parto por cesárea. Esta intervención se considera de emergencia cuando ocurre una hemorragia severa duran-

te o después del parto. Se recurre a la histerectomía postcesárea como último recurso cuando no se logra controlar la hemorragia mediante otros métodos. Las causas más frecuentes incluyen la inercia uterina, la rotura del útero y problemas en el implante.

Tipos de histerectomía (10):

Histerectomía total: Cuando las condiciones de la paciente lo permiten siguiendo las normas quirúrgicas descritas anteriormente

- Histerectomía subtotal: Si el estado general de la paciente no permite realizar la histerectomía total.
- Pinzamiento bilateral, sección ligadura de los vasos ováricos, trompas y ligamentos redondos.

Pinzamiento bilateral, sección ligadura de los vasos uterinos.

Ampliación, hacia atrás, de la incisión uterina hasta conseguir la amputación a nivel del cuello.

Sutura de los bordes seccionados

Revisión de hemostasia

Síntesis de la pared por planos.

Tabla 1. Proceso de Atención de Enfermería

DIAGNÓSTICO	CRITERIO DE RESULTADO (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)
PREQUIRÚRGICOS		
Ansiedad (00146) Ansiedad, relacionado con factores estresantes.	Autocontrol de la ansiedad (1402) Bienestar (2002)	<p>Disminución de la ansiedad (5820)</p> <p>Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad</p> <p>Información de procedimiento incluidas las posibles sensaciones que va experimentar.</p> <p>Proporcionar información objetiva respecto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico</p> <p>Determinar la capacidad de toma de decisiones del paciente</p> <p>Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación</p> <p>Animar a la familia a permanecer con el paciente</p>

Intervención Quirúrgica	Conducta terapéutica: enfermedad o lesión (1609)	<p>Preparación quirúrgica (2930)</p> <p>Realizar la anamnesis y examen físico completo</p> <p>Describir las alergias en la primera página de la historia clínica</p> <p>Asegurar y explicar a la paciente la importancia del ayuno</p> <p>Dotar ropa de hospital, según normas de la casa asistencial.</p> <p>Preparación de sitio quirúrgico y ducha, según corresponda</p> <p>Solicitar o valorar exámenes de laboratorio</p> <p>Verificar la realización del Electrocardiograma, según corresponda</p> <p>Constatar si está autorizado el consentimiento informado</p> <p>Retirar accesorios de joyería, incluidas vinchas, piercing.</p> <p>Retirar maquillaje, esmalte y uñas acrílicas, según corresponda</p> <p>Retirar y entregar a familiares: prótesis dental, lentes de contacto, dinero u otro objeto valioso.</p> <p>Canalización de vía, administración de medicamentos preoperatorios, según corresponda</p> <p>Colocación de sonda Foley, según corresponda</p> <p>Verificar la marcación del sitio quirúrgico</p>
-------------------------	--	---

Nota: proceso de atención de enfermería con taxonomía NANDA NOC-NIC.

Fuente: NNNConsult

Tabla 2. Proceso de Atención de Enfermería

DIAGNÓSTICO	CRITERIO DE RESULTADO (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)
POSTQUIRÚRGICO		
Dolor agudo (00132)	Nivel del dolor (210201)	Manejo del dolor (1410)
Dolor agudo, relacionado con herida quirúrgica.	Dolor referido	Valorar intensidad de dolor durante fase de recuperación: tos, hipo, deambulación.
	Expresiones faciales del dolor	Valorar la intensidad del dolor utilizando escalas
		Administración de medicación analgésica
		Monitorizar efecto primario y efectos secundarios de analgesia
		Cambios de posición aliviando la tensión en la incisión
	Control del dolor (1605)	Administración de analgésicos (2210)
	Refiere dolor controlado	Evaluar y documentar: inicio, localización, intensidad del dolor
	Utiliza medidas preventivas para control del dolor	Aplicar escalas para evaluar intensidad del dolor
		Revisar antecedentes de alergias a fármacos (narcótico- AINE)
		Revisar prescripciones médicas: fármaco, dosis, frecuencia
		Aplicar correctos para la administración
		Monitorizar efectos primario y secundario del fármaco
		Comprobar y documentar eficacia de medicamento, dosis y vía

Náusea (00134)	Control de náuseas y vómitos (1618)	Manejo de las náuseas (1450)
Náusea relacionado con régimen terapéutico	Ejecuta medidas preventivas	Explicar sobre estrategias no farmacológicas para control de náuseas
	Notifica náuseas controladas	Valorar características de la náusea: frecuencia, duración, intensidad
		Indagar factores desencadenantes
		Manejo del vómito (1570)
		Valorar características (frecuencia, duración, intensidad)
		Cuantificar el volumen de la emesis
		Colocar en decúbito lateral o rotar el cuello para prevenir broncoaspiración
		Identificar causas que favorezcan al vómito: fármacos, movilización
		Administración y monitorear antieméticos prescritos
		Proporcionar ambiente de confort (higiene, cambio de ropa, cambio de sábanas)
		Iniciar luego de 30 minutos del episodio de vómito la ingesta de líquidos
		Indicar técnicas no farmacológicas para control del vómito

<p>Riesgo de sangrado (00206)</p> <p>Riesgo de sangrado relacionado con complicación postparto</p>	<p>Detección de riesgo (1908)</p> <p>Reconoce signos y síntomas indicativos de riesgo</p> <p>Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato (2305)</p> <p>Drenado en el apósito: sangrado</p>	<p>Enseñanza: proceso (5602)</p> <p>Analizar el nivel de conocimiento relacionado con la cirugía</p> <p>Describir signos y síntomas indicativos de riesgo de sangrado</p> <p>Evaluar signos y síntomas indicativos de riesgos cada 15 minutos según corresponda.</p> <p>Cuidados del sitio de incisión (3440)</p> <p>Inspeccionar el sitio de incisión: eritema, signos de dehiscencia</p> <p>Valorar apósito y características de drenaje</p> <p>Educar sobre técnicas que evita la tensión en el sitio quirúrgico (tos-estornudos)</p> <p>Limpiar el sitio quirúrgico con solución antiséptica</p> <p>Colocar vendaje adecuado protegiendo el sitio de incisión</p>
<p>Severidad de la pérdida de sangre (0413)</p> <p>Pérdida de sangre visible</p> <p>Sangrado vaginal</p> <p>Palidez de piel y mucosas</p> <p>Disminución de hemoglobina-hematocrito</p> <p>Pérdida de la cognición</p>	<p>Severidad de la pérdida de sangre (0413)</p> <p>Pérdida de sangre visible</p> <p>Sangrado vaginal</p> <p>Palidez de piel y mucosas</p> <p>Disminución de hemoglobina-hematocrito</p> <p>Pérdida de la cognición</p>	<p>Cuidados posparto (6930)</p> <p>Control y valoración de signos vitales: presión, pulso, respiración, temperatura, saturación de oxígeno</p> <p>Vigilar loquios: color, cantidad, olor, presencia de coágulos</p> <p>Evaluar: localización, altura, fondo y tono uterino.</p> <p>Controlar fondo uterino: Masajear el útero hasta que esté firme.</p> <p>Incentivar deambulación precoz</p> <p>Disminución de hemorragia: Heridas (4028)</p> <p>Aplicar presión manual sobre el sitio de la hemorragia</p> <p>Colocar hielo local</p> <p>Iniciar con vendaje compresivo</p> <p>Control y valoración de signos vitales: pulso, respiración, presión arterial, temperatura y saturación de oxígeno.</p> <p>Vigilar palidez, cianosis, llenado capilar, estado de conciencia, diuresis</p> <p>Canalización de vía periférica, catlón N° 18</p> <p>Control de hemoglobina, hematocrito, plaquetas</p> <p>Solicitar hemoderivados si procede.</p>

<p>Riesgo de estreñimiento (00015)</p> <p>Riesgo de estreñimiento relacionado con deterioro de la movilidad física</p>	<p>Eliminación intestinal (0501)</p> <p>Facilidad de eliminación de las heces</p> <p>Control de movimientos intestinales</p>	<p>Manejo del estreñimiento/ impactación fecal (0450)</p> <p>Analizar factores: medicamentos (anestésicos) o reposo en cama.</p> <p>Evaluar el aumento de ingesta de líquidos</p> <p>Incentivar la deambulación precoz</p> <p>Uso de laxantes si procede</p> <p>Disponer de dispositivos necesarios para la evacuación</p> <p>Proporcionar intimidad para las evacuaciones.</p> <p>Control de la cantidad y aspecto de las Fomentar el aumento de</p>
<p>Deterioro de la movilidad física (00085)</p> <p>Deterioro de la movilidad física</p> <p>Relacionado con dolor posquirúrgico</p>	<p>Movilidad (0208)</p> <p>Ambulación</p>	<p>Enseñanza: actividad/ ejercicio (5612)</p> <p>Educación técnicas de relajación, antes de incorporarse a la deambulación: respiraciones profundas</p> <p>Colocar la cama a nivel promedio, con la finalidad de que el paciente pueda alcanzar con facilidad el piso</p> <p>Ayudar a incorporarse y caminar períodos cortos.</p> <p>Ofrecer dispositivos de ayuda para incorporarse a la marcha</p> <p>Ayudar a alternar eficazmente los períodos de descanso y deambulación</p> <p>Evaluar colocación de fármaco para el dolor</p> <p>Educación sobre la colocación del apósito adecuado para iniciar</p>

<p>Riesgo de infección (00004)</p> <p>Riesgo de infección relacionado con procedimiento invasivo</p>	<p>Control del riesgo (1902)</p> <p>Reconoce factores de riesgo</p>	<p>Protección contra infecciones (6550)</p> <p>Detectar signos y síntomas de infección localizada</p> <p>Analizar recuento de fórmula leucocitaria</p> <p>Observar presencia de eritema, calor extremo, exudados en la piel y mucosas</p> <p>Control de infecciones (6540)</p> <p>Curación de herida quirúrgica con técnica aséptica, valorar antiséptico a utilizar</p> <p>Manejar con técnica estéril</p> <p>Cambio o retiro de apósito, según protocolo</p> <p>Administración de antibiótico terapia según prescripción médica</p>
---	--	---

Nota: Proceso de atención de Enfermería periodo postquirúrgico. Fuente: NNNConsult.

7.2. Ecografía Obstétrica

La Ecografía que es Gold estándar durante el embarazo es la ecografía obstétrica pues presenta los siguientes beneficios:

No representa riesgo para el feto y la madre, se realizará después de las 11 semanas de gestación. (14).

Tiene excelente complemento con la ecografía 3D o Ecografía Pélvica Ginecológica. (14,15).

Es un examen no invasivo que se realizará mediante el uso del ecógrafo cuyos componentes son: el transductor, un monitor y la unidad de procesamiento. El proceso consta en:

1. Se le solicita a la paciente que se coloque una bata y se recueste sobre la camilla. (16).
2. Se coloca gel y el transductor a nivel abdominal para determinar las condiciones en las que se presenta el feto dependiendo del trimestre en el que se encuentre (16).
3. Se realizará una limpieza del abdomen retirando el gel restante y se solicitará a la paciente que espere en la sala mientras se imprime la ecografía con los resultados (16).

El objetivo durante cada trimestre nos permitirá determinar las condiciones del cordón umbilical, placenta, peso y posición del bebe (15).

Durante el periodo de gestación se requiere como mínimo tres ecografías, valorando los siguientes ítems:

Ecografía del primer trimestre:

- En la semana 12 se debe determinar si existen dos o un embrión
- Informarse de la posición del útero
- Valorar la frecuencia cardíaca
- Mediar la translucidez nuchal
- Determinar los marcadores ecográficos cromosomopatías como por ejemplo trisomía 21,18 y 13.
- Determinar la viabilidad fetal. (14,17).

Ecografía del segundo trimestre:

- En la semana 20 se debe realizar la segunda ecografía obstétrica.
- Se determinará el latido cardiaco, crecimiento fetal y nivel del líquido amniótico
- Determinar el funcionamiento del cordón y la placenta.
- Evaluar el crecimiento fetal y el desarrollo de órganos y sistemas. (14,17).

Ecografía del tercer trimestre:

- Durante las semanas 33 – 35 de gestación en este control es importante determinar el crecimiento, la posición del feto y posición durante el útero.
- Determinar la vitalidad y viabilidad fetal.
- Revalorar la anatomía fetal para descartar la patología evolutiva. (14,18).

Pruebas de bienestar fetal

También denominadas pruebas de “evaluación de la unidad feto placentaria”. Conjunto de exámenes que nos ayudan a saber si el feto se encuentra en excelentes condiciones. Existen varios métodos de evaluación divididos en dos grandes grupos: clínicos y diagnósticos (19).

1. Pruebas Diagnósticas:

Utilizadas en casos como embarazos de alto riesgo, presencia de patología materna o fetal, entre esta: restricción del crecimiento fetal o preeclampsia materna (19).

Invasivas:

Amniocentesis

Es un procedimiento invasivo que se basa en introducir una aguja a través de la pared abdominal materna con el fin de obtener una muestra. Se realizará cuando exista riesgo de presentar trisomía 18 o 13, para cribado de aneuploidías, se requiera una translucencia nuchal, Malformaciones fetales ecográficas, despistaje de corioamionitis, CIR severo, despistaje de infección fetal con diagnóstico disponible por PCR en líquido amniótico, entre otros (20).

Se deberá tener en consideración los signos de alarma post procedimiento como fiebre, sangrado vaginal, pérdida de líquido amniótico por vagina o dolor abdominal por lo cual la paciente deberá acudir al servicio de urgencias (20).

Amnioscopia

Es una prueba invasiva que nos permitirá detectar si en el líquido amniótico existe meconio, sin embargo, es un método que hoy en día ya no es tan utilizado por el riesgo de que pueda existir en el saco amniótico una ruptura (21).

Fetoscopìa

Examen invasivo poco utilizado hoy en día ya que es una prueba invasiva directa sobre la cara fetal de la placenta y el feto, servirá para realizar intervenciones quirúrgicas fetales (22).

Cordocentesis

Este examen consiste en extraer sangre fetal mediante punción del cordón umbilical, el trayecto irá desde la piel hasta el cordón umbilical sin embargo hay que tener en consideración los riesgos que pueden presentarse como hemorragia, pérdida fetal, bradicardia fetal transitoria, pérdida de líquido amniótico o podría existir la probabilidad del fallo de este procedimiento. Procedimiento que se aplica en madres gestantes para descartar alguna enfermedad autoinmune, genética o infecciosa (20).

No Invasivas:

Índice de líquido Amniótico

Se evalúa en todos los controles o evaluaciones fetales que se realicen durante el embarazo, el índice del líquido amniótico se obtiene de la división de los cuatro cuadrantes del útero y midiendo el diámetro vertical del bolsillo mayor. Por ejemplo, si una paciente presenta embarazo mayor a 20 semanas con único feto, el índice de líquido amniótico estará entre los cinco y veinte y cuatro o veinte y cinco centímetros. Existen valores estimados para dar referencia a los Oligohidramnios (<5 cm) o Polihidramnios (>25 cm) referente al Índice de líquido Amniótico (23).

7.3. Perfil Biofísico fetal

Tabla 1. Perfil biofísico fetal

Variable	Normal	Anormal
Líquido Amniótico	Uno o más bolsillos mayores a dos centímetros en el eje vertical	Ninguna
Movimiento Respiratorio	Uno o más episodios mayores a treinta segundos en treinta minutos	Ninguno
Tono	Uno o más episodios de extensión con retorno a la flexión de extremidades y tronco. Abrir o cerrar la mano también permite tener este criterio positivo.	Ninguno
Movimiento Corporal	Tres o más movimientos de las extremidades o cuerpo en treinta minutos.	Menor a tres movimientos
RBNE	Presenta dos o más episodios de aceleraciones mayor de quince latidos por minuto y mayor a quince segundos en veinte minutos.	Un episodio de aceleración con menos de 15 latidos por minuto durante los veinte minutos

Nota: perfil biofísico fetal Fuente: Carbajal J, Barriga M. Manual de ginecología y obstetricia. 2022. <https://lc.cx/bza3wi>

Es una prueba que permite evaluar 5 marcadores que son: movimientos respiratorios, corporales, tono, RBNE y el líquido amniótico. A cada variable se le asigna 2 puntos al ser positiva y 0 al ser negativa, obteniendo así un total de 0 a 10. (1). El manejo depende del puntaje, es decir si tenemos un puntaje de 8 - 10/10 el manejo es conservador, si presenta entre 6 /10 puntos el manejo será parto si tiene la paciente materna más de 37 semanas o madurez fetal. Si el puntaje va de 4 -2 /10 se evaluará si el parto del feto es viable (19).

Ecografía

Es un examen de imagen indispensable durante los controles prenatales, nos permitirá ver el desarrollo del feto al igual que su crecimiento, sin embargo también nos permite ver ciertos órganos pélvicos cuando se realiza el examen de control a las mujeres durante el embarazo, este examen se realiza con la ayuda del ecógrafo a través del abdomen de la madre , durante el embarazo normal es necesario tres ecografías como mínimo, cada una representando a los 3 trimestres durante el periodo de gestación (25).

Velocimetría Doppler fetal

La velocimetría Doppler fetal es un examen no invasivo que se caracteriza por evaluar la hemodinámica fetal pues nos permite evaluar patologías que afectan el flujo vascular y logran que exista un retardo en el crecimiento intrauterino. Nos permitirá evaluar de manera temprana los cambios que presentará el feto debido a la hipoxemia (24).

Registro Basal no estresante

Se utiliza el cardiotocógrafo, que detecta las contracciones uterinas y controla al Latido Cardíaco Fetal, utilizado en embarazos superiores a las 28 semanas. Para realizar este examen a la madre gestante se le coloca el cardiotocógrafo y se le entrega el marcador de los movimientos fetales, pidiéndole que marque los movimientos, este examen tiene una duración de 20 minutos. Dentro de las Causas de un registro basal no estresante alterado, las más importantes tenemos Fetales (Asfixia, Acidosis y sueño fetal) y maternas (farmacológicas y ayuno) (19,21).

Interpretación:

Resultado Reactivo: en embarazos superiores a las 32 semanas es reactivo cuando se presentan 2 episodios de 15 segundos de duración en respuesta de los movimientos fetales, si el embarazo es inferior a las 32 semanas la duración de cada episodio será de 10 segundos (19).

Resultado No Reactivo: No se presentará ningún episodio dentro de los 20 minutos de duración (19).

Estimulación vibroacústica fetal

Para realizar esta prueba es indispensable utilizar un dispositivo que enviará sonidos a través del abdomen hacia el feto, entonces se permitirá evaluar cómo responderá el feto ante estas vibraciones, permite evaluar los movimientos del feto (19).

Registro Estresante

El registro estresante permite el control del latido cardiaco fetal cuando la paciente es administrada oxitocina. Se realiza con el cardiotocógrafo, tiene excelente especificidad al igual que sensibilidad, nos permite detectar a tiempo una hipoxia fetal. Se debe realizar en pacientes superiores a las 36 semanas de gestación y excluir a pacientes con antecedentes de metrorragia o placenta previa (19).

La Técnica por utilizar con la paciente en decúbito lateral, se le coloca los detectores del cardiotocógrafo, se pasa la infusión endovenosa de oxitocina por bomba continua y se debe lograr 3 contracciones durante 10 minutos y cada una de las contracciones deberá durar desde los 40 segundos hasta los 60 segundos. Por último, se deberá suspender la infusión y se interpreta al tener el registro de 20 contracciones (19).

La interpretación positiva de este examen es cuando presenta desaceleraciones tardías en el 50 % de contracciones uterinas dentro de los 10 minutos, nos permite un diagnóstico de hipoxia fetal por lo cual es necesario interrumpir el embarazo. Negativo será cuando no se presenta ninguna desaceleración (26).

7.4. Métodos Clínicos:

Monitorización Materna de los movimientos fetales

La paciente debe estar en posición lateral recostada y contar los movimientos fetales durante un período de 2 horas. Si la prueba es positiva, es decir, alterada, el bebé se moverá menos de 10 veces.

En cambio, la prueba será negativa, es decir, normal, si el bebé se mueve 10 veces o más (19,21).

Medición de la altura uterina

Mide la distancia entre la parte superior de la sínfisis del pubis y el fondo uterino, si presenta la paciente una altura uterina aumentada será índice predictivo de considerar embarazo molar, mioma, ascitis, embarazo gemelar, tumor abdominal, polihidramnios. Pero si hay una altura uterina pequeña nos puede dar indicio de un bajo peso fetal, muerte fetal, malformación fetal, situación transversa, aborto retenido u oligohidramnios (19,21).

Auscultación de la frecuencia cardiaca fetal

Se realiza con un Doppler obstétrico el control de la frecuencia cardiaca fetal a partir de la 6 ta semana, el valor normal será entre 120 a 160 latidos por minuto (19,21).

Estimación clínica del líquido amniótico

Se evaluará a partir del tercer trimestre de embarazo, con una cantidad estimada de 700 a 800 ml a partir de las 32 semanas. (19,21).

Estimación clínica del peso fetal

Se valora desde las 28 semanas en cada control prenatal. (19,21).

7.5. Administración de Medicamentos

Sulfato de magnesio

El sulfato de magnesio es un medicamento anticonvulsivo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda como el tratamiento más eficaz, seguro y económico para la preeclampsia severa y la eclampsia. La preeclampsia es la principal causa de muerte materna, provocando alrededor de 50,000 fallecimientos al año. Los primeros síntomas suelen incluir dolor de cabeza, dolor en el área epigástrica o en el hipocondrio derecho, vómitos y problemas visuales. Si no se recibe tratamiento, esta condición puede llevar a convulsiones (eclampsia), hipertensión, daño en los riñones y el hígado, e incluso a la muerte (27).

Mecanismo de acción

El magnesio actúa como un antagonista natural del calcio, un mineral fundamental para la contracción del músculo liso. Su efecto antagónico se presenta de varias formas. A nivel extracelular, altera la polaridad de la membrana celular, lo que eleva el umbral para la activación de los canales de calcio dependientes del voltaje. Además, tiene la capacidad de bloquear los poros de estos canales o regular su apertura. El magnesio también inhibe los canales iónicos y las rutas de señalización que dependen del calcio, favoreciendo la degradación del trifosfato de inositol, lo que reduce la liberación de calcio desde el retículo sarcoplásmico. Compite con el calcio intracelular por los sitios de unión tanto en el citoplasma como en el retículo sarcoplásmico. Finalmente, el magnesio activa la bomba $\text{Ca}^{2+}/\text{ATPasa}$, lo que contribuye a la retención de calcio en el retículo sarcoplásmico. Además, inhibe la quinasa de cadena ligera de miosina, una enzima clave en las contracciones uterinas.

El magnesio evita la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular, lo que interrumpe la transmisión de los impulsos nerviosos e induce la relajación y debilitamiento muscular. En el sistema nervioso central, el glutamato actúa como neurotransmisor excitador al unirse a los receptores NMDA (N-metil-D-aspartato) y AMPA (-amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazol propionato) en la neurona postsináptica. El magnesio bloquea los receptores NMDA, disminuyendo la respuesta excitatoria. Este efecto se ve potenciado por la acción de los receptores GABA, que también están regulados por el magnesio. Los receptores GABA son canales ionotrópicos que se abren en presencia de GABA, permitiendo la entrada de cloruro en la neurona. El magnesio extracelular activa estos receptores, lo que genera una hiperpolarización neuronal y, por lo tanto, un efecto inhibitorio. Además, el magnesio impide la liberación de glutamato desde la neurona pre sináptica al bloquear los canales de calcio dependientes de voltaje, que son necesarios para la liberación del neurotransmisor tras un potencial de acción (28).

Preparación y administración de sulfato de magnesio en preeclampsia

La impregnación se realiza mediante la administración de 20 ml de sulfato de magnesio al 20% (equivalente a 4 g), combinado con 80 ml de solución isotónica, a una velocidad de 300 ml por hora usando una bomba de infusión o 100 gotas por minuto con un dispositivo intravenoso, durante un lapso de 20 minutos (4 g en 20 minutos).

Para el mantenimiento, se debe administrar 50 ml de sulfato de magnesio al 20% (equivalente a 10 g) junto con 450 ml de solución isotónica, a una velocidad de 50 ml por hora con bomba de infusión o 17 gotas por minuto con dispositivo intravenoso.

Dosis de impregnación para la prevención de eclampsia

Se sugiere administrar 4 gramos de sulfato de magnesio por vía intravenosa en un lapso de 20 minutos. El sulfato de magnesio está disponible en ampollas de 10 ml con una concentración del 20% (2 gramos por ampolla). Se debe mezclar con solución isotónica (SS 0,9%) para obtener un volumen total de 100 ml, administrados a un ritmo de 300 ml por hora durante 20 minutos. En caso de no contar con una bomba de infusión, se puede administrar la solución con un equipo intravenoso a una velocidad de 100 gotas por minuto durante 20 minutos. El paciente podría experimentar síntomas vasomotores, como una sensación de calor o flujo, especialmente si la infusión se realiza a un ritmo elevado. Si estos síntomas resultan molestos, se recomienda reducir la velocidad de la infusión.

Dosis de mantenimiento en preeclampsia para la prevención de eclampsia

Se sugiere la administración intravenosa continua de sulfato de magnesio a una tasa de 1 g por hora. La dilución debe hacerse con solución salina al 0,9%. Para preparar la infusión de mantenimiento en una bomba de infusión, se recomienda diluir cinco ampollas de sulfato de magnesio al 20 % (50 mL o 10 g) en 450 mL de solución isotónica, y administrar un volumen total de 500 mL a una velocidad de 50 mL por hora. En caso de no contar con una bomba de infusión, la preparación debe administrarse por vía intravenosa a una tasa de 17 gotas por minuto.

Tratamiento con sulfato de magnesio para la eclampsia

Para la perfusión, se debe administrar 30 mL de sulfato de magnesio al 20% (equivalente a 6 g) junto con 70 mL de solución isotónica

a una velocidad de 300 mL por hora utilizando una bomba de infusión, o 100 gotas por minuto si se utiliza un equipo intravenoso, durante un periodo de 20 minutos.

Para una infusión más lenta, se recomienda administrar 100 mL de sulfato de magnesio al 20% (20 g) diluidos en 400 mL de solución isotónica a una velocidad de 50 mL por hora con bomba de infusión o a 17 gotas por minuto con equipo intravenoso.

Dosis de impregnación para el tratamiento de eclampsia

Para administrar 6 g de sulfato de magnesio por vía intravenosa en un periodo de 20 minutos, se utilizarán ampollas de sulfato de magnesio al 20% de 10 mL, cada una con 2 g de sulfato de magnesio. En el caso de utilizar una bomba de infusión, se deben diluir tres ampollas de sulfato de magnesio al 20% (30 mL, equivalentes a 6 g) en 70 mL de solución isotónica y administrar un volumen total de 100 mL durante 20 minutos. Si no se dispone de bomba de infusión, se debe administrar la solución mediante equipo intravenoso a una velocidad de 100 gotas por minuto durante el mismo tiempo.

Dosis de mantenimiento para la eclampsia

Se recomienda administrar sulfato de magnesio por vía intravenosa a una velocidad continua de 2 g por hora. Para su administración mediante bomba de infusión, se deben diluir diez ampollas de sulfato de magnesio al 20% (20 g) en 400 mL de solución isotónica y administrar un volumen total de 500 mL a una velocidad de 50 mL por hora. En caso de no contar con una bomba de infusión, la preparación debe administrarse por vía intravenosa a una velocidad de 17 gotas por minuto (29).

Descripción del procedimiento en orden cronológico

1. **Enfermera/o:** Aplicar protocolo de higiene de manos.
2. **Enfermera/o:** Toma de signos vitales.
3. **Equipo Médico:** Activar clave azul en pacientes con diagnósticos médicos de preeclampsia y eclampsia con o sin criterios de severidad según (Guía de Práctica Clínica de trastorno hipertensivo, MSP). Y neuroprotección en caso de parto prematuro según (Guía de Práctica Clínica de Recién nacido prematuro, MSP).
4. **Médico Tratante:** Prescripción médica.
5. **Enfermera/o:** Verificar las prescripciones médicas para los descargos de insumos y medicamentos según lo prescrito.
6. **Enfermera/o:** Informar al paciente y/o familiar sobre la medicación que se va administrar.
7. **Enfermera/o:** Aplicar protocolo de higiene de manos.
8. **Enfermera/o:** Preparación del sulfato de magnesio según (Guía de Práctica Clínica de trastorno hipertensivo, MSP). Y neuroprotección en caso de parto prematuro según (Guía de Práctica Clínica de Recién nacido prematuro, MSP). Revisar anexo 9
9. **Enfermera/o: Aplicar** protocolo de higiene de manos.
10. **Enfermera/o:** Canalización de 2 accesos vasculares de calibre apropiado con catéter N 18 y/o 16 según (Guía de Práctica Clínica de trastorno hipertensivo, MSP).

11. **Enfermera/o / Médico residente:** colocar catéter urinario uretral, como lo estipula el PROCEDIMIENTO DE CATETERISMO VESICAL
12. **Enfermera/o:** aplicar protocolo de higiene de manos.
13. **Enfermera/o:** administrar sulfato de magnesio (aplicar los diez correctos y los 4 yo de administración de medicamentos según el Manual de seguridad del paciente
14. **Enfermera/o:** aplicar protocolo de higiene de manos.
15. **Enfermera/o:** valoración estado neurológico (Glasgow), signos vitales (frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, temperatura, tensión arterial) y reflejos osteotendinosos (ROTS) cada 15 minutos y registrar en el formulario de registro de traje y monitoreo de enfermería en la primera hora de atención. Continuar monitorización y registro de signos vitales cada 60 minutos en el formulario de hoja de signos vitales. En caso de pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos registrar signos vitales y estado neurológico cada 60 minutos en el formulario de bitácora de cuidados intensivos.
16. **Enfermera/o:** control de diuresis horaria, es necesario aplicar fórmula de gasto urinario (cd/kg/h) de orina según (Guía de los trastornos hipertensivos, MSP). Registrar la diuresis horaria en el formulario de control de balance hídrico. Registrar el balance hídrico de las 24 horas en áreas de hospitalización en el formulario 020. Registrar diuresis horaria y balance hídrico en el formulario de bitácora de cuidados intensivos en pacientes que se encuentran en el área crítica.

17. **Enfermera/o:** vigilar signos de intoxicación por sulfato de magnesio (bradipnea que es una frecuencia respiratoria <12 , GU: $<0.5\text{cc/Kg/h}$ o anuria, también signos de hiporreflexia que es ROTS $< 2/5$ y en los casos más graves podemos identificar arreflexia) y vigilar continuamente en alteraciones del estado de conciencia, notificar al médico de turno de forma inmediata.

18. **Enfermera/o:** aplicar protocolo antídoto por intoxicación de sulfato de sulfato de magnesio (gluconato de calcio) si es el caso, según (Guía del trastorno hipertensivo, MSP) (30).

Oxitocina

La oxitocina es una hormona sintetizada en el hipotálamo que actúa sobre el músculo liso del miometrio uterino, incrementando la intensidad, duración y frecuencia de las contracciones durante el parto espontáneo y normal. Además, contrae las células mioepiteliales alrededor de los alvéolos mamarios, favoreciendo la liberación de la leche materna, aunque no influye en su producción (31).

Mecanismo de acción

La oxitocina sintética tiene efectos fisiológicos similares a los de la oxitocina natural. Su impacto sobre el útero varía según la fase del embarazo, siendo más pronunciado a medida que avanza el tercer trimestre. Durante las primeras semanas de gestación, la oxitocina sólo provoca contracciones uterinas en dosis muy altas, mientras que su efectividad aumenta conforme se acerca el momento del parto. Esta hormona actúa sobre las células musculares lisas del útero, incrementando la permeabilidad al sodio en las membranas miofibrilares, lo que genera contracciones rítmicas que se intensifican y se vuelven más frecuentes a medida que avanza el parto,

debido a un mayor número de receptores de oxitocina. Además, la oxitocina induce la contracción de las fibras musculares alrededor de los conductos mamarios, facilitando la liberación de leche. Aunque las dosis elevadas de oxitocina pueden disminuir la presión arterial al relajar los músculos lisos de los vasos sanguíneos, este efecto es seguido por un aumento de la presión arterial. No obstante, a las dosis utilizadas en obstetricia, no se observan variaciones significativas en la presión arterial (32).

Uso de oxitocina en la fase activa del trabajo de parto

La amniotomía y la administración de oxitocina no se recomiendan como prácticas rutinarias en partos vaginales normales, ya que los estudios han demostrado que no mejoran los resultados. Sin embargo, en casos de retraso en el progreso del parto, la ruptura artificial de membranas seguida de la infusión de oxitocina en dosis bajas puede reducir la duración de la primera etapa del parto y aumentar la satisfacción materna, aunque no se observan mejoras en las tasas de parto vaginal ni en otros resultados relacionados. Se recomienda para el tratamiento de las alteraciones de la duración y progreso del trabajo de parto en el Ecuador el uso del esquema de oxitocina a dosis baja según el siguiente esquema:

Tabla 2. Administración de oxitocina

Dilución (deseable uso en bomba de infusión continua)

Bomba de infusión 1.000 cc de SS 0,9% más 10 UI de oxitocina 1 mU/min (6 ml/h)

Doblar dosis hasta conseguir dinámica eficaz 30 minutos 30 mU/min (180 ml/h)

Goteo venoclisis sin bomba: 1.000 cc de SS 0,9% más 10 UI de oxitocina 2 gotas/min (6 ml/h) Doblar dosis hasta conseguir dinámica eficaz 30 minutos 60 gotas/min

Nota: administración de oxitocina para inducción y conducción del parto.

Fuente: Carbajal J, Barriga M. Manual de ginecología y obstetricia. 2022. <https://lc.cx/bza3wi>

7.7. Manejo en el alumbramiento

Es recomendable en la tercera etapa del parto, administrar 10 UI de oxitocina intramuscular. Este enfoque reduce el riesgo de hemorragia posparto, sin la necesidad de dosis adicionales, acortando la duración de la tercera fase del trabajo de parto. Estos beneficios también se logran con el uso exclusivo de oxitocina, sin necesidad de otros componentes en el manejo activo del alumbramiento. Además, se ha observado la reducción del riesgo de extracción manual de la placenta con oxitocina en comparación con los derivados del ergot. Es importante que las mujeres sean informadas, preferentemente durante el embarazo.

Prevención y tratamiento de la hemorragia posparto

Oxitocina solución inyectable 10 UI/mL

Dosis

Prevención de la hemorragia posparto: 10 UI IM por una sola vez dentro del primer minuto luego del nacimiento del recién nacido. Si se ha utilizado en infusión IV para la conducción del parto se puede administrar 5 UI por inyección intravenosa lenta, o aumentar la tasa de infusión durante la tercera etapa del trabajo de parto y las horas subsecuentes. Importante: evite la inyección intravenosa rápida ya que puede reducir transitoriamente la presión arterial. Tratamiento de la hemorragia posparto: 10 UI/mL IM (o 5 UI IV lento) dentro del primer minuto después del parto.

Efectos adversos

Frecuentes: náuseas, vómito, hipertoniá uterina. Sufrimiento fetal agudo. Trauma fetal. Hiperbilirrubinemia en los neonatos. Poco frecuentes: arritmias, anafilaxia, afibrinogenemia, hemorragia posparto. Embolismo de líquido amniótico. Laceraciones cervicales o vaginales. Raros: tetania uterina, ruptura uterina, intoxicación hídrica (3).

Referencias Bibliográficas

- 1 MSP. Ministerio de Salud Pública. Atención del parto por cesárea: Guía Práctica Clínica. 2016. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/ATENCION-DEL-PARTO-POR-CESAREA.pdf>
- 2 Sánchez-Torres DÁ, Salazar-Arquero FJ, Soto-Sánchez EM, Martínez-Carrillo DA, De la Fuente-Valero J, Hernández-Aguado JJ. Operación cesárea. Una revisión histórica: cesárea. Una reseña histórica. ARS Médica [Internet]. 2021;45(4):61–72. <http://dx.doi.org/10.11565/arsmed.v45i4.1711>
- 3 INEC. Ecuador. Estadísticas Vitales Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02#:~:text=Desde%201985%2C%20los%20profesionales%20de,como%20en%20pa%C3%ADses%20en%20desarrollo>.
- 4 INEC. Ecuador. Estadísticas Vitales Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017. [Online]; 2018. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2017/Presentacion_Nac_y_Def_2017.pdf.
- 5 Skjellerup Nigel R. MBChB, FANZCA .cesárea. Anestesia y analgesia. 2022, 134(5):1112. DOI: 10.1213/ANE.0000000000005789

- 6 Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: Global and regional estimates. *BMJ Glob Heal* 2021;6:1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671>
- 7 MSP. Ministerio de Salud Pública. Atención del parto por cesárea: Guía Práctica Clínica. 2016.
- 8 Guan P, Tang F, Sun G, Ren W. Prediction of emergency cesarean section by measurable maternal and fetal characteristics. *J Investig Med* 2020;68:799–806. <https://doi.org/10.1136/jim-2019-001175>.
- 9 Martínez, C., Bowen, N., Macas, C., Orrego, J. D., & Veliz, Y. (2022). Factores de riesgo de la preeclampsia. *Medicinas UTA*, 6(1), 3–10. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i1.1557.2022>
- 10 Evangelista G, Duarte L, Amigo C, De Palleja MP, Ramírez MV. Perioperative medicine in cesarean section. *Rev Chil Anest* 2022;51:671–7. <https://doi.org/10.25237/REVCHILANESTV5129091021>.
11. Moorhead , Swanson , Johnson M. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud. Sexta ed.; 2021-2023
12. Butcher , Bulechek , Dochterman , Wagner. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Séptima ed.; 2021-2023.
13. Herdman H.Kamitsuru, S. NANDA Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.12ª. ed. New York Usa Elsevier. 2021-2023

14. Ronquillo P, Monar M, Canelos J y Borja R. Importancia de la ecografía obstétrica para la valoración y seguimiento del desarrollo embrionario. Dom. Cien. 2021; 7(4):970-981. Disponible en: <file:///C:/Users/neonatologia/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaEcografiaObstetricaParaLaValoracion-8383929.pdf>
15. González A, Rodríguez R y Herrero B. Ecografía en Obstetricia. Elsevier.2019;7(1):39-44. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-ecografia-obstetricia-S1696281809704500>
16. Jauregui Sueldo Jacqueline Charo, Muñoz de la Torre Rosibel Juana, Toral Santillán Edwin Jony, Bendezú Rivero Tania. Altura uterina versus ecografía obstétrica para detectar macrosomía fetal. Hospital San Juan de Kimbiri, Perú. Medisur [Internet]. 2022 Abr [citado 2024 Ago 17] ; 20(2): 285-291. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000200285&lng=es. Epub 30-Abr-2022
17. Gallo M. Ecografía Fetal. Colección de Medicina Fetal y Perinatal. Amolca. Tercera Edición. 2014. Disponible en: https://amolca.com/uploads/libros/275/muestra_GQAaSrO9OO.pdf
18. Carbajal J y Barriga M. Manual de Obstetricia y Ginecología. Decimotercera edición: México; Escuela de Medicina:2022. https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2022_compressed.pdf

19. Borrell A, Gil M, Molina F, Acevedo W, Santacruz B. Técnica Invasivas en diagnóstico prenatal. *Progresos de Obstetricia y Ginecología* 2023; 66:77-115. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v66-2023/n2/05%20Tecnicas%20invasivas%20en%20diagnostico%20prenatal%202022.pdf>
20. Academia AMIR. Manual ENARM de Ginecología y Obstetricia. 2022. Disponible en: <https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/08/GINECOLOGI%C-C%81A-Y-OBSTETRICIA.pdf>
21. Ventura Laveriano Walter, Novoa Reyes Rommy, Castillo Urquiaga Walter, Zárate Girao Mario, Huertas Tacchino Erasmo, Nazario Redondo Conny et al. Fetoscopia y fotocoagulación láser en el manejo del síndrome de transfusión feto fetal: serie de los primeros casos tratados en el Perú. *Rdo. pavo ginecólogo obstetra* [Internet]. Abril de 2019 [consultado el 16 de agosto de 2024]; 65(2): 197-202. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000200011&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2174>.
22. Aguilar I. Estudio comparativo entre el Índice de Líquido Amniótico y el Bolsillo Vertical Máximo en el Diagnóstico de Oligohidramnios. Universidad de Santiago de Compostela Facultad de Medicina y Odontología Minerva. 2023:1-43. Disponible en: https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/31789/2023_TFG_Medicina_Aguilar_Estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Hernández Suárez Damarys, Martínez Abreu Janet, Blanco Pereira María Elena, Almeida Campos DrC. Necesidad de la predicción mediante velocimetría Doppler del retardo del crecimiento intrauterino. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2020 Abr [citado 2024 Ago 12] ; 42(2): 1754-1758. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242020000201754&lng=es. Epub 30-Abr-2020.
24. Ronquillo P, Canelos J, Borja R y Monar M. Importancia de la Ecografía Obstetrica para la valoración y seguimiento del desarrollo embrionario. Rev. Dominio de las Ciencias. 2021;7(4):970-981. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
25. Sandy Piñero TPFPRM. Scielo. [Online].; 2019 [cited 2024 Agosto 15. Available from: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000900007.
26. Pablo Andrés Rodríguez-Hernández MABA. Universidad Autonoma de Bucaramanga MEDUNAM. [Online].; 2016 [cited 2024 Agosto 13. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/719/71964819005/html/>
27. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). In MSP DNdN, editor. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Dirección Nacional de Normatización - MSP; 2016. p. 80.

28. R. TQ. PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO. In publica Mds, editor. PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO. Quito: Ministerio de salud pública; 2022. p. 21.
29. Agencia española de medicamentos. Agencia española de medicamentos. [Online].; 2021 [cited 2024 Agosto 13]. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/39393/FT_39393.html.pdf
30. Gimpl G FF. Guías de práctica clínica MSF. [Online].; 2018 [cited 2024 Agosto 12]. Available from: <https://medicalguidelines.msf.org/en/viewport/ONC/english/7-4-the-use-of-oxytocin-during-labour-51417519.html>
31. pública Mds. Ministerio de salud pública. [Online].; 2016 [cited 2024 Agosto 11]. Available from: chrome-extension://https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Atencion_del_trabajo_parto_posparto_y_parto_inmediato.pdf



CAPÍTULO VIII

Nutrientes para dos: Guía para el Embarazo y Lactancia

Aguirre Quezada María Alejandra,
Minchala Urgiles Rosa Elvira

Es evidente que una de las etapas de mayor desafío para la nutrición, es el embarazo. A través de este capítulo se pretende desvirtuar la creencia popular de “comer por dos”, cuando en realidad lo importante es “comer para dos”, de forma equilibrada para satisfacer los requerimientos de ambos. Es conocido que todo proceso de alimentación debe integrar todos nutrientes y que no existe un solo alimento que los contenga. Es momento de dejar de alimentarse por hambre y orientar los esfuerzos para hacerlo con base en la función de cada nutriente.

La evidencia demuestra que una nutrición adecuada en esta etapa contribuye al desarrollo saludable del feto, previniendo complicaciones como bajo peso al nacer o malformaciones. Además de resaltar la necesidad de suplementar la dieta de la madre gestante con micronutrientes como hierro, calcio y ácido fólico reduciendo el riesgo de anemia en la madre o defectos del tubo neural en el bebé.

Un limitado conocimiento sobre el efecto de la dieta en la prevención de enfermedades, podría motivar una ingesta mayor a la requerida durante el embarazo, lo que conduciría a un aumento de peso excesivo, que representaría un riesgo en el desarrollo de complicaciones como diabetes gestacional, hipertensión o parto prematuro. Mantener un peso adecuado a través de una dieta equilibrada es una decisión vital en esta etapa.

Finalmente, el embarazo no es una condición para adoptar hábitos alimentarios inapropiados, sino un periodo en el que debe optimizarse el consumo para garantizar el bienestar de ambos. Comer para dos significa tomar decisiones conscientes y saludables que beneficien el desarrollo del bebé sin poner en riesgo la salud de la gestante.

La alimentación y nutrición en el embarazo, lactancia y la infancia constituyen la base fundamental de la salud del individuo.

En la etapa de crecimiento y desarrollo intrauterino constituye la etapa más vulnerable en el ciclo de vida, por tanto, aportar energía y nutrientes debe ser suficiente y adecuado a medida que avanza el embarazo.

Un embarazo exitoso depende del estado nutricional tanto pre-concepcional como durante la gestación.

Los objetivos de una adecuada alimentación y nutrición en la mujer durante el período preconcepcional y en el embarazo son:

- Promover un crecimiento y desarrollo fetal normal.
- Obtener un RN de peso óptimo.
- Disminuir el riesgo de malformaciones.
- Reducir el riesgo de complicaciones (embarazo, parto y puerperio).
- Reducir el riesgo de obesidad y desnutrición posparto.

Reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Tabla 1. Aporte de kilocalorías de acuerdo con el estado nutricional.

Estado nutricional de la embarazada	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer Trimester
Peso normal	110 kcal	110 kcal	150 – 220 kcal
Bajo peso	230 kcal	230 kcal	500 kcal

Nota: requerimientos nutricionales en el embarazo por trimestre. Fuente. Guía de Control Prenatal 2015 MSP – Ecuador.

8.1. Requerimientos nutricionales en el embarazo

La gestación es una de las etapas con mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer, debido al mayor requerimiento de energía y nutrientes, por el crecimiento fetal y la síntesis de tejidos maternos como el aumento del tamaño uterino, la hipertrofia de las glándulas mamarias y la acumulación de las reservas grasas (1).

El requerimiento nutricional es la cantidad mínima de calorías (energías) y nutrientes que mantienen a una persona libre de enfermedades por carencia. En el organismo la fuente de energía son los alimentos a través de sus tres nutrientes esenciales: hidratos de carbono (glúcidos), proteínas y lípidos (grasas), además del agua. Las reacciones químicas (anabólicas y catabólicas) que intervienen en el metabolismo energético celular están controladas por la intervención de enzimas, coenzimas y hormonas. El organismo necesita diariamente disponer de una adecuada cantidad de energía para reemplazar la pérdida metabólica basal y la energía utilizada en las actividades diarias. La energía basal es la producida por la

actividad química interna de los tejidos en reposo (cerebro, corazón, hígado, riñones y tubo gastrointestinal) (1).

Si el valor energético de ingreso calórico supera el gasto (balance energético positivo), el exceso se acumula en el organismo en forma de tejido adiposo (grasa) y conduce a la obesidad; si el ingreso es menor al gasto calórico (balance negativo), el organismo consume sus reservas, y conlleva a la pérdida de peso; cuando el ingreso y el gasto calórico son iguales (balance equilibrado), el peso corporal se mantiene sin mayores cambios. En consecuencia, la recomendación nutricional y calórica depende de las necesidades de cada persona (sexo, edad, actividad, situación biológica (embarazo)) (2).

La mujer embarazada y la lactante deben ingerir raciones dietéticas necesarias tanto en cantidad como en calidad para preservar una salud óptima de la madre y el niño, y a su vez, aliviar algunos trastornos frecuentes durante el embarazo.

En tanto que, desde el segundo trimestre, se incrementa el crecimiento placentario y fetal y se recomienda un mayor consumo de la ingesta energética y de nutrientes, como también el consumo de alimentos poco calóricos. Una dieta balanceada puede aportar las sustancias necesarias (2).

8.2. Nutrientes

Son compuestos orgánicos e inorgánicos, que se encuentran en los alimentos, se absorben y utilizan para mantener la salud. Se dividen en macronutrientes y micronutrientes.

Los macronutrientes: suministran al organismo la energía y nutrientes esenciales para el crecimiento, mantenimiento y actividad,

por lo que, constituyen la mayor parte de la dieta diaria. En este grupo se encuentran los carbohidratos, las proteínas, los lípidos, los macroelementos (sodio, potasio, cloro, calcio, magnesio, fósforo), y el agua.

Los micronutrientes: Las vitaminas (A, B, C, D, E, K) y los oligoelementos esenciales (hierro, yodo, flúor, zinc, cromo, selenio, magnesio, molibdeno y cobre). Se requieren de pequeñas cantidades para el crecimiento y desarrollo normal, el mantenimiento de la salud y el funcionamiento corporal.

Las vitaminas pueden ser *hidrosolubles* (solubles en agua) como la vitamina C y el complejo B (B1, B2, B6, B12, niacina, ácido fólico, biotina y ácido pantoténico) y *liposolubles* (solubles en grasas) como las vitaminas A, D, E, K, éstas son almacenadas por el organismo para requerimientos futuros (3).

El costo energético del embarazo representa una necesidad de aproximadamente 300 kcal adicionales al día, considerando una referencia de base de 36 kcal/kg de peso. En las gestantes adolescentes sus necesidades se pueden incrementar hasta 50 kcal/kg de peso al día.

Durante la gestación se recomienda un incremento ponderal total entre 11 y 13 kg, ya sea en la mujer obesa o no. El aumento total se distribuye de la siguiente manera: 7 kg de agua, 3 kg de grasa y 1 kg de proteína (3).

Primer trimestre: Se recomienda consumir proteínas, vitaminas y minerales. Es el período de la implantación y el crecimiento embrionario con alto consumo proteico. En la dieta se debe incluir car-

nes, huevos, leche, quesos, vegetales verdes, nueces y frutas; suplementos de ácido fólico, hierro, vitamina B12 y calcio (4).

En esta etapa puede haber una pérdida de peso asociada a las náuseas, y vómitos, sin embargo, una gestante con una adecuada reserva preconcepcional puede aminorar esta pérdida. En total, el aumento en el primer trimestre es de 1-2 kg (4).

Segundo trimestre: En esta etapa se caracteriza por el crecimiento placentario y también fetal, se recomienda un mayor consumo de la ingesta energética y de nutrientes, como también el consumo de alimentos poco calóricos. Una dieta balanceada puede aportar las sustancias necesarias. Dieta rica en calorías, necesario para el crecimiento fetal. Se requiere de arroz, pan, cereales y azúcar, agregado a los suministrados en el primer trimestre (4).

Tercer trimestre: Se mantiene una dieta balanceada para mantener una buena producción de leche para el período de lactancia (4).

Durante el segundo y tercer trimestre el aumento de peso conveniente es de 350 a 450 gr por semana.

Sin embargo, los suplementos se deben administrar a la gestante de acuerdo a los hábitos alimentarios, las características de la dieta y de acuerdo a las necesidades individuales de cada mujer, por tanto, es necesario la consulta al médico tratante.

Alimentos calóricos: Un exceso en el consumo ocasiona un incremento de peso exagerado, aumentando la probabilidad de tener neonatos macrosómicos, (DMG) preeclampsia y eclampsia (2).

Hidratos de carbono: Son el principal componente de la mayoría de las dietas y la vital fuente energética para el feto; es recomendable consumir de 4-5 raciones/día. En el cuerpo se encuentran principalmente en el hígado, músculos y líquido extracelular. En la dieta existen tres fuentes de carbohidratos: 1) la sacarosa presente en la azúcar de caña, 2) la lactosa en la leche y sus derivados, y 3) los almidones, se encuentran en los cereales. La *fibra*, es una mezcla de polímeros de carbohidratos componentes de los tejidos vegetales (2).

Proteínas: Son componentes esenciales de la estructura celular en los organismos vivos; son indispensables para la formación, conservación y reparación de los tejidos. Son sustancias cuaternarias (carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno) formadas por la unión de más de 50 aminoácidos. Las proteínas de origen animal (carnes, leche) tienen un alto valor biológico, en tanto que, las proteínas de verduras y cereales tienen un bajo valor biológico. El consumo inadecuado o excesivo puede producir retardo en la digestión y sensación de plenitud, llenura y pesadez.

Debido a la síntesis de nuevos tejidos tanto en la madre y feto, las necesidades proteicas se incrementan en este período (2).

Los ácidos grasos o lípidos: Son compuestos de origen animal y vegetal, que no se disuelven en agua. Son componentes clave de la membrana celular (como fosfolípidos, glucolípidos y lipoproteínas), transportan vitaminas liposolubles (A, D, E, K), sirven como reserva energética en el cuerpo y actúan como aislantes térmicos (3).

Ácidos grasos poliinsaturados Omega-3: Son componentes fundamentales de la bicapa lipídica que forma la membrana celular. Contribuyen a la regulación de los triglicéridos y de las lipoproteí-

nas de baja densidad, lo que disminuye el riesgo de padecer aterosclerosis e hipertensión. Asimismo, tienen un papel clave en la conducción de señales eléctricas en la retina y en los nervios periféricos. Además, ayudan a disminuir el riesgo de parto prematuro y promueven un desarrollo psicomotor óptimo en los primeros años de vida (5).

Se sugiere una dosis diaria de 600 mg antes de las 20 semanas de gestación y durante el periodo de lactancia. Entre los alimentos ricos en ácidos grasos poliinsaturados destacan los frutos secos y semillas, como la linaza y la chía; los pescados y mariscos, como el atún, el arenque y las sardinas; y los aceites vegetales, como los de linaza y soja.

Agua: es un macronutriente que se requiere en una cantidad de 1 ml por cada kcal de energía consumida, lo que equivale a aproximadamente 2000 ml al día.

Magnesio es un macroelemento intracelular esencial que, junto con el potasio, es necesario para la actividad de más de 300 enzimas. Participa en la síntesis de proteínas, la conducción de estímulos neuromusculares, la regulación de la temperatura corporal, el control de la presión arterial y el equilibrio mineral en los huesos. En el embarazo, la deficiencia de magnesio puede causar calambres musculares. Los requerimientos diarios varían entre 300 y 335 mg/día durante el embarazo. Las principales fuentes alimenticias de magnesio incluyen cereales, legumbres, frutos secos, cacao, pescado y patatas.

Hierro: es un micronutriente fundamental para el desarrollo y crecimiento cerebral del bebé. Es crucial en la respiración celular, la formación de hemoglobina, la síntesis de ADN y la regulación del

sistema inmunológico. Además, favorece el metabolismo hepático y ayuda a regular los niveles de colesterol.

Durante el embarazo, la cantidad de sangre aumenta en el cuerpo, y necesita recibir de 20 a 48 miligramos de hierro al día. El feto y la placenta consumen hierro, por lo que aumentan los requerimientos, siendo necesarios suplementos de 300 mg a 500 mg de sulfato ferroso vía oral (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que el 38,2% de las embarazadas en el mundo son anémicas, por la carencia de hierro, esto se asocia directamente con un elevado riesgo de parto prematuro, fatiga, bajo peso al nacer, sepsis puerperal y mortalidad materna y neonatal, función cognitiva disminuida en la infancia Si una gestante es diagnosticada con anemia en el embarazo (< 110 g/l), se debe de suplementar diariamente con 120 mg/d de hierro elemental hasta que se normalicen las concentraciones de hemoglobina y luego continuar con el esquema de menor dosis, diaria o intermitente (1,2).

El calcio es el mineral más abundante en el organismo humano y desempeña un papel esencial en múltiples procesos fisiológicos. Es fundamental para la formación y el mantenimiento de los huesos, tanto en adultos como en el desarrollo de los fetos, y también interviene en la formación dental con el tiempo. Además, contribuye a la coagulación de la sangre, la transmisión de impulsos nerviosos, la regulación de las funciones cardíacas y vasculares, y apoya diversas actividades enzimáticas y hormonales. En combinación con el magnesio, puede colaborar en el control de la presión arterial (3,4).

En cuanto a las necesidades diarias de calcio, las mujeres mayores de 19 años requieren entre 800 y 1000 mg, mientras que las ado-

lescentes menores de esa edad necesitan entre 1100 y 1300 mg. Si la alimentación no aporta cantidades suficientes, se puede recomendar un consumo de hasta 1200 mg al día.

La deficiencia de calcio está asociada con osteopenia, calambres musculares, hipertensión gestacional, mayor excitabilidad nerviosa y un mayor riesgo de problemas de coagulación. Las deficiencias prolongadas pueden causar raquitismo infantil y osteomalacia. Para prevenir la preeclampsia se recomienda una suplementación de 1,5 a 2 g de calcio elemental por vía oral, dividida en tres dosis de 500 mg cada una (5).

El zinc es un mineral fundamental para el desarrollo del cerebro y el crecimiento del bebé. Su déficit se ha vinculado con complicaciones como la preeclampsia, la diabetes gestacional y un sistema inmunológico debilitado (2).

El yodo es indispensable para la producción de hormonas tiroideas, esenciales durante la primera mitad del embarazo, ya que favorecen el crecimiento de los oligodendrocitos y la formación de mielina. Hormonas como la tiroxina y la triyodotironina desempeñan un papel clave en el desarrollo y funcionamiento de los sistemas neurológico, muscular, cardíaco y renal (5).

La falta de yodo puede provocar problemas graves como defectos de nacimiento, retraso en el crecimiento intrauterino, alteraciones en el desarrollo cerebral, sordera, disfunción tiroidea, aparición de bocio en la madre, abortos espontáneos, mortalidad perinatal y alteraciones en el crecimiento del feto.

La Asociación Americana de Tiroides (ATA, *American Thyroid Association*) recomienda tomar como suplemento 150 ug por día de

yodo. si no se alcanzan las ingestas adecuadas (tres raciones de leche y derivados lácteos + 2 g de sal yodada) (2) (3).

Selenio: Tiene propiedades antioxidantes, y su falta está vinculada a abortos espontáneos, daño en los sistemas nervioso e inmunológico del feto, así como en el desarrollo neuropsicológico infantil.

Ácido fólico: Vitamina del grupo B, encargada de regular el crecimiento y la división celular, especialmente en los sistemas digestivo, nervioso y hematopoyético. Participa en diversas reacciones de metilación del ácido desoxirribonucleico (ADN). Su suplementación disminuye el riesgo de daño en el tubo neural, malformaciones congénitas del corazón y los riñones en el feto, trombosis materna, así como el riesgo de aborto espontáneo y la morbimortalidad infantil.

Es fundamental desde el período preconcepcional. Antes del embarazo, necesita 400 microgramos por día. Durante el embarazo y la lactancia, necesita 600 microgramos por día proveniente de alimentos o vitaminas. También debe tomar un suplemento que contenga ácido fólico. Las malformaciones se producen durante los primeros 28 días de gestación, por tanto, debe aumentar el consumo de verduras, hojas verdes y hortalizas. La suplementación durante el segundo y tercer trimestre del embarazo previene la anemia megaloblástica secundaria a la deficiencia de vitamina B12 y folato, menor riesgo de preeclampsia. También demuestra efectos positivos sobre el peso al nacer, la incidencia de bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional (1) (2) (3).

La dosis recomendada es de 0,4 mg al día, y su ingesta debe comenzar seis semanas antes de la concepción (5).

Vitamina A (retinol): el tejido adiposo actúa como un reservorio de esta sustancia química, que se caracteriza por sus propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y anti proliferativas. Desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la integridad del epitelio, así como en la salud y fortaleza de la piel, el cabello y las uñas. Además, contribuye al desarrollo y la preservación de las membranas celulares, influye significativamente en la producción de colágeno y melanina, y participa en la regulación de la función de la retina.

La deficiencia de esta vitamina puede causar visión borrosa, piel seca y uñas o cabello quebradizos. Su exceso es tóxico y puede generar defectos congénitos en el feto, como alteraciones neurológicas y cardiovasculares.

Entre las fuentes alimentarias se incluyen aceite de pescado, hígado, leche y derivados, yema de huevo. Durante el embarazo, se requiere una dosis diaria de 770 µg, y su suplementación debe ser considerada solo en casos específicos, como enfermedades del tracto digestivo, inmunodeficiencia, estrés crónico o dietas bajas en grasas (5).

Complejo Vitamina B: responsables del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos, del folato y la homocisteína, el funcionamiento del sistema nervioso y neurológico, crecimiento, formación y componentes de enzimas, la formación de células sanguíneas (eritrocitos), y la síntesis del ADN, el metabolismo del folato y la eritropoyesis, por lo que, la administración de suplementos de vitamina B 12 durante el embarazo podrían conferir beneficios a largo plazo en los desenlaces de salud materna e infantil (2).

Los niveles bajos de vitamina B12 en el embarazo se han relacionado con un mayor riesgo de algunos desenlaces adversos, como abor-

tos espontáneos, crecimiento deficiente del bebé intrauterino, problemas cerebrales o medulares (denominados defectos del tubo neural), disminución del rendimiento cognitivo en el bebé y una menor concentración de vitamina B 12 en los lactantes (7).

La vitamina B12 está presente en alimentos de origen animal, como el pescado, la carne de res, el pollo, las vísceras, los huevos y los lácteos. Por este motivo, las mujeres embarazadas que siguen una dieta vegana deberían evaluar la opción de consumir suplementos, ya que son más propensas a presentar una deficiencia de esta vitamina (3).

Vitamina C (ácido ascórbico): interviene en la formación de los huesos, los dientes, la regeneración tisular y la formación de vasos sanguíneos. Sus necesidades son mayores en madres fumadoras. La suplementación mejora la función pulmonar del neonato y disminuye la incidencia de sibilancias al año de edad (2).

Vitamina D (calciferol): esta vitamina liposoluble, que también actúa como una hormona, puede ser sintetizada por la piel. Está asociada con la salud ósea, regula múltiples procesos corporales, influye en las funciones hematopoyéticas y del sistema inmunitario, y posee propiedades antiproliferativas. Su papel es clave en la prevención de cánceres gastrointestinales y de mama, además de reducir el riesgo de desarrollar preeclampsia, diabetes gestacional, vaginosis bacteriana, enfermedades autoinmunes y cardiovasculares. Asimismo, contribuye de manera fundamental a la formación de los huesos y dientes del bebé (2,5).

En mujeres embarazadas con concentraciones bajas de vitamina D existe mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus gestacional, preeclampsia, prematuridad, y la posibilidad de un recién nacido pe-

queño para la edad gestacional. Sin embargo, no se recomienda suplementos de vitamina D, sino más bien, exposición al sol, y un consumo dietético adecuado. Los pescados grasos (como el salmón y el atún) y los aceites de hígado de pescado se encuentran entre las mejores fuentes; y en pequeñas cantidades en el hígado de res, el queso, la yema de huevo (6).

El 80% de la vitamina D se produce a través de la síntesis en la piel tras la exposición al sol, mientras que el 20% restante se absorbe a través del tracto gastrointestinal. En mujeres embarazadas con un alto riesgo de deficiencia de vitamina D (como aquellas con piel oscura, poca exposición solar, dietas veganas o sobrepeso), se recomienda una dosis de 2,000 UI al día durante el período preconcepcional, el embarazo y la lactancia, combinada con calcio (5).

Vitamina E (tocoferol): es un antioxidante intracelular que protege contra el estrés oxidativo, los radicales libres y el daño en las membranas celulares. Sus propiedades contribuyen a la producción de factores de coagulación, fortalecen las arterias sanguíneas y reducen la agregación plaquetaria.

Se encuentra en alimentos de origen vegetal como aceites vegetales, aceitunas, frutos secos, almendras, semillas de girasol, calabaza, sésamo y legumbres, entre otros. Durante el embarazo, se recomienda un consumo diario de entre 10 y 19 mg, siendo esta cantidad mayor en mujeres cuya dieta es rica en ácidos grasos poliinsaturados (2,5).

Vitamina K (filoquinona): contribuye a la coagulación y la síntesis de protrombina. Los requerimientos en embarazadas, en adolescentes es de 75 mcg y en adultas es de 90 mcg.

Se encuentra de manera natural en las hortalizas de hojas verdes como la espinaca, col rizada, brócoli y lechuga, aceites vegetales, frutas como los arándanos azules y los higos, carne, queso, huevos y granos de soja.

8.3. Nutrición en el embarazo

La nutrición implica la ingesta de nutrientes saludables (alimentos y líquidos), en cualquier etapa de la vida, para la asimilación, el buen funcionamiento del organismo y el mantenimiento de la salud. Es el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía y otros nutrientes esenciales; pero es más importante durante el embarazo y la lactancia, debido a los requerimientos en mayor cantidad que antes del embarazo; que permita un desarrollo saludable y una ganancia de peso adecuada para la madre y el bebé.

Se puede describir como nutrientes a las sustancias que proporcionan alimentación y afecta a los procesos nutritivos y metabólicos del organismo, y se les considera como:

- Secundarios: sustancias que actúan como estimulantes y activan la flora del conducto gastrointestinal para que ésta sintetice otros nutrientes.
- Esenciales: Carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas (2).

La alimentación es una de las necesidades básicas del hombre, desde el nacimiento hasta la muerte, no cesa de comer. En cada etapa de la vida requiere de alimentos específicos, de acuerdo a la edad, sexo, actividad o situación biológica. Se ha demostrado que existe gran parte de la población con un estado nutricional no adecuado, debido a la mala alimentación. Por tanto, una correcta

alimentación permite prevenir enfermedades y trastornos específicos que pueden presentarse en cada época, como se menciona:

- La desnutrición y las alergias alimentarias en la infancia.
- La anemia en la adolescencia y en el embarazo.
- Los desórdenes alimentarios en la juventud.
- La osteoporosis en la menopausia.

La obesidad y las enfermedades coronarias, y otras enfermedades metabólicas a lo largo de la madurez y la vejez.

Sin embargo, los hábitos alimentarios que se adquieren desde la niñez varían entre las sociedades y las culturas. La nutrición no es sinónimo de alimentación, su propósito consiste en proveer al organismo de energía y nutrientes necesarios, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas, es decir, llevar a cabo las funciones metabólicas de forma adecuada.

En el embarazo la suplementación aceptada es el hierro y ácido fólico a las mujeres embarazadas. Sin embargo, hay que considerar a mujeres más vulnerables, como las que llevan una alimentación vegana, que padecen diabetes *mellitus* u obesidad, las que viven inseguridad alimentaria, que presentan desnutrición, anemia, o que tienen hábitos de alimentación poco saludable (6).

Nutrición previa al embarazo

La demanda energética de las embarazadas cambia con relación al periodo preconcepcional; por consiguiente, el estado nutricional de la madre en esta etapa es decisivo para condicionar la embriogénesis, la salud y el peso del niño.

La desnutrición materna, tanto pre como gestacional, tiene graves consecuencias para el neonato, como bajo peso al nacer, retardo del crecimiento y déficit psicomotor. Cabe señalar que, las malformaciones del feto se producen durante los primeros 28 días hasta las diez semanas luego de la concepción. De la misma forma, la obesidad es un factor de riesgo que provoca aumento de enfermedades maternas, como hipertensión arterial, preeclampsia y diabetes mellitus, las cuales condicionan una mayor prevalencia de mortalidad perinatal e infantil (7,8).

La función de enfermería en los cuidados prenatales tiene por objetivo mantener la salud de la madre en el aspecto bio-psico-social y asegurar un correcto crecimiento y desarrollo del feto desde la primera consulta prenatal. Se debe instruir, informar y brindar asistencia a la gestante y sus familiares y hacer que la experiencia maternal se desarrolle de forma positiva.

La carencia de vitaminas B9, B12, B6, A, D, así como de yodo, hierro, zinc y selenio, puede reducir la fertilidad. Además, la falta de folato está asociada con malformaciones cardíacas y defectos en el tubo neural (2).

Durante el embarazo

El feto requiere de nutrientes, para la formación de tejidos en el periodo de la embriogénesis durante las primeras ocho semanas, luego en las siguientes semanas para el periodo de crecimiento. Estas sustancias son extraídas directamente de la circulación materna y pasan por la placenta para llegar al feto, donde la gestante debe tener una dieta adecuada que le permita cubrir las necesidades propias y las del bebé. Cabe señalar que las malformaciones del feto se producen durante los primeros 28 días hasta las diez semanas luego de la concepción.

Durante el embarazo, es natural que ocurra un aumento del peso corporal, acompañado de un incremento en el metabolismo basal. Este período resulta crucial para asegurar una ingesta adecuada de alimentos ricos en hierro, lo cual es fundamental tanto para la salud de la madre como para el desarrollo óptimo del feto. Entre las principales fuentes de hierro se encuentran la carne de res, el pollo, el pavo, las ostras, los frijoles, las lentejas, el tofu y las verduras de hojas verdes oscuras, como las espinacas y los berros. Asimismo, los cereales de desayuno fortificados y los granos integrales enriquecidos constituyen opciones valiosas para cubrir los requerimientos nutricionales de hierro. Es importante destacar que el consumo de alimentos ricos en vitamina C, como ciertas frutas, puede potenciar la absorción de hierro, favoreciendo así un estado nutricional adecuado durante esta etapa tan significativa (7). Por consiguiente, las complicaciones obstétricas y perinatales se pueden evitar, si la mujer tiene un adecuado estado nutricional, antes, durante y después del embarazo, proporcionando también una lactancia materna de calidad.

Durante el embarazo se debe evitar el consumo de:

- Alcohol:
- Pescado: Debido a sus niveles de mercurio.
- Productos que puedan contener gérmenes que causan enfermedades como:
- Productos del mar, ahumados o refrigerados (pescado blanco, salmón, caballa)
- Lácteos o jugos sin pasteurizar.
- . Cafeína, más de 200 miligramos por día.

En el primer control prenatal se debería definir el aumento de peso recomendado durante el embarazo, además debe detectarse estados de malnutrición y deficiencias nutricionales específicas como la anemia. En este sentido, el aumento de peso gestacional es el resultado de una adecuada consejería nutricional a lo largo del embarazo, pero las ganancias excesivas dependen del estado nutricional previo a la gestación y de otros condicionantes genéticos y ambientales (7).

En un estudio realizado en Cuba con 81 madres gestantes, al evaluar los indicadores del estado nutricional, el 43,2% presentaron alteraciones, “peso deficiente” 13,6 %, y “sobrepeso” y “obesidad” el 29,6 % (8). Por consiguiente, el manejo nutricional debería ser individualizado y bajo un grupo multidisciplinario conformado por nutricionista, médicos generales, gineco obstetra, kinesiólogo, enfermería, para reforzar los comportamientos alimentarios beneficiosos y modificar aquellos que impactan negativamente sobre la salud (9).

Desde el segundo trimestre del embarazo, el incremento en las necesidades energéticas está directamente relacionado con el desarrollo de los tejidos maternos, lo que incluye el aumento del volumen de plasma sanguíneo, la expansión de los órganos reproductivos y la acumulación de reservas de tejido graso. No obstante, durante el tercer trimestre, la demanda energética se centra principalmente en el crecimiento y desarrollo del feto.

Tabla 2. Demanda energética de las embarazadas

Etapa del embarazo	Demanda energética
Primer trimestre	150 Kcal/día
Segundo trimestre	360 Kcal/día
Tercer trimestre	475 Kcal/día

Nota: Manejo nutricional de la mujer embarazada. Fuente: San Guil C.et.al. estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. 2021. <https://lc.cx/earZs2>

Nutrición en mujeres embarazadas con obesidad

Las mayores preocupaciones a nivel mundial, es el crecimiento exponencial de las cifras de obesidad y lamentablemente la condición de embarazo no es una excepción. La reciente publicación de Carmen Paredes y colaboradores afirma que sólo en los Estados Unidos, más del 50% de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso o son obesas, o estudios en población australiana que alcanza una prevalencia del 43% (10).

Los estudios científicos disponibles han demostrado que la obesidad materna antes del embarazo se relaciona con un mayor riesgo de defectos y malformaciones congénitas, especialmente en el sistema circulatorio. Se ha publicado que los bebés nacidos de madres con sobrepeso u obesidad y diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de malformaciones congénitas del sistema circulatorio que los bebés nacidos de madres con sobrepeso u obesidad sin diabetes gestacional (11). Es importante que se consideren los antecedentes, muchas de estas mujeres han sido pacientes con obesidad o sobrepeso previo, en el que se identifican además hábitos de alimentación inadecuados.

De igual manera, se debe identificar la historia respecto del consumo de fármacos para bajar de peso, que las madres han probado previa la etapa gestacional, pero que debería conocerse y alertarse a través de varios canales académicos sobre sus efectos.

La malnutrición por exceso, incrementa las posibilidades de desarrollar diabetes gestacional, trastornos hipertensivos y/o enfermedades cardiovasculares. Además, se debe destacar que la condición de riesgo también alcanza a los hijos al presentar un mayor riesgo de prematuridad, muerte fetal, lesiones durante el parto y problemas respiratorios transitorios y efectos metabólicos (es decir, hipoglucemia neonatal). Pero de la revisión de la literatura se advierte de efectos a largo plazo, como heredar la condición de obesidad o incluso de resistencia a la insulina.

En ese contexto, la etapa de gestación debe ajustarse al cumplimiento de recomendaciones nutricionales, que minimicen los riesgos de morbilidad en la madre como en el niño. La ingesta de todos los nutrientes representa un desafío, que no solamente está asociado a la disponibilidad de alimentos, hay otras condiciones que se deben considerar como la situación socioeconómica, el estado de salud mental, comorbilidades asociadas al estado nutricional preconcepcional entre otros.

Alcanzar un equilibrio entre los requerimientos de la madre y el bebé, en una condición de obesidad, es vital pero no sencillo de llevar a la práctica. La obesidad incrementa la morbilidad y la mortalidad en el embarazo. Se relaciona con complicaciones en la etapa preconcepcional, período prenatal, parto y posparto (12).

Así también, se relaciona con enfermedades metabólicas crónicas, por lo que cuando la mujer está obesa y se embaraza, se pone en

riesgo su estado de salud por los mismos cambios hormonales, anatómicos y fisiológicos que representa el embarazo, lo que además de alterar la salud de la madre puede repercutir en problemas perinatales; por esto los miembros del equipo de salud, deben estar preparados para atender a las pacientes con obesidad (13).

Programación metabólica

El estado nutricional de la madre, tanto antes, durante el embarazo, y también a largo plazo en la salud de los niños a través de la programación genética. La obesidad materna y los trastornos metabólicos, como la diabetes gestacional, pueden generar que los niños grandes para su edad gestacional (LGA) desarrollen en el futuro problemas de salud como obesidad, aterosclerosis, hipertensión y enfermedad del hígado graso no alcohólico, debido a la reprogramación inmunitaria en un entorno desfavorable (14).

Es un desafío para los profesionales minimizar el impacto de la programación de la obesidad en el futuro.

Evaluación del estado nutricional durante el embarazo.

El índice de masa corporal (IMC) es el indicador elegido para evaluar el estado nutricional al comienzo del embarazo, utilizando como referencia los siguientes valores límite (15).

Tabla 3. Ganancia de peso durante la gestación.

Clasificación IMC pregestacional	Ganancia total de peso		Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre
	Rango de kg	Ganancia de peso en embarazo múltiples	Promedio en kilogramos/semana
Bajo peso de menos de 18.5.	12.5 – 18		0.51kg/semana (0.44 – 0.58) rango
Normal 18.5 – 24.9	11.5 – 16	17 – 25 kg	0.43kg/semana (0.35 – 0.50) rango
Sobrepeso 25 – 29.9	7 – 11.5	14 – 23kg	0.28kg/semana (0.23 – 0.33) rango
Obesidad Más de 30	5 - 9	11 – 19 kg	0.22kg/semana (0.17 – 0.27) rango

Nota: incremento de peso durante un embarazo normal. Fuente: Rasmussen, K. – 2009. Es importante reconocer que el diagnóstico, de obesidad preconcepcional, incluso advierte, de la recomendación para evitar el embarazo, hasta que haya unas mejores condiciones (16).

La importancia de la anamnesis nutricional.

La elaboración de una anamnesis nutricional, demanda una competencia efectiva del personal sanitario, sólo así se podrá obtener la información adecuada para la planificación eficiente del plan nutricional.

Al hacer el abordaje, con la madre gestante con obesidad, se deberá consultar sobre el incremento de peso gestacional, anteceden-

tes familiares y comorbilidades asociadas, además de registrar el peso al nacer de los niños/niñas y retención de peso postparto en mujeres si han existido partos previos.

Resulta esencial, abordar la existencia de alteraciones o trastornos alimentarios que haya desarrollado la madre antes de la gestación, la percepción de la imagen corporal actual y valorar si hay una insatisfacción corporal.

El contacto directo con la paciente permite además identificar las expectativas de la mujer en relación al peso, entre otros. Sin embargo, una interacción adecuada debe indagar sobre horarios laborales, frecuencia de consumo, número de comidas diarias, horarios de comida habituales, hábito de consumo a lo largo del día, problemas para controlar el consumo y se presente un atracón, hábito de comer por la noche, tiempo de comida en la que la paciente ingiere una mayor cantidad de alimentos, modalidad de organización de las compras de alimentos, manejo de porciones, formas de cocción más habituales, consumo de alimentos fuera de casa, el número de horas de sueño por día, trastornos del sueño, además de abordar el hábito tabáquico y consumo de alcohol a fin de asesoramiento oportuno.

Finalmente, es necesario destacar que una adecuada asesoría nutricional, en esta etapa, debe fundamentarse, en los riesgos que se desencadenaría, si la madre decide bajar de peso durante el embarazo. Estas pacientes, suelen bajar su ingesta calórica a expensas de posibles deficiencias nutricionales, cuando reconocen que inician el embarazo con muchos kilos de más.

Suplementación con ácido fólico de madres con obesidad en el embarazo

Las mujeres obesas sufren con más frecuencia una deficiencia absoluta de folato, ya que son menos obedientes a las recomendaciones de uso de suplementos de ácido fólico periconcepcional (17). Además, su ingesta dietética de folato es limitada debido a una dieta desequilibrada (desnutrición relativa). La asociación de la obesidad y los DTN también parece ser independiente de la ingesta de folato, con estudios que sugieren una mayor necesidad de folato (deficiencia relativa) debido a alteraciones involucradas en otras vías. La deficiencia relativa de folato, como resultado de una mayor necesidad metabólica de folato en mujeres obesas, puede deberse a: (1) inflamación crónica de bajo grado (2) resistencia a la insulina, (3) inositol y (4) microbioma intestinal disbiótico, ayuda en la producción y absorción de folato. En todas estas vías, está involucrado el metabolismo de un carbono dependiente del folato. En conclusión, la evidencia científica de la participación de varias vías relacionadas con el folato implica aumentar la ingesta recomendada de ácido fólico en mujeres obesas. Sin embargo, de manera fisiológica la absorción de ácido fólico sintético es limitada y no se pueden excluir los efectos secundarios del ácido fólico no metabolizado en las madres y los hijos, en particular las variaciones en la reprogramación epigenética con efectos a largo plazo en la salud. Por lo tanto, enfatizamos en la necesidad urgente de más investigación y asesoramiento personalizado previo a la concepción sobre el estado del folato, el estilo de vida y las condiciones médicas (17).

Recomendaciones nutricionales para las madres con obesidad en etapa de gestación.

De una excelente consejería nutricional, podría depender la motivación y compromiso para mantener y mejorar el estilo de vida, respecto de los riesgos asociados. La ganancia de peso de una mujer con obesidad será de máximo 7 kg durante esta etapa. Incluso la gestación cuando existe obesidad mórbida debería sugerirse evitar la gestación. El personal sanitario debe asesorar de forma adecuada a todos los pacientes que estén cursado, la etapa más importante, como lo es la gestación. Entre las recomendaciones generales que se deben manejar se destacan las siguientes:

- Reducir el consumo de azúcares simples.
- Seleccionar alimentos con bajo índice glucémico.
- Incluir leguminosas al menos tres veces por semana.
- Limitar la selección de harinas refinadas.
- Incluir frutas y verduras a diario en los tiempos de comida.
- Incluir en el plan de alimentación, alimentos ricos en vitamina D.
- Evitar el consumo de productos ultraprocesados y las bebidas azucaradas.
- Distribuir la ingesta de alimentos en 4 o 5 comidas al día.
- Evitar utilizar como método de cocción las frituras.

Referencias Bibliográficas

- 1 Puszko, B; Sánchez, S; Vilas, N; Pérez, M; Barretto, L; López, L. El impacto de la educación alimentaria nutricional en el embarazo: una revisión de las experiencias de intervención. *Rev. Chilena de Nutrición*. 2017;44(1):79-88. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46950536011>
- 2 Martinez García, RM; Jiménez Ortega, AI; Peral Suárez, A; Bermejo, LM importancia de la nutrición durante el embarazo. *Rev. Nutrición Hospitalaria*. 2020; 37(2):38-42 <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03355>
- 3 1. Vaca Pérez, DF; Favier Torres, MA; Suplementación con vitaminas, minerales y otros micronutrientes durante el embarazo. *Rev. Información Científica*. 2023;102:1-12 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551774301023>
- 4 Orane Hutchinson, AL: Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. *Rev. Clínica de la Escuela de Medicina UCR*. 2016;6(6) <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr164h.pdf>
- 5 Mejía Montilla, J; Reina Villasmil, N; Reina Villasmil, E. Consumo de micronutrientes durante el embarazo y la lactancia. *Rev. Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2021;6(4):1-6 <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v67i2368>
- 6 Perichart Perera, O; Rodríguez Cano, A; Gutierrez Catrellón, P. Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitamínicos. *Rev. Gaceta Médi-*

- ca México. 2020; 156(3):1-26 <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v156s3/0016-3813-gmm-156-Supl3-S1.pdf>
- 7 Finkelstein, J; Fothergill, A; Venkatramanan, S; Layden, A; Crider, K. administración de suplementos de Vitamina B12 durante el embarazo para los resultados de salud materna y neonatal. Base de datos Cochrane. 2024. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013823.pub2>
- 8 San Gil Suarez, CI; Ortega San Gil, Y; Lora San Gil, J; Torres Concepción, J. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. Rev. Cubana de Medicina General Integral. 2021;37(2):e1365. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n2/1561-3038-mgi-37-02-e1365.pdf>
- 9 Anduro J, Guadalupe et al. Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [online]. 2021, vol.89, n.7 [citado 2024-11-08], pp.530-539. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700005&lng=es&nrm=iso>. Epub 25-Mar-2022. ISSN 0300-9041. <https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561>.
- 10 Paredes C, Hsu RC, Tong A, Johnson JR. Obesity and Pregnancy. Neoreviews. 2021 Feb;22(2):e78-e87. doi: 10.1542/neo.22-2-e78. PMID: 33526637. Otro Athukorala C, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. The risk of adverse pregnancy outcomes in women who are overweight or obese. BMC Pregnancy Childbirth. 2010 Sep 17;10:56. doi: 10.1186/1471-2393-10-56. PMID: 20849609; PMCID: PMC2949787.

- 11 Liu W, Ren L, Fang F, Chen R. Maternal pre-pregnancy overweight or obesity and risk of birth defects in offspring: Population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2024 May;103(5):862-872. doi: 10.1111/aogs.14786. Epub 2024 Jan 28. PMID: 38282287; PMCID: PMC11019515.
- 12 Stothard KJ, Tennant PWC, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies. *JAMA* 2009; 301 (6): 636-50. doi: [10.1001/jama.2009.113](https://doi.org/10.1001/jama.2009.113)
- 13 Howell KR, Powell TL. Effects of maternal obesity on placental function and fetal development. *Reproduction* 2017; 153(3): 97-108. doi: <http://doi:10.1530/REP-16-0495> [Links]
- 14 Yu YH, Bodnar LM, Himes KP, Brooks MM, et al. Association of overweight and obesity development between pregnancies with stillbirth and infant mortality in a cohort of multiparous women. *Obstet Gynecol* 2020; 135 (3): 634-43. doi: 10.1097/AOG.0000000000003677 [Links]
- 15 MSP. Síntesis de las normas para prevención de la malnutrición. Quito 2012.
- 16 MSP. Normas y protocolos de suplementación de micronutrientes. Quito. 2017.
- 17 Windt M, Schoenmakers S, van Rijn B, Galjaard S, Steegers-Theunissen R, van Rossem L. Epidemiology and Pathophysiology of Folic Acid Supplement Use in Obese Women before and during Pregnancy. *Nutrients.* 2021 Jan 23;13(2):331. doi: 10.3390/nu13020331. PMID: 33498674; PMCID: PMC7911986.



CAPÍTULO IX

Pruebas de Laboratorio en Obstetricia

Cecibel del Carmen Ochoa Yumbra

El embarazo es un proceso fisiológico natural que necesita un monitoreo cuidadoso para identificar y manejar a tiempo cualquier cambio o complicación que pueda presentarse, con el fin de prevenir o diagnosticar precozmente. Durante esta etapa, diversos factores pueden influir en su desarrollo, al mismo tiempo que la condición de embarazo puede afectar el curso de ciertas enfermedades. Por esta razón, la atención médica a las mujeres embarazadas debe enfocarse en favorecer un desarrollo saludable y en el uso adecuado de tecnologías apropiadas (1).

Es de suma importancia que a la mujer en etapa gestacional se le realice el control prenatal, porque mediante acciones sistemáticas periódicas se puede detectar factores que puedan condicionar morbilidad o mortalidad materna o perinatal. Los problemas perinatales que se busca prevenir incluyen la prematuridad, la asfisia al nacer, las malformaciones congénitas y las infecciones. En cuanto a la salud materna, se deben prevenir la hemorragia obstétrica, las infecciones, el síndrome hipertensivo del embarazo y las enfermedades maternas preexistentes (2).

La atención prenatal desempeña un papel fundamental, incluso en embarazos que transcurren sin complicaciones, ya que los controles periódicos permiten detectar a las mujeres con mayor riesgo de sufrir complicaciones obstétricas y perinatales. Estas consultas no solo facilitan la implementación de medidas preventivas, sino que también fomentan hábitos saludables a lo largo del embarazo. Aunque no siempre es posible llevar a cabo estudios científicos aleatorizados, la evidencia muestra que los hijos de madres que no reciben atención prenatal tienen un riesgo tres veces mayor de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de fallecer en comparación con los hijos de madres que sí reciben esta atención. Asimismo, la realización de pruebas de laboratorio adecuadas es indispensable para asegurar resultados óptimos en la salud materno-fetal (3).

9.1. Exámenes de laboratorio para pacientes obstétricas

Las pruebas de tamizaje rutinarias iniciales incluyen un hemograma completo, determinaciones de grupo sanguíneo y del factor Rh, prueba de Coombs, análisis y cultivo de orina, pruebas serológicas de sífilis, detección de hepatitis B, y la prueba de VIH (4).

Desde el primer control prenatal, se debe proporcionar información sobre el cuidado durante el embarazo, los servicios y opciones de parto disponibles, así como recomendaciones sobre el estilo de vida, incluyendo detalles sobre la alimentación. Además, se debe informar a la mujer sobre las pruebas de laboratorio, explicando su propósito antes de realizarlas, y asegurando que tenga el derecho de aceptarlas o rechazarlas (5).

Se recomienda realizar los siguientes exámenes de laboratorio:

9.2. Biometría hemática o Hemograma

El análisis de eritrocitos, leucocitos y plaquetas es una de las pruebas de laboratorio más importantes y frecuentemente solicitadas por los profesionales de la salud, ya que permite evaluar tres líneas celulares en un solo examen. Esta prueba proporciona información valiosa no solo sobre posibles alteraciones hematológicas, sino también sobre enfermedades que involucran distintos órganos y sistemas del cuerpo (6).

La biometría hemática es una prueba de laboratorio que permite evaluar la serie roja para diagnosticar la anemia durante el embarazo y proporcionar el tratamiento adecuado. El análisis de la serie blanca puede ayudar a detectar infecciones y enfermedades raras

pero graves, como las leucemias. Además, el recuento de plaquetas puede identificar la trombocitopenia (7).

9.3. Cambios hematológicos en el embarazo

Durante el primer trimestre del embarazo, las necesidades de hierro disminuyen debido a la ausencia de menstruación. No obstante, a partir del segundo trimestre, dichos requerimientos aumentan de manera progresiva. Este incremento se debe a una mayor producción de glóbulos rojos en la madre y al rápido desarrollo de la placenta, procesos que están regulados por un aumento en la eritropoyetina producida por los riñones.

De manera interesante, a pesar del incremento en la producción de glóbulos rojos, es común observar en mujeres embarazadas una reducción fisiológica en los niveles de hemoglobina, similar a un fenómeno de hemodilución. Esta situación se explica por un aumento significativo en el volumen plasmático, lo que genera una disminución característica en la concentración de hemoglobina de aproximadamente 2 a 3 g/dl. Aunque el volumen total de glóbulos rojos presenta cambios mínimos, se observa un leve aumento en el volumen corpuscular medio (alrededor de 4 fL) y en la amplitud de distribución de los glóbulos rojos (7).

Durante el embarazo, el volumen sanguíneo experimenta un incremento significativo, alrededor de un 45% o aproximadamente 1.800 ml, lo cual se debe tanto a la expansión del plasma como a cambios en los componentes celulares de la sangre. Esta dilución sanguínea es fundamental para garantizar un suministro adecuado de sangre hacia el útero y la placenta.

Por otro lado, los niveles de folato materno tienden a reducirse en este periodo, lo que puede desencadenar complicaciones como malformaciones del tubo neural, alteraciones en la coagulación sanguínea (incluyendo un estado de hipercoagulabilidad y una disminución en la actividad fibrinolítica), así como problemas críticos de coagulación durante el parto.

El incremento en los niveles de fibrinógeno también influye en la elevación de la velocidad de sedimentación globular (VSG). A pesar de que en el tercer trimestre puede observarse una tendencia a la trombocitopenia, el número de plaquetas raramente desciende por debajo de las 150.000 células/ μ l.

Adicionalmente, el recuento de leucocitos aumenta durante el embarazo, situándose generalmente entre 9.000 y 10.000 células/ μ l. No obstante, durante el parto, estos valores pueden elevarse considerablemente, alcanzando entre 25.000 y 40.000 células/ μ l, para luego retornar a niveles normales en un plazo aproximado de seis semanas posteriores al nacimiento (8).

Tabla 1. Cambios más significativos en los principales estudios paraclínicos en mujeres embarazadas

PARÁMETRO	Mujer no embarazada	Primer trimestre del embarazo	Segundo trimestre del embarazo	Tercer trimestre del embarazo
Biometría hemática				
Hemoglobina (g/dL)	12-15.8	11.6- 13.9	9.7-14.8	9.5-15.0
Hematocrito (%)	35.4-44.4	31.0-41.0	30.0-39.9	28.0-40.0

Hemoglobina corpuscular media (HCM) (pg/ cel)	27-32	30-32	30-33	29-32
Volumen corpuscular medio (VCM) (fL)	79-93	81-96	82-97	81-99
Plaquetas ($\times 10^9$ L)	165-415	174-391	155-409	146-429
Eritrocitos ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	4.00-5.20	3.42-4.55	2.81-4.49	2.71-4.43
Ancho de distribución eritrocitaria (%)	11.40-14.40	12.5-14.1	13.4-13.6	12.7-15.3
Leucocitos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	3.5-9.1	5.7-13.6	5.6-14.8	5.9-16.9
Neutrófilos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	1.4-4.6	3.6-10.1	3.8-12.3	3.9-13.1
Linfocitos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	0.7-4.6	1.1-3.6	0.9-3.9	1.0-3.6
Monocitos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	0.1-0.7	0.1-1.1	0.1-1.1	0.1-1.4
Eosinófilos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	0-0.6	0-0.6	0-0.6	0-0.6
Basófilos ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	0-0.2	0-0.1	0-0.1	0-0.1

Nota: principales exámenes de laboratorio en mujeres embarazadas. Fuente: P.Carrillo, et al. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Revista de la Facultad de Medicina (México), 2021, vol. 64, no 1, p. 39-48.

Hemoglobina y hematocrito

Las pruebas iniciales para diagnosticar la anemia no están específicamente diseñadas para identificar la deficiencia de hierro. En el embarazo, se diagnostica anemia cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dl (Hct 33%) en el primer y tercer trimestre, o cuando el hematocrito es menor al 32% en el segundo trimestre. La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas varía considerablemente según factores como el nivel socioeconómico, las elecciones de estilo de vida y las prácticas de atención médica en distintas culturas. A nivel global, casi la mitad de las mujeres embarazadas sufren de anemia, con una tasa sorprendentemente alta del 52% en los países en desarrollo, frente al 23% en los países desarrollados. Los principales factores de riesgo para la anemia por deficiencia de hierro incluyen una dieta insuficiente en hierro, la pérdida continua de sangre, trastornos que afectan la absorción de hierro y etapas de la vida en las que las necesidades de hierro del cuerpo son más altas (9).

Grupo sanguíneo, Factor Rh, y Coombs Indirecto

El tipo de sangre se determina por la presencia de antígenos específicos en las membranas de los glóbulos rojos. El sistema ABO divide la sangre en cuatro grupos: A, B, AB y O. Asimismo, el factor Rh es fundamental, ya que indica si la sangre es positiva o negativa en cuanto a este factor. El antígeno Rh está presente en la superficie de los glóbulos rojos humanos. Los sistemas ABO y Rh, en conjunto, son los antígenos más relevantes para la tipificación sanguínea (10).

El factor Rh es una prueba de laboratorio utilizada para identificar a las mujeres embarazadas que son Rh negativos y evaluar si han sido sensibilizadas. Su principal objetivo es proporcionar información so-

bre las estrategias preventivas para las pacientes no sensibilizadas y los tratamientos adecuados para aquellas que lo están. Además, la prueba puede detectar anticuerpos irregulares en madres Rh positivas. Cuando una madre Rh negativa lleva un feto Rh positivo, existe el riesgo de que desarrolle anticuerpos contra los antígenos fetales, un fenómeno conocido como sensibilización RhD (3).

Durante el embarazo, los anticuerpos pueden atravesar la placenta y llegar al feto. Si el feto ha heredado el factor Rh positivo, estos anticuerpos pueden unirse a las membranas de los glóbulos rojos fetales, provocando su destrucción y causando anemia. La incompatibilidad Rh ocurre cuando la madre es Rh negativa y el padre es Rh positivo, lo que crea un conflicto en la compatibilidad sanguínea y puede dar lugar a una enfermedad hemolítica en el feto. Esta condición, llamada enfermedad hemolítica aloinmune, se produce cuando los anticuerpos maternos atacan los glóbulos rojos fetales, causando hemólisis (11).

La prueba de antiglobulina indirecta o prueba de Coombs es generalmente considerada el método más confiable para detectar anticuerpos anti-D en mujeres embarazadas que han estado expuestas a la sangre de un feto Rh (D) positivo. Si los resultados son positivos, se lleva a cabo un panel de anticuerpos de glóbulos rojos para realizar un análisis más exhaustivo (12).

La detección temprana de la incompatibilidad del factor Rh durante el embarazo es crucial debido a los riesgos potenciales tanto para el feto como para el recién nacido. Esta incompatibilidad puede causar enfermedades graves como anemia hemolítica fetal e hidropesía fetal, que pueden llevar a la muerte o a una enfermedad hemolítica severa poco después del parto. Como resultado, estas complicaciones pueden afectar significativamente las tasas de morbilidad y mortalidad perinatal (13).

9.4. Sífilis

Es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*, y aún continúa siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial. La infección por sífilis se transmite principalmente mediante contacto sexual y por transmisión vertical. La probabilidad de afectación fetal ocurre en mujeres con infección activa por sífilis, con infección inadecuada o no tratada adquirida en los cinco años anteriores al embarazo. Los recién nacidos sintomáticos con sífilis congénita suelen nacer prematuros y los signos clásicos de la afección incluyen desnutrición aguda (14).

La sífilis gestacional y la congénita representan un problema de salud pública mundial, siendo responsable de morbimortalidad materno infantil, las complicaciones obstétricas debidas a la sífilis gestacional la ocurrencia de abortos debido a sífilis congénita fue el principal hallazgo perinatal. Es importante el control prenatal mediante pruebas serológicas y el tratamiento precoz y con amplia cobertura para embarazadas para la detección temprana, el tratamiento oportuno y la prevención de la sífilis congénita (15).

De las pruebas que se realizan en el laboratorio clínico para detección de sífilis gestacional la más utilizada es el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), cuyo fundamento radica en la capacidad de las reaginas en unirse al anticuerpo, produciendo una floculación visible al microscopio (16). La prueba rápida para sífilis es un ensayo inmunocromatográfico que usa antígenos recombinantes treponémicos para detectar anticuerpos, es una prueba simple, no requiere equipos y no requiere refrigeración, la prueba puede ser Positiva o Negativa (17). Cuando cualquiera de estas pruebas de tamizaje da un resultado positivo o reactivo, se debe

corroborar con ensayos confirmatorias como son las pruebas treponémicas convencionales (FTA-ABS y TPPA), ya que son altamente específicas, miden la IgG y la IgM (18).

9.5. Glucosa sanguínea

Durante el embarazo, los procesos metabólicos de la mujer experimentan importantes modificaciones. En las primeras etapas, la madre se encuentra en un estado anabólico, caracterizado por un incremento de las reservas de grasa y una ligera mejora en la sensibilidad a la insulina. Sin embargo, a medida que avanza el segundo trimestre, el cuerpo comienza a desarrollar resistencia a la insulina, alcanzando su nivel máximo en el tercer trimestre. Este aumento en la resistencia a la insulina es principalmente consecuencia del incremento de los niveles de diversas hormonas “diabetogénicas”, como el lactógeno placentario, el cortisol, la progesterona y la prolactina. Estas hormonas afectan negativamente la sensibilidad a la insulina en el tejido adiposo y el músculo esquelético. Además, la producción hepática de glucosa en ayunas se incrementan en un 30% a medida que avanza el embarazo, especialmente hacia el final del segundo trimestre. Estos cambios subrayan la importancia crucial de realizar pruebas de detección de diabetes gestacional durante este período (7).

La diabetes gestacional se define como la aparición inicial de hiperglucemia durante el embarazo. Esta condición es una de las complicaciones más comunes en el embarazo a nivel mundial y conlleva riesgos considerables, lo que resulta en mayores tasas de morbilidad y mortalidad tanto para las madres como para los recién nacidos. Según la Organización Mundial de la Salud, las mujeres que han padecido diabetes gestacional tienen hasta un 50% de probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en los cinco a diez años posteriores al parto (19).

9.6. Tamizaje y diagnóstico de diabetes gestacional

Según los siguientes factores de riesgo, se puede clasificar a pacientes de riesgo alto y de riesgo moderado (19).

Tabla 2. Factores de riesgo de diabetes gestacional

Riesgo	Factores / criterios
Riesgo medio	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrepeso (Índice de Masa Corporal mayor a 25 kg/m²) antes del embarazo - Historia de resultados obstétricos adversos
Riesgo alto	<ul style="list-style-type: none"> - Población latina/hispana (como la ecuatoriana) con alta prevalencia de Diabetes Mellitus. - Obesidad (IMC mayor a 30 kg/m²) - Antecedentes de DG en embarazos previos - Partos con productos macrosómicos de más de 4 kilos o percentil mayor a 90 - Glucosuria-Síndrome de ovario poliquístico (SOP) - Historia familiar de DM2 - Trastorno del metabolismo de los carbohidratos (hiperglucemia en ayunas, intolerancia a los carbohidratos) - Óbito fetal de causa inexplicable

Nota: riesgo de diabetes gestacional Fuente: Wisconsin Diabetes Mellitus Essential Care Guidelines / 2012 (19).

El tamizaje dependerá de la categorización del riesgo en la mujer gestante, definiendo como riesgo alto y riesgo moderado.

RIESGO ALTO: se realiza una glucemia en ayunas y se diagnostica con los siguientes valores (19):

- Mayor a 126 mg/dL = diabetes preexistente
- Entre 92 a 126 mg/dL = Diabetes Gestacional
- Menor de 92 mg/dL = se realizará una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) de 75 g entre las semanas 24 y 28 de gestación.

RIESGO MODERADO: se realizará una PTOG de 75 g a la mujer gestante entre la semana 24-28 (19).

Los puntos de corte máximos de PTOG de 75 g son:

- Basal: menor a 92 mg/dL
- 1º hora: menor a 180 mg/dL
- 2º hora: menor a 153 mg/dL

Es considerado diabetes gestacional si un valor o más se altera (19).

NO son pruebas equivalentes para tamizaje de diabetes gestacional la medición de glucosa capilar o el test urinario de glucosa (19).

9.7. Virus de la inmunodeficiencia humana

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es un retrovirus que causa una infección en los humanos, la cual evoluciona de mane-

ra gradual hacia un síndrome clínico prolongado. En su fase final, esta infección da lugar al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La infección por VIH se caracteriza por la destrucción y/o eliminación progresiva y constante del sistema inmunológico, dado por varios mecanismos, siendo los linfocitos CD4+ el principal objetivo de esta afectación (20).

A partir del primer control del embarazo se deben desarrollar las actividades de consejería previo la prueba de detección del VIH, brindar información sobre los mecanismos de transmisión, prevención del VIH/SIDA, posibilidades de tratamiento con antirretrovirales y sobre los efectos adversos de la terapia, debiendo la paciente a sentir el previo consentimiento informado, que debe quedar documentado en el expediente médico (21).

El diagnóstico de VIH/sida en la gestante es el primer y más importante paso es prevenir la transmisión materno infantil del VIH; este se realiza mediante las pruebas de tamizaje: pruebas rápidas, ELISA y las pruebas confirmatoria Western Blot. Para el diagnóstico por VIH en la gestante se debe realizar lo siguiente (21):

Pruebas de tamizaje:

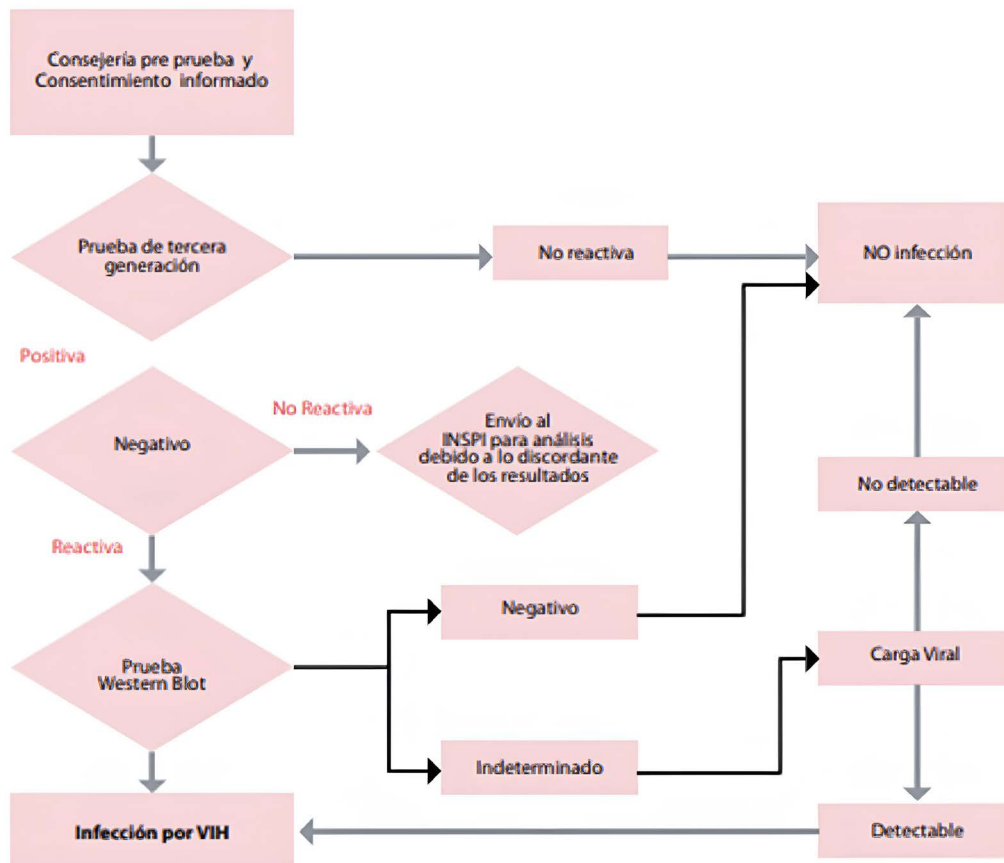
Dos pruebas rápidas de 3ra generación o una prueba rápida de 4ta generación (Ag/Ac).

O una prueba de ELISA para VIH, de ser posible de cuarta generación.

En caso de ser reactiva la prueba de tamizaje: Confirmación con prueba de Western Blot (Fig 1).

Si el resultado de la primera evaluación es no reactiva se debe repetir (a las 34, 36 semanas y sino en la labor de parto (por la posibilidad de período de ventana o infección durante el embarazo) (21).

Figura 1. Algoritmo diagnóstico que inicia con pruebas rápidas



Nota: secuencia de pruebas de laboratorio para diagnóstico de VIH. Fuente: Guía de práctica clínica para manejo de VIH-2019. MSP.

9.8. Hepatitis B

El ser humano es el único huésped del Virus de la Hepatitis B (VHB), y existen tres vías de transmisión: parenteral, sexual y vertical. A nivel mundial, la transmisión vertical causa el 50% de las infecciones por VHB. Esto se da en el útero o durante el parto, debido a la exposición a fluidos maternos. La transmisión antes del parto es infrecuente, pero puede ocurrir ante casos de metrorragia del embarazo, desprendimiento de placenta y amenaza de parto prematuro, y se ha asociado con procesos invasivos como amniocentesis, en el contexto de madres con carga viral alta. En ausencia de profilaxis, la transmisión perinatal ocurre en 70-90% de los partos donde la madre tiene HBeAg positivo y en 5-20% de los partos si la madre es HBeAg negativo (22).

En la primera consulta prenatal, es fundamental realizar pruebas para detectar Hepatitis B en todas las gestantes, mediante la prueba del antígeno de superficie sérico. Este método es el más confiable para la detección, con una sensibilidad del 92% (rango de 84 a 99) y una especificidad del 87% (rango de 76 a 97). La prevalencia de Hepatitis B en mujeres embarazadas varía entre el 0.5% y el 1%. Aproximadamente el 21% de las infecciones por el virus de la Hepatitis B son consecuencia de transmisión vertical en el parto. Sin embargo, esta transmisión puede prevenirse en un 95% de los casos mediante la administración de la vacuna al recién nacido en el momento del nacimiento (1).

9.9. Tamizaje de función tiroidea

Durante el embarazo, los estrógenos promueven un aumento en la producción de globulina transportadora de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) en el hígado, lo que resulta en un incremento de los

niveles totales de hormonas tiroideas en la sangre. No obstante, la cantidad de hormonas libres se mantiene sin cambios. A pesar de este aumento hormonal, el tamaño de la glándula tiroides no experimenta alteraciones. En el primer trimestre, la producción de hormona estimulante de la tiroides (TSH) por la glándula pituitaria anterior disminuye temporalmente debido al aumento de los niveles de la hormona gonadotropina coriónica (HCG), que tiene una estructura similar a la TSH. Sin embargo, a medida que avanza el embarazo, la secreción de TSH retorna gradualmente a sus niveles habituales (8).

Es recomendable el tamizaje de hipotiroidismo en las gestantes, al tiempo del primer control obstétrico y antes del embarazo, factores de riesgo relacionados para disfunción tiroidea: edad > 30 años, historia familiar de hipotiroidismo o enfermedad tiroidea autoinmune, bocio, anticuerpos anti-TPO (+), síntomas sugestivos de hipotiroidismo, diabetes mellitus tipo uno u otra enfermedad autoinmune, infertilidad, historia de aborto, parto pretérmino, cirugía de tiroides, toma de levotiroxina o que reside en una región con posible deficiencia de yodo (23).

9.10. Examen elemental y microscópico de orina

Durante las consultas prenatales, es importante realizar un tamizaje para detectar infecciones del tracto urinario, ya que muchas mujeres no presentan síntomas al principio. Este examen busca identificar bacteriuria asintomática y la proteinuria. Se ha observado que la prevalencia de bacteriuria asintomática se da entre un 2% y un 10% en mujeres gestantes de estrato socioeconómico bajo. Se recomienda realizar este tamizaje en las primeras etapas del embarazo y después cada trimestre en mujeres con antecedentes de

infecciones urinarias recurrentes. En caso de detectar bacteriuria, es esencial administrar tratamiento (1).

Un examen general de orina, no son adecuados para el tamizaje de bacteriuria asintomática (BA), ya que tienen una baja sensibilidad para detectar. Las tiras reactivas que miden leucocituria, nitritos y bacterias tienen una sensibilidad limitada, que disminuye aún más en presencia de leucorrea. La sensibilidad de la detección de BA mediante el análisis microscópico de orina (que busca leucocituria, nitritos y bacterias) varía entre el 50% y el 92%, con un valor predictivo negativo de 92%. Sin embargo, esta sensibilidad se ve reducida si hay leucorrea. Para un diagnóstico y tratamiento adecuado de la BA en mujeres embarazadas, se debe realizar un urocultivo. Si no se trata, la BA puede evolucionar a pielonefritis en un 20% a 40% de los casos, y se asocia con complicaciones como ruptura prematura de membranas, parto prematuro y bajo peso al nacer (24).

9.11. Proteinuria

La hiperdinamia renal y la modificación en los canales de los túbulos durante el embarazo aumentan la excreción de proteínas y aminoácidos (histidina, glicina, treonina, serina, alanina); ello explica que, en ocasiones, en la orina de la gestante normal aparezca proteinuria de manera progresiva durante el embarazo, de forma que en el primer trimestre la media es de 103 ± 49 miligramos (mg)/24 h, en el segundo es de 151 ± 40 mg/24 h y en el tercero es de 180 ± 50 mg/24 h. En adición a lo anterior cabe señalar que los niveles elevados de proteinuria se producen como resultado de la reducción de la integridad de la barrera glomerular o por disminución en la absorción tubular. La proteinuria patológica en el embarazo se ve como la concentración de 300 mg de proteínas en orina de 24 horas y cuando hay una pérdida de más de 5 microgramos

en una única muestra. Se hace referencia a rango nefrótico a la aparición de proteinuria mayor que 3,5 g en orina de 24 horas (25).

9.12. Toxoplasmosis

La infección causada por el parásito *Toxoplasma gondii*, que afecta tanto a los humanos como a diversas especies animales, puede ocurrir a través de tres principales vías: ingerir carne insuficientemente cocida, inhalar ooquistes presentes en excrementos de gatos infectados o mediante transmisión transplacentaria (8).

La toxoplasmosis es causa de abortos, pues la mayoría de los embriones infectados mueren. Un primer aborto provocado por *Toxoplasma Gondii* puede favorecer pérdidas gestacionales posteriores, aunque no se conocen las causas de estos abortos recurrentes (26).

En la mujer gestante la posible transmisión al feto condiciona una actitud diagnóstica y un tratamiento especiales. El riesgo de transmisión es de alrededor del 40%, es más transmisible al final de la gestación que, al principio; si la infección es causada y se transmite durante el primer trimestre, el recién nacido puede presentar la tríada clásica de hidrocefalia, calcificaciones intracraneales y coriorretinitis, pero también puede estar totalmente asintomático al nacer y, posteriormente, desarrollar alteraciones oculares y retraso psicomotor. Las infecciones fetales que ocurren en el último trimestre del embarazo se presentan, a menudo, como retinocoroiditis y pueden no manifestarse hasta la segunda década de la vida (27).

Dada la alta prevalencia de la toxoplasmosis en nuestro entorno, se recomienda incluir pruebas de detección de esta infección en el cuidado prenatal de mujeres embarazadas con riesgo de exposición. El diagnóstico se basa principalmente en análisis serológico-

cos, utilizando métodos como el inmunoensayo enzimático o la inmunofluorescencia indirecta. Los anticuerpos IgM suelen aparecer en las dos primeras semanas tras la infección aguda, alcanzan su nivel máximo entre las semanas 4 y 8 y, posteriormente, disminuyen hasta volverse indetectables, aunque pueden persistir hasta 18 meses en algunos casos. Por otro lado, los anticuerpos IgG se desarrollan de manera más lenta, alcanzan su pico entre uno y dos meses después de la infección y pueden mantenerse elevados de forma constante durante meses o años (26).

9.13. Enfermedad de Chagas

Es una enfermedad inflamatoria e infecciosa ocasionada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, es común en América del Sur, América Central y México, la enfermedad de Chagas, por lo general, es transmitida por insectos infectados que chupan la sangre, llamados triatomíneos. Cuando uno de estos insectos pican, deja excrementos infectados. Puede infectarse si se rasca en los ojos o la nariz, la herida de la picadura o un corte. La enfermedad de Chagas también puede propagarse a través de alimentos contaminados, una transfusión de sangre, un órgano donado o de la madre al bebé durante el embarazo (28).

La infección por *Trypanosoma cruzi* es el resultado de la transmisión de los parásitos de la madre infectada al feto por vía transplacentaria, lo que ocurre entre el 1 y el 12% de los embarazos de mujeres infectadas, con la detección de las mujeres embarazadas infectadas y el tamizaje de los hijos tras el nacimiento, se abre la oportunidad del tratamiento precoz del recién nacido, el cual es seguro y 100% efectivo en menores de 1 año (29).

Se sugiere realizar pruebas de detección de Chagas durante la atención prenatal en mujeres gestantes que tengan riesgo o estén expuestas (1). El tamizaje de enfermedad de Chagas durante el embarazo se realizará solo una vez en las zonas endémicas. El tratamiento tiene efectos teratogénicos por lo que, toda gestante diagnosticada con enfermedad de Chagas debe tener su plan de tratamiento post parto (30).

Para hacer el diagnóstico de transmisión vertical de *T. cruzi*, primero debe confirmarse la infección de la madre mediante la detección de anticuerpos específicos con dos pruebas serológicas con distinto principio, como el análisis inmunoenzimático de adsorción (ELISA), la inmunofluorescencia indirecta (IFI) y la hemaglutinación indirecta (HAI). Después de la confirmación de la infección de la madre, el parásito debe buscarse en el recién nacido mediante pruebas parasitológicas (microhematocrito, hemocultivo) y métodos moleculares, como la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Después de los nueve meses de edad, cuando los anticuerpos IgG transferidos por la madre han desaparecido, se realizan las pruebas serológicas. Por lo tanto, la detección del parásito mediante pruebas parasitológicas o la identificación de anticuerpos de tipo IgG anti-*T. cruzi* a los nueve meses de vida, es indicativa de transmisión congénita y el lactante debe ser tratado (31).

9.14. Tamizaje de streptococcus grupo B

El estreptococo del grupo B (GBS, *Streptococcus agalactiae*) es una bacteria grampositiva en forma de coco que suele colonizar los sistemas genital y gastrointestinal en los humanos. Se encuentra en el 15 al 40% de gestantes y en vías respiratorias superiores de los recién nacidos, siendo una causa importante de enfermedad en personas con condiciones subyacentes. Se calcula que la incidencia

de enfermedad por estreptococo del grupo B en recién nacidos es de aproximadamente 0,5 casos por cada 1000 nacimientos vivos. Las infecciones de inicio temprano, que ocurren antes del sexto día de vida, suelen presentarse como sepsis generalizada, neumonía, meningitis o bacteriemia sin un foco definido. En cambio, las infecciones de inicio tardío, que se desarrollan entre los 6 y 90 días de vida, se caracterizan por meningitis, bacteriemia sin foco claro e infecciones localizadas (32).

Se recomienda la profilaxis antibiótica para el estreptococo del grupo B (EGB) en mujeres gestantes que presenten los siguientes factores de riesgo: haber tenido un recién nacido con enfermedad invasiva por EGB, haber tenido una infección urinaria por EGB en el embarazo actual, parto prematuro, ruptura prematura de membranas superior a 18 horas, o fiebre superior a 38° C. El tamizaje para detectar la colonización recto-vaginal por EGB debe realizarse entre las 35 y 37 semanas de gestación en aquellas pacientes que presenten otros factores de riesgo (1).

El tamizaje debe realizarse mediante un cultivo microbiológico en todas las mujeres embarazadas, sin importar su riesgo obstétrico, entre las 35 y 37 semanas de gestación, y entre las 33 y 35 semanas en el caso de embarazos múltiples. Si no se lleva a cabo el cribado o si se realiza más de cinco semanas antes del parto, es necesario mantener al recién nacido en observación durante al menos 48 horas y evitar el alta temprana, ya que el valor predictivo negativo de los cultivos de estreptococo del grupo B realizados hasta cinco semanas antes del parto es del 95-98%, y disminuye después de este plazo (32).

Referencias Bibliográficas

1. Ministerio de Salud Pública: Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
2. Sánchez Gaitan E. Factores para un embarazo de riesgo. Rev.méd.sinerg. 1 de septiembre de 2019;4(9): e319. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/319>
3. Aguilera. S, Soothill, P. Control Prenatal. Revista Médica Clínica las Condes. 2014;25(6):880–886.
4. Evans, Arthur T. Manual de Obstetricia, Wolters Kluwer. ProQuest Ebook Central. 2015.<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ucacue/detail.action?docID=6359425>
5. Ministerio de Salud Pública: Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
6. López-Santiago, N. La biometría hemática. Acta pediátrica de México, 37(4), 246-249. 2016.
7. Carrillo.P, et al. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Revista de la Facultad de Medicina (México), 2021, vol. 64, no 1, p. 39-48.

8. Prieto Valtueña, J. La clínica y el laboratorio. Elsevier. 2015.
9. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. 1ª Edición, Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2014. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
10. Bayeau, A., Pérez, N. Importancia de las determinaciones inmunohematológicas en el control prenatal de gestantes con grupo sanguíneo RhD negativo. MEDISAN, 28(1), 4549. 2024.
11. Vizueta C, López S, Balon B, Zambrano B. Incompatibilidad Rh en el embarazo. Dominio las Ciencias. 2017;3(4):32-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.4.oct.32-46>
12. Morocho Dután J, Durán Pincay Y. Importancia de las pruebas de coombs directo e indirecto. MQR Investigar. 15 de marzo de 2023;7(1):2982-96. Disponible en: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/306>.
13. Bejarano F, Castro A, Chacha E, Pomasqui P, Simba K. Detección oportuna de la incompatibilidad del factor Rh en el embarazo. Gac Med Est. 2023; 4(2S): e174. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/174>
14. Salazar Cañero MF, Domínguez Mejías M, Gómez Díaz MR. Sífilis y embarazo. Pautas de tratamiento. Enferm. Cuid. 8 de julio de 2022; 5(3):13-8. Disponible en: <https://enfermeriacuidandote.com/article/view/4423>

15. Garcés Segovia P, Monserrate Pionce A. Factores determinantes en la prevalencia de sífilis en embarazadas. FIP-CAEC. 24 de noviembre de 2022;7(4):1356-81. Disponible en: <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/688>
16. Romero Oliva O. Sífilis: Diagnóstico por floculación microscópica. Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3. 5 de julio de 2023;10(20):67-8. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/10745>
17. Basilio, M; Morales, J. Prevalencia de VIH, Sífilis y Hepatitis B en gestantes del primer nivel de atención del Callao Prevalence of HIV, Syphilis and Hepatitis B in pregnant of primary healthcare of Callao. 2020.
18. Gutiérrez BLJ, Víquez QM, Valverde CK. Sífilis congénita: una enfermedad engañosa. Revista Médica Sinergia. 2022;7(06).
19. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional). Guía de Práctica Clínica. Primera edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2014. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
20. Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niños, adolescentes y adultos, Guía de Práctica Clínica. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

21. Ministerio de Salud Pública. Guía de prevención y control de la transmisión materno infantil del VIH y sífilis congénita, y de atención integral de niños/as con VIH/SIDA. Dirección De Normatización del MSP (Primera edición). Septiembre 2012.
22. Castro V. R, Faret C. J, Abarzúa C. F. Transmisión vertical de hepatitis B: Importancia de incorporar el cribado en el control prenatal en Chile. *Rev. chil. infectol.* 2021 Jun; 38 (3): 401-409. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182021000300401&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182021000300401>.
23. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento del hipotiroidismo congénito (HC). Guía de Práctica Clínica (GPC). 1.ª Edición. Quito: Programa Nacional de Genética y Dirección Nacional de Normatización; 2014. Disponible en: <http://salud.msp.gob.ec>.
24. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica. Ecuador: MSP; 2013. Esta guía puede ser descargada de internet en: www.msp.gob.ec.
25. Castellanos Hechavarría SM, Gómez Rojas Y, Osorio Ferrer LM. Proteinuria en rango nefrótico en gestantes: Un estudio observacional de centro único. *REV SEN* [Internet]. 9 de febrero de 2024; 12(1):22-31. Disponible en: <https://revsen.ec/index.php/revista-nefrologia/article/view/69>
26. Guerrero A, Núñez D, Benítez G, Alfonso O, Portillo C, Romero J et al. Toxoplasmosis en el embarazo: Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales en un centro de referencia. *Rev. Inst. Medicina. tropo.* [Internet]. Junio de 2023; 18(1): 12-20. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/scielo>.

- [php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962023000100012&lng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962023000100012&lng=en). <https://doi.org/10.18004/imt/2023.18.1.3>.
27. Matas Andréu. L. Toxoplasmosis: Diagnóstico Serológico en las Gestantes. Control de Calidad SEIMC. 2010
 28. Touriz Bonifaz, M. A., Santos Paladines, P. R., San Lucas, S. F., & Tobar Moran, M. R. (2021). Caracterización epidemiológica de la enfermedad de Chagas, en la provincia de Guayas del Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(3), 149-157. [https:// doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).julio.2021.149-157](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.149-157)
 29. Organización Panamericana de la Salud. Estudio de prevalencia de VIH, sífilis y enfermedad de Chagas en mujeres atendidas por parto en Ecuador: informe de resultados. CLAP/SMR, 2013.
 30. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. "Certificación de Establecimientos de Salud como Amigos de la Madre y del Niño – ESAMYN". Norma técnica. Quito: Dirección Nacional de Normatización, MSP; 2021, Disponible en: [http:// www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
 31. Zabala N, Berrizbeitia M, Jorquera A, Rodríguez J, Romero L. Infección por Trypanosoma cruzi en mujeres puérperas y sus neonatos en Barcelona, estado Anzoátegui, Venezuela. *Revista Biomédica*. 2019.
 32. Delgado-Arévalo Karla Judith, González-Habib Roberto, Castro-Torres Israel, Bennett-Vidales Gordon, Cruz-de la Cruz Carlos de la. Tamizaje del estreptococo del grupo B durante el embarazo: conducta actual en un centro de tercer nivel. *Ginecol. obstet. Méx.* 2020; 88(2): 127-129. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000200127&lng=es. Epub 30-Ago-2021. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i2.3716>



Enfermería Obstétrica: el Arte de Cuidar a Dos Corazones

TOMO II

Es una obra fundamental para profesionales de la salud que atienden a la mujer durante el proceso del parto y el puerperio. Este volumen aborda de manera detallada las distocias del parto, el puerperio patológico y la violencia obstétrica, proporcionando herramientas esenciales para la identificación y manejo de complicaciones en la atención obstétrica.

Además, se incluyen procedimientos en obstetricia fundamentales para el ejercicio clínico, garantizando un enfoque integral y humanizado en la atención materno infantil. También se presenta la guía Nutrientes para dos, que ofrece recomendaciones nutricionales clave para el embarazo y la lactancia, promoviendo la salud de la madre y el desarrollo óptimo del bebé.

Finalmente, el libro explora las principales pruebas de laboratorio en obstetricia, facilitando la interpretación de resultados y su aplicación en la práctica clínica. Con un enfoque basado en la evidencia y el respeto por los derechos de la mujer, esta obra se convierte en un recurso indispensable para el personal de enfermería y otros profesionales comprometidos con el bienestar materno y neonatal.