



Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales

Guía de Práctica Clínica 

2017



Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. Guía de Práctica Clínica. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Normatización- MSP; 2017. 48 p:tabs:gra: 18 x 25cm
ISBN XXXXXXXXXXXXX

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Inserción placentaria | 4. Vasa previa |
| 2. Placenta previa | 5. Guía de práctica clínica |
| 3. Acretismo placentario | |

Ministerio de Salud Pública del Ecuador
Av. República de El Salvador 36-64 y Suecia
Quito - Ecuador
Teléfono: (593) 2 381-4400
www.salud.msp.gob.ec

Edición General: Dirección Nacional de Normatización – MSP

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) ha sido adaptada por profesionales de las instituciones del Sistema Nacional de Salud y especialistas expertos en la materia, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública. En ella se reúnen evidencias y recomendaciones científicas para asistir a profesionales de la salud en la toma de decisiones acerca del diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Estas recomendaciones son de carácter general y no definen un modo único de conducta procedimental o terapéutica, sino una orientación basada en evidencia científica para la misma. La aplicación de las recomendaciones en la práctica médica deberá basarse además, en el buen juicio clínico de quien las emplea como referencia, en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente, en los recursos disponibles al momento de la atención, así como en las normas existentes.

El equipo de redacción ha declarado no tener conflicto de interés y han procurado ofrecer información completa y actualizada, sin embargo en vista de la posibilidad de cambios en las ciencias médicas, se recomienda revisar el prospecto de cada medicamento que se planea administrar para cerciorarse que no se hayan producido cambios en las dosis sugeridas o en las contraindicaciones para su administración. Esta recomendación cobra especial importancia en el caso de medicamentos nuevos o de uso infrecuente.

Publicado en XXXX del 2017
ISBN XXXXXXXXXXXXX

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 3.0 Ecuador, y puede reproducirse libremente citando la fuente sin necesidad de autorización escrita, con fines de enseñanza y capacitación no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Cómo citar esta obra:

Ministerio de Salud Pública. Anomalías de la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. Guía de Práctica Clínica. Primera edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización- MSP; 2017. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Impreso en:

Corrección de estilo:

Impreso en Ecuador - Printed in Ecuador

Autoridades del Ministerio de Salud Pública

Dra. Verónica Espinosa, Ministra de Salud Pública
Dr. Fernando Cornejo, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud
Dra. Jakeline Calle, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud
Dra. Martha Gordón, Directora Nacional de Normatización

Equipo de redacción y autores

Dra. Carmen Campuzano, médica gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dra. Sandra Pazmiño, médica gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Johan Álvarez, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Simón Alcívar, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. César Rodríguez, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos, Balda Portoviejo
Md. Cristina Pareja, médica, Quito

Equipo de colaboradores

Dr. Santiago Chávez, médico gineco-obstetra, Sociedad Ecuatoriana de Ultrasonido en Medicina, Quito
Dr. Eduardo Yépez, médico gineco-obstetra, Sociedad Ecuatoriana de Ultrasonido en Medicina, Quito
Md. David Armas, analista, Dirección Nacional de Normatización, Quito

Equipo de revisión y validación

Dr. Félix Alvarado, médico gineco-obstetra, Sociedad Ecuatoriana de Patología del tracto Genital inferior, Manabí
Bqf. Silvia Álvarez, especialista, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos
Dra. Karen Arteaga, Subdirectora de especialidades clínicas y/o quirúrgicas, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Lcda. Yazmín Bustos, enfermera, Hospital Delfina Torres Concha, Esmeraldas
Dr. Jaime Calle, especialista, Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención en Salud, Quito
Dr. Geovanny Bravo, médico gineco-obstetra, Hospital de la Mujer Alfredo Paulson, Guayaquil
Dr. Patricio Carrera, médico residente, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dra. Karen Castillo, médica gineco-obstetra, Hospital San Francisco, Quito
Dra. Andrea Chuquilla, médica familiar, Centro de Salud Andrés Vera, Portoviejo
Dr. David Coba, médico gineco-obstetra, Hospital Delfina Torres Concha, Esmeraldas
Obst. Katherine Contreras, obstetriz, Centro de Salud Cuba libre, Manta
Dr. Ronald Coronel, médico gineco-obstetra, Hospital de la Mujer Alfredo Paulson, Guayaquil
Md. Romina Costa, analista, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control, Quito
Dr. Carlos Cuadros, médico, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. André De Mori, médico imagenólogo, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dra. Jessica Escandón, médico familiar, Centro de Salud Manta, Manta
Dra. María Espinoza, Líder del servicio de obstetricia, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. David Farfán, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Carlos Intriago, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Patricio Jácome, médico gineco-obstetra, Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FESGO), Quito

Dr. Darwin Logroño, médico gineco-obstetra, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito
Dr. Hugo Loor, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Humberto López, médico gineco-obstetra, Hospital General Rodríguez Zambrano, Manta
Dr. Gustavo García, médico gineco-obstetra, Hospital General de Chone, Chone
Md. Karina Giler, analista, Dirección Nacional de Normatización, Quito
Dr. Freddy Macías, médico residente, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dra. Patricia Macías, Gerente, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad materna, Quito
Dr. Joel Montalvo, médico gineco-obstetra, Hospital General Rodríguez Zambrano, Manta
Dr. Fidel Mendoza, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Johnny Mendoza, médico gineco-obstetra, Centro de Salud María Auxiliadora, Portoviejo
Dra. Iris Mendoza, médico gineco-obstetra, Centro de Salud de Portoviejo, Portoviejo
Dra. Nora Miranda, médico general, Centro de Salud Manta, Manta
Dr. Octavio Miranda, Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FESGO), Quito
Md. Adriana Morillo, analista, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad materna, Quito
Md. Belén Muñoz, médico rural, Centro de Salud Andrés Vera, Portoviejo
Dra. Jenny Pabón, analista, Dirección Nacional de Normatización, Quito
Dr. Galo Palacios, médico anesthesiólogo, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Jorge Plaza, médico gineco-obstetra, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, Cuenca
Dra. Ruth Pinargote, médica gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Lic. Ximena Pinto, especialista, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos
Dr. Yandry Ponce, médico, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dra. Diana Quevedo, médico, Hospital Delfina Torres Concha, Esmeraldas
Dra. Miriam Reyna, médica gineco-obstetra, Hospital Miguel Alcívar, Bahía de Caráquez
Dra. Isabel Ríos, médico, Sociedad Ecuatoriana de Patología del tracto Genital inferior, Manabí
Dra. Ruth Rivera, médica gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Bqf. Patricia Rojas, especialista, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos
Dra. Sindy Salazar, médico residente, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Eduardo Silva, epidemiólogo, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Juan Suarez, docente, Universidad Técnica de Manabí
Dr. Hugo Toala, médico gineco-obstetra, Centro de Salud Cuba libre, Manta
Dra. Linda Valdiviezo, médica gineco-obstetra, Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas N°1, Quito
Dr. Carlos Valera, médico gineco-obstetra, Hospital Verdi Cevallos Balda, Portoviejo
Dr. Iván Vélez, médico general, Hospital Juan Carlos Guasti, Atacames
Obst. Ana Vergara, obstetrix, Centro de Salud de Portoviejo, Portoviejo
Dr. Daniel Vergara, médico gineco-obstetra, Hospital San Francisco, Quito
Obst. Galud Zambrano, obstetrix, Centro de Salud Andrés Vera, Portoviejo
Dra. Ximena Raza, magister en salud pública, Coordinadora. Dirección Nacional de Normatización-Ministerio de Salud Pública

Contenido

1.	Descripción de esta Guía de Práctica Clínica.....	7
2.	Preguntas que responde esta Guía de Práctica Clínica	8
3.	Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (4)	8
4.	Introducción	9
5.	Justificación	9
6.	Objetivo general.....	10
6.1.	Objetivos específicos	10
7.	Alcance.....	10
8.	Glosario de términos académicos-científicos.....	10
9.	Aspectos relevantes de las anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales	11
9.1	Clasificación	12
10.	Aspectos metodológicos.....	12
11.	Gradación de la evidencia.....	14
12.	Evidencias y recomendaciones.....	15
a.	Factores de riesgo.....	15
b.	Manifestaciones clínicas.....	16
c.	Diagnóstico.....	17
i.	Manejo prenatal	20
ii.	Manejo de la anemia.....	20
iii.	Uso de tocolíticos	21
iv.	Anticoagulación.....	22
v.	¿Qué otras medidas existen para el manejo de la paciente con anomalía de inserción placentaria?	22
d.	Tratamiento específico de las anomalías de inserción placentaria	23
e.	Referencia y contrarreferencia	26
13.	Abreviaturas, signos y símbolos utilizados.....	26
14.	Referencias	27
15.	Anexos	32

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de la placenta previa.	12
Tabla 2. Clasificación de acretismo placentario.....	12
Tabla 3. Clasificación de vasa previa	12
Tabla 4. Motores de búsqueda.....	13
Tabla 5. Escala de Shekelle modificada.....	14
Tabla 6. Criterios y rendimiento diagnóstico de diversos tipos de ultrasonido para identificar acretismo placentario.....	32

Índice de figuras

Figura 1. Manejo del acretismo placentario	33
Figura 2. Flujograma de manejo de vasa previa	34
Figura 3. Flujograma de manejo de placenta previa.....	35

1. Descripción de esta Guía de Práctica Clínica

Título	Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales
Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10	O43 Trastornos placentarios O44 Placenta previa O44.0 Placenta previa con especificación de que no hubo hemorragia O44.1 Placenta previa con hemorragia O69 Trabajo de parto y parto complicados por problemas del cordón umbilical O69.4 Trabajo de parto y parto complicados por vasa previa
Temas que cubre la guía	Esta guía habla sobre el diagnóstico, manejo y tratamiento de las anomalías de inserción placentaria: placenta previa, acretismo placentario y vasa previa.
Usuarios potenciales de la guía	Esta GPC va dirigida a todos los profesionales de la salud involucrados en el manejo obstétrico y perinatal de esta patología: médicos generales, médicos familiares, obstetras, médicos gineco-obstetras, personal de enfermería, autoridades de salud y demás personal relacionado con la atención de salud. Quienes ejercen un nivel de responsabilidad en la planificación, gerencia y dirección de servicios de salud de todos los niveles de atención, auditores médicos, educadores sanitarios y profesionales de la salud en formación.
Organizaciones que participan en el desarrollo de la guía	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dirección Nacional de Normatización. Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda. Sociedad Ecuatoriana de Ultrasonido en Medicina.
Población blanco	Mujeres embarazadas.
Fuente de financiamiento	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. El equipo de redacción declara que la fuente de financiamiento no ha influido en el contenido del presente documento.
Intervenciones y acciones consideradas por niveles de atención	Primer nivel de atención: diagnóstico Segundo y tercer nivel de atención: diagnóstico, seguimiento, manejo y tratamiento
Metodología	Esta guía fue elaborada mediante los criterios técnicos de la Dirección Nacional de Normatización y la metodología ADAPTE 2.0 (1) para la adaptación de Guías de Práctica Clínica. Producto de esta metodología se obtuvieron las siguientes guías para ser adaptadas: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y manejo de anomalías en la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. México; Subsecretaría de Salud, 2013. (2)</i> • <i>Johnston T, Paterson-Brown S. Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. 3rd ed. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2011.(3)</i> <p>Los contenidos fueron actualizados a partir de la evidencia científica publicada en el período comprendido entre los años 2010-2016, con énfasis en el uso de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados aleatorizados. El proceso de adaptación incluyó la revisión por pares de la guía para su adaptación al contexto nacional y reuniones de consenso y validación del documento.</p>
Validación	Método de validación: revisión por pares. Validación Interna: Ministerio de Salud Pública y Sistema Nacional de Salud. Validación externa: Sistema Nacional de Salud y Dirección Nacional de Normatización.
Conflicto de interés	Todos los miembros del equipo de trabajo han declarado no tener conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósito de la presente guía.
Actualización	A partir de la fecha de edición cada 3 años, o según el avance científico en el tema.

2. Preguntas que responde esta Guía de Práctica Clínica

- a) ¿Cuáles son las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?
- b) ¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen a desarrollar anomalías de inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?
- c) ¿Cuáles son las principales manifestaciones clínicas de las anomalías de inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?
- d) ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas para la detección de anomalías de inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?
- e) ¿Cuáles son las intervenciones para el tratamiento de las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?
- f) ¿Cuáles son las complicaciones maternas y perinatales asociadas con las anomalías en la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales?

3. Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (4)

O43 Trastornos placentarios

Excluye: Atención materna por defecto del crecimiento fetal debido a insuficiencia placentaria (O36.5)
Desprendimiento prematuro de la placenta [abruptio placentae] (O45)
Placenta previa (O44)

O44 Placenta previa

O44.0 Placenta previa con especificación de que no hubo hemorragia

Implantación baja de la placenta, especificada como sin hemorragia

O44.1 Placenta previa con hemorragia

Implantación baja de la placenta SAI o con hemorragia
Placenta previa:

- Marginal }
• Parcial } SAI o con hemorragia
• Total }

Excluye: trabajo de parto y parto complicados por hemorragia de la vasa previa (O69.4)

O69 Trabajo de parto y parto complicados por problemas del cordón umbilical

O69.4 Trabajo de parto y parto complicados por vasa previa

Hemorragia de la vasa previa

Nota: “Las letras SAI son una abreviatura de las palabras latinas *sine alter indicatio*, que significan “sin otra indicación”, lo cual implica “no especificado” o “no calificado”. (4)

4. Introducción

Las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales como placenta previa, placenta acreta y vasa previa se asocian con sangrado vaginal en la segunda mitad del embarazo. Se estima que la incidencia de placenta previa es de 1 por cada 200 embarazos con variaciones en todo el mundo; para acretismo placentario 1 por cada 533 embarazos y para vasa previa de 1 de cada 2,500 a 1 de cada 5,000 embarazos. Los índices de placenta previa y acreta están aumentando, probablemente como resultado del aumento de los partos por cesárea, edad materna y la tecnología de reproducción asistida. (5,6)

En la región de las Américas, una de cada cinco muertes maternas es consecuencia de hemorragias obstétricas durante o inmediatamente después del parto. Para su prevención la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) lanzó la iniciativa “Cero muertes maternas por hemorragia”.(9)

En la región, cada día fallecen alrededor de 16 mujeres por causas evitables, asociadas al embarazo o el parto siendo la hemorragia su principal causa. Se estima que en América Latina, el 8,2 % de las mujeres sufrirán una hemorragia postparto grave que requerirá tratamiento con hemocomponentes. (9)

Además, los antecedentes de cesáreas son un factor de riesgo para desarrollar anomalías de inserción placentaria, en el Ecuador, en el transcurso de los últimos 8 años los partos por cesárea se incrementaron alrededor del 60 %. A nivel rural, esta práctica aumentó del 16,1 % (1999-2004) al 31,5 % (2007-2012).(10) En el año 2015, se registraron 8,68 % de partos por cesárea.(11)

Esta Guía de Práctica Clínica contribuirá a optimizar la atención de salud para identificar y tratar a las mujeres con riesgo de anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales, con la finalidad de disminuir las muertes maternas.

5. Justificación

Las anomalías de la inserción placentaria, se asocian a una elevada morbimortalidad materna y perinatal. Las principales complicaciones maternas son hemorragia severa que requerirá transfusión sanguínea, coagulación intravascular diseminadas, histerectomía, lesión de uréteres e intestino como complicación de la histerectomía, procesos tromboembólicos, septicemia y alto riesgo de ingreso a las unidades de cuidado intensivo e incluso la muerte. En cuanto a las complicaciones perinatales la prematurez, la restricción del crecimiento fetal y el bajo peso al nacer, hipoxia y muerte fetal son las más prevalentes. (2,6,12,13)

El manejo de este grupo de patologías requiere una alta demanda de recursos humanos, tecnológicos y materiales para su diagnóstico, manejo y tratamiento, ya que el incremento de cesáreas y la edad avanzada de la mujer para iniciar el embarazo conllevan al incremento del riesgo de presentación de las anomalías de la inserción placentaria. (2,3)

Considerando que las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales constituyen una importante causa de sangrado y de morbimortalidad materna y neonatal, es necesario contar con una Guía de Práctica Clínica basada en la mejor evidencia científica que establezca los lineamientos de manejo que conlleven como objetivo final a la disminución de la mortalidad materno-fetal.

6. Objetivo general

Brindar la mejor evidencia científica disponible para establecer un referente nacional para la toma de decisiones en el diagnóstico, manejo y tratamiento de las anomalías de la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales, implementando medidas de acuerdo a los niveles de atención que contribuyan a disminuir la morbilidad materna y perinatal vinculada a esta patología.

6.1. Objetivos específicos

1. Identificar los factores de riesgo para desarrollar anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales.
2. Describir los criterios clínicos, y pruebas diagnósticas para identificar a las anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales.
3. Establecer los criterios de manejo y seguimiento de la patología.
4. Establecer los criterios de referencia y contrarreferencia.

7. Alcance

Esta guía es para aplicación en todo el Sistema Nacional de Salud.

8. Glosario de términos académicos-científicos

Acretismo placentario: cualquier adherencia de la placenta a la pared uterina. De acuerdo al grado de invasión puede dividirse en acreta, increta y/o percreta.(14)

- **Placenta acreta:** adherencia anormal de una parte o de la totalidad de la placenta, sin que las vellosidades coriales penetren en el miometrio.(14)
- **Placenta increta:** invasión profunda al miometrio de las vellosidades coriales.(14)
- **Placenta percreta:** invasión de la serosa y órganos vecinos por las vellosidades coriales.(14)

Anomalías en la inserción placentaria: conjunto de anomalías ocasionadas por una inadecuada inserción o invasión placentaria.(2)

Placenta previa: placenta que se inserta próxima o cubriendo el orificio cervical interno.(2)

- **Implantación baja de la placenta:** la placenta está implantada en el segmento uterino inferior de modo que el borde placentario se encuentra a menos de 2 cm del orificio cervical interno.
- **Placenta previa marginal:** la placenta es adyacente al orificio cervical interno sin sobrepasarlo.
- **Placenta previa parcial:** el orificio cervico-uterino interno está cubierto en forma parcial por la placenta.
- **Placenta previa oclusiva total:** el orificio cervico-uterino interno está cubierto por completo por la placenta.

Inserción velamentosa del cordón: los vasos umbilicales se abren dentro de las membranas a cierta distancia del borde placentario, el cual alcanzan circundados solo por un pliegue de amnios.(14)

Vasa previa: condición de alto riesgo obstétrico en la cual los vasos sanguíneos aberrantes procedentes de la placenta o del cordón umbilical, cruzan la entrada del canal del parto por delante de la presentación fetal.(15)

9. Aspectos relevantes de las anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales

Las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales se clasifican en placenta previa, acretismo placentario, vasa previa e inserción velamentosa del cordón umbilical.

La sospecha clínica de placenta previa debe darse cuando clásicamente se presenta un sangrado indoloro generalmente rojo. Se piensa que el sangrado se produce en asociación con el desarrollo del segmento uterino inferior en el tercer trimestre, es una de las principales causas de hemorragia en el tercer trimestre.(16)

La placenta previa puede asociarse a placenta acreta, increta o percreta. Esa fijación anormalmente firme de la placenta podría deberse a una disminución del grosor de la capa basal del endometrio que generarían deciduas están poco desarrolladas, condición que puede ocurrir por lesiones secundarias a legrados y cirugías previas con la cesárea por tanto es más frecuente que se presente en el segmento uterino inferior. En la placenta acreta puede haber adicionalmente un desarrollo imperfecto de la capa fibrinoide o de Nitabuch lo que hace que las vellosidades se fijen al miometrio. En la placenta increta, éstas invaden al miometrio y en la placenta percreta penetran a través del miometrio. Es posible que esté adherido todo o parte de un solo lóbulo o todos los cotiledones. El diagnóstico histológico de placenta acreta no puede establecerse con la placenta sola, se necesita el útero o material de raspado con miometrio.(14)

En aproximadamente el 90% de los casos, la inserción del cordón umbilical ocurre en torno al centro de la placenta. En el otro 10% se encuentra a menos de 2 cm del borde placentario, mientras que en un 1,1% de los embarazos la inserción tiene lugar en las membranas ovulares, que es lo que definimos como inserción velamentosa. (17) Esta inserción es más frecuente en gestaciones múltiples, y un 2% en embarazos triples.(18)

Cuando estos vasos, desprotegidos de la gelatina de Wharton, forman parte del polo inferior de la bolsa amniótica, puede producirse la rotura de los vasos (hemorragia por vasos previos), con grave riesgo fetal. La inserción velamentosa es un requisito para la existencia de vasa previa. (19)

Los factores de riesgo de vasa previa son la fecundación in vitro y la placenta previa. Además, gestaciones con vasa previa pueden asociar alteraciones renales, espina bífida o arteria umbilical única. (20)

9.1 Clasificación

Tabla 1. Clasificación de la placenta previa.

Estadio	
I	Implantación baja de placenta, es aquella que se implanta sobre el segmento uterino, pero cuyo borde inferior queda, a menos de 2 cm del orificio cervical interno.
II	Placenta previa marginal es cuando la placenta es adyacente al margen del orificio cervical interno sin sobrepasarlo.
III	Placenta previa parcial es cuando solamente una parte del cuello uterino está cubierta por la placenta.
IV	Placenta previa total o central es aquella que la superficie de implantación placentaria cubre totalmente el orificio cervical interno del cuello uterino.

Tomado de: Cunningham et al. 2011 (14); Oyelese, Yinka M, 2009 (21)

Tabla 2. Clasificación de acretismo placentario

Estadio	
Acreta	Invasión anormal de una parte o de la totalidad de la placenta a nivel del endometrio, sin que las vellosidades coriales penetren el miometrio
Increta	Invasión profunda al miometrio de las vellosidades coriales sin compromiso de la serosa
Percreta	Invasión de la serosa y órganos vecinos por las vellosidades coriales.

Tomado de: Cunningham et al. 2011 (14); Iyasu S, Saftlas AK, Rowley DL, Koonin LM, Lawson HW, Atrash HK, 1993 (22)

Tabla 3. Clasificación de vasa previa

Tipo	
I	Inserción velamentosa del cordón umbilical
II	Se presenta cuando los vasos fetales discurren entre los lóbulos de una placenta bilobulada o succenturiata.

Fuente: Pérez M, Frutos E, Nieto S, Clemente J, 2014. (23)

10. Aspectos metodológicos

La presente guía fue elaborada mediante los criterios técnicos de la Dirección Nacional de Normatización y la metodología ADAPTE 2.0 (1), colaboración internacional que establece las directrices metodológicas para adaptar Guías de Práctica Clínica.

El equipo de trabajo comprende un grupo multidisciplinario de profesionales del Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, de la Sociedad Ecuatoriana de Ultrasonido en Medicina y de la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública.

Tras la redacción del documento se realizó la validación interna del mismo mediante revisión por pares expertos y las instancias pertinentes del Ministerio de Salud Pública. De igual manera se realizó una validación externa del documento por un grupo multidisciplinario de profesionales del Sistema Nacional de Salud diferente al equipo de trabajo.

Las preguntas clínicas utilizaron el formato paciente, intervención, comparación y resultado (PICO). (24) Estas preguntas clínicas se realizaron para determinar la utilidad

de las recomendaciones formuladas por las guías seleccionadas en la etapa final de la búsqueda. Las preguntas PICO fueron formuladas por el equipo de trabajo.

El equipo de trabajo, con el apoyo metodológico de la Dirección Nacional de Normatización se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica en los siguientes motores de búsqueda (tabla 4):

Tabla 4. Motores de búsqueda.

Metabuscadore
- Tripdatabase
Bases de datos
- Librería Cochrane
- Pubmed
Buscadores de Guías de Práctica Clínica
- Centro Nacional de Excelencia Tecnología en Salud (CENETEC)
- Guías Salud
- Guidelines International Network (G-I-N)
- National Guideline Clearinghouse
- National Institute for health and care excellence (NICE)
- New Zealand Guidelines Group
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

Elaboración propia

Se seleccionó como material de partida Guías de Práctica Clínica con los siguientes criterios de inclusión:

- 1) Idiomas inglés, español.
- 2) Metodología de medicina basada en evidencias (meta-análisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados).
- 3) Consistencia y claridad en las recomendaciones.
- 4) Publicación y actualización reciente (2010-2016).

A los documentos que cumplieron estos criterios se les aplicó el instrumento AGREE II (25) para evaluar la calidad metodológica. Producto de este proceso resultaron los siguientes documentos para ser adaptados:

- *Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y manejo de anomalías en la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. México; Subsecretaría de Salud, 2013. (2)*
- *Johnston T, Paterson-Brown S. Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. 3rd ed. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2011. (3)*

La metodología para la selección de las Guías de Práctica Clínica, así como los formularios de los conflictos de interés, se encuentra en la *Información Suplementaria* en el documento en línea en la página del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (www.salud.gob.ec). La misma que puede ser solicitada directamente a la Dirección Nacional de Normatización.

11. Gradación de la evidencia

En esta guía se utilizó la escala de Shekelle modificada para calificar el nivel de evidencia y la fuerza de las recomendaciones: (26)

Tabla 5. Escala de Shekelle modificada.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios.	A. Directamente basada en evidencia de categoría I.
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio.	
Ila. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatorizar.	B. Directamente basada en evidencia de categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
Ilb. Al menos otro tipo de estudio cuasi experimental o estudios de cohorte.	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas.	C. Directamente basada en evidencia de categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias de categoría I o II.
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes, opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia, o ambas.	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III.

Se describen las categorías de la evidencia según la escala y su correspondiente fuerza o grado de recomendación.

Tomado de: Shekelle PG et al. 1999 (26)

En este documento, el lector encontrará en la sección de evidencias y recomendaciones lo siguiente:

Cuadro que contiene la descripción de la evidencia a la izquierda y el nivel de evidencia se encuentra a la derecha.

Evidencias	Nivel de Evidencia
Descripción de la evidencia	Shekelle (Ia-Ib-Ila-Ilb-III-IV)

Cuadro que contiene la recomendación respaldada por su fuerza de recomendación. La gradación de la recomendación (R: fuerza de recomendación) está descrita a la izquierda del cuadro.

Fuerza de la recomendación	Recomendaciones
R-A,B,C,D ✓	Descripción de la recomendación
	Punto de buena práctica médica.

El símbolo “✓” representa un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de expertos acuerda. Por lo general son aspectos prácticos sobre los que se quiere hacer énfasis y para los cuales probablemente no existe suficiente evidencia científica que lo sustente. Estos aspectos de buena práctica clínica no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.

12. Evidencias y recomendaciones

a. Factores de riesgo

¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen a desarrollar anomalías de inserción placentaria?

Evidencia sobre los factores de riesgo para desarrollar anomalías de inserción placentaria	Nivel de evidencia
<p>Existen factores de riesgo para desarrollar placenta previa y acretismo placentario: (27–30)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad ≥ 35 años • Multiparidad • Embarazo múltiple • Anemia • Cicatriz uterina previa (legrado, aspiración manual uterina, cesárea, miomectomía) • Tabaquismo • Uso de cocaína • Espacio intergenésico pos cesárea < 12 meses 	III
<p>Los factores de riesgo asociados a vasa previa son: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placenta bilobulada o lóbulos succenturiados • Placenta de inserción baja en el segundo trimestre • Embarazos múltiples • Fertilización <i>in vitro</i> 	III
<p>El antecedente de cesárea es un factor de riesgo para desarrollar anomalías de inserción placentaria, el riesgo de placenta acreta si existe placenta previa aumentará en función del número de cesáreas anteriores: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 cesárea: 11% • 2 cesáreas: 40% • 3 cesáreas: 61% • 4 o más cesáreas: 67% 	III

Recomendaciones sobre los factores de riesgo para desarrollar anomalías de inserción placentaria	
✓	Se recomienda dar consejería preconcepcional a las mujeres en edad reproductiva, ésta debe abarcar los riesgos de la multiparidad, el riesgo de un embarazo en mujeres añosas y el uso de tabaco y otras sustancias durante el embarazo.
✓	En las pacientes que tengan factores de riesgo, se recomienda realizar una ultrasonografía de rutina para determinar el sitio de implantación placentaria entre las 18-24 semanas de gestación.
R-C	Se recomienda informar a la paciente que el tabaquismo se asocia a bajo peso al nacer y al desarrollo de anomalías de inserción placentaria, por lo que el abandono del tabaco debe realizarse lo más pronto posible y se deben utilizar programas de apoyo para disminuir o eliminar adicciones. En caso de consumo de cocaína, solicitar apoyo del personal de salud con experiencia en adicciones. (27–30)

R-C	Se recomienda en las pacientes con 24 semanas de gestación y alto riesgo de sangrado (2 o más cesáreas, legrados o miomectomía) referir al segundo o tercer nivel de atención para manejo por especialidad. (27)
------------	--

b. Manifestaciones clínicas

¿Cuáles son las principales manifestaciones clínicas de las anomalías de inserción placentaria?

Evidencia sobre las manifestaciones clínicas de las anomalías de inserción placentaria	Nivel de evidencia
Se debe sospechar de placenta previa en toda mujer embarazada que presente sangrado vaginal con más de 20 semanas de gestación.. Se presenta clínicamente con sangrado rojo rutilante sin dolor (silente) o sangrado postcoital En algunos casos puede haber sangrado doloroso posiblemente por las contracciones uterinas o separación de la placenta. (3,31,32)	III
En la mayoría de casos de placenta previa, si el sangrado ocurre antes de las 34 semanas, es muy raro que éste sea severo o ponga en peligro la vida de la mujer requiriendo la finalización del embarazo. (21)	III
En las gestantes con placenta previa se triplica el riesgo de presentar distocias de situación (oblicua, transversa). (22)	III
La hematuria micro y macroscópica, los síntomas urinarios y la hemorragia dolorosa proporcionan un alto índice de sospecha de placenta percreta con invasión vesical. (33,34)	III
En ausencia de sangrado, ningún examen clínico diagnostica vasa previa.(3)	III
Durante el trabajo de parto, en ausencia de sangrado transvaginal, el diagnóstico de vasa previa puede ocasionalmente ser diagnosticada por las siguientes condiciones: (3,6,35) 1. Si existe dilatación cervical, por la palpación de los vasos sanguíneos fetales en las membranas corioamnióticas durante la exploración vaginal. 2. Ante la sospecha clínica de vasa previa, se recomienda realizar amnioscopia para visualizar directamente la presencia de vasos sanguíneos.	III

Recomendaciones sobre las manifestaciones clínicas de las anomalías de inserción placentaria	
R-C	Ante la sospecha clínica de placenta previa, se recomienda: (27,28) <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una evaluación inicial con espéculo estéril en toda paciente con sangrado genital, para descartar sangrado cervical. 2. Realizar ecografía obstétrica para confirmar el diagnóstico y/o descartar vasa previa. 3. Hospitalizar a la paciente para protocolo pertinente.
R-C	En pacientes con sospecha de placenta previa, no se recomienda

R-C	realizar tacto vaginal hasta no haber realizado un estudio ecográfico por la alta posibilidad de sangrado.(28)
	Ante la sospecha clínica de vasa previa se recomienda realizar: (3,6,35) <ol style="list-style-type: none"> 1. Ultrasonografía Doppler color para confirmar el diagnóstico. 2. Realizar amnioscopia en establecimientos de salud con experiencia y personal capacitado.

c. Diagnóstico

¿Cuáles son las pruebas diagnósticas para la detección de anomalías de inserción placentaria?

En la actualidad, debido a los avances que existen en los métodos de imagen, se puede realizar diagnóstico precoz en el periodo prenatal de las anomalías de inserción placentaria, permitiendo un manejo oportuno, integral y multidisciplinario, mejorando el desenlace materno-fetal. (36)

Placenta previa

La ecografía transvaginal permite ver la localización de la placenta en relación al orificio cervical interno con gran precisión. La placenta previa oclusiva total cubre por completo el orificio cervical interno, mientras que en la placenta previa marginal el borde inferior esta adyacente al orificio cervical interno o al menos a 2 cm del orificio cervical interno y en la placenta previa parcial el margen inferior de la placenta se sobrepone al orificio cervical interno. (36) Si la placenta se encuentra a más de 2 cm del cérvix, y existe sangrado se deben excluir otras causas de hemorragia anteparto (vasa previa, desprendimiento). (13,36)

Evidencia sobre métodos diagnósticos para placenta previa	Nivel de evidencia
El diagnóstico definitivo de placenta previa no debe realizarse antes del tercer trimestre en pacientes sintomáticas, ya que muchas veces el cuadro puede resolverse a medida que avanza el embarazo. En caso de presentar placenta previa central completa en el segundo trimestre, el diagnóstico se lo realizará antes. (3,36)	III
En el segundo trimestre el ultrasonografía transvaginal puede llegar a reclasificar entre el 26-60 % de los casos de placenta de inserción baja diagnosticados mediante ultrasonografía abdominal. Actualmente la ultrasonografía transvaginal es el método preferido para determinar la localización de la placenta de inserción baja. (3,37–39)	III
La ultrasonografía transvaginal ha demostrado niveles elevados de precisión en la detección de placenta previa en el segundo y tercer trimestre, es un procedimiento de diagnóstico eficaz y seguro (sensibilidad 87.5 %, especificidad 98.8 %, valor predictivo positivo 93.3 % y un valor predictivo negativo de 97.6 %). (3,39,40)	III
La ultrasonografía transvaginal ha demostrado ser segura en casos de	III

placenta previa, incluso durante el sangrado vaginal. (39–41) Ésta no aumenta el sangrado ya que el transductor se introduce en un ángulo que lo coloca contra el fómex anterior y el labio anterior del cérvix y la distancia óptima para visualizar el cérvix es a 2-3 cm de distancia evitando el contacto con la placenta. (13)

La superioridad de la ultrasonografía transvaginal sobre la ultrasonografía abdominal se debe a varios factores: (13)

III

- La vejiga llena provoca una aproximación de la pared anterior y posterior del segmento uterino inferior dando falsos positivos de placenta previa.
- No siempre permite valorar adecuadamente la relación entre el orificio cervical interno y la placenta ya que la posición placentaria y cervical es variable.
- La cabeza fetal puede ocultar el borde placentario inferior, por lo que una placenta previa en la cara posterior uterina no es valorada en forma precisa.

Recomendaciones sobre pruebas diagnósticas para placenta previa

✓	Previo a la realización de cualquier procedimiento en la gestante, se recomienda explicar detalladamente los riesgos y beneficios del procedimiento y se deberá llenar el formulario de consentimiento informado.
R-D	Se recomienda realizar un ultrasonido abdominal de rutina entre las 18 y 24 semanas de gestación el cual incluya la localización de la placenta y la inserción del cordón umbilical. (3)
R-C	Se recomienda que ante la sospecha de placenta previa en el ultrasonido abdominal, se confirme el diagnóstico mediante ultrasonido transvaginal a las 35-36 semanas. (3,13,37–39)
R-C	Se recomienda realizar seguimiento mediante ultrasonografía a toda embarazada desde la semana 20 si la placenta cubre total o parcialmente el orificio cervical y en las gestantes con cesárea anterior. (3,42–44)
✓	Se recomienda que independientemente de la experiencia del equipo de salud se estandarice la nomenclatura que se utiliza para referirse a la relación que existe entre el borde placentario y el orificio cervical interno. Esta acción permitirá establecer estrategias oportunas de manejo, anticipar posibles complicaciones, entender la severidad de cada caso y evaluar de una forma objetiva la utilidad de acciones que se establecen y que podrían ser implementadas en otros establecimientos hospitalarios. (Ver tabla 1,2 y3)

Placenta acreta

El diagnóstico de placenta acreta se realiza mediante ultrasonografía, es importante realizarlo previo al parto ya que puede ocasionar hemorragia masiva durante el mismo. Los hallazgos ultrasonográficos de placenta acreta son: (36)

- Lagunas placentarias con flujo turbulento de baja resistencia y picos altos de velocidad sistólica.

- Pérdida de la zona retroplacentaria.
- Proyección vascular o placentaria hacia miometrio, vejiga o serosa uterina.
- Espesor de miometrio retroplacentario menor a 1 mm con lagunas placentarias.

Evidencia sobre métodos diagnósticos para placenta acreta	Nivel de evidencia
La presencia de lagunas placentarias en la ultrasonografía tiene una sensibilidad del 79 % y una especificidad del 93 % para realizar el diagnóstico de acretismo placentario. (45)	III
La ecografía Doppler y el flujo de color tienen una sensibilidad del 82 % y una especificidad del 97 % para el diagnóstico de acretismo placentario. (46) El flujo turbulento con áreas anormales de hipervascularidad con vasos sanguíneos dilatados en la interfase miometrial de la placenta son determinantes ecográficos del diagnóstico de acretismo. (47)	IIb
Aunque no existe diferencia estadísticamente significativa entre la ultrasonografía (sensibilidad 95,1 % , especificidad 95,5 %) y la resonancia magnética (sensibilidad 85,7 %, especificidad 76,9 %), (48) la resonancia magnética es un examen complementario a la ultrasonografía y debe reservarse para los casos de diagnóstico incierto o no concluyente. (47)	III

Recomendaciones sobre métodos diagnósticos para placenta acreta	
R-B	En las gestantes con hallazgos ecográficos compatibles con placenta acreta, se recomienda realizar ecografía Doppler para confirmar el diagnóstico. (46)
R-C	Se recomienda realizar resonancia magnética en las gestantes a partir de las 24 a 30 semanas en las que la ecografía no es concluyente. (47,49)

Vasa previa

El diagnóstico prenatal de vasa previa es el factor más importante para disminuir la mortalidad fetal. La ecografía obstétrica de rutina debe incluir la localización de la placenta, número de lóbulos placentarios y una evaluación del sitio de inserción del cordón placentario. (36)

Evidencia sobre métodos diagnósticos para vasa previa	Nivel de evidencia
Si en la ultrasonografía abdominal se observa placenta succenturiada o multilobulada, placenta de inserción baja o inserción de cordón velamentosa, se debe realizar una ultrasonografía transvaginal que valore el segmento uterino inferior y el cérvix. (36)	III
La ultrasonografía puede identificar la inserción del cordón, aunque la ecografía Doppler puede facilitar el diagnóstico. (35,36)	III
La ecografía Doppler tiene una sensibilidad de 93 % y una especificidad entre 99-100 % en el diagnóstico prenatal de vasa previa. Este generalmente se realiza entre las 18-26 semanas de gestación y es útil valorar la inserción del cordón en el segundo trimestre. (50)	IIb
Los hallazgos ecográficos que se asocian a vasa previa son: (51) <ul style="list-style-type: none"> • inserción del cordón en el segmento uterino inferior • una inserción del cordón velamentosa 	IIb

La resonancia magnética es un estudio complementario a la ecografía y puede ayudar a determinar el número y la localización de los lóbulos placentarios, cuando el diagnóstico por ecografía no es concluyente. (52)	III
El diagnóstico de vasa previa es alto cuando se realiza ultrasonografía transvaginal y ecografía Doppler. (50)	IIb

Recomendaciones sobre métodos diagnósticos para vasa previa	
R-B	En las gestantes con hallazgos ecográficos compatibles con vasa previa, se recomienda realizar una ecografía transvaginal y ecografía Doppler color para confirmar el diagnóstico a las 32 semanas. (35,36,50)
R-C	En las gestantes en las que la ecografía no es concluyente, se recomienda realizar resonancia magnética a partir de las 24 a 30 semanas de gestación. (49,52)

Tratamiento prenatal de las anomalías de inserción placentaria y vasos fetales

i. Manejo prenatal

Recomendaciones sobre el manejo general	
✓	Se recomienda que el manejo sea integral y que los profesionales de la salud brinden consejería a la paciente posterior al diagnóstico de cualquier anomalía de inserción placentaria. La consejería deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de parto pretérmino • Hemorragia obstétrica • Signos de alarma (disminución de movimientos fetales, sangrado transvaginal) • Complicaciones neonatales
R-C	Aun cuando no existe suficiente evidencia para determinar el sitio óptimo de atención de las gestantes con anomalías de inserción placentaria, se recomienda que la embarazada con riesgo de hemorragia grave antes del parto deba ser alentada a permanecer cerca del hospital durante el tercer trimestre del embarazo y para la atención del parto. (3,31)
R-C	Las embarazadas con antecedente de cesárea y en aquellas que se identifique placenta previa o placenta de inserción sobre la cicatriz uterina a las 32 semanas presentan un alto riesgo de acretismo placentario, por lo que su manejo deberá ser como placenta acreta. (3)

ii. Manejo de la anemia

Recomendaciones sobre el manejo de anemia	
R-C	Se recomienda durante el período prenatal realizar la prevención y el tratamiento de la anemia, manteniendo los niveles de hemoglobina por encima de 11 g/dl en el primer trimestre y de 10.5 g/dl en el segundo trimestre, según la Guía de Práctica Clínica de “Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo” del Ministerio de Salud Pública. (53–55)
✓	En la hemorragia obstétrica masiva, la sangre y sus componentes deben utilizarse de acuerdo a las indicaciones de la Guía de Práctica Clínica de “Transfusión de sangre y sus componentes” del Ministerio de Salud Pública. (56)

iii. Uso de tocolíticos

Evidencia sobre el uso de tocolíticos	Nivel de evidencia
El uso de tocolíticos está indicado en gestantes con riesgo de parto prematuro, para posponer el nacimiento en al menos 48 horas, favoreciendo el efecto de la maduración pulmonar, reduciendo la morbilidad neonatal. (57)	la
Existe evidencia limitada sobre la morbilidad materna y neonatal y el uso de tocolíticos en placenta previa. Los tocolíticos deben ser utilizados por tiempo limitado y precaución en pacientes con placenta previa sintomática. (58)	III
El uso de inhibidores de prostaglandinas y bloqueadores de los canales de calcio tiene mayor probabilidad de retrasar el parto prematuro, mejorando los desenlaces maternos y neonatales. (57)	la
Los bloqueadores de los canales de calcio, especialmente la nifedipina, tienen mejores resultados en cuanto a la prolongación del embarazo, morbilidad neonatal y efectos adversos maternos. (59)	la
El manejo tocolítico se realizara de manera preferencial con nifedipina. (3,60) Dosis inicial: 10 a 20 mg vía oral (no utilizar la vía sublingual por el riesgo de descenso brusco de la presión arterial y de la consecuente caída del flujo útero-placentario). Repetir cada 20 minutos, si no han disminuido las contracciones. Dosis máxima durante la primera hora: 60 mg. Mantenimiento: 10 a 20 mg cada 6 a 8 horas, espaciando la toma de acuerdo al cese de las contracciones uterinas. Dosis máxima total: 160 mg /día. Duración del tratamiento: 48 horas como máximo.	III
El uso de indometacina es controversial, generalmente su uso está limitado para embarazos menores a las 32 semanas y por un intervalo menor de 48 horas, existe evidencia limitada en cuanto a la tasa de cierre prematuro del conducto arterial.(57,61,62)	la

Recomendaciones sobre el uso de tocolíticos											
R-A	Se recomienda el uso de tocolíticos en las gestantes que presenten amenaza de parto pretérmino. (57)										
R-A	Se sugiere el uso de bloqueadores de los canales de calcio como agentes tocolíticos. (57,59)										
✓	El uso de indometacina queda a criterio del especialista como fármaco de segunda línea para tocolisis.										
	No se recomienda el uso de tocolíticos para prolongar el embarazo ante la presencia de las siguientes condiciones: (60)										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Absolutas</th> <th>Relativas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muerte fetal intrauterina.</td> <td>Edad gestacional > 34 semanas.</td> </tr> <tr> <td>Anomalía fetal incompatible con la vida.</td> <td>Madurez pulmonar fetal.</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de compromiso fetal.</td> <td>Metrorragia moderada.</td> </tr> <tr> <td>Restricción severa del</td> <td>Restricción de crecimiento fetal, sin alteración de la vitalidad.</td> </tr> </tbody> </table>	Absolutas	Relativas	Muerte fetal intrauterina.	Edad gestacional > 34 semanas.	Anomalía fetal incompatible con la vida.	Madurez pulmonar fetal.	Evidencia de compromiso fetal.	Metrorragia moderada.	Restricción severa del	Restricción de crecimiento fetal, sin alteración de la vitalidad.
Absolutas	Relativas										
Muerte fetal intrauterina.	Edad gestacional > 34 semanas.										
Anomalía fetal incompatible con la vida.	Madurez pulmonar fetal.										
Evidencia de compromiso fetal.	Metrorragia moderada.										
Restricción severa del	Restricción de crecimiento fetal, sin alteración de la vitalidad.										
R-C											

	<p>crecimiento intrauterino. Corioamnionitis. Preeclampsia severa o eclampsia Hemorragia severa materna/ Desprendimiento de placenta. Trabajo de parto.</p>	<p>Rotura prematura de membranas. Estado hipertensivo del embarazo no complicado</p>
--	--	---

iv. Anticoagulación

Recomendaciones sobre anticoagulación	
R-D	El uso de anticoagulación profiláctica en pacientes con alto riesgo de sangrado debe ser individualizado y se debe considerar los factores de riesgo para tromboembolia. (3)
R-D	Una hospitalización prolongada se asocia con un incremento en el riesgo de tromboembolia venosa, por lo que se recomienda una movilización temprana de la paciente así como el uso de medias compresivas y una adecuada hidratación. (3)

v. ¿Qué otras medidas existen para el manejo de la paciente con anomalía de inserción placentaria?

Recomendaciones sobre otras intervenciones a realizar en la gestante con anomalías de inserción placentaria.	
R-A	Los beneficios de los corticoides antenatales muestran una reducción significativa de la morbilidad y mortalidad neonatal, incluyendo el síndrome de dificultad respiratoria, por lo que se recomienda su uso en toda gestante con riesgo de parto pretérmino entre las 24-34 semanas de gestación. (63)
R-A	Se recomienda los siguientes esquemas de maduración pulmonar: (64) betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas por 2 dosis o dexametasona 6 mg intramuscular cada 12 horas por 4 dosis
R-C	En casos especiales, y siempre por criterio del especialista, una dosis de rescate de corticoides (una sola dosis adicional de betametasona o dexametasona) puede ser considerada en embarazadas <34 semanas de gestación que se mantienen con un alto riesgo de parto prematuro 7 días o más después de un curso inicial de corticoides antenatales posterior a esta administración. (65,66)
R-C	En mujeres RhD negativas, no sensibilizadas y que presenten un evento sensibilizante como hemorragia anteparto debido a placenta previa o con signos de acretismo, se debe administrar mínimo 250 UI de inmunoglobulina anti D vía intramuscular hasta 72 horas luego del evento.(67)
R-D	No se recomienda realizar cerclaje cervical para reducir el sangrado y prolongar el embarazo en placenta previa ya que no existe evidencia suficiente. (39,68)

d. Tratamiento específico de las anomalías de inserción placentaria

Debido a las implicaciones que conllevan las anomalías de inserción placentaria en la madre y el feto, el tratamiento debe ser integral y mediante un equipo multidisciplinario. Se debe individualizar el tratamiento en cada gestante, esto dependerá principalmente de la edad gestacional y de las condiciones materno-fetales, para determinar el tratamiento más adecuado.

Recomendaciones generales sobre el tratamiento de las anomalías de inserción placentaria	
✓	Se recomienda un manejo integral, multidisciplinario e individualizado de las pacientes que presenten cualquier anomalía de inserción placentaria. Previo al nacimiento, se debe discutir con la paciente y sus familiares sobre las complicaciones que pueden existir tanto maternas como fetales, la edad gestacional, así como la vía para terminar el embarazo. Se debe explicar claramente dependiendo de la anomalía la necesidad de realizar transfusiones sanguíneas y en algunos casos se debe discutir sobre la posibilidad de una histerectomía y sus complicaciones (lesión de órganos vecinos). Toda esta información deberá ser documentada en la historia clínica y explicada en el consentimiento informado.
✓	Se recomienda que en el consentimiento informado se especifique de manera detallada las complicaciones que pudieran darse en el parto por cesárea como: histerectomía, cistoscopia, colocación de stents o endoprótesis, anestesia, línea arterial, línea central, transfusión de sangre, y reparación o escisión de órganos lesionados.
✓	En embarazadas asintomáticas con placenta previa o sospecha de acretismo, la decisión sobre la edad gestacional en la cual debería finalizarse el embarazo debe basarse en características individuales y en la capacidad de la unidad de salud para llevar a cabo los cuidados neonatales. Debe consultarse el momento idóneo al equipo de salud responsable del manejo del recién nacido. Todo embarazo con sangrado activo, pese a las medidas tomadas, debería finalizarse sea cual fuere la edad gestacional.
R-B	Se recomienda determinar la distancia entre el borde inferior de la placenta y el orificio cervical interno mediante el ultrasonido transvaginal (UTV), para determinar la vía de finalización de embarazo. (69,70)
R-D	No se recomienda realizar una cesárea electiva en mujeres asintomáticas con placenta previa antes de las 38 semanas de gestación, ni antes de las 36 semanas en caso de sospecha de acretismo placentario. (2,3)
R-D	Se recomienda que dada la severa morbilidad y mortalidad asociada con placenta previa y acreta el grupo experto tome a consideración los siguientes aspectos: (2) <ul style="list-style-type: none"> • Realizar consulta con un equipo multidisciplinario en el diseño del plan para la finalización del embarazo. • El obstetra coordinador del proceso planee y supervise directamente al equipo que interviene en el tratamiento. • El anestesiólogo responsable del servicio planee y supervise

	<p>directamente al equipo que interviene en el proceso anestésico durante la finalización del embarazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de sangre y hemoderivados. • Obtener consentimientos de posibles procedimientos a realizar (histerectomía, dejar la placenta en el útero, entre otros). • Disponibilidad de cama en unidad de terapia intensiva en el momento de la finalización del embarazo. <p>Esto es de vital importancia en aquellos casos en los que existe placenta previa y antecedente de cesárea o cuando la placenta se encuentra anterior y el sitio de inserción se localiza por encima de la cicatriz uterina anterior.</p>
--	---

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con placenta previa sintomática

R-C	<p>Se recomienda un tratamiento conservador para alcanzar la madurez fetal en aquellas gestantes en las que no exista compromiso hemodinámico materno ni compromiso fetal en las siguientes condiciones: (31)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia leve. • Gestante hemodinámicamente estable, no en fase activa de parto. • Edad gestacional menor a 36-37 semanas. • Feto vivo, sin compromiso del bienestar fetal.
R-C	<p>El tratamiento conservador para manejo de las gestantes incluirá: (31)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabilización hemodinámica. • Maduración pulmonar. • Tocolisis en caso de ser necesario. • Valoración del bienestar fetal.
R-C	<p>Se recomienda en las gestantes con placenta previa sintomática, controladas mediante tratamiento conservador, finalizar la gestación de forma electiva a la semana 37. (31)</p>
R-C	<p>Si durante el tratamiento conservador en la gestante se presenta hemorragia abundante, inestabilidad hemodinámica materna, pérdida del bienestar fetal, se deberá realizar una cesárea de emergencia. (31)</p>
✓	<p>Previo al parto, la gestante y sus familiares deberán ser informados sobre los riesgos y complicaciones que pueden darse durante el parto vaginal y de igual manera en el caso de un parto por cesárea, al ser una patología con un alto riesgo de hemorragia, se debe informar la posibilidad de realizar transfusiones sanguíneas y en caso de hemorragia obstétrica masiva, la posibilidad de realizar una histerectomía, ésto deberá estar claramente llenado en el formulario del consentimiento informado.</p>

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con placenta previa asintomática

R-C	<p>En las gestantes con un diagnostico confirmado de placenta previa oclusiva total, se realizará parto por cesárea. (3)</p>
-----	--

R-C	En las gestantes con un diagnóstico confirmado de placenta previa de implantación baja o marginal baja, en las que la placenta está a menos de 2 cm del orificio cervical interno, se recomienda finalizar el embarazo mediante parto por cesárea. (3)
✓	Se recomienda que previo a la realización de la cirugía, el equipo quirúrgico conozca la localización de la placenta mediante ultrasonografía preoperatoria para determinar el sitio óptimo de la incisión uterina y evitar complicaciones durante el procedimiento.
R-C	Se recomienda realizar una cesárea segmentaria transversa si la inserción de la placenta no se extiende hacia la pared uterina anterior por encima de la reflexión vesical. Evitando atravesar la placenta para llegar a cavidad uterina y provocar hemorragia. (31)
✓	Ante el riesgo de hemorragia posparto en las pacientes con placenta previa los establecimientos de salud deben contar con protocolos específicos y personal capacitado para este tipo de complicaciones.

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con placenta acreta

R-C	Debido a que esta patología tiene un elevado riesgo de complicaciones, el manejo de la gestante debe realizarse por un equipo multidisciplinario, y se deberá planificar la terminación del embarazo mediante cesárea electiva entre las 35-36 semanas. (71,72)
✓	El manejo de esta paciente deberá ser en un establecimiento de salud en donde se disponga de medicina transfusional.
✓	Se recomienda que previo a la realización de la cirugía, el equipo quirúrgico conozca la localización de la placenta mediante ultrasonografía preoperatoria para determinar el sitio óptimo de la incisión uterina y evitar complicaciones durante el procedimiento.
R-C	Se recomienda que la incisión uterina sea en un sitio distante a la placenta, y que la extracción del recién nacido se realice sin alterar la placenta permitiendo un manejo conservador de la misma o una histerectomía electiva en caso de confirmar el acretismo. Realizar la incisión directamente en la placenta se asocia con un alto riesgo de sangrado y una mayor probabilidad de realizar una histerectomía. (3)
R-C	En los casos que posterior al nacimiento, la placenta no se separe, se recomienda dejar la placenta <i>in situ</i> , realizar la histerorrafia y posteriormente realizar una histerectomía, ésto se asocia con un menor riesgo de sangrado y morbimortalidad materna. (3,13,72)

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con vasa previa

R-C	Se recomienda el ingreso hospitalario inmediato, en caso de acortamiento cervical significativo (longitud cervical < 15mm) o presencia de dinámica uterina, para control materno-fetal, maduración pulmonar, y eventual finalización de la gestación. La finalización de la gestación deberá ser individualizada teniendo en cuenta la edad gestacional y la situación clínica de la paciente.(73)
R-C	Se recomienda en las gestantes con un diagnóstico antenatal de vasa previa, programar el parto por cesárea a partir de la semana 34-37.

R-C	(35) Se recomienda en las gestantes con un diagnóstico antenatal de vasa previa, que presenten sangrado vaginal, ruptura prematura de membranas, labor de parto y/o compromiso del bienestar fetal o materno, realizar una cesárea de emergencia. (2,3,35)
R-C	El parto por cesárea de una gestante diagnosticada con vasa previa debe realizarse en un establecimiento de salud que sea capaz de proveer transfusión sanguínea inmediata al neonato, en caso de requerirlo. (13,35)
R-C	Se recomienda que el equipo quirúrgico al momento de realizar la histerotomía tenga conocimiento de la ubicación de la placenta y los vasos sanguíneos fetales, ya que la ruptura de las membranas puede lesionar los vasos de la vasa previa provocando la exsanguinación fetal. (35,74)

e. Referencia y contrarreferencia

Recomendaciones sobre referencia y Contrarreferencia	
✓	Se recomienda referir al segundo nivel de atención a toda embarazada con factores de riesgo o con sospecha de anomalías en la inserción placentaria o de los vasos sanguíneos fetales. Una vez confirmado el diagnóstico, referir al tercer nivel si la unidad hospitalaria no cuenta con equipo multidisciplinario completo para la atención de la madre y el recién nacido.
✓	Una vez que la paciente y el neonato sean dados de alta del hospital debe realizarse la contrarreferencia al primer nivel de atención con las indicaciones correspondientes para su recuperación y dar continuidad a la atención integral.

13. Abreviaturas, signos y símbolos utilizados

CIE 10	Clasificación Internacional de Enfermedades
Cm	Centímetros
g/dL	Gramos/ decilitro
Hb	Hemoglobina
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
Ug	Microgramos
Mm	Milímetros
MSP	Ministerio de Salud Pública
UTV	Ultrasonido transvaginal
>	Mayor
<	Menor
≥	Mayor o igual
≤	Menor o igual

14. Referencias

1. The ADAPTE Collaboration. The ADAPTE Process: Resource Toolkit for Guideline Adaptation. Version 2.0. Available from: <http://www.g-i-n.net>.; 2009.
2. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica, diagnóstico y manejo de anomalías en la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. México; 2013. 1-52 p.
3. Johnston T, Paterson-Brown S. Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. 3rd ed. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, editor. London; 2011. 26 p.
4. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Clasificación Estadística Internacional. Washington; 2008.
5. Silver RM, Barbour KD. Placenta Accreta Spectrum. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2015 Jun;42(2):381–402. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889854515000285>
6. Silver R. Implantación anormal de la placenta Placenta Previa, Vasa Previa, y Placenta Ácreta. *Am Coll Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 [cited 2016 Oct 26];126:654–68. Available from: www.greenjournal.org
7. World Health Organization. WHO Guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. Geneva: World Health Organization; 2009. 1-62 p.
8. Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Guía de Práctica Clínica [Internet]. 1st ed. Quito-Ecuador; 2013 [cited 2016 Jun 24]. 1-36 p. Available from: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Gu%C3%ADa-de-hemorragia-posparto.pdf>
9. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa de la OPS/OMS busca reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. Washington D.C; 2015; Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10592%3A2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deaths-from-hemorrhage&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
10. Ministerio de Salud Pública. Ecuador en cifras [Internet]. 2015. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-atencion-en-establecimientos-de-salud>
11. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario Camas y Egresos Hospitalarios 2015 [Internet]. Quito; 2015. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
12. Ananth C V, Demissie K, Smulian JC, Vintzileos AM. Relationship among placenta previa, fetal growth restriction, and preterm delivery: a population-based study. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2001 Aug [cited 2016 Jun 24];98(2):299–306. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11506849>
13. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol*. 2006;107(4):927–41.
14. Cunningham FG, Williams JW. Williams obstetricia. McGraw-Hill Interamericana; 2011.
15. Galicia P, Quintero Y, Díaz T. Rotura de vasa previa: a propósito de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez. Sociedad de obstetricia y ginecología de Venezuela.*; 2005;65(1):19–22.
16. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Obstetricia. 3rd ed. Marbán; 2012.
17. Benirschke K, Kaufmann P. Pathology of the Human Placenta [Internet]. 4th ed. New York, NY: Springer New York; 2000. 335-398 p. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4757-4199-5>
18. Feldman DM, Borgida AF, Trymbulak WP, Barsoom MJ, Sanders MM, Rodis JF. Clinical implications of velamentous cord insertion in triplet gestations. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2002 Apr [cited 2016 Dec 12];186(4):809–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11967512>
19. Stafford IP, Neumann DE, Jarrell H. Abnormal placental structure and vasa previa: confirmation of the relationship. *J Ultrasound Med* [Internet]. 2004 Nov [cited 2016 Dec 12];23(11):1521–2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15498919>

20. Baulies S, Maiz N, Muñoz A, Torrents M, Echevarría M, Serra B. Prenatal ultrasound diagnosis of vasa praevia and analysis of risk factors. *Prenat Diagn* [Internet]. 2007 Jul [cited 2016 Dec 12];27(7):595–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17497747>
21. Oyelese Y. Placenta previa: the evolving role of ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 Aug [cited 2016 Jun 24];34(2):123–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19644942>
22. Iyasu S, Saftlas AK, Rowley DL, Koonin LM, Lawson HW, Atrash HK. The epidemiology of placenta previa in the United States, 1979 through 1987. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1993 May [cited 2016 Jun 24];168(5):1424–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8498422>
23. Pérez Rodríguez MJ, De Frutos Moneo E, Nieto Llanos S, Clemente Pollán J. Rotura de vasa previa en una inserción velamentosa de cordón umbilical. Importancia del diagnóstico prenatal. *An Pediatr*. 2014;81(6):393–5.
24. Ministerio de Sanidad y Consumo. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. [Internet]. Madrid; 2007. 146 p. Available from: <http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>
25. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(12):1308–11.
26. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: developing guidelines. *BMJ*. 1999 Feb;318(7183):593–6.
27. Arce R, Calderón E, Cruz P, Díaz M, Médicigo A, Torres L. Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo, guía de práctica clínica. *Rev Med Inst Mex Seg Soc*. 2012;50(6):1–10.
28. Sakornbut E, Leeman L, Fontaine P. Late Pregnancy Bleeding. *Am Fam Physician* [Internet]. 2007;75(8):1199–206. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2007/0415/p1199.html>
29. Faiz AS, Ananth C V. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2003 Mar [cited 2016 Jun 24];13(3):175–90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12820840>
30. Getahun D, Oyelese Y, Salihu HM, Ananth C V. Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2006 Apr [cited 2016 Jun 24];107(4):771–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16582111>
31. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Protocolos asistenciales en obstetricia. Placenta previa. Prosego. 2012;334–47.
32. Gómez Gutiérrez-Solana I, Larrañaga C. Hemorragia en la gestación. *An Sist Sanit Navar*. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud; 2009;32:81–90.
33. Vera M. E, Lattus O. J, Bermúdez L. H, Espinoza U. L, Ibáñez B. C, Herrera V. A, et al. Placenta percreta con invasión vesical: reporte de 2 casos. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología; 2005 [cited 2016 Jun 24];70(6):404–10. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262005000600010&lng=en&nrm=iso&tlng=en
34. Abbas F, Talati J, Wasti S, Akram S, Ghaffar S, Qureshi R. Placenta percreta with bladder invasion as a cause of life threatening hemorrhage. *J Urol* [Internet]. 2000 Oct [cited 2016 Jun 24];164(4):1270–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10992378>
35. Sinkey RG, Odibo AO, Dashe JS. #37: Diagnosis and management of vasa previa. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;213(5):615–9. Available from: [http://www.ajog.org/article/S0002-9378\(15\)00897-2/pdf](http://www.ajog.org/article/S0002-9378(15)00897-2/pdf)
36. Rao KP, Belogolovkin V, Yankowitz J, Spinnato JA. Abnormal placentation: evidence-based diagnosis and management of placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol Surv* [Internet]. 2012 Aug;67(8):503–19. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006254-201208000-00018>
37. Lauria MR, Smith RS, Treadwell MC, Comstock CH, Kirk JS, Lee W, et al. The use of second-trimester transvaginal sonography to predict placenta previa. *Ultrasound Obstet*

- Gynecol [Internet]. 1996 Nov [cited 2016 Jun 24];8(5):337–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8978009>
38. Smith RS, Lauria MR, Comstock CH, Treadwell MC, Kirk JS, Lee W, et al. Transvaginal ultrasonography for all placentas that appear to be low-lying or over the internal cervical os. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 1997 Jan [cited 2016 Jun 24];9(1):22–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9060125>
 39. Oppenheimer L. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* [Internet]. 2007;29(3):261–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22926275>
 40. Leerentveld RA, Gilberts EC, Arnold MJ, Wladimiroff JW. Accuracy and safety of transvaginal sonographic placental localization. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1990 Nov [cited 2016 Jun 24];76(5 Pt 1):759–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2216220>
 41. Timor-Tritsch IE, Yunis RA. Confirming the safety of transvaginal sonography in patients suspected of placenta previa. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1993 May [cited 2016 Jun 24];81(5 (Pt 1)):742–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8469465>
 42. Oyelese Y, Catanzarite V, Prefumo F, Lashley S, Schachter M, Tovbin Y, et al. Vasa previa: the impact of prenatal diagnosis on outcomes. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2004 May [cited 2016 Jun 24];103(5 Pt 1):937–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15121568>
 43. Becker RH, Vonk R, Mende BC, Ragosch V, Entezami M. The relevance of placental location at 20-23 gestational weeks for prediction of placenta previa at delivery: evaluation of 8650 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2001 Jun [cited 2016 Jun 24];17(6):496–501. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11422970>
 44. Dashe JS, McIntire DD, Ramus RM, Santos-Ramos R, Twickler DM. Persistence of placenta previa according to gestational age at ultrasound detection. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2002 May [cited 2016 Jun 24];99(5 Pt 1):692–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11978274>
 45. Comstock CH. Antenatal diagnosis of placenta accreta: a review. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2005 Jul [cited 2016 Aug 11];26(1):89–96. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/uog.1926>
 46. Chou MM, Tseng JJ, Ho ESC, Hwang JI, O'Brien J, Barton J, et al. Three-dimensional color power Doppler imaging in the assessment of uteroplacental neovascularization in placenta previa increta/percreta. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. Elsevier; 2001 Nov [cited 2016 Aug 11];185(5):1257–60. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937801505517>
 47. Varghese B, Singh N, George RAN, Gilvaz S. Magnetic resonance imaging of placenta accreta. *Indian J Radiol Imaging* [Internet]. Medknow Publications; 2013 Oct [cited 2016 Aug 11];23(4):379–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24604945>
 48. Maher MA, Abdelaziz A, Bazeed MF. Diagnostic accuracy of ultrasound and MRI in the prenatal diagnosis of placenta accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2013 Sep [cited 2016 Oct 27];92(9):1017–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23711014>
 49. Kilcoyne A, Shenoy-Bhangle AS, Roberts DJ, Sisodia RC, Gervais DA, Lee SI. MRI of Placenta Accreta, Placenta Increta, and Placenta Percreta: Pearls and Pitfalls. *Am J Roentgenol* [Internet]. 2016 Oct 20 [cited 2016 Oct 27];1–8. Available from: <http://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.16.16281>
 50. Ruiten L, Kok N, Limpens J, Derks JB, de Graaf IM, Mol BWJ, et al. Systematic review of accuracy of ultrasound in the diagnosis of vasa previa. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 May [cited 2016 Aug 11];45(5):516–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25491755>
 51. Hasegawa J, Nakamura M, Sekizawa A, Matsuoka R, Ichizuka K, Okai T. Prediction of risk for vasa previa at 9-13 weeks' gestation. *J Obstet Gynaecol Res* [Internet]. 2011 Oct [cited 2016 Aug 11];37(10):1346–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21564407>
 52. Kikuchi A, Uemura R, Serikawa T, Takakuwa K, Tanaka K. Clinical significances of magnetic

- resonance imaging in prenatal diagnosis of vasa previa in a woman with bilobed placentas. *J Obstet Gynaecol Res* [Internet]. 2011 Jan [cited 2016 Aug 11];37(1):75–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21040204>
53. Rukuni R, Knight M, Murphy MF, Roberts D, Stanworth SJ. Screening for iron deficiency and iron deficiency anaemia in pregnancy: a structured review and gap analysis against UK national screening criteria. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jun 24];15:269. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26487281>
 54. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de práctica clínica [Internet]. Quito-Ecuador; 2014 [cited 2016 Jun 24]. 1-34 p. Available from: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias_2014/GPC_Anemia_en_el_embarazo.pdf
 55. Pavord S, Myers B, Robinson S, Allard S, Strong J, Oppenheimer C. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* [Internet]. 2012 [cited 2016 Jun 27];156. Available from: http://www.bcsghguidelines.com/documents/UK_Guidelines_iron_deficiency_in_pregnancy.pdf
 56. Ministerio de Salud Pública. Transfusión de sangre y sus componentes. Guía de práctica clínica [Internet]. 1st ed. Quito-Ecuador; 2013 [cited 2016 Jun 24]. 1-130 p. Available from: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_transfucion_de_sangre.pdf
 57. Haas DM, Caldwell DM, Kirkpatrick P, McIntosh JJ, Welton NJ. Tocolytic therapy for preterm delivery: systematic review and network meta-analysis. *BMJ* [Internet]. British Medical Journal Publishing Group; 2012 [cited 2016 Jun 27];345(24):e6226. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23048010>
 58. Bose DA, Assel BG, Hill JB, Chauhan SP. Maintenance tocolytics for preterm symptomatic placenta previa: a review. *Am J Perinatol* [Internet]. 2011 Jan [cited 2016 Jun 24];28(1):45–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20607648>
 59. Flenady V, Wojcieszek AM, Papatsonis DNM, Stock OM, Murray L, Jardine LA, et al. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour and birth. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2014 [cited 2016 Jun 28];(6):CD002255. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24901312>
 60. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top Guideline No. 1b Tocolysis for Women in Preterm Labour. NHS. 2011;1–13.
 61. Reinebrant HE, Pileggi-Castro C, Romero CLT, Dos Santos RAN, Kumar S, Souza JP, et al. Cyclo-oxygenase (COX) inhibitors for treating preterm labour. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jun 28];(6):CD001992. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26042617>
 62. Dutta EH, Behnia F, Harirah H, Costantine M, Saade G. Perinatal Outcomes after Short versus Prolonged Indomethacin for Tocolysis in Women with Preterm Labor. *Am J Perinatol* [Internet]. 2016 Mar 9 [cited 2016 Jun 28]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26960702>
 63. Roberts D, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. In: Roberts D, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2006 [cited 2016 Jun 27]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004454.pub2>
 64. Brownfoot FC, Gagliardi DI, Bain E, Middleton P, Crowther CA. Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. In: Brownfoot FC, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2013 [cited 2016 Jun 27]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006764.pub3>
 65. Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertens*. Elsevier; 2014 Apr;4(2):105–45.
 66. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo, Guía de práctica clínica. 2nd ed. Quito-Ecuador; 2016. 69 p.
 67. Qureshi H, Massey E, Kirwan D, Davies T, Robson S, White J, et al. BCSH guideline for the use of anti-D immunoglobulin for the prevention of haemolytic disease of the fetus and

- newborn. *Transfus Med* [Internet]. 2014 Feb [cited 2016 Jun 27];24(1):8–20. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/tme.12091>
68. Cobo E, Conde-Agudelo A, Delgado J, Canaval H, Congote A. Cervical cerclage: an alternative for the management of placenta previa? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1998 Jul [cited 2016 Jun 27];179(1):122–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9704776>
 69. Oppenheimer LW, Farine D, Ritchie JW, Lewinsky RM, Telford J, Fairbanks LA. What is a low-lying placenta? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1991 Oct [cited 2016 Jun 28];165(4 Pt 1):1036–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1951509>
 70. Bhide A, Prefumo F, Moore J, Hollis B, Thilaganathan B. Placental edge to internal os distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia. *BJOG* [Internet]. 2003;110(9):860–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14511970>
 71. Esakoff TF, Handler SJ, Granados JM, Caughey AB. PAMUS: placenta accreta management across the United States. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2012 Jun [cited 2016 Oct 31];25(6):761–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21843108>
 72. Sentilhes L, Goffinet F, Kayem G. Management of placenta accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2013 Jul [cited 2016 Oct 31];n/a-n/a. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/aogs.12222>
 73. Perello M, Mula R, López M. Anomalías placentarias (placenta previa, placenta accreta y vasa previa) y manejo de la hemorragia de tercer trimestre. 2012;1–15. Available from: http://www.medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/placenta_previa_y_otras_anomal?as.hemorragia_3er_t.pdf
 74. Neuhausser WM, Baxi L V. A close call: does the location of incision at cesarean delivery matter in patients with vasa previa? A case report. *F1000Research* [Internet]. Faculty of 1000 Ltd; 2013 [cited 2016 Oct 27];2:267. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25075282>
 75. Shih JC, Palacios Jaraquemada JMP, Su YN, Shyu MK, Lin CH, Lin SY, et al. Role of three-dimensional power Doppler in the antenatal diagnosis of placenta accreta: comparison with gray-scale and color Doppler techniques. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 Feb [cited 2016 Aug 29];33(2):193–203. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19173239>
 76. Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico. Novena. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014. 894 p.

15. Anexos

Anexo 1. Criterios ultrasonográficos

Tabla 6. Criterios y rendimiento diagnóstico de diversos tipos de ultrasonido para identificar acretismo placentario.

Modalidad/criterios	Sensibilidad	Especificidad	VPP	Riesgo
Modo B (escala de grises) <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la zona ecolucida retroplacentaria. • Zona ecolucida retroplacentaria irregular. • Adelgazamiento o pérdida de continuidad en zona hiperecoica de interfase útero vesical. • Imágenes exofíticas focales invadiendo vejiga. • Lagunas placentarias anormales 	95	76	82	93
Doppler color <ul style="list-style-type: none"> • Flujo lacunar focal o difuso • Lagos vasculares con flujo turbulento (velocidad sistólica máxima sobre los 15 cm/segundo) • Aumento en el número de vasos sanguíneos en la interfase útero-vesical. • Evidente presencia de vasos dilatados sobre la zona periférica subplacentaria. 	92	68	76	89
Angiografía tridimensional de poder (Power Doppler)* <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de un gran número de vasos afines involucramiento completamente la unión útero-vesical (vista basal) • Falta de separación entre las circulaciones cotiledóneas e intervellosas, ramificaciones sanguíneas caóticas y desviaciones abruptas en trayecto de vasos sanguíneos (vista lateral) 	100	85	88	100

VPP: valor predictivo positivo.*La angiografía tridimensional de poder (Power doppler) presenta los mejores resultados globales cuando existe la presencia de solo uno de los criterios mencionados. **Fuente:** Shih J, Palacios J, Su Y, Shyu M, Lin S, Lee C 2009 (75).

Anexo 2. Algoritmos de diagnóstico y tratamiento de las anomalías de inserción placentaria.

Figura 1. Manejo del acretismo placentario

El riesgo de placenta acreta si existe placenta previa aumentará en función del número de cesáreas anteriores:

- 1 cesárea: 11%
- 2 cesáreas: 40%
- 3 cesáreas: 61%
- 4 o más cesáreas: 67%



Realizar diagnóstico mediante hallazgos ultrasonográficos:

- Lagunas placentarias con flujo turbulento de baja resistencia y picos altos de velocidad sistólica.
- Pérdida de la zona retroplacentaria.
- Proyección vascular o placentaria hacia miometrio, vejiga o serosa uterina.
- Espesor de miometrio retroplacentario menor a 1 mm con lagunas placentarias.

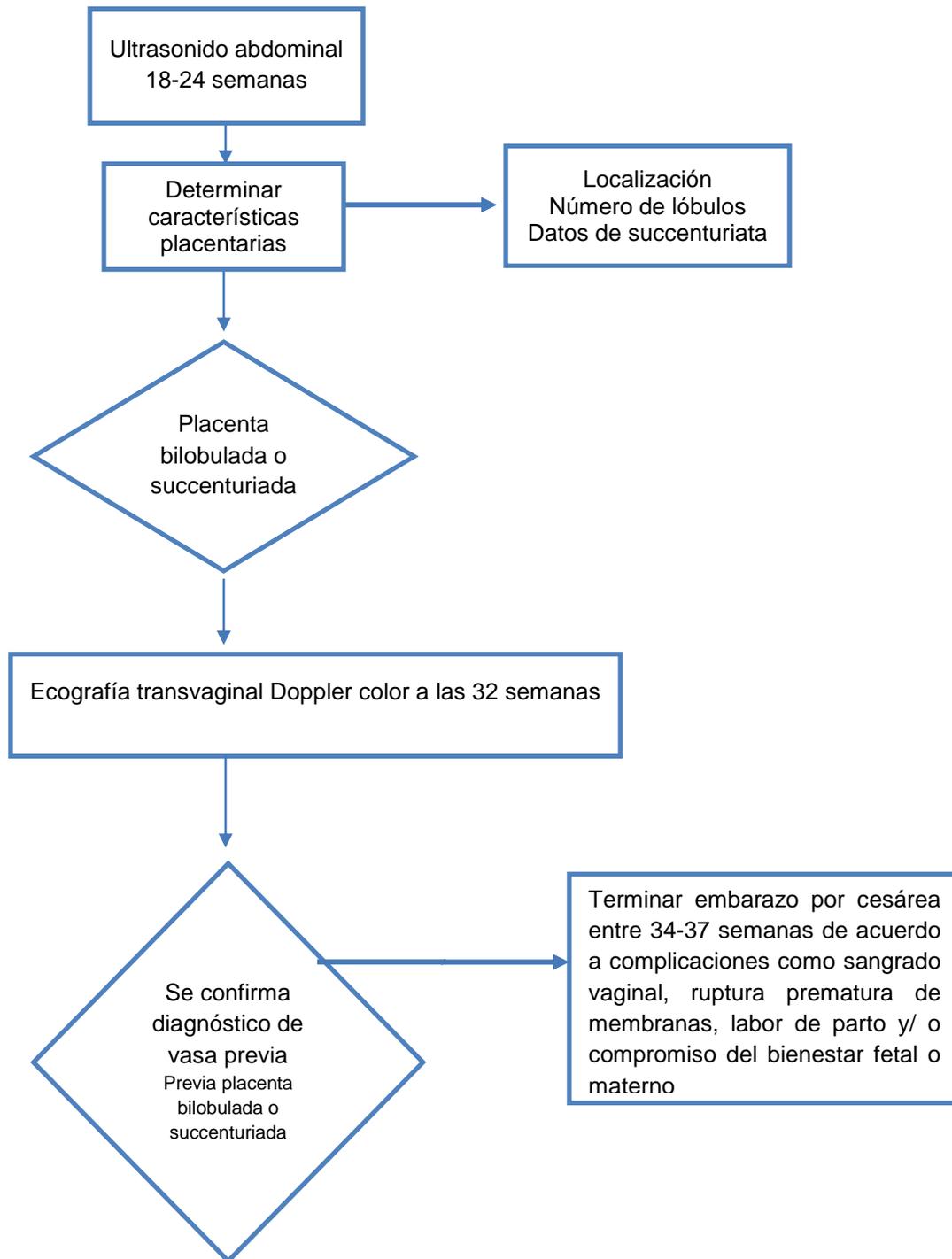


- Manejo integral, multidisciplinario e individualizado de las pacientes.
- Se debe discutir con la paciente y sus familiares sobre las complicaciones que pueden existir tanto maternas como fetales, la edad gestacional, así como la vía para terminar el embarazo.
- Discutir sobre la posibilidad de una histerectomía y sus complicaciones (lesión de órganos vecinos)
- Se recomienda que en el consentimiento informado se especifique de manera detallada las complicaciones que pudieran darse en el parto por cesárea como: histerectomía, cistoscopia, colocación de stents o endoprótesis, anestesia, línea arterial, línea central, transfusión de sangre, y reparación o escisión de órganos dañados.



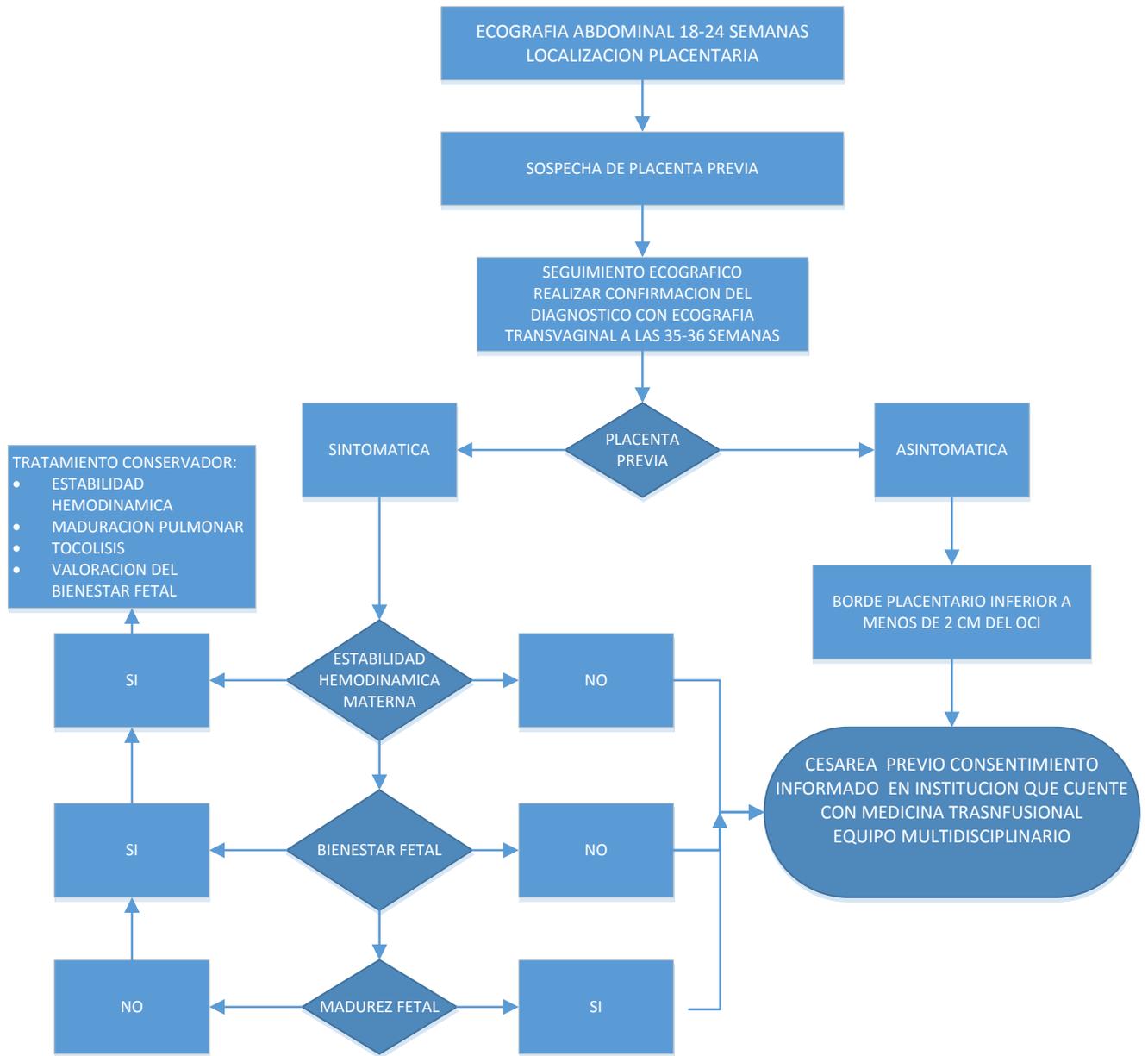
- Se deberá planificar la terminación del embarazo mediante cesárea electiva entre las 35-36 semanas.
- Previo a la realización de la cirugía, se recomienda que el equipo quirúrgico conozca la localización de la placenta mediante ultrasonografía preoperatoria para determinar el sitio óptimo de la incisión uterina y evitar complicaciones.
- La incisión uterina debe de ser en un sitio distante a la placenta, y la extracción del recién nacido se realizará sin alterar la placenta permitiendo un manejo conservador de la misma o una histerectomía electiva en caso de confirmar el acretismo.
- En los casos que posterior al nacimiento, la placenta no se separe, dejar la placenta *in situ*, realizar la histerorrafia y posteriormente realizar una histerectomía, esto se asocia con un menor riesgo de sangrado y morbi-mortalidad materna.

Figura 2. Flujograma de manejo de vasa previa



Elaboración propia

Figura 3. Flujo de manejo de placenta previa



Elaboración propia

Anexo 3. Medicamentos avalados en esta guía

Betametasona

ATC	H02AB01
Indicación avalada en esta guía	Maduración pulmonar fetal
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 4 mg/ml
Dosis	12 mg intramuscular cada 24 horas por 2 dosis
Precauciones	<p>Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un período mayor a 3 semanas. ○ El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda. ○ Es necesario informar al anestesiólogo si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después. ○ Insuficiencia suprarrenal. ○ Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida. ○ Signos de infección activa, cirrosis, herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas. ○ Epilepsia, Glaucoma. ○ Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos. ○ Anastomosis intestinales recientes. ○ Psicosis aguda y trastornos afectivos. ○ Niños y adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento. ○ Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida. ○ No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos. ○ Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis. ○ Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal. ○ Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides. ○ Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia. ○ Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
Contraindicaciones	<p>Hipersensibilidad a los corticosteroides. Infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada. Infecciones sistémicas causadas por hongos.</p>
Efectos adversos	<p>Frecuentes: visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia. Retención hídrica y de sodio. Edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hiperglicemia. Síndrome de Cushing, atrofia de la piel, acné, hirsutismo, miopatías, ruptura de tendones y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico, equimosis.</p> <p>Poco frecuente: insuficiencia suprarrenal, fracturas y osteoporosis con el uso prolongado, artralgias, psicosis, úlcera péptica, insuficiencia cardíaca, anafilaxia, pseudo tumor cerebral, cambios en la coloración de la piel,</p>

	<p>cataratas, convulsiones, diabetes mellitus.</p> <p>Raros: reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.</p>
Uso en el embarazo	Categoría C. Se considera seguro en la embarazada para prevenir el síndrome de dificultad respiratoria en el neonato pretérmino (maduración pulmonar fetal)
Interacciones	<p>Disminución de la eficacia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticosteroides. ○ Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo. ○ Neostigmina: Posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural. <p>Aumento de los efectos adversos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina. ○ Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia. ○ Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia. ○ Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias. ○ Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia. ○ Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacin, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles. ○ Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticosteroides. ○ Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico. ○ Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones. ○ Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad. ○ Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Dexametasona

ATC	H02AB02
Indicación avalada en esta guía	Maduración pulmonar fetal, prevención del síndrome de dificultad respiratoria del neonato pretérmino.
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 4 mg/ml
Dosis	6 mg intramuscular cada 12 horas por 4 dosis
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los corticoides aumentan las concentraciones de glucosa en sangre, pueden ser necesarios ajustes de la dosificación de los agentes hipoglucemiantes. ○ Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el período más corto requerido. ○ Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un periodo mayor a 3 semanas. ○ El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda. ○ Es necesario informar al anestesiólogo si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prever una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después. ○ Insuficiencia suprarrenal. ○ Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida. ○ Signos de infección activa, cirrosis herpes simple ocular, hipertensión,

	<p>diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Epilepsia, glaucoma. ○ Infecciones virales (varicela, sarampión, herpes simple ocular, HIV). La varicela es un motivo de gran preocupación, ya que esta enfermedad, que normalmente no es grave, puede ser mortal en los pacientes inmunosuprimidos. ○ Anastomosis intestinales recientes. ○ Psicosis aguda y trastornos afectivos. ○ Niños y adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento. ○ Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida. ○ No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos. ○ Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis. ○ Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal. ○ Puede ocasionar reactivación de infecciones latentes o la exacerbación de infecciones recurrentes, dar tratamiento en la amebiasis activa antes de iniciar el tratamiento con glucocorticoides. ○ Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia. ○ Promueve la reactivación de tuberculosis latente. ○ Aumenta el riesgo de perforación en úlceras activas, latentes diverticulitis, anastomosis intestinales recientes, colitis ulcerosa inespecífica. ○ Aumento de la excreción de calcio.
Contraindicaciones	<p>Infecciones sistémicas por hongos. Hipersensibilidad a los corticosteroides. Infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada. Vacunación con virus vivos en pacientes que requieren dosis inmunosupresoras de corticoides, glaucoma, infección periocular, incluyendo infección viral en córnea o conjuntiva.</p>
Efectos adversos	<p>Frecuentes: visión borrosa, incremento del apetito, indigestión, nerviosismo, náusea, vómito, dispepsia, hiporexia. Retención hídrica y de sodio. Edema, cefalea, mareo, vértigo, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, hiperglicemia. Síndrome de Cushing, atrofia de la piel, acné, hirsutismo, miopatías, ruptura de tendones, y cicatrización deficiente de heridas por uso crónico, equimosis, reacción anafiláctica, angioedema, dermatitis alérgica.</p> <p>Poco frecuente: insuficiencia suprarrenal, inmunosupresión, fracturas y osteoporosis con el uso prolongado, artralgias, psicosis, úlcera péptica, insuficiencia cardíaca congestiva, anafilaxia, pseudo tumor cerebral., cambios en la coloración de la piel, cataratas, convulsiones, diabetes mellitus.</p> <p>Raros: reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.</p>
Uso en el embarazo	<p>Categoría C. Se considera seguro en la embarazada para prevenir el síndrome de dificultad respiratoria en el neonato pretérmino (maduración pulmonar fetal)</p>
Interacciones	<p>Disminución de la eficacia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Carbamazepina, barbitúricos, fenitoína, rifampicina: por inducción enzimática, disminuyen niveles plasmáticos de corticoesteroides. ○ Anticonceptivos orales: pueden disminuir sus concentraciones plasmáticas y ocurrir falla contraceptiva. ○ Hormona de crecimiento: pueden disminuir sus concentraciones. ○ Hormona tiroidea y antitiroideos: ajustar las dosis del corticoide, porque la metabolización del mismo esta aumentada en hipertiroidismo y disminuida en hipotiroidismo. ○ Neostigmina: posible efecto antagónico, disminuye respuesta estimuladora de neostigmina sobre placa mioneural. <p>Aumento de los efectos adversos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido. ○ Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos. ○ Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides. ○ Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia. ○ Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia. ○ Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias. ○ Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia. ○ Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacin, levofloxacina y otras): mayor riesgo de arritmia cardíaca por hipokalemia y prolongación del intervalo QT. Con quinolonas aumenta también riesgo de ruptura del tendón de Aquiles. ○ Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides. ○ Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico. ○ Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones. ○ Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad. ○ Warfarina: incrementan riesgo de sangrado GI.
--	---

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Inmunoglobulina Anti D

ATC	JO6BB01
Indicación avalada en esta guía	Incompatibilidad Rh en embarazo.
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 200 mcg-300 mcg.
Dosis	Antes del parto: 300 mcg intravenosa/ intramuscular a la 28-30 semanas de gestación. Después del parto: 300 mcg IV/IM a las 72 horas después del parto si el recién nacido es Rh positivo. Si no es posible administrarse a las 72 horas postparto, administrarse hasta los 28 días. Si la primera dosis se administró antes de las 26 semanas de gestación, repetir una dosis cada 12 semanas hasta el parto.
Precauciones	Evitar el uso intramuscular. Si es necesario inyectar solamente en el cuadrante superior externo del glúteo. Riesgo potencial de hemólisis intravascular fatal. En pacientes con deficiencia de Ig. A En pacientes con trombocitopenia o que se encuentren bajo terapia de anticoagulación.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a las inmunoglobulinas. Recién nacidos. Madres Rh positivas. Madres O Rh sensibilizadas. Personas esplenectomizadas. Anemia hemolítica autoinmune. Hemólisis preexistente o alto riesgo de hemólisis. Deficiencia de Ig A (por anticuerpos anti Ig A).
Efectos adversos	Frecuentes: dolor, eritema, comezón en el sitio de la inyección. Fiebre. Raros: choque anafiláctico, urticaria severa, riesgo de transmisión viral
Uso en el embarazo	Categoría C
Interacciones	Disminución de la eficacia: - Vacunas de virus vivos atenuados: interfieren con la respuesta inmune; generan respuesta inmunológica inadecuada. Las vacunas se deben aplicar dos semanas antes o de 3 a 11 semanas después del tratamiento con inmunoglobulina.

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Nifedipina

ATC	C08CA05
Indicación avalada en esta GPC	Útero inhibición en labor de parto prematura
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral: 10 mg
Dosis	Dosis inicial 20 mg vía oral, por una vez seguido de 10 a 20 mg cada 8 horas. Alternativa: 10 mg vía oral cada 4-8 horas durante 48 horas. Dosis máxima: 60mg. No hay datos que respalden su uso por más de 48 horas.
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hipotensión leve o moderada. Insuficiencia cardíaca. ○ Estenosis aórtica severa. Puede incrementar el riesgo de insuficiencia cardíaca. ○ Bradicardia extrema. Anormalidades de la conducción cardíaca. ○ Insuficiencia hepática o renal. ○ Evitar su uso en síndrome coronario agudo, cuando el infarto miocárdico haya sido inminente. ○ En infarto de miocardio no administrarla 1 o 2 semanas posteriores al evento. ○ Cirrosis, colestasis moderada o severa: puede disminuir su aclaramiento e incrementar el tiempo de acción de nifedipina. ○ En pacientes que reciben beta-bloqueadores concomitantemente a nifedipina, se ha reportado insuficiencia cardíaca congestiva o hipotensión severa, especialmente durante las primeras dosis.
Contraindicaciones	Hipotensión severa, shock cardiogénico. Infarto de miocardio reciente. Angina inestable. Hipersensibilidad al medicamento u otras dihidropiridinas. Uso concomitante con inductores del CYP-450 como rifampicina.
Efectos adversos	Frecuentes: hipotensión, palpitaciones, edema periférico, rubor facial, náusea, mareos, cefalea, nerviosismo, tos, disnea. Raros: arritmias ventriculares, síncope, exacerbación de angina de pecho, infarto del miocardio. Pancreatitis. Obstrucción intestinal, Úlcera gastroduodenal. Angioedema. Eritema multiforme. Leucopenia. Trombocitopenia. Anemia aplásica. Hepatitis
Interacciones	Disminución de la eficacia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, rifampicina, ciclosporina, quinidina, amitriptilina, teofilina o ácido valproico: inducción de metabolismo hepático. ○ Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua. ○ Antibióticos como la amikacina: disminuye su efecto al afectar a la glicoproteína transportadora MDR1. ○ Simpaticomiméticos: efecto cardiovascular antagónico, salvo agonistas beta-2 usados como tocolíticos, en cuyo caso habría sinergia para la indicación. ○ Corticoides (dexametasona, hidrocortisona): aumento de su metabolismo hepático e intestinal. Aumento de los efectos adversos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Amiodarona, antimicóticos azoles, cimetidina, claritromicina, eritromicina, sotalol, nevirapina, alprazolam: efectos sinérgicos e inhibición del metabolismo hepático. ○ Digoxina: efectos sinérgicos y disminución de eliminación de digoxina. Aumentan sus niveles séricos. ○ Nitratos, amlodipina, betabloqueadores, prazosina: efectos sinérgicos que potencializan reacciones adversas de nifedipina. ○ Dihidroergotamina, ergotamina ergometrina: nifedipina incrementa sus niveles al disminuir su metabolismo hepático e intestinal.
Uso en el embarazo	Categoría C
Uso en la lactancia	Parece que solo pequeñas cantidades de nifedipina pasan a la leche materna. Aunque este medicamento parece seguro en madres durante la lactancia, debe utilizarse con precaución hasta que se disponga de más datos.

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Sulfato ferroso

ATC	B03AA07
Indicación avalada en	Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro. Suplementación de hierro

esta guía	en lactantes, embarazo y lactancia
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 50 mg-100 mg (equivalente a hierro elemental) Líquido oral: 25-50 mg/5 ml (equivalente a hierro elemental)
Dosis	Cada tableta contiene 50 – 100 mg de hierro elemental. Cada 5 mL de jarabe contiene 25 – 75 mg de hierro elemental.
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Su absorción puede ser variable e incompleta. ○ Evitar en pacientes que estén recibiendo transfusiones sanguíneas concomitantemente, por riesgo de sobrecarga de hierro. ○ Evitar la administración de hierro por más de 6 meses, excepto en pacientes con hemorragias continuas. ○ En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro. ○ Úlcera péptica y colitis ulcerativa pueden agravarse con hierro oral. ○ Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro. ○ Adultos mayores, pueden requerir dosis mayores porque responden pobremente a las habituales.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al hierro y a cualquiera de los componentes del medicamento. Anemias no causadas por deficiencias de hierro. Anemia hemolítica, anemia megaloblástica por carencia de vitamina B12, trastornos de la eritropoyesis, hipoplasia medular. Trastornos en el uso del hierro (anemia sideroblástica, talasemia, anemia por plomo, porfiria cutánea tardía) o sobrecarga del mismo.
Efectos adversos	<p>Frecuente: pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad.</p> <p>Raros: reacciones alérgicas con urticaria y prurito, náusea, vómito, dolor epigástrico, diarrea, cefalea, vértigo, reacciones de hipersensibilidad, hemorragia gastrointestinal.</p>
Uso en el embarazo	Categoría A Uso recomendado. La prevención primaria del déficit de hierro consiste en la ingesta adecuada en la dieta de este mineral, dejando la terapia con suplementos orales de hierro para casos de mayor riesgo, incluyendo los casos de dadores de sangre crónicos y profilaxis en mujeres embarazadas
Uso en la lactancia	Recomendado
Interacciones	<p>Disminución de la eficacia del hierro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lácteos, huevos, café, té, pan integral, dieta rica en fibra y fitatos: por quelación disminuye la absorción del hierro. Administre el hierro 1 hora antes o 2 horas después de estos alimentos. ○ Antiácidos: administrar hierro 1 hora antes o 4 horas después de antiácidos debido a la disminución de la absorción del hierro. ○ Sales de calcio: por quelación disminuye la absorción del hierro. Administrar 2 horas antes o 4 horas después de las sales de calcio. ○ Ranitidina, cimetidina, omeprazol, lansoprazol: por aumento del pH gástrico, disminuyen la absorción del hierro. Administrar el hierro 1 hora antes. ○ Hierro parenteral intravenoso o intramuscular: disminuye absorción del hierro oral. <p>Disminución de la eficacia de otros medicamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Levodopa, levodopa + carbidopa, fluoroquinolonas, tetraciclinas, hormonas tiroideas, alendronato: el hierro disminuye la absorción y eficacia de estos medicamentos. Administrar 2 a 4 horas antes del hierro. ○ Zinc: el hierro disminuye su absorción. Este problema se observa con la ingestión de multivitamínicos + minerales, que incluyen hierro y zinc en su composición. Se deberá ingerir al menos 2 horas posteriores a la administración de hierro. ○ Gabapentina: el hierro disminuye su absorción. Administrar dos horas después del sulfato ferroso.

	<p>Aumento de los efectos adversos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimercaprol: administrar con 24 horas de diferencia, por riesgo de toxicidad por la formación de quelatos tóxicos.
--	---

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Sales de hierro + ácido fólico

ATC	B03AD
Indicación avalada en esta guía	Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro y ácido fólico durante el embarazo.
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 60 mg + 400 mcg
Dosis	1 tableta diaria
Precauciones	En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro. Asma, especialmente en formas inyectables, por riesgo de reacciones alérgicas. Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral. Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro. El tratamiento de anemia ferropénica deberá realizarse con sales de hierro no combinadas con ácido fólico, pues disminuye la absorción del hierro
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a la sal ferrosa y/o al ácido fólico. Otras similares a las contraindicaciones de los principios activos individuales. Antes de iniciar el tratamiento debe descartarse anemia perniciosa; el ácido fólico puede enmascararla.
Efectos adversos	Frecuente: pigmentación negra de las heces, estreñimiento, diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pigmentación negruzca de los dientes (transitoria, que se evita si se administra formas líquidas acompañadas de un jugo ácido). Anorexia, flatulencia. Alteración del sueño, irritabilidad, hiperactividad. Raros: reacciones alérgicas con urticaria y prurito
Uso en el embarazo	Categoría A. Se recomienda su uso
Uso en la lactancia	Seguro
Interacciones	Similares a las de otras sales de hierro.

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Hierro sacarado

ATC	B03AC02
Indicación avalada en esta guía	Profilaxis y tratamiento de anemia ferropénica, en casos de intolerancia oral o cuando la misma es inefectiva o impracticable
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 100 mg
Dosis	25 a 100 mg intramuscular o intravenoso hasta alcanzar la dosis total requerida, calculada sobre la base de peso previo al embarazo, con el objetivo de mantener Hb 11,0 g/dl
Precauciones	<ul style="list-style-type: none"> o Disponer de epinefrina inyectable antes de administrar hierro parenteral.- Hierro intravenoso puede ocasionar reacciones de hipersensibilidad (reacciones anafilácticas) serias que podrían llegar a ser fatales. Estas reacciones pueden ocurrir a pesar de que la primera dosis haya sido bien tolerada. o Hierro intravenoso debe ser administrado solamente por un equipo capacitado en maniobras de resucitación, los pacientes deben ser monitorizados durante y por lo menos 30 minutos después de cada administración. Si se presentara reacción de hipersensibilidad, el tratamiento debe ser detenido inmediatamente e iniciar un tratamiento adecuado. o El riesgo de hipersensibilidad se incrementa en pacientes con antecedentes de alergias, enfermedades autoinmunes o enfermedades como asma o eczema. En estos pacientes el uso del hierro intravenoso está indicado solamente si los beneficios superan los riesgos. o En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuentes, puede haber sobrecarga de hierro. ○ No se recomienda el uso en menores de 4 meses. ○ Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral. ○ Deterioro hepático. Infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al medicamento, hemocromatosis o hemosiderosis. Anemias de otro origen, tales como anemia hemolítica o talasemia. Porfiria cutánea tardía, que puede ser causada por exceso de hierro en el hígado y en las infecciones renales agudas.
Efectos adversos	<p>Frecuente: rubor facial, escalofrío, fiebre, disgusto; náusea, vómito; cefalea, mareo, diaforesis; mialgia, artralgias,; exantemas, prurito, urticaria; diarrea, dolor abdominal; dolor en el sitio de la inyección; pigmentación de la piel por deficiente técnica en la administración intramuscular o extravasación en administración intravenosa..</p> <p>Poco frecuente: nefrolitiasis, absceso estéril. Adenopatías, dolor torácico. Malestar, astenia, desorientación, parestesias.</p> <p>Raros: anafilaxia por administración intravenosa o intravenosa; reacciones anafilactoideas; choque; taquicardia, bradicardia, arritmias, paro cardíaco. Síncope; broncoespasmo, insuficiencia respiratoria; Convulsiones; artritis, artrosis, hemosiderosis.</p>
Uso en el embarazo	Categoría B. Contraindicado en los 3 primeros meses; posterior a ello sólo deberá utilizarse en mujeres embarazadas en quienes la ingesta oral de hierro sea ineficaz o no puedan tolerarlo y se considere que el nivel de anemia es suficiente para que la madre o el feto corran riesgo.
Uso en la lactancia	Se considera segura su administración durante la lactancia, al distribuirse escasamente en leche materna

Fuente: Consejo Nacional de Salud. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Quito, 2014.(76)

Anexo 4. Dispositivos médicos

Lista de dispositivos médicos esenciales para anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales		
CÓDIGO ÚNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS- CUDIM	Nombre genérico	Especificaciones técnicas
12-736	Agujas para extracción de sangre al vacío (Toma múltiple).	Aguja de doble punta, de acero inoxidable, empaque individual plastificado, posee sello de seguridad. Estéril y descartable.
17-428	Apósito transparente IV reforzado.	Poliuretano, con marco de aplicación, con cintas adhesivas para fijación, con muesca para catéter IV, semipermeable, hipoalergénico, estéril, descartable.
18-331	Catéter intravenoso periférico N° 18 G, 20 G, 22 G.	Teflón o poliuretano, radiopaco, con bisel biangulado y trifacetado, con mandril, con y sin cámara de flujo con alta transparencia, con dispositivo anti pinchazos, estéril, descartable.
18-080	Condón, masculino.	Látex natural, liso, transparente, simétrico, con receptáculo, lubricado, silicón grado médico, libre de sustancias tóxicas, sin espermicida, longitud mínima \geq de 165 mm, anchura media 49 mm y 53 mm \pm 2 mm, diámetro 33 mm \pm 0.2 mm, grosor de 0.07 a 0.08 mm, descartable.
16-649	Equipo de venoclisis, 150 cm (+/-30 cm).	Polivinil, cámara cuentagotas, 20 gotas/ml, filtro de 15 micras, línea de 150 cm (+/- 30 cm) de longitud, conector Luer Lock, regulador de flujo roller, puerto de acceso en Y, punzón universal con tapa de protección, libre de látex, estéril, descartable.
10-421	Equipo de transfusión sanguínea.	Polivinil, macrogotero con filtro 170 micras de plástico, longitud 140 cm (+/- 20 cm), regulador de flujo roller, con conexión Luer Lock, libre de látex, estéril, descartable.
16-579	Equipo de infusión para bomba.	Toma de aire con filtro antibacteriano, cámara de goteo transparente, abrazadera, puertos, regulador de flujo, sitio de inyección en Y, conector Luer Lock y otras características de acuerdo a equipo de la institución, libre de látex, estéril, descartable.
13-666	Espéculo vaginal, tamaño pequeño, mediano, estándar.	Plástico grado médico transparente, apertura graduable, estéril, descartable.
15-321	Gel para acoplamiento ultrasónico.	Hidrogel transparente, viscosidad media, hidrosoluble, hipoalergénico, no irrita la piel, deslizante, no graso, conductivo, no corrosivo, no mancha, soluble.
11-883	Guantes quirúrgicos N° 6.5,7,7.5,8,8.5.	De látex, superficie antideslizante, con reborde, polvo biodegradable, estéril, descartable.
13-940	Jeringas 3 ml, 5 ml, 10 ml.	Con aguja desmontable con rosca, émbolo extremo distal de goma que no permita filtraciones, graduado cada ml, estéril, descartable.
13-789	Medias antiembólicas, talla pequeña, mediana, grande.	Tejido dual elástico, nylon y spandex lycra, libre de látex, compresión gradual distal proximal, 20-30 mm Hg, tejido circular sin

		costuras, dedos libres de compresión.
10-088	Puntas para amnioscopio, tamaño, grande, mediano, pequeño.	Acrílico, cuerpo cilíndrico, cónico, estéril, descartable.
17-028	Reactivos/Kits para biometría hemática, automatizado.	Incluye reactivos para: <ul style="list-style-type: none"> • Recuento leucocitos • Diluyente • Lisante • Controles Entre otros reactivos.
14-183	Tubo para extracción de sangre al vacío.	Sellado al vacío, posee etiquetado de identificación de paciente, cierre hermético y doble tapón de seguridad. Estéril y descartable.
Equipos biomédicos	Tensiómetro Fonendoscopio Oxímetro de pulso Ecógrafo Eco Doppler Amnioscopio Bomba de infusión	

	Nombre	Cargo	Sumilla
Aprobado	Dr. Fernando Cornejo	Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud.	
	Dra. Jakeline Calle	Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud.	
Solicitado y aprobado	Dra. Martha Gordón	Directora Nacional de Normatización.	
Revisado	Dra. Sonia Brazales	Directora Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos	
Elaborado	Md. David Armas	Analista - Dirección Nacional de Normatización	