



REGISTRO OFICIAL[®]

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

EDICIÓN ESPECIAL

Año IV - Nº 983

**Quito, miércoles 29 de
marzo de 2017**

Valor: US\$ 3,75 + IVA

ING. HUGO DEL POZO BARREZUETA
DIRECTOR

Quito: Avenida 12 de Octubre
N23-99 y Wilson
Segundo Piso

Oficinas centrales y ventas:
Telf. 3941-800
Exts.: 2301 - 2305

Distribución (Almacén):
Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto
Telf. 243-0110

Sucursal Guayaquil:
Av. 9 de Octubre Nº 1616 y Av. Del Ejército
esquina, Edificio del Colegio de Abogados
del Guayas, primer piso. Telf. 252-7107

Suscripción anual:
US\$ 400 + IVA para la ciudad de Quito
US\$ 450 + IVA para el resto del país

Impreso en Editora Nacional

124 páginas

www.registroficial.gob.ec

**Al servicio del país
desde el 1º de julio de 1895**

SUMARIO:

Págs.

FUNCIÓN EJECUTIVA

ACUERDOS:

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA:

0026-2017 Créese el “Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional”	1
0027-2017 Apruébese y autorícese la publicación del Protocolo “Score Mamá y claves obstétricas”	10
0028-2017 Apruébese y autorícese la publicación de la Guía de Práctica Clínica “Anomalías de Inserción Placentaria y Vasos Sanguíneos Fetales”	78

No. 0026-2017

**LA MINISTRA
DE SALUD PÚBLICA**

Considerando:

Que, es deber primordial del Estado garantizar, sin discriminación alguna, el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes, según lo previsto en el artículo 3, numeral 1 de dicha Norma Suprema;

Que, la citada Constitución de la República, en el artículo 13, dispone que: *“Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”*;

Que, la Carta Fundamental del Estado, en el artículo 32, ordena que la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación y otros que sustentan el buen vivir;

Que, corresponde al Estado ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, quien será responsable de formular la política nacional de salud, y de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector, conforme lo determina el artículo 361 de la Constitución de la República;

Que, la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 4, establece que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia de dicha Ley y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias;

Que, la Ley Ibídem, en el artículo 16, prescribe que: *“El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomento los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”*;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 1293 de 6 de enero de 2017, el señor Presidente de la República del Ecuador, nombró a la doctora María verónica Espinosa Serrano como Ministra de Salud Pública; y,

Que, es necesario expedir la presente normativa como medida de promoción de salud nutricional en el Ecuador y empoderar a la ciudadanía sobre nutrición y alimentación saludable.

En ejercicio de las atribuciones concedidas por los artículos 151 y 154, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador y por el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva

Acuerda:

Art. 1.- Crear el *“Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional”* que será otorgado a restaurantes y cafeterías a nivel nacional, de conformidad con lo previsto en la presente norma.

Art. 2.- Los restaurantes y cafeterías que deseen obtener el *“Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional”*, deberán cumplir con los siguientes criterios:

- a) Promoción de la salud para la atención a los clientes; y,
- b) Promoción de la salud para la información de los clientes.

Art. 3.- Los criterios de promoción de la salud para la atención a los clientes son los siguientes:

- a) Ofrecer gratuitamente agua segura para el consumo humano, es decir, que no contenga contaminantes objetables ya sean químicos o microbiológicos y que no causen efectos nocivos al ser humano. La calidad del agua ofertada deberá ser verificada durante las inspecciones periódicas de control a los establecimientos que efectúe la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria–ARCSA.
- b) Ofrecer al menos una opción de preparación exclusiva con vegetales (verduras, frutas y/o leguminosas).
- c) Ofrecer la opción de que las bebidas endulzadas sean reemplazadas por agua o bebidas naturales no endulzadas, postres por frutas y guarniciones por vegetales no procesados.
- d) Entregar sal, salsas y aderezos únicamente a petición del cliente, y que los mismos no se encuentren disponibles en las mesas.
- e) No promover la entrega de regalos, premios o cualquier otro tipo de incentivo destinado a fomentar la adquisición o el consumo de cualquier alimento o bebida que no sea natural. Se entiende como alimento natural a aquel que se utiliza como se presenta en la naturaleza, sin haber sufrido transformación en sus caracteres o en su composición, pudiendo ser sometido a procesos prescritos por razones de higiene, o los necesarios para la separación de partes no comestibles.
- f) No mostrar imágenes de alimentos naturales en las preparaciones ofertadas, si éstas no contienen dichos alimentos como parte de los ingredientes.

Art. 4.- Los criterios de promoción de la salud para la información a los clientes son los siguientes:

- a) Incluir mensajes de promoción de alimentación saludable en pantallas, mostradores, carteleras, cartas o cualquier medio donde se oferten las opciones de menú. Dichos mensajes deberán incluir el consumo de agua, consumo de frutas y verduras, no exceder el consumo calórico diario, consumo moderado de sal, e información del riesgo del consumo de endulzantes artificiales (anexo 2).
- b) Colocar la información del valor energético de los alimentos preparados, escrito en números seguido de la palabra “calorías” junto al nombre y/o imagen del alimento que conste en pantallas, mostradores, carteleras, cartas o cualquier medio por el cual se ofrezcan las opciones de menú (anexo 4).
- c) Colocar en pantallas, mostradores, carteleras, cartas o cualquier otro medio por el cual se ofrezcan las opciones del menú, con esferas de colores junto al nombre o imagen de la preparación (según se indica en el anexo 3), después del contenido energético, la siguiente información:
 - Esfera verde si la preparación no contiene productos procesados ni aditivos alimentarios.

- Esfera celeste si el plato no contiene endulzantes calóricos o no calóricos añadidos. Estos endulzantes incluyen azúcar, miel, panela, edulcorantes o endulzantes naturales o artificiales.
- Esfera naranja si el plato no contiene gluten. Aplica a preparaciones que no contengan trigo, centeno, cebada y avena.

Se incluirá en la parte baja de pantallas, mostradores, carteleros, cartas o cualquier otro medio por el cual se ofrezcan las opciones del menú, una leyenda que indique la correspondencia de las esferas de color.

Art. 5.- El cálculo energético debe corresponder al contenido total de alimentos de un plato y se lo realizará mediante el conteo calórico de los ingredientes que conforman el alimento preparado. Se sugiere utilizar la tabla de composición de alimentos para Ecuador. En caso de que no se disponga de la información de algún alimento específico, podrán utilizar, entre otras, las siguientes fuentes:

1. USDA National Nutrient Database for Standard Reference 27.
2. Tabla Brasileira: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.
3. Tablas Peruanas de Composición de Alimentos.

En caso de que los alimentos preparados utilicen como ingredientes alimentos procesados con notificación sanitaria o código único de buenas prácticas de manufactura, se puede utilizar la información nutricional disponible en la etiqueta.

CAPÍTULO II DEL PROCESO DE RECONOCIMIENTO

Art. 6.- Los propietarios o administradores que tengan interés en obtener el Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional para sus restaurantes y cafeterías, deberán presentar una solicitud escrita en las Coordinaciones Zonales de Salud, del territorio en el que se encuentre el establecimiento.

Las Direcciones Zonales de Promoción de la Salud serán las encargadas de llevar el proceso para el otorgamiento del Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional, conforme la lista de verificación del cumplimiento (anexo 1) y coordinar con la ARCSA las inspecciones previas al otorgamiento del Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional.

Art. 7.- El Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional tendrá una vigencia de dos (2) años a partir de su otorgamiento.

CAPÍTULO V DEL CONTROL Y VIGILANCIA

Art. 8.- Las Direcciones Zonales de Promoción de la Salud en coordinación con la ARCSA, serán las encargadas de realizar la vigilancia y el control de la aplicación de los criterios de promoción de la salud para restaurantes y cafeterías.

Art. 9.- Se podrá verificar el cumplimiento de los criterios de promoción de la salud una vez al año. En el caso de que durante el control y vigilancia se verifique que los restaurantes y cafeterías que hayan sido acreedores al Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional no cumplan con los criterios antes señalados, la Dirección Zonal de Promoción de la Salud que corresponda, inmediatamente retirará el Reconocimiento otorgado.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución encárguese a la Dirección Nacional de Promoción de la Salud a través de sus Direcciones Zonales de Promoción de la Salud.

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano a, 07 de marzo de 2017.

f.) Dra. María Verónica Espinosa Serrano, Ministra de Salud Pública.

Es fiel copia del documento que consta en el archivo de la Dirección Nacional de Secretaría General al que me remito en caso necesario. Lo certifico en Quito a, 07 de marzo de 2017.- f.) Ilegible, Secretaría General.- Ministerio de Salud Pública.

Anexo 1

Lista de verificación de cumplimiento

ATENCIÓN AL CLIENTE			
Ofrecer al cliente agua gratuitamente			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
1	Existe agua segura, es gratuita y asequible al cliente		
2	El agua que entrega a los clientes es segura, verificando la fuente de agua (potable) y adicionalmente, verificando registros de tratamiento de agua.		
Ofrecer al menos una opción de preparación hecha con vegetales no procesados (verduras, frutas y/o leguminosas)			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
3	Existe al menos una opción de preparación con vegetales no procesados y sin aditivos alimentarios; está visible en la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú		
Opción de reemplazo por preparaciones saludables			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
4	Se oferta de forma verbal o escrita reemplazar bebidas endulzadas por agua o bebidas naturales no endulzadas, postres por frutas y guarniciones por vegetales no procesados.		
La sal no está disponible en las mesas.			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
5	No dispone de sal, salsas ni aderezos en las mesas. Éstas se entregan a petición del cliente.		
No mostrar imágenes de productos naturales en las preparaciones ofertadas si no son parte de los ingredientes			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
6	Se observa que no existen imágenes de productos naturales en preparaciones ofertadas que no contienen estos productos como ingredientes en la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú		
No se promueve la entrega de regalos, premios o incentivos			
Nº	Criterio	Cumple	No Cumple
7	Se observa que no se promociona ni se entregan regalos, premios u otro tipo de incentivo destinados a fomentar la adquisición o el consumo de alimentos o bebidas que no sean naturales.		

CRITERIOS PARA LA INFORMACIÓN AL CLIENTE			
Mensajes de promoción de alimentación saludable en el menú o carta			
N°	Criterio	Cumple	No Cumple
8	Los mensajes de promoción de alimentación saludable están dispuestos en el menú o carta y promueven: • el consumo de agua, • consumo de frutas y verduras, • no exceder el consumo calórico diario, • el consumo moderado de sal, • información del riesgo del consumo de edulcorantes.		
Información de valor energético de preparaciones			
N°	Criterio	Cumple	No Cumple
9	El valor energético debe estar escrito en calorías junto al nombre o imagen del alimento que conste en la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú.		
10	La información del valor energético debe ser legible.		
11	El administrador o representante del establecimiento explica el método usado y presenta los cálculos para obtener el valor energético de sus preparaciones.		
Sistema gráfico de esferas			
N°	Criterio	Cumple	No Cumple
12	Se encuentra la esfera color verde, en las preparaciones “sin aditivos” que no contengan alimentos procesados ni aditivos alimentarios.		
13	Se encuentra la esfera color celeste en las preparaciones que no contengan endulzantes añadidos.		
14	Se encuentra la esfera color naranja en las preparaciones que no contengan gluten (trigo, centeno, avena) entre sus ingredientes.		
15	Se incluye la descripción de la señalización de preparaciones “sin aditivos”, “sin endulzantes añadidos” y “libre de gluten” en la parte baja de la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú según las esferas correspondientes.		
Total de criterios cumplidos		/15	
CERTIFICAN LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN QUE CUMPLEN CON TODOS LOS CRITERIOS Y SUS ESPECIFICACIONES			

Anexo 2.**Mensajes de promoción de alimentación saludable**

a) Se recomienda incluir los siguientes mensajes de promoción de alimentación saludable en la carta o menú:

- Para un cuerpo saludable, prefiera tomar agua.
- Para un corazón sano, reduzca el consumo de sal.
- Para prevenir enfermedades, coma frutas o verduras en cada comida.
- Para un peso saludable, un adulto promedio requiere 2000 calorías diarias.
- Para no alterar su gusto, evite los endulzantes.

O

Para mantenerse sano recuerde:

- Preferir agua sobre bebidas endulzadas.
- Reducir el consumo de sal.
- Comer frutas o verduras en cada comida.
- En adultos, consumir un promedio de 2000 calorías diarias.
- Evitar endulzantes.

b) Estos mensajes de promoción de alimentación deben estar escritos en tipografía helvética neue o arial, regular no condensado, en minúsculas a excepción de la primera letra de cada mensaje, de color negro, sobre un recuadro blanco delimitado con borde de color negro. El tamaño mínimo será de 7 puntos.

c) El área entre los mensajes y el filo del recuadro debe ser de 50mm.

d) El interlineado entre mensajes deberá ser de 1,15.

e) Cada mensaje deberá estar precedido por una viñeta.

f) Los mensajes deben estar colocados horizontalmente y legibles a visión normal al final de la carta o menú, como se muestra a continuación:

Para un cuerpo saludable, prefiera tomar agua.
Para un corazón sano, reduzca el consumo de sal.
Para prevenir enfermedades, coma frutas y verduras en cada comida.
Para un peso saludable, un adulto promedio requiere 2000 calorías diarias.
Para no alterar su gusto, evite los endulzantes.

Para mantenerse sano recuerde:

- Preferir agua sobre bebidas endulzadas.
- Reducir el consumo de sal.
- Comer frutas o verduras en cada comida.
- En adultos, consumir un promedio de 2000 calorías diarias.
- Evitar endulzantes.

Anexo 3.**Señalización de preparaciones mediante sistema gráfico de esferas**

- a) La información de cada preparación caracterizada por esferas de colores, deberá cumplir las siguientes especificaciones:
- Esfera verde, correspondiente a las preparaciones cuyos ingredientes sean preparados, sin alimentos procesados, ni aditivos alimentarios tendrá el código de color RGB: R0, G255, B0; o CMYK: C75%, M0%, Y100%, K0%.
 - Esfera celeste, correspondiente a las preparaciones que no contengan endulzantes calóricos o no calóricos añadidos tendrá el código RGB: R0, G255, B255; o CMYK: C100%, M0%, Y0%, K0%.
 - Esfera naranja, correspondiente a las preparaciones libres de gluten tendrá el código RGB: R 255, G 153, B 0; o CMYK: C 0%, M 40%, Y 100%, K 0%.
- b) Las esferas del sistema gráfico deberán tener un diámetro mínimo de 2mm sin que exista un máximo establecido para el mismo. El borde de las esferas será de mínimo 1 punto y máximo de 2 puntos.
- c) Las esferas del sistema gráfico deberán estar colocadas a un mínimo de 0,3mm, inmediatamente después de la información de las calorías de cada plato incluido en la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú.
- d) Para su descripción, se incluirá en la parte baja de la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú, la siguiente leyenda:
- Al lado de la esfera verde y a un mínimo de 2mm, la palabra "orgánico".
 - Al lado de la palabra "sin aditivos" y a un mínimo de 5mm, la esfera naranja que indique la frase "libre de gluten" a un mínimo de 2mm de dicha esfera.
 - Al lado de la frase "libre de gluten" y a un mínimo de 5mm, la esfera celeste que indique la frase "sin endulzantes añadidos" a un mínimo de 2mm de dicha esfera.
 - Las esferas serán del mismo tamaño a aquellas incluidas al lado de las preparaciones.
 - Las frases: "sin aditivos", libre de gluten y sin endulzantes añadidos deben estar escritos en tipografía helvética neue o arial, regular no condensado, en minúscula, de tamaño mínimo de 8 puntos, de color negro o blanco dependiendo del fondo.

Ejemplo:

● Sin aditivos ● libre de gluten ● sin endulzantes añadidos

Anexo 4.**Información del contenido calórico**

- La información del contenido calórico se incluirá al lado del nombre de la preparación, antes de la información del precio, en caso de existir.
- Debe expresar el número de calorías que contiene toda la preparación, seguido por un espacio y la palabra “calorías”.
- Debe estar escrito en letra negra o blanca, siempre que contraste con el color de fondo de la pantalla, el mostrador, la cartelera, la carta o cualquier medio donde se ofrezca las opciones de menú.
- La tipografía será helvética neue o arial.
- El tamaño mínimo será de 8 puntos.
- El área alrededor del rótulo de contenido calórico debe ser de mínimo 2mm.
- La norma INEN 13342 vigente, Rotulado de productos alimenticios para el consumo humano. Parte 2. Rotulado nutricional. Requisitos, tiene los valores de conversión que debe usarse como referencia para el cálculo calórico indicado a continuación:
 - 1 gramo de carbohidrato = 4 calorías
 - 1 gramo de proteína = 4 calorías
 - 1 gramo de grasas = 9 calorías

No. 0027 - 2017

**LA MINISTRA
DE SALUD PÚBLICA****Considerando:**

Que, la Constitución de la República del Ecuador ordena que es deber primordial del Estado, garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en dicha Norma Suprema y en los instrumentos internacionales en particular la salud, conforme lo previsto en su artículo 3, numeral 1;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 32, manda que la salud es un derecho que garantiza el Estado, mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud;

Que, el artículo 361 de la citada Constitución de la República dispone al Estado ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, que será la responsable de formular la política nacional de salud, y de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector;

Que, la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 4, establece que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia de dicha Ley y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias;

Que, el artículo 6 de la Ley Orgánica de Salud, establece entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: “(…). 3. *Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares;* (...) 34. *Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario (...)*”;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 1293 publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 934 de 31 de enero de 2017, el señor Presidente de la República del Ecuador nombró como Ministra de Salud Pública a la doctora María Verónica Espinosa Serrano;

Que, el Estatuto Orgánico Sustitutivo de gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, emitido con Acuerdo Ministerial No. 00004520, publicado en la Edición Especial del Registro oficial No. 118 de 31 de marzo de 2014, señala como misión de la Dirección Nacional de Normatización: “*Desarrollar y definir todas las normas, manuales, protocolos, guías y otras normativas relacionadas a la gestión de la salud, a fin de que el Ministerio ejerza la rectoría sobre el Sistema Nacional de*

Salud, garantizando la calidad y excelencia en los servicios; y, asegurando la actualización, inclusión y socialización de la normativa entre los actores involucrados.”; y,

Que, es necesario contar con un instrumento que brinde a los profesionales de la salud del Sistema Nacional de Salud, lineamientos operativos para la determinación del riesgo y el manejo de las emergencias obstétricas en el embarazo, parto y puerperio, a fin de prevenir la muerte materna, en base a la mejor evidencia científica disponible.

En ejercicio de las atribuciones concedidas por los artículos 151 y 154, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador y por el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva

Acuerda:

Art. 1.- Aprobar y autorizar la publicación del Protocolo “**Score MAMÁ y claves obstétricas.**”.

Art. 2.- Disponer que el Protocolo “**Score MAMÁ y claves obstétricas.**” sea aplicado a nivel nacional como una normativa del Ministerio de Salud Pública, de carácter obligatorio para el Sistema Nacional de Salud.

Art. 3.- Publicar el citado Protocolo en la página web del Ministerio de Salud Pública.

DISPOSICIÓN REFORMATORIA

De la Guía de Práctica Clínica “Control Prenatal”, expedida mediante Acuerdo Ministerial No. 00005318 publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 413 de 9 de diciembre de 2015, elimínese el Anexo 9, Score Mamá.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución encárguese a la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud a través de las Direcciones Nacionales de Primer Nivel de Atención en Salud y de Hospitales; y, a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud a través de la Dirección Nacional de Articulación de la Red Pública y Complementaria de Salud.

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a 07 de marzo de 2017.

f.) Dra. María Verónica Espinosa Serrano, Ministra de Salud Pública.

Es fiel copia del documento que consta en el archivo de la Dirección Nacional de Secretaría General al que me remito en caso necesario. Lo certifico en.- Quito a, 07 de marzo de 2017.- f.) Ilegible, Secretaría General.- Ministerio de Salud Pública.

Score MAMÁ y claves obstétricas

Protocolo

2017



Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Quito: Ministerio de Salud Pública, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna. 2017. p 69: tabs: gra 18 x 25 cm.

ISBN XXXXXXXXX

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Score MAMÁ | 4. Hemorragia obstétrica |
| 2. Riesgo obstétrico | 5. Trastornos hipertensivos |
| 3. Claves obstétricas | 6. Sepsis obstétrica |

Ministerio de Salud Pública
Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia
Quito - Ecuador
Teléfono: (593) 2 381 4400
www.salud.gob.ec

Edición general: Dirección Nacional de Normatización

Este protocolo ha sido desarrollado por profesionales del Sistema Nacional de Salud expertos en la materia, bajo la coordinación de la Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna y la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública.

Publicado en XXXX 2017

ISBN XXXXX



Esta obra está bajo Licencia Creative Commons de «Atribución 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 este documento: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Primera edición. Quito: MSP, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna, 2017. Disponible en: <http://www.>

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 de la Salud.
 Dra. Jakeline Calle, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud Pública
 Dr. Paúl Proaño, Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud
 Dra. Martha Gordón, Directora Nacional de Normatización
 Dra. Patricia Macías, Gerente Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad Materna

Equipo de Redacción y Autores

Dra. Jakeline Calle, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud Pública
 Dra. Paulina Ríos, Universidad Central del Ecuador, Quito
 Dr. Vicente Yuen Chon, médico gineco-obstetra, Hospital IESS, Guayaquil
 Dr. Lino Rojas, médico gineco-obstetra, Hospital Provincial General Docente de Riobamba, Riobamba
 Dr. Javier Rivadeneira, médico gineco-obstetra, Hospital Gineco Obstetrico Luz Elena Arismendi, Quito
 Md. Cristina Pareja, médica, Quito
 Dr. Paul Alejandro León, médico emergenciólogo, Quito
 Dra. Saskia Villamarín, médica gineco-obstetra, Hospital Gineco Obstetrico Luz Elena Arismendi, Quito
 Dr. Jorge Bejarano, médico, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
 Dra. Martha Sarango, médica gineco-obstetra, Hospital Básico de Yaruquí Alberto Correa Cornejo, Quito
 Obst. Julia Cuello, obstetriz, Hospital Básico de Yaruquí Alberto Correa Cornejo, Quito

Equipo de revisión y validación

Bqf. Romina Acevedo, analista, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos, Quito
 Dr. Francisco Ayala, analista, 23D02, MSP
 Dr. Yandry Báez, analista 23D03, MSP
 Mgs. Diana Barreno, analista, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad Materna, Quito
 Dra. Jenny Benalcázar, médica gineco-obstetra, Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora, Quito
 Obst. Nelly Briceño, obstetriz, Hospital General Pablo Arturo Suarez, Quito
 Obst. Susana Brito, obstetriz, 09D05, MSP
 Obst. Elizabeth Carchi, 09D04, MSP
 Obst. Jacqueline Carrión, obstetriz, Centro de Salud Catamujó.
 Ing. Myrian Cedeño, analista 13D04, MSP
 Lcda. Silvana Cedeño, enfermera, 08D06, MSP
 Lcda. Laura Chóez, analista, 13D04, MSP
 Obst. Elsa Colombia, 09D02, MSP
 Obst. Nancy Cóndor, obstetriz, 17D02, MSP
 Obst. Fabián Córdova, analista, 17D07, MSP
 Dra. Priscila Cruz, médica gineco-obstetra, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito
 Obst. Inés Defaz, obstetriz, 09D07, MSP
 Dra. Tania Delgado, médica, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito
 Dr. Adrian Díaz, Organización Panamericana de la Salud (OPS)
 Dra. Carlota Gaibor, analista, Coordinación Zonal 5
 Dra. Sonia Grijalva, médica gineco-obstetra, Hospital de la Policía Quito N°1, Quito
 Obst. Elvia Guishca, C.S Pedro Vicente Maldonado, MSP
 Obst. Poled Herrera, obstetriz, C.S Buena Fé, MSP
 Obst. Roxana Hidalgo, obstetriz, 09D23, MSP

Dra. Julia Jumbo, analista, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos.
Dr. Andres Karolinski, Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP)
Obst. Silvia Landivar, obstetriz, 19D02, MSP
Obst. Estrella León, obstetriz, 17D12, MSP
Obst. Martha Mayeza, obstetriz, 09D10, MSP
Dr. Wilson Mereci, Subdirector, Hospital Gineco-Obstétrico Nueva Aurora Luz Elena Arismendi, Quito
Dra. Amada Miniguano, médica, Hospital General Pablo Arturo Suarez, Quito
Dr. Octavio Miranda, Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FESGO), Quito
Dr. Fabián Montaluisa, médico emergenciólogo, Hospital de la Policía Quito N°1, Quito
Mgs. Adriana Orejuela, analista, Gerencia Institucional de Implementacion de Disminución de Mortalidad Materna, Quito
Dr. Germán Pastrano, médico emergenciólogo, Hospital Vozandes, Quito
Lcda. Angelita Pérez, especialista, Gerencia Institucional de Implementacion de Disminución de Mortalidad Materna.
Lcda. Anabel Ponce, analista, Gerencia Institucional de Implementacion de Disminución de Mortalidad Materna, Quito
Obst. Christhams Quiñonez, obstetra, 08D06, MSP
Dra. Ximena Raza, Coordinadora – Dirección Nacional de Normatización – MSP
Dr. Antonio Rojas, médico gineco-obstetra, Hospital Metropolitano, Quito
Dr. Esteban Salazar, analista, Gerencia Institucional de Implementacion de Disminución de Mortalidad Materna.
Dra. Zoila Salazar, analista, Dirección Nacional de Primer Nivel, Quito
Dr. Antonio Sanhueza, Organización Panamericana de la Salud (OPS)
Obst. Nataly Segovia, obstetriz, 22D01, MSP
Obst. Adriana Simbaña, obstetriz, 15D01, MSP
Dr. Ismael Soriano, Organización Panamericana de la Salud (OPS)
Lcda. Gelen Toledo, analista, Gerencia Institucional de Implementacion de Disminución de Mortalidad Materna.
Obst. Carla Tiriro, obstetriz, C.S San Miguel de los Bancos, MSP
Obst. Jeny Valencia, obstetriz, 17D03, MSP
Obst. Carmen Vasconez, analista, CZS5, MSP
Obst. Elizabeth Venegas, obstetriz, 13D06, MSP
Obst. Lucía Villacís, obstetriz, 17D10, MSP
Obst. Lorena Villacrés, obstetrix, 15D01, MSP
Dra. Nelly Yanchapaxi, médica gineco-obstetra, Hospital Vozandes, Quito
Obst. Danitza Zambrano, obstetrix, 09D04, MSP
Dr. Angel Zamora, analista, 13D04, MSP
Lcda. Nadia Zumba, enfermera, Hospital Básico de Chone

Contenido

Presentación.....	
1. Introducción.....	
2. Antecedentes y justificación	
3. Objetivo general.....	
4. Objetivos específicos	
5. Alcance.....	
6. Glosario de términos académico-científicos	
7. Herramienta Score MAMÁ.....	
7.1 Frecuencia respiratoria.....	
7.2 Presión arterial	
7.3 Frecuencia cardíaca.....	
7.4 Saturación de oxígeno.....	
7.5 Temperatura corporal	
7.6 Nivel de conciencia	
7.7 Proteinuria	
8. Registro del Score MAMÁ.....	
9. Claves obstétricas.	
9.1 Activación de la clave	
9.2 CLAVE ROJA	
9.3 CLAVE AZUL.....	
9.4 CLAVE AMARILLA	
10. Abreviaturas	
11. Referencias	
13. Anexos.....	

Presentación

El Ministerio de Salud Pública, como Autoridad Sanitaria Nacional, tras un arduo trabajo para lograr la disminución de la mortalidad materna en el país, a través de la aplicación de varias herramientas utilizadas a nivel mundial, ha propuesto la implementación de la estrategia “Alarma Materna”, que tiene como objetivo identificar y tratar oportunamente a una mujer con morbilidad obstétrica y riesgo de muerte para contribuir a la disminución de la mortalidad materna.

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

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

Dra. María Verónica Espinosa Serrano
Ministra de Salud Pública

1. Introducción

La estrategia “Alarma Materna” se fundamenta en experiencias exitosas en otros países que incluyen tres actividades estratégicas: a) captación oportuna; b) estandarización de la atención a pacientes; y, c) mejora de la gestión de la atención a gestantes y tres objetivos específicos: 1) identificar oportunamente a una mujer en el embarazo, parto y puerperio, con riesgo obstétrico (Score MAMÁ); 2) mejorar el manejo oportuno para prevenir su muerte (aplicación de claves y kits); y, 3) mejorar la gestión en la respuesta inmediata (redes y microredes).

Considerando que el embarazo y el trabajo de parto son eventos fisiológicos normales, el evaluar a tiempo los signos vitales de la embarazada es parte integral de la atención. Hay una posibilidad que cualquier mujer gestante o durante su posparto presente riesgo de deterioro fisiológico, y el mismo no siempre se puede predecir. (1) La falta del reconocimiento oportuno del deterioro de la condición materna sigue siendo un desafío para todos los profesionales involucrados en su cuidado. (2)

Una complicación obstétrica es poco frecuente pero potencialmente devastadora, no solo para el binomio madre-hijo, sino también para su familia y para los profesionales de la salud responsables de su cuidado. (3) En su forma más extrema, las complicaciones obstétricas pueden conducir a la muerte de la mujer y/o del niño durante el embarazo, parto o puerperio. Existen varios factores que se asocian a las complicaciones en el embarazo, parto o puerperio, y éstos pueden darse debido a condiciones maternas directas, indirectas o incidentales. (4)

En este contexto se propone la elaboración de este protocolo para mejorar la calidad de la captación oportuna, diagnóstico y atención de las emergencias obstétricas en los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud a nivel país.

2. Antecedentes y justificación

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada día mueren alrededor de 830 mujeres por causas relacionadas al embarazo y al parto. La mayoría de estas causas son evitables y prevenibles. (5) En el 2013, 289.000 mujeres, a nivel mundial, murieron por causas obstétricas (embarazo, parto y postparto). (5)

En el 2014, el Ecuador notificó 166 muertes maternas, con una razón de mortalidad materna (RMM) de 49.16, lo cual significa un descenso de 46 % de la RMM con respecto a la que se presentó en 1990, con mejoras en los sistemas de búsqueda y registro en los últimos años. Las principales causas de muerte materna (hemorragias, sepsis y enfermedades hipertensivas del embarazo) abarcan casi el 60 % de los casos. A partir del año 2014, se inició la vigilancia y registro de la mortalidad materna tardía, sin embargo, el registro de la morbilidad materna y su análisis, se ha ido implementando progresivamente a nivel país. (6) En el 2015 hubo 150 muertes maternas (sin incluir las tardías) de las cuales por causas directas se registra un 80,67%, entre las causas que presentan mayor porcentaje están: Trastornos hipertensivos 31.11%, hemorragias post-parto 12% y sepsis 12%.

La razón de muerte materna para el 2015 fue de 44,58 por 100000 nacidos vivos estimados.

Se estima que por cada muerte materna hay nueve mujeres que desarrollarán morbilidad materna severa. (7) Es por esto que a medida que han evolucionado los cuidados críticos en todo el mundo, se intenta identificar de forma oportuna los cambios que evidencian un deterioro temprano en las gestantes y puérperas; esto llevó a la Autoridad Sanitaria Nacional, a través de la Gerencia Institucional de Implementación de Disminución de Mortalidad Materna a desarrollar la estrategia “Alarma Materna” para la reducción de muerte materna que incluye: un sistema de puntuación de alerta temprana de morbilidad materna (Score MAMÁ), con el objetivo de clasificar el riesgo obstétrico de las mujeres gestantes y puérperas, y precisar la acción necesaria y oportuna para la correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva. Así como el desarrollo de las CLAVES obstétricas, que contribuye al manejo adecuado de las 3 principales causas de morbilidad grave: hemorragia, hipertensión y sepsis.

Según datos del Ministerio de Salud Pública, en el año 2015 las principales causas de mortalidad materna por egresos hospitalarios fueron: las enfermedades hipertensivas, hemorrágicas y sepsis. (6)

En la actualidad la hemorragia obstétrica y sus complicaciones constituyen una de las principales causas de mortalidad materna en nuestro país, y un número considerable de casos presentan secuelas orgánicas irreversibles (8); conjuntamente con los trastornos hipertensivos del embarazo y la sepsis obstétrica. (9)

El “Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave (CLAP, 2012)” (1), entre las estrategias que han demostrado ser exitosas, menciona que se debe reforzar el acceso universal a los servicios de salud de manera coordinada, mediante el uso de prácticas basadas en evidencia científica, referencia y contrarreferencia oportuna y consolidar el registro de morbilidad materna.

Con estos antecedentes, el Ministerio de Salud Pública, para la reducción de la muerte materna, se fundamenta en experiencias exitosas en otros países y recomendaciones basadas en evidencia. Por ello el presente documento incluye 2 actividades estratégicas las cuales se detallan a continuación:

- a) Identificación oportuna, mediante la incorporación del Score MAMÁ, como herramienta complementaria a la identificación oportuna de factores de riesgo obstétricos.
- b) Atención de calidad a pacientes con morbilidad y referencia oportuna, que incluye la elaboración y activación de claves obstétricas y kits de emergencias obstétricas de las 3 principales causas relacionadas con la muerte materna.

3. Objetivo general

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

4. Objetivos específicos

- 1) Identificar oportunamente mediante la alteración de los signos de vitales las posibles complicaciones obstétricas para la toma de decisiones oportunas desde el primer contacto con la gestante o puérpera.
- 2) Establecer los criterios para un diagnóstico oportuno, tratamiento sistemático de los trastornos hipertensivos, hemorragias obstétricas y sepsis obstétrica.

5. Alcance

Este protocolo es de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud en donde se brinde atención a gestantes y puérperas.

6. Glosario de términos académico-científicos

Atonía uterina: incapacidad del útero para contraerse adecuadamente después del nacimiento del producto. (8)

Choque séptico: síndrome multisistémico caracterizado por alteraciones celulares y circulatorias originado por un proceso infeccioso. (10)

Eclampsia: convulsiones que aparecen en una mujer embarazada o puérpera que se asocian a la preeclampsia. (11)

Hemorragia posparto (HPP): pérdida de sangre que supera los 500 ml en un parto vaginal y los 1000 ml en un parto por cesárea. Para fines clínicos, toda pérdida de sangre con posibilidad de producir inestabilidad hemodinámica debe considerarse una HPP. (8)

Hipertensión en el embarazo: presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y / o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, con base en el promedio por lo menos de 2 mediciones, tomadas al menos con 15 minutos de diferencia, utilizando el mismo brazo. (12)

Hipertensión severa en el embarazo: presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg y / o presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg, con base en el promedio por lo menos de 2 mediciones, tomadas al menos con 15 minutos de diferencia, utilizando el mismo brazo. (12)

Muerte materna evitable: mortalidad evitable, por la posibilidad de su disminución mediante el empleo oportuno de medidas correctivas a corto plazo. (13)

Muerte materna obstétrica directa: muerte materna que resulta de complicaciones obstétricas del embarazo, parto o puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas. (14)

Muerte materna obstétrica indirecta: muerte materna que resulta de una enfermedad existente previa al embarazo, que no se relaciona a una causa obstétrica directa pero que puede verse afectada por los efectos fisiológicos del embarazo, parto o puerperio. (14)

Preeclampsia (preeclampsia sin signos de gravedad): trastorno hipertensivo del embarazo sin criterios de gravedad ni afectación de órgano blanco. (11)

Preeclampsia grave (preeclampsia con signos de gravedad): trastorno hipertensivo del embarazo con criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco. (11)

Proteinuria: presencia de proteínas séricas en la orina. (11)

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

Sepsis: disfunción orgánica que pone en peligro la vida, provocada por una respuesta del huésped hacia una infección. (10)

Signos vitales: son valores que permiten estimar la efectividad de la circulación, de la respiración y de las funciones neurológicas basales y su réplica a diferentes estímulos fisiológicos y patológicos. (15)

Síndrome de HELLP: es una complicación de la preeclampsia - eclampsia, que se caracteriza por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas. Suele ser considerado como una complicación de la preeclampsia grave; sin embargo, en el 15 % de los casos puede ocurrir en ausencia de signos de la misma. (16)

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS por sus siglas en inglés): es un síndrome que se caracteriza por la presencia de 2 o más de las siguientes variables (10):

- Temperatura mayor a 38 °C o menor a 36 °C
- Frecuencia cardíaca mayor a 90 latidos por minuto (lpm)
- Frecuencia respiratoria mayor a 20 por minuto o presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) menor a 32 mmHg en la costa y menor a 28 mmHg en la sierra.
- Glóbulos blancos > 12.000/ul o < 4.000/ul o > 10 % de formas inmaduras.

7. Herramienta Score MAMÁ

El Score MAMÁ es una herramienta de puntuación de signos vitales para el reconocimiento y respuesta temprana del deterioro de signos clínicos y fisiológicos, orientada a identificar tempranamente la patología obstétrica, teniendo principal relevancia en el primer nivel de atención en salud, permitiendo una toma de decisiones oportuna.

El propósito es apoyar en identificar el potencial riesgo obstétrico y precisar la acción necesaria para la correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva.

Cabe señalar que en el embarazo, parto y puerperio existen cambios fisiológicos, por esta razón se debe tomar en cuenta el aumento de la frecuencia cardíaca (FC) de 15-20 lpm, aumento de la frecuencia respiratoria (FR) 2 respiraciones por minuto, disminución de la presión arterial diastólica de 5 a 10 mmHg. (17)

El Score MAMÁ es una herramienta “complementaria” para la identificación de casos de riesgo biológico, por lo tanto su uso debe ser tomado como un apoyo en la toma de decisiones y para la transferencia oportuna de una paciente. No reemplaza la actual categorización del riesgo obstétrico que se encuentra en los documentos normativos del Ministerio de Salud Pública.

Esta herramienta se compone de seis indicadores fisiológicos: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia y una prueba cualitativa, la proteinuria. A estos indicadores se les dará una puntuación de 0 a 3, considerando 0 como valor normal.

Debido a que los signos vitales son el elemento fundamental del Score, éstos deberán ser registrados y tomados de la siguiente manera en todas las pacientes, previo a la consulta médica:

7.1 Frecuencia respiratoria

La frecuencia respiratoria (FR) es de toma obligatoria ya que este signo vital ha sido identificado como el indicador más precoz y sensible del deterioro en el bienestar de la paciente. (18)

La evaluación de la frecuencia respiratoria debe llevarse a cabo durante 60 segundos, después de la evaluación de la frecuencia cardíaca, ya que si la mujer toma conciencia de la medición de sus respiraciones, las mismas se verán alteradas. Para una adecuada técnica de la medición de la frecuencia respiratoria se debe simular la toma de frecuencia cardíaca, y se observará los movimientos de la caja torácica para el conteo. (18)

La frecuencia respiratoria deberá ser documentada con un valor numérico en la hoja de evolución en la sección de signos vitales, y en el formulario 051 en el espacio designado para este signo vital.

Los valores normales de la frecuencia respiratoria en la gestante o puérpera son de 12 a 20 respiraciones por minuto. La taquipnea es un signo sugestivo de sepsis hasta que se pruebe lo contrario. (18)

7.2 Presión arterial

La toma adecuada de la presión arterial (PA) es determinante para el diagnóstico de patologías obstétricas, por lo que es fundamental que el personal de salud tenga la destreza de una adecuada toma de la presión arterial para prevenir la morbi-mortalidad materna y perinatal. (19)

La presión arterial (PA) se mide utilizando un brazalete del tamaño correcto, se recomienda que la circunferencia media del brazo sea medida en todas las embarazadas, particularmente en aquellas con índice de masa corporal $> 29.9 \text{ kg / m}^2$ en su primera visita prenatal. Si la circunferencia media del brazo es mayor a 33 cm se debe usar el brazalete de adulto grande. (18)

Tabla 1. Características del brazalete para la toma de presión arterial (PA).

Circunferencia del brazo (cm)	Dimensiones brazalete (cm)	Tamaño del brazalete
22-26	12x22	Adulto pequeño
27-34	16x30	Adulto
35-44	16x36	Adulto grande
45-52	16x42	Muslo

Tomado de: Williams J, Brown S, Conlin P, 2009 (20)

Para realizar la medición de presión arterial, el estetoscopio debe ser colocado en el punto medio del brazo, el mismo que se determina midiendo la longitud de la parte superior del brazo, desde el hombro a la articulación de la fosa antecubital. Se toma el punto medio del brazo como el punto medio entre estos dos puntos de referencia. (18,20)

Los tensiómetros deben ser calibrados para la toma de presión.

Grabaciones electrónicas de la presión arterial pueden subestimar lecturas en hasta un 5 %.

Recomendaciones para la toma adecuada de la presión arterial (19,21)

1. Gestante sentada con la espalda apoyada y ambos pies apoyados en el piso, en un ambiente silencioso y tranquilo.
2. Colocar el brazo en el cual se realizará la toma, sobre un soporte para que el punto medio del brazo quede a la altura del corazón.
3. Determinar el brazalete de tamaño adecuado, si tiene dudas utilice un brazalete más grande.
4. Desinfele el brazalete completamente.
5. Palpe la arteria braquial en la fosa cubital, cara interna, coloque el brazalete por encima de la fosa (a 2-3 cm sobre esta), centre la marca del brazalete sobre la arteria braquial y ajuste sobre el brazo desnudo de la paciente. Se debe evitar colocar sobre prendas de vestir.

6. Palpe la arteria braquial y sitúe el diafragma del estetoscopio sobre ésta, y sujételo.
7. Cierre la válvula del esfigmomanómetro, infle el manguito inicialmente 20-30 mmHg sobre la presión arterial sistólica (PAS) palpable.
8. Abra la válvula y desinfe el manguito a 2 mmHg por segundo.
9. El primer ruido de Korotkoff indica la presión arterial sistólica (PAS) y el V ruido de Korotkoff indica la presión arterial diastólica (PAD), los valores deben ser lo más cercano a 2 mmHg.

Consideraciones a tomar en cuenta:

- Si la gestante se encuentra acostada, se debe evitar la posición decúbito supino, por la compresión aorto-cava que provoca hipotensión, por lo que se sugiere la toma de presión arterial en posición decúbito lateral izquierdo y en el brazo izquierdo). (22,23)
- Se recomienda utilizar un tensiómetro con brazaletes apropiado que cubra 1,5 veces la circunferencia del brazo. El uso de brazaletes pequeños en pacientes con sobrepeso da lecturas altas incorrectas. (24–27)
- Si la presión arterial es consistentemente más alta en uno de los brazos que en el otro, se usa la lectura más alta para todas las medidas de presión arterial. (24)

7.3 Frecuencia cardíaca

La toma de la frecuencia cardíaca (FC) en el adulto se debe realizar en la arteria radial, ya que es fácilmente accesible. La arteria braquial se utiliza en la medición de la presión arterial y las arterias carótida y femoral puede ser palpado en el caso de colapso, donde el gasto cardíaco no puede ser detectado en la circulación periférica. La arteria radial debe ser palpada con el dedo índice y el dedo medio, en 30 segundos y se duplica si la tasa es regular, o 60 segundos si la tasa es irregular. (18)

Los oxímetros de pulso también dan una lectura de la frecuencia cardíaca (FC). Sin embargo, si la mujer tiene bradicardia o taquicardia detectada electrónicamente, la FC debe ser evaluada de forma manual. (18)

Los parámetros normales de la frecuencia cardíaca varían entre 60 a 100 lpm, cualquier valor bajo o sobre estos parámetros es una señal importante que puede indicar una enfermedad subyacente grave y debe ser investigada.

7.4 Saturación de oxígeno

Los niveles de saturación de oxígeno reflejan el porcentaje de la hemoglobina arterial saturada de oxígeno en la sangre, y se conoce como SpO₂. Se mide de forma rutinaria a todas las mujeres y se presta mayor atención en las siguientes circunstancias (18):

- Si la frecuencia respiratoria está fuera de los parámetros normales.
- Si una condición médica / obstétrica requiere la medición de los niveles de saturación de oxígeno continuo, por ejemplo, trastorno respiratorio.

La exactitud de la medición depende de un adecuado flujo de sangre a través del conducto de luz, es decir, si la gestante se encuentra en un estado crítico, el resultado de SpO₂

puede ser inexacto o imposible de obtener. La SpO₂ se documentará como porcentaje y sus parámetros normales son SpO₂ 94 a 100 %. (18)

Nota: las uñas artificiales y esmalte de uñas también afectarán a la precisión de los resultados.

7.5 Temperatura corporal

La temperatura debe ser tomada en el sitio apropiado (es decir, vía oral, axilar, o timpánica) de acuerdo con las directrices locales, asegurando el uso correcto del termómetro, en el caso del Score MAMÁ se deberá registrar en la medida de lo posible la temperatura axilar. (18)

La temperatura normal a nivel bucal es de 36 °C hasta 37.2 °C en la mañana y 37,7 °C en la tarde. (28) Los parámetros de temperatura aceptados para el Score MAMÁ son de 35.6 °C a 37,2 °C, tomados a nivel axilar.

Una caída o aumento de la temperatura y las oscilaciones de fiebre pueden indicar sepsis. La hipotermia es un hallazgo importante que puede indicar una infección y no debe ser ignorada. La pirexia puede enmascarse si se han administrado antipiréticos. (18)

7.6 Nivel de conciencia

La respuesta neurológica evalúa el nivel de conciencia de acuerdo a los siguientes parámetros (18):

- Alerta: paciente orientada en tiempo, espacio y persona
- Responde ante estímulo verbal
- Responde a estímulo doloroso
- Ausencia de respuesta

Cualquier alteración en el nivel de conciencia siempre debe ser considerada significativa y se debe tomar una acción inmediata.

7.7 Proteinuria

Es la presencia de proteínas en orina, cuando está asociada a hipertensión puede significar preeclampsia – eclampsia, o podemos tener un resultado positivo en procesos fisiológicos y patológicos. (18)

En el Score Mamá mantiene su vigencia, a pesar de no ser un examen que nos dé un diagnóstico preciso, su positividad nos permite estar en alerta, y nos da la pauta para profundizar en la investigación de la historia clínica.

8. Registro del Score MAMÁ

El registro del Score MAMÁ, es obligatorio en cada control de las mujeres gestantes y puerperas, y éste deberá realizarse de la siguiente manera:

1. Toma de todos los signos vitales anteriormente descritos, más toma de muestra para proteinuria:
 - Frecuencia cardíaca (FC)
 - Presión arterial (PA): presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD)
 - Frecuencia respiratoria (FR)
 - Temperatura corporal axilar ($T^{\circ}\text{C}$)
 - Saturación de oxígeno (Sat O_2)
 - Estado de conciencia
 - Proteinuria
2. Registro obligatorio de los signos vitales y del Score MAMA, en los siguientes formularios:
 - SNS-MSP / HCU-form.005 / 2008 (evolución y prescripciones)
 - SNS-MSP / HCU-form.006 / 2008 (epicrisis)
 - SNS-MSP / HCU-form.008 / 2008 (emergencia)
 - MSP / HCU-form.051 / 2008 (historia clínica materno perinatal- MSP)
 - SNS-MSP / HCU-form.053 / 2008 (referencia/ contrarreferencia)
3. Asignar la puntuación 0 a 3 que corresponda a cada signo vital en la casilla de la izquierda del Score MAMÁ.
4. Realizar la sumatoria del puntaje
5. Dependiendo de la puntuación obtenida, realizar la acción correspondiente.

Tabla 2. Puntuación Score MAMÁ

Cada signo vital, tiene una puntuación asignada que va de 0 a 3 a la izquierda y derecha respectivamente. Dependiendo de la variabilidad de los signos vitales se les ha asignado un puntaje altamente sensible para detectar a tiempo las gestantes o mujeres posparto con riesgos de morbilidad. La suma de puntos se registra en la columna lateral derecha, misma que facilita el conteo.

Score MAMÁ

Parámetro	Puntaje							Parámetro	Puntaje parcial
	3	2	1	0	1	2	3		
FC(****)	≤ 50	—	51-59	60-100	101-110	111-119	≥120	FC (****)	
Sistólica	≤ 70	71-89	—	90-139	—	140-159	≥160	Sistólica	
Diastólica	≤ 50	51-59	—	60-85	86-89	90-109	≥110	Diastólica	
FR(****)	≤ 11	—	—	12-22	—	23-29	≥30	FR (****)	
T ($^{\circ}\text{C}$) (*)	—	≤35.5	—	35.6-37.5	37.6-38.4	—	≥38.5	T ($^{\circ}\text{C}$) (*)	
Sat O ₂	≤ 85	86-89	90-93(**)	94-100	—	—	—	Sat O ₂	
Estado de Conciencia	—	confusa / agitada	—	alerta	responde a la voz / somnolienta	responde al dolor / estuporosa	no responde	Estado de Conciencia	
Proteinuria(****)	—	—	—	Negativo	Positivo	—	—	Proteinuria (****)	

Considerar que en la labor de parto los signos vitales podrían alterarse

(*) Temperatura axilar

(**) (90-93%) Sin oxígeno suplementario y saturaciones de 90 a 93% en pacientes que viven sobre los 2.500 metros sobre el nivel del mar tendrán un puntaje de 0

(****) Se debe realizar proteinuria sobre las 20 semanas de gestación.

(*****) La frecuencia cardíaca y la respiratoria deben contabilizarse en un minuto completo.

Recuerde, la adecuada toma de todos los signos vitales puede salvar una vida.

El puntaje se calcula dependiendo del valor en el signo vital obtenido en la toma de signos vitales de la embarazada o posparto. Ejemplo:

Mujer gestante de 20 años de edad con 34 semanas de gestación, con los siguientes signos vitales: FC: 105 FR: 18 PA: 140/80 T°C: 36.5 Sat: 96% Proteínas (negativo), alerta.

SCORE MAMÁ

Parámetro	Puntaje							Parámetro	Puntaje parcial
	3	2	1	0	1	2	3		
FC(****)	≤ 50	—	51-59	60-100	101-110	111-119	≥120	FC(****)	1
Sistólica	≤ 70	71-89	—	90-139	—	140-159	≥160	Sistólica	2
Diastólica	≤ 50	51-59	—	60-85	86-89	90-109	≥110	Diastólica	0
FR(****)	≤ 11	—	—	12-22	—	23-29	≥30	FR(****)	0
T (°C) (*)	—	≤35.5	—	35.6-37.5	37.6-38.4	—	≥38.5	T (°C) (*)	0
Sat O ₂	≤ 85	86-89	90-93(**)	94-100	—	—	—	Sat O ₂	0
Estado de Conciencia	—	confusa / agitada	—	Alerta	responde a la voz / somnolienta	responde al dolor / estuporosa	no responde	Estado de Conciencia	0
Proteinuria (***)	—	—	—	Negativo	Positivo	—	—	Proteinuria(****)	0
<i>Considerar que en la labor de parto los signos vitales podrían alterarse</i>									3

(*) Temperatura axilar

(**) (90-93%) Sin oxígeno suplementario y saturaciones de 90 a 93% en pacientes que viven sobre los 2.500 metros sobre el nivel del mar tendrán un puntaje de 0

(***) Se debe realizar proteinuria sobre las 20 semanas de gestación.

(****) La frecuencia cardíaca y la respiratoria deben contabilizarse en un minuto completo.

Recuerde la adecuada toma de todos los signos vitales puede salvar una vida.

Con el puntaje total del Score MAMÁ se establecen diferentes acciones que se deberán realizar para identificar el riesgo y disminuir la mortalidad materno-fetal, de acuerdo al nivel de atención.

Monitoreo y frecuencia de Registro

La puntuación del score MAMÁ se lo registra en los formularios mencionados anteriormente. Sin embargo, para un adecuado monitoreo de la evolución del mismo se puede hacer uso de la ficha de registro. Ver anexo 1

Tabla 3. Acciones a realizarse en los establecimientos de salud: puesto de salud centros de salud tipo A, B, y de atención Prehospitalaria.

Puesto de salud, Centros de salud tipo A, B, y de atención prehospitalaria	
Puntaje	Pasos a Seguir
0	Evaluar y analizar factores de riesgo, bienestar materno-fetal y signos de alarma
1	Evalúe y analice factores de riesgo 1. Aplique el Score MAMÁ c/4 horas y registre. 2. Reevalúe signos vitales y signos de alarma materna. 3. Evalúe factores de riesgo. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 5. Considere exámenes complementarios y/o evaluación por interconsulta con especialista. 6. Si se revierte el puntaje envíe a la casa y realice seguimiento (Agendar cita).
2-4	Trate y refiera según el caso 1. Aplique Score MAMÁ c/ hora y registre. 2. Reevalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando (estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar) 5. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA, según sea el caso. 6. Elabore la referencia (053) y envíe a nivel de mayor capacidad resolutiva según el caso. 7. Transfiera (acompañada por un profesional de salud). 8. Active cadena de llamadas: comunique al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital. 9. Realice el seguimiento del caso.
≥ 5	Trate y refiera según el caso 1. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 2. Reevalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 4. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA O AMARILLA, según sea el caso. 5. Elabore la referencia (053) y envíe a establecimiento de salud de mayor complejidad según la emergencia obstétrica. 6. Transfiera acompañada por un profesional de salud. 7. Active cadena de llamadas: comunique al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal. 9. Realice el seguimiento del caso.

Tabla 4. Acciones a realizarse en los centros de salud tipo C y hospitales básicos.

Establecimientos Tipo C y hospitales básicos	
Puntaje	Pasos a Seguir
0	Evaluar y analizar factores de riesgo, bienestar materno-fetal y signos de alarma
1	Evalúe y analice factores de riesgo 1. Aplique el Score MAMÁ c/4 horas y registre. 2. Reevalúe signos vitales. 3. Evalúe factores de riesgo y signos de alarma materna. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 5. Considere exámenes complementarios y/o evaluación por interconsulta con especialista. 6. Si se revierte el puntaje envíe a la casa y realice seguimiento (Agendar cita).
2-4	Trate y refiera según el caso 1. Aplique el Score MAMÁ c/ hora y registre 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Comunique al médico tratante quien debe evaluar en máximo 30 minutos. 5. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA, según sea el caso. 6. Si no revierte el puntaje en una hora, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad, dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 7. Transfiera (acompañada de un profesional de salud según el caso) 8. Active cadena de llamadas: comunique al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal. 9. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.
≥ 5	Trate y refiera según el caso 1. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Comunique al médico tratante, quien debe evaluar a la paciente en máximo 15 minutos. 5. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA según sea el caso. 6. Si no revierte puntaje en 30 minutos, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 8. Transfiera acompañamiento de un profesional de salud a nivel superior según el caso. 9. Active cadena de llamadas: comunique al director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal 10. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.

9. Claves obstétricas.

Las claves obstétricas son un sistema de “roles y funciones” que permiten la comunicación efectiva y el trabajo coordinado. El sistema de respuesta rápida (SRR) o claves obstétricas, están conformados por profesionales de la salud capacitados en estas claves que en un accionar coordinado buscan prevenir la muerte materna. (2,3)

Las recomendaciones dadas por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, sobre los componentes importantes del cuidado obstétrico incluyen (4) :

- La implementación de sistemas de alerta temprana en obstetricia
- El desarrollo de protocolos y listas de chequeo
- Disponer de kits de emergencias obstétricas
- Usar estrategias de comunicación efectiva en crisis
- Simulacros

La aplicación efectiva del protocolo requiere de simulaciones periódicas que se facilitan dada la utilidad operativa del mismo. Así, el objetivo de las claves obstétricas, es mejorar la calidad de la atención en emergencias, mediante la implementación de medidas que mejoren el trabajo coordinado de diferentes profesionales. Esta estrategia fortalece el trabajo en equipo frente a una emergencia obstétrica, mediante un trabajo coordinado, estandarización de protocolos y capacitaciones continuas basadas en simulaciones y simulacros.

Se han seleccionado 3 claves obstétricas, en función de las 3 principales causas de mortalidad materna en el Ecuador:

- **CLAVE ROJA** (Manejo de hemorragia obstétrica)
- **CLAVE AZUL** (Manejo de trastornos hipertensivos severos obstétricos)
- **CLAVE AMARILLA** (Manejo de sepsis o choque séptico obstétrico)

Para la implementación de las claves, es importante primero acordar un sistema de activación, para ello, todo establecimiento del Sistema Nacional de Salud debe:

- Asegurar que todos los profesionales del establecimiento de salud cuenten con una capacitación previa a su implementación.
- Proveer y verificar si el establecimiento de salud posee todos los dispositivos médicos y medicamentos para conformar los kits de emergencias obstétricas.
- Verificar si el establecimiento puede manejar las claves obstétricas y definir los roles de cada profesional de salud.
- Acordar un **sistema de activación** consensuado: altavoz, alarma o timbre y comunicar a todo el equipo del establecimiento de salud, buscando la mejor forma para que no provoque caos en el resto de pacientes y familiares. Todos los miembros del establecimiento de salud deben saber lo que significa “Clave Roja, Azul o Amarilla” y como se activa.

9.1 Activación de la clave

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

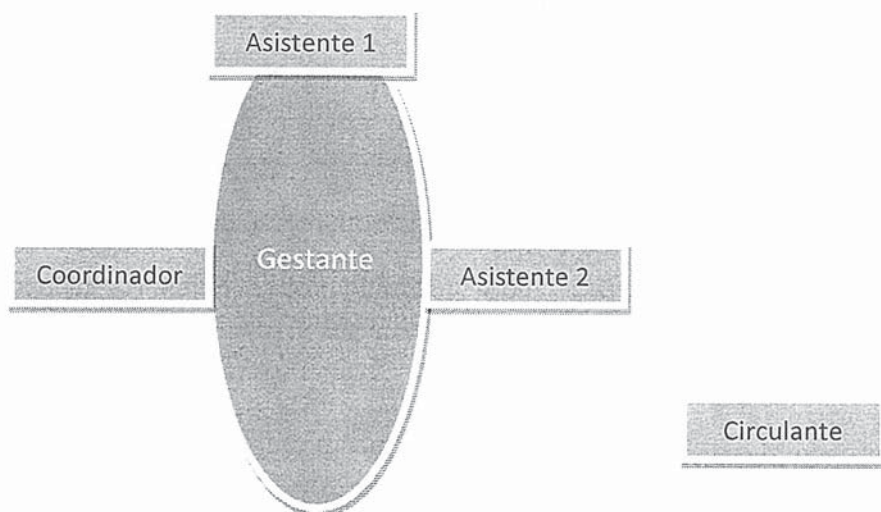
El equipo de respuesta ante la activación de la clave estará conformado de acuerdo a la disponibilidad de cada establecimiento de salud y su nivel de complejidad. Se deberá contar mínimo con 2 personas ideal 4:

- Primer nivel de atención: 2 personas
- Segundo y tercer nivel de atención: 2 a 4 personas

Cada miembro del equipo tendrá funciones específicas y se los designará como:

1. Coordinador (a)
2. Asistente 1
3. Asistente 2
4. Circulante

Figura 1. Ejemplo de la ubicación del equipo durante la clave roja.



Elaboración propia

9.2 CLAVE ROJA

Manejo de las hemorragias obstétricas en los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención

Organización del equipo:

Coordinador (a): deberá ser un profesional de la salud capacitado en claves obstétricas, encargado de liderar al grupo. Esta persona debe estar ubicada en la parte inferior del cuerpo de la paciente a nivel de la pelvis (útero). Sus funciones son:

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante. Definir conductas a seguir, dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
2. Determinar con la información de los signos vitales y Score MAMÁ, el grado de choque en el que se encuentra la paciente y su evolución, en el tiempo de reanimación y reemplazo de volumen.
3. Buscar la causa de hemorragia e iniciar tratamiento.
4. Tomar la decisión de traslado o de asumir el caso de acuerdo a la causa y capacidad resolutive del establecimiento de salud
5. Ordenar la administración de fluidos, hemocomponentes (dependiendo disponibilidad) y medicamentos.
6. Evacuar vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria.
7. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes a través del circulante.
8. Evaluar los parámetros de respuesta.

Asistente 1: el profesional de la salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará en la cabecera de la paciente y realizará las siguientes funciones:

1. Explicar brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza a la paciente.
2. Verificar permeabilidad de vía aérea.
3. Tomar la presión arterial, la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y monitoriza eliminación urinaria y registrar en formulario 005.
4. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
5. Registrar eventos con tiempos en la historia clínica.
6. Reevaluar el estado de choque luego de la infusión de líquidos e informar al coordinador del equipo.
7. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
8. Cubrir a la paciente para evitar la hipotermia.
9. Verificar que la paciente esté en posición con desviación uterina a la izquierda, si está embarazada con más de 20 semanas de gestación.

Asistente 2: profesional de la salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará a un lado de la paciente y realizará las siguientes funciones:

1. Abrir el **KIT ROJO**.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N°16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)
3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste), según disponibilidad.
4. Administrar líquidos, hemocomponentes (según disponibilidad) y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
5. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
6. Realizar la prueba de coagulación junto a la cama.

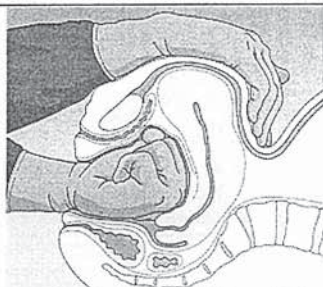
Circulante: profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas para realizar las siguientes funciones:

1. Activar al servicio de laboratorio y medicina transfusional, según disponibilidad.
2. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
3. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la RED para la referencia si el establecimiento de salud no tiene capacidad resolutoria del caso. Llenar formulario 053 para transferencia si el caso lo amerita.

Protocolo de manejo CLAVE ROJA			
Acciones generales a realizar. (las acciones deberán realizarse al mismo tiempo por el equipo conformado en la clave roja)	1er nivel	2do nivel	3er nivel
Identifique a la paciente con hemorragia con o sin signos de choque. Debido a que existe una subestimación de la pérdida sanguínea en la gestante, se utilizará la escala de Basket para clasificar el grado de choque. (ver tablas 5 y 6)	X	X	X
Active la CLAVE ROJA y conforme el equipo de acuerdo a la disponibilidad	X	X	X
Comunicar y activar			
Laboratorio y servicio de medicina transfusional de acuerdo al nivel de atención.	Tipo C	X	X
Sala de cirugía, centro obstétrico	Tipo C	X	X
Servicio de cuidados intensivos			X
Transporte: ambulancia	X	X	
Acciones a realizar			
Realizar examen físico completo que incluya signos vitales completos y nivel de conciencia.	X	X	X
Colocar traje antishock no neumático, de acuerdo a disponibilidad. (ver anexo 8)	X	X	X

Asegurar vía aérea: Proporcione oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90%.	X	X	X
Asegure dos accesos venosos con catéter N° 16 o N°18 o N°20 (realizar exámenes de laboratorio) e iniciar infusión rápida de líquidos preferiblemente calientes.	X	X	X
Iniciar reposición de líquidos (3:1) en infusión rápida con cristaloides, luego bolos de 500 cc según evolución clínica hasta que la presión arterial sistólica (PAS) suba sobre 90 mmHg. (29) Nota: evite la reposición rápida o en grandes volúmenes en pacientes con preeclampsia, anemia y cardiopatías, en ellas el manejo inicial será con bolos de 500 cc.	X	X	X
Si la paciente presenta choque severo: Transfundir 2 concentrados de glóbulos rojos previa realización de pruebas cruzadas, y en caso de no disponer pruebas cruzadas se colocarán 2 unidades de ORh Negativo .	Tipo C	X	X
Vaciar vejiga y colocar sonda vesical a drenaje con bolsa de recolección.	X	X	X
Mantener abrigada a la paciente	X	X	X
Activar la RED para transferir a la paciente a un establecimiento de mayor complejidad.	X	X	
Exámenes de laboratorio complementarios			
• Biometría hemática • Pruebas cruzadas • Tiempos de coagulación, fibrinógeno • Función renal y hepática • Electrolitos • Gasometría		X	X
• Realizar prueba de coagulación junto a la cama (tubo rojo 10ml)	X	X	X

Acciones a realizar según la causa de la hemorragia (4T)	1er nivel	2do nivel	3er nivel
1 T : Atonía uterina			
1. Inicie masaje uterino o compresión bimanual permanente. Con guantes estériles el puño de una mano se coloca en la vagina presionando la cara anterior del útero, con la otra mano se comprime a través del abdomen la cara posterior del útero.(30)	X	X	X



Tomado de: Baker, K 2014 (31)

2. Administre uterotónicos si el caso lo amerita:

- **Oxitocina** 10 UI/mL intramuscular (o 5 UI intravenoso lento) y 20-40 UI en 1000 mL de solución cristaloide en infusión intravenosa a 250 mL/h.
- **Misoprostol** 800 µg sublingual o vía oral u 800 µg vía rectal.
- **Metilergonovina o Ergonovina** (en ausencia de preeclampsia) 0,2 mg IM, se puede repetir cada 2 a 4 horas, máximo 5 dosis (1 mg) en un período de 24 horas.

***Nota:** en el primer nivel de atención se dispondrá de oxitocina y misoprostol.

3. Si a pesar del masaje uterino y la administración de uterotónicos la hemorragia no cede, se deberá colocar el balón de compresión uterina. (ver anexo 7)

2 T: Trauma del tracto genital

1. Realizar inspección visual de la cavidad
2. Aplicar presión
3. Realizar reparo de las lesiones
4. En caso de no obtener resultados adecuados, **TRANSFERIR**

Inversión uterina

5. No coloque uterotónicos
6. No intente remover la placenta
7. **TRANSFIERA** a la paciente para resolución definitiva a un establecimiento de mayor complejidad.

3 T: Retención placentaria

1. **TRANSFERIR** a la paciente para resolución definitiva.

4 T: Coagulopatía			
TRANSFERIR a la paciente para resolución definitiva.	X	X	
Administrar ácido tranexámico a dosis de 1 g IV (luego cada 6 horas) en caso de (32): - Hemorragia posparto (HPP) secundaria a traumatismo de canal del parto - Sospecha trastornos de coagulación por historia clínica - HPP que no cede al manejo inicial con uterotónicos.	X	X	X
En caso de hemorragia que no cede, colocar balón de compresión uterino, previa administración de antibiótico profiláctico.	X	X	X
Si no obtiene un resultado satisfactorio en el manejo de estas patologías, se debe realizar la TRANSFERENCIA de la paciente a un establecimiento de mayor complejidad.	X	X	

Tabla 5. Clasificación del grado de shock.

Pérdida de Volumen en % y ml (gestante 50-70 Kg)	Nivel de conciencia	Perfusión	Frecuencia cardíaca Lat/min	Presión arterial sistólica mmHg	Grado de choque	Cristaloides a infundir en la primera hora
10-15% 500-1000	Normal	Normal	60-90	Normal	Compensado	Ninguno
16-25% 1000-1500	Normal y/o Agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve	3000-4500
26-35% 1500-2000	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-80	Moderado	4500-6000
>35 % 2000-3000	Letárgica, inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración más llenado capilar >3'	>120	<70	Severo	>6000

Tomado de: Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D, 2012. (30)

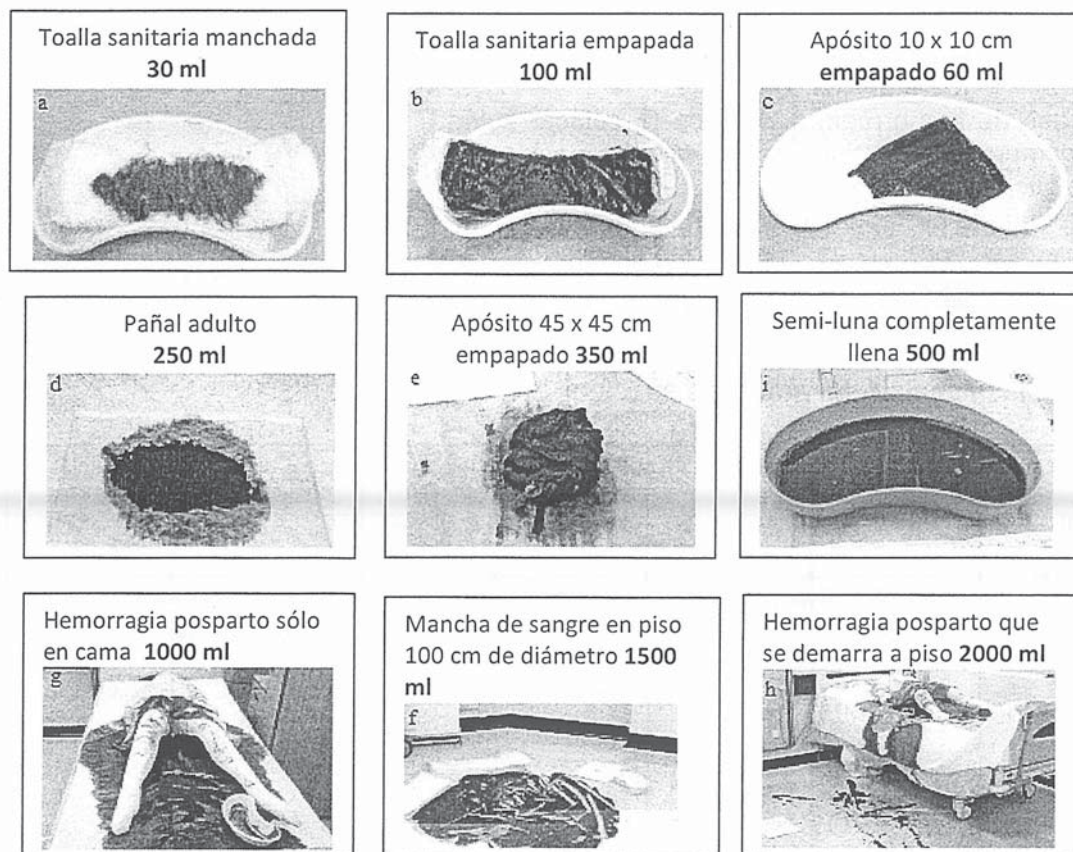
Tabla 6. Índice de choque.

Índice de choque (32,33)
Indicador: frecuencia cardíaca / presión arterial sistólica Índice > 1: se debe iniciar transfusión inmediata de 2 unidades de sangre sin cruzar- O negativo- . Si no está disponible se puede usar -O positivo- y solicitar las unidades adicionales cruzadas. Si se transfunden 6 unidades o más de glóbulos rojos, se debe mantener la relación 1:1:1, por cada unidad de glóbulos rojos se debe administrar 1 unidad de plasma y 1 unidad de plaquetas.

Fuente: Petro Urrego , 2014 (32); Le Bas, 2014 (33)

La cuantificación del sangrado sigue siendo un reto clínico, y muchas veces depende básicamente de la estimación visual del personal de salud, es por eso que las pérdidas sanguíneas en las hemorragias obstétricas son subestimadas, por esto se necesita implementar en los establecimientos de salud, herramientas que permitan mejorar la capacidad para estimar el sangrado real de la gestante. Una herramienta validada son los pictogramas. (34) (ver figura 2)

Figura 2. Pictograma para la estimación visual de la hemorragia obstétrica



Traducido de: Bose P, Regan R, Paterson-Brown S. 2006 (34)

9.3 CLAVE AZUL

Manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo con criterio de severidad, en los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención

Organización del equipo:

Coordinador (a): deberá ser un profesional de la salud capacitado en claves obstétricas, encargado de liderar al grupo. Sus funciones son:

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.
2. Definir conductas a seguir dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
3. Evaluar el estado de la paciente con la información de los signos vitales y del Score MAMÁ.
4. Valorar los criterios de severidad.
5. Valorar el bienestar fetal.
6. Tomar la decisión de traslado o de asumir el caso de acuerdo a la capacidad resolutive del establecimiento de salud.
7. Ordenar la aplicación de los medicamentos y fluidos.
8. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes a través del circulante.
9. Valorar signos de toxicidad por la administración de medicamentos.

Asistente 1: el profesional de la salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas para realizar las siguientes funciones:

1. Explicar brevemente a la paciente los procedimientos a seguir y brindar confianza.
2. Permeabilizar la vía aérea con elevación de mentón en casos de pacientes con alteración del nivel de conciencia. Maniobra de elevación de mentón, los dedos de una mano se coloca bajo la mandíbula que jalando un poco hacia arriba lleva el mentón hacia adelante, el pulgar de la misma mano baja el labio inferior para abrir la boca. No se debe sobre extender el cuello.
3. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
4. Reevaluar el estado de la paciente luego de la administración de medicamentos e informar al coordinador del equipo.
5. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.
6. Cubrir a la paciente para evitar hipotermia
7. Verificar que la paciente esté en posición con desviación uterina a la izquierda (esto no aplica en posparto).
8. Registrar en la historia clínica eventos con tiempos.

Asistente 2: profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará a un lado de la paciente y realizará las siguientes funciones:

1. Abrir el **KIT AZUL**
2. Tomar la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, y en un inicio proteinuria en tirilla si amerita. Además monitorizar eliminación urinaria y calcular el Score MAMÁ.

3. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N°16 o N° 18, una en cada brazo.
4. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste) según disponibilidad.
5. Evacuar la vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria
6. Aplicar los líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.

Circulante: profesional de la salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará al lado izquierdo de la gestante, sin embargo su posición puede variar según las necesidades del coordinador del equipo.

1. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
2. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento, según disponibilidad.
3. Garantizar que los profesionales de imagen del establecimiento de salud acuden para la realización de exámenes al lado de la cama, según disponibilidad.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la Red para realizar la transferencia si el caso lo amerita.
8. Llenar el formulario 053 para transferencia, si el caso lo amerita.

Protocolo de manejo CLAVE AZUL

Acciones a realizar	1er nivel	2do nivel	3er nivel
1. Identifique a la paciente con signos de gravedad. (tabla 2)	X	X	X
2. Si la paciente se encuentra convulsionando, realice medidas de protección y permeabilidad de vía aérea.	X	X	X
3. Active la CLAVE AZUL y conforme el equipo de acuerdo a la disponibilidad.	X	X	X
4. Realice examen físico completo que incluya signos vitales completos, especialmente la presión arterial.	X	X	X
5. Realice evaluación de la vitalidad fetal con auscultación o Doppler fetal si dispone.	X	X	X
6. Asegure vía aérea: proporcione oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %. Si requiere aspire secreciones. Considere uso de mascarilla laríngea en las siguientes circunstancias: - Si no recupera estado de conciencia posconvulsivo - Si presenta vómito y convulsiones - Si tiene una escala de Glasgow menor a 9	X	X	X
7. Asegure dos accesos venosos con catéter N° 16, N°18 o N°20.	X	X	X
8. Coloque catéter urinario con bolsa de recolección.	X	X	X

9. Inicie impregnación con sulfato de magnesio : • Preeclampsia: 4 g IV en 20 minutos • Eclampsia: 6 g IV en 20 minutos Nota: para preparación del sulfato de magnesio (ver tabla 8)	X	X	X
10. Continuar con mantenimiento de sulfato de magnesio: • Preeclampsia: 1g / hora en infusión continua • Eclampsia: 2g / hora en infusión continua Nota: para preparación del sulfato de magnesio (ver tabla 9)	X	X	X
11. En caso de toxicidad por el sulfato de magnesio, aplicar gluconato de calcio al 10%, 1 g por vía intravenosa en 10 minutos.	X	X	X
12. Iniciar terapia antihipertensiva si PAS $\geq$ 160 mmHg y PAD $\geq$ 110mmHg o según signos de severidad: • <u>Nifedipino</u>: 10 mg vía oral cada 20 o 30 minutos según respuesta. • <u>Hidralazina</u> 5 mg intravenoso, si la presión arterial diastólica (PAD) no disminuye se continúa dosis de 5 a 10 mg cada 20 a 30 minutos en bolos.	X	X	X
13. En caso de convulsiones recurrentes: adicionar un bolo de 2g de sulfato de magnesio en 20 minutos, aumentar la infusión a 2-3 g/hora. No se debe exceder la administración de 8g del sulfato de magnesio sumados los bolos adicionales a la dosis de impregnación en caso de persistencia de convulsiones. (35)	X	X	X
14. Si posterior al bolo de sulfato persisten las convulsiones administrar: • <u>Diazepam</u> 5 a 10 mg intravenoso cada 5 a 10 minutos a una velocidad $\leq$ a 5 mg/min y la dosis máxima de 30 mg.	X	X	X
15. Administrar maduración fetal si es un embarazo entre las 24 y 34 semanas 6 días.	X	X	X
16. Revalorar a la paciente cada 15 minutos : • Control y registro de signos vitales (PA, FC, FR, SatO₂, nivel de conciencia), frecuencia cardíaca fetal y reflejos osteotendinosos • Control y registro de diuresis • Asegurar el suministro de oxígeno suplementario • Evaluar continuamente la presencia de signos de gravedad	X	X	X
17. Evaluar el resultado de exámenes para descartar o diagnosticar Síndrome HELLP y valorar bienestar fetal para considerar finalización de la gestación, de acuerdo al nivel de atención y basado en los criterios de la Guía de Práctica Clínica (GPC) Trastornos hipertensivos del embarazo - 2016.		X	X

18. Activar la RED para transferir a la paciente a un establecimiento de mayor complejidad	X	X	
Exámenes de laboratorio complementarios			
• Si tiene disponibilidad: proteinuria en tirilla, biometría hemática completa	X		
• Biometría hemática con recuento de plaquetas. • Creatinina, úrea, ácido úrico, bilirrubinas, transaminasas (TGO, TGP), LDH y frotis sanguíneo. • Proteinuria en tirilla, relación proteinuria/creatinuria en orina al azar		X	X
Pruebas de bienestar fetal			
• Registro cardiotocográfico		X	X
• Ecografía obstétrica y Doppler fetal, de acuerdo al caso.			

Tabla 7. Criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco en preeclampsia.

Parámetro	Hallazgo
Presión arterial	PAS $\geq$ 160 mmHg o PAD $\geq$ 110 mmHg*
Recuento de plaquetas	Trombocitopenia (< a 100 000 / micro litro)
Función hepática	Elevación anormal de enzimas hepáticas (el doble de lo normal) y/o dolor severo en el cuadrante superior derecho del abdomen o a nivel epigástrico que no cede a la medicación y que no se explica con otro diagnóstico
Función renal	Insuficiencia renal progresiva: concentraciones séricas de creatinina > a 1.1 mg/dL o el doble de las concentraciones séricas de creatinina basales en ausencia de enfermedad renal
Integridad pulmonar	Edema pulmonar (no atribuible a otras causas)
Integridad neurológica	Afectación visual (visión borrosa, escotomas, diplopía, fotofobia, etc.) y/o neurológica (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, agitación psicomotriz, alteraciones sensoriales, confusión, etc.) <i>de novo</i>

Se describen los criterios para la clasificación de preeclampsia con signos de gravedad. Basta con uno de los parámetros para que se realice el diagnóstico.

* teniendo como base el promedio de por lo menos 2 mediciones, tomadas al menos con 15 minutos de diferencia, utilizando el mismo brazo

PAS: Presión arterial sistólica; PAD: Presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio.

Tomado de: Ministerio de Salud Pública, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

Tabla 8. Preparación y administración de sulfato de magnesio en preeclampsia.

Impregnación: 20 mL de sulfato de magnesio al 20 % (4 g) + 80 mL de solución isotónica, pasar a 300 ml/hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).

Mantenimiento: 50 mL de sulfato de magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/ hora en bomba de infusión o 17 gotas / minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora).

Tomado de: Ministerio de Salud Pública, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

Tabla 9. Preparación y administración de sulfato de magnesio en eclampsia.

Impregnación: 30 mL de sulfato de magnesio al 20 % (6g) + 70 mL de solución isotónica, pasar a 300 mL/hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos.

Mantenimiento: 100 mL de sulfato de magnesio al 20 % (20g) + 400 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (2 g/hora).

Tomado de: Ministerio de Salud Pública, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

El uso de sulfato de magnesio en el posparto puede provocar riesgo de hipotonía o atonía uterina por lo que se recomienda utilizar oxitócicos profilácticos.

Sistemas de clasificación del síndrome HELLP.

Tabla 10. Sistemas de clasificación del síndrome HELLP.(36)

Clase HELLP	Clasificación Mississipi*	Clasificación de Tennessee**
1	Plaquetas < 50 000/ml AST o ALT ≥ 70 UI/L LDL ≥ 600 UI/L	Plaquetas ≤ 100 000/ml AST o ALT ≥ 70 UI/L LDL ≥ 600 UI/L
2	Plaquetas 50 000 – 100 000/ml AST o ALT ≥ 70 UI/L LDL ≥ 600 UI/L	No aplica
3	Plaquetas 100 000 – 150 000/ml AST o ALT ≥ 40 UI/L LDL ≥ 600 UI/L	No aplica
Parcial/Incompleto	No aplica	Preeclampsia severa + 1 de los criterios de laboratorio para HELLP.

*La clasificación de Mississipi divide al síndrome de HELLP en tres grupos de acuerdo al conteo de plaquetas.

**La clasificación Tennessee define al HELLP como completo o verdadero si está presentes todos los criterios de laboratorio, mientras que lo define como incompleto si en una paciente con preeclampsia severa solo se manifiesta uno de los criterios de laboratorio.

Tomado de: Ministerio de Salud Pública, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

Ante la presencia de náusea, vómito o dolor epigástrico debe sospecharse del síndrome de HELLP. Del 12 al 18 % de pacientes diagnosticadas con síndrome de HELLP son normotensas, y el 13 % no presenta proteinuria, por lo que se debe considerar este síndrome en las pacientes que carecen de los hallazgos clásicos de preeclampsia. (12,37)

Protocolo de manejo del Síndrome de HELLP			
Acciones a realizar	1er nivel	2do nivel	3er nivel
Identifique a la paciente con signos y síntomas sugestivos de HELLP.	X	X	X
Administrar sulfato de magnesio	X	X	X
La transfusión de plaquetas se realizará de acuerdo al cuadro clínico de la paciente y deberá ser manejada de acuerdo a los criterios de la tabla 6.		X	X

Tabla 11. Indicaciones para la transfusión plaquetaria en pacientes previo al parto o cesárea.

Transfusión de plaquetas en el Síndrome HELLP		
Cuento plaquetario	Tipo de parto	
	Vaginal	Cesárea
< 20 000/uL (20x10 ³ /L)	Si	Si
20.000 a 49.000/ uL (20 a 49 x 10 ³ /L)	Considerarlo si: -Sangrado activo excesivo -Disfunción plaquetaria conocida -Caída rápida del conteo plaquetario -Coagulopatía	Si
≥ 50 000/ uL (50x10 ³ /L)	Considerarlo si: -Sangrado activo excesivo -Disfunción plaquetaria conocida -Caída rápida del conteo plaquetario -Coagulopatía	Considerarlo si: -Sangrado activo excesivo -Disfunción plaquetaria conocida -Caída rápida del conteo plaquetario -Coagulopatía
Para cualquier conteo plaquetario	No se debe transfundir plaquetas si existe una fuerte sospecha de trombocitopenia inducida por heparina o púrpura trombocitopénica trombótica, Síndrome urémico hemolítico.	

Tomado de: Ministerio de Salud Pública, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

9.4 CLAVE AMARILLA

Manejo de sepsis y choque séptico obstétrico en los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención

Organización del equipo:

Coordinador (a): deberá ser un profesional de la salud capacitado en clave obstétrica, encargado de liderar al grupo. Sus funciones son:

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.
2. Definir conductas a seguir dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
3. Clasificar el grado de severidad del compromiso de la gestante: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico obstétrico, con la información de los signos vitales y Score MAMÁ.
4. Buscar la causa del Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico. Si la paciente estuviere hospitalizada, iniciar con el análisis de la historia clínica y revisión de exámenes.
5. Evacuar vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria, y toma de muestra de orina.
6. Tomar decisión de traslado o asumir el caso de acuerdo a la capacidad resolutive del establecimiento de salud.
7. Ordenar la aplicación de los antibióticos, previa toma de muestra para cultivos que no demoren más de 45 minutos, caso contrario iniciar tratamiento empírico.
8. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes de la paciente a través del circulante.

Asistente 1: el profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará en la cabecera de la paciente y realizará las siguientes funciones:

1. Explicar a la paciente brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza.
2. Permeabilizar la vía aérea.
3. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
4. Tomar la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y monitorizar eliminación urinaria y calcular el Score MAMÁ.
5. Registrar eventos con tiempos en la historia clínica.
6. Reevaluar el estado de choque luego de la administración de medicamentos e informar al coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos y en la revisión de la historia clínica.
8. Cubrir a la paciente para evitar la hipotermia.

Asistente 2: profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se coloca a un lado de la paciente y realizará las siguientes funciones:

1. Abrir el **KIT AMARILLO**.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N° 16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)
3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja lila y celeste) y tomar muestras para cultivos, según disponibilidad.
4. Realizar gasometría, según disponibilidad.
5. Realizar las órdenes de laboratorio e imagen, de acuerdo al criterio del cuadro infeccioso y según disponibilidad.
6. Aplicar líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.

Circulante: profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado para realizar las siguientes funciones:

1. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y de cultivos.
2. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento.
3. Garantizar que los profesionales de imagen del establecimiento de salud acudan para la realización de exámenes a lado de la cama, según disponibilidad.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la Red para realizar transferencia, si el caso lo amerita.
8. Llenar el formulario 053 para transferencia, si el caso lo amerita.

Protocolo de manejo CLAVE AMARILLA			
Acciones a realizar	1er nivel	2do nivel	3er nivel
Identifique signos de Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), por la presencia de 2 o más de las siguientes variables (10): • Temperatura mayor a 38 °C o menor a 36°C • Frecuencia cardíaca mayor a 90 lpm • Frecuencia respiratoria mayor a 20 por minuto o presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) menor a 32 mmHg (costa) o menor de 28 mmHg (sierra) • Glóbulos blancos > 12.000/ul o < 4.000/ul o > 10 % de formas inmaduras	X	X	X
Si sospecha caso de sepsis realizar (Quick SOFA por sus siglas en inglés) (10): • Alteración del nivel de conciencia • Frecuencia respiratoria mayor a 22 por minuto • Presión arterial sistólica menor a 100 mmHg	X	X	X

Active la CLAVE AMARILLA y conforme el equipo de acuerdo a la disponibilidad	X	X	X
Si la paciente presenta signos de Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y un foco infeccioso demostrado o muy probable (ej: tos con expectoración amarillenta supone neumonía), entonces inicie el manejo de la sepsis.	X	X	X
Realice examen físico completo que incluya signos vitales y nivel de conciencia	X	X	X
Monitoreo continuo de signos vitales cada 15 minutos.	X	X	X
Realice escala de sepsis obstétrica para determinar si la paciente requiere manejo por unidad de cuidados intensivos. Dependiendo del establecimiento de salud en donde se encuentre, si la paciente requiere unidad de cuidados intensivos, se deberá ACTIVAR INMEDIATAMENTE LA RED para realizar la TRANSFERENCIA de la paciente. (ver tabla 12)	X	X	
En la paciente gestante evaluar la vitalidad fetal mediante auscultación o Doppler fetal si dispone.	X	X	X
Asegure la vía aérea: proporcione oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.	X	X	X
Asegure dos accesos venosos con catéter N° 16 o N°18 o N°20	X	X	X
Coloque catéter urinario a drenaje con bolsa de recolección.	X	X	X
Una vez definido el diagnóstico de sepsis establezca las metas de la reanimación dependiendo del nivel de resolución. No retrase el traslado. Inicie la reanimación.			
Metas de reanimación hemodinámica inicial (6 horas) de acuerdo a nivel de complejidad:	X	X	X
- Presión arterial media $\geq 65\text{mmHg}$ - Gasto urinario $\geq 0.5\text{ ml/kg/hora}$			
- Saturación venosa central mixta (vena cava superior) $> 65\%$ - Presión venosa central 8 a 12 mmHg - Lactato sérico $< 2\text{ mmol}$		X	X
Iniciar administración de líquidos cristaloides con un bolo inicial de 30 ml/kg en caso de hipotensión o signos de hipoperfusión (lactato >2 , piel marmórea, llenado capilar lento $>2''$, confusión) y revalorar la respuesta hemodinámica.(38)	X	X	X
Administrar protector gástrico: ranitidina 50 mg IV cada 8 horas u omeprazol 40 mg IV cada 12 horas según disponibilidad		X	X
Realizar los siguientes exámenes de laboratorio:			
- Biometría hemática completa con conteo de plaquetas - TP, TTP - Grupo sanguíneo y factor Rh - Lactato sérico - Función renal y hepática - Glucemia		X	X

• Fibrinógeno • EMO, urocultivo • Hemocultivos para anaerobios y aerobios (2 tubos) • Cultivo de nasofaringe y secreción vaginal • Gasometría arterial																																																																																													
Iniciar administración de antibiótico de amplio espectro en la primera hora de atención , sin que la obtención de los cultivos retrase su administración, caso contrario iniciar tratamiento empírico con monoterapia de amplio espectro, según nivel de atención. (9,38)																																																																																													
Nota: El esquema 1 es un esquema básico que se ha establecido dentro del KIT AMARILLO . Los otros esquemas pueden ser utilizados y ser incluidos dentro del kit según el nivel de atención y según la disponibilidad del establecimiento de salud.																																																																																													
Esquema 1: este es el esquema básico del KIT AMARILLO Penicilina 5 '000.000 IV cada 4 horas + Metronidazol 500 mg IV c/8h + Gentamicina 80 mg IV cada 8 horas TRANSFIERA a la paciente a un establecimiento de mayor complejidad	X	X	X																																																																																										
Esquema 2: Ampicilina/sulbactam 3gr IV cada 6horas + Clindamicina 900mg IV cada 8horas más + Gentamicina 1,5mg/kg IV y luego 1mg/kg cada 8horas mg		X	X																																																																																										
Esquema 3: Ceftriaxona 1 g IV cada 12 horas + Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas o Clindamicina 600 mg IV cada 6 horas		X	X																																																																																										
Esquema 4: Piperacilina/tazobactam 4.5 g IV cada 6 horas.			X																																																																																										
Si a pesar de la administración adecuada de líquidos la hipotensión persiste (PAS menos de 90 mmHg), se deberá considerar la administración de vasopresores. La elección del fármaco vasopresor dependerá del nivel de atención.	Tipo C	X	X																																																																																										
Prepare dopamina para infusión, iniciar a dosis de 10 mcg/kg/min. Preparación: 400 mg (2 ampollas) + 250 ml Dextrosa 5% en agua o solución salina 0.9 % (Dilución equivalente: 1600 mcg/ml). (39) <table><tr><th rowspan="2">Mcg/kg/min</th><th colspan="12">Peso del paciente en kilos</th></tr><tr><th>2.5</th><th>5</th><th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th></tr><tr><td>2 mcg</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1.5</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>5 mcg</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td></tr><tr><td>10 mcg</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>11</td><td>15</td><td>19</td><td>23</td><td>26</td><td>30</td><td>34</td><td>38</td></tr><tr><td>15 mcg</td><td>1.4</td><td>3</td><td>6</td><td>11</td><td>17</td><td>23</td><td>28</td><td>34</td><td>39</td><td>45</td><td>51</td><td>56</td></tr><tr><td>20 mcg</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>15</td><td>23</td><td>30</td><td>38</td><td>45</td><td>53</td><td>60</td><td>68</td><td>75</td></tr></table> microgotas /min o ml/h	Mcg/kg/min	Peso del paciente en kilos												2.5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	2 mcg	-	-	-	1.5	2	3	4	5	5	6	7	8	5 mcg	-	1	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	10 mcg	1	2	4	8	11	15	19	23	26	30	34	38	15 mcg	1.4	3	6	11	17	23	28	34	39	45	51	56	20 mcg	2	4	8	15	23	30	38	45	53	60	68	75	Tipo C	X	X
Mcg/kg/min		Peso del paciente en kilos																																																																																											
	2.5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																																																	
2 mcg	-	-	-	1.5	2	3	4	5	5	6	7	8																																																																																	
5 mcg	-	1	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19																																																																																	
10 mcg	1	2	4	8	11	15	19	23	26	30	34	38																																																																																	
15 mcg	1.4	3	6	11	17	23	28	34	39	45	51	56																																																																																	
20 mcg	2	4	8	15	23	30	38	45	53	60	68	75																																																																																	
Prepare norepinefrina para infusión, e inicie de manera progresiva		X	X																																																																																										

desde la dosis más baja. Preparación: 4 mg (1 ampolla) + 250 ml Dextrosa 5% en agua o solución salina 0.9% (Dilución equivalente: 16 mcg/ml). Incremente la dosis cada 10 minutos dependiendo de la respuesta PAS mayor a 90 mmHg. (39)															
Dosis en mcg/min	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
microgotas/min o ml/h	2	4	8	11	15	19	23	26	30	34	38	41			
Dosis en mcg/min	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30				
microgotas/min o ml/h	45	49	53	56	60	64	68	71	75	94	113				
Pruebas de imagen															
Realizar exámenes de imagen de acuerdo a foco infeccioso														X	X
Manejo del feto															
Paciente crítica: se debe considerar extracción del feto si es beneficioso para la madre y el feto. La decisión sobre el tipo de procedimiento será evaluado por el ginecólogo de mayor experiencia, con la posterior consulta con la madre para la toma de decisión, dependiendo el estado materno, la edad gestacional y la viabilidad fetal.														X	X

Tabla 12. Escala obstétrica de sepsis.

Variable	Rango anormal alto				Normal	Rango anormal bajo			
Puntaje	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temp (°C)	>40.9	39-40.9		38.5-9.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<30
PAS (mmHg)					>90		70-90		<70
FC lpm	>179	150-179	130-169	120-129	≤119				
FR rpm	>49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Sat O2 (%)					≥92	90-91		85-89	<85
Conteo glob blancos(/uL)	>39.9		25-39.9	17-24.9	5.7-6.9	3-5.6	1-2.9		<1
% neutro inmaduros			≥10%		<10%				
Ácido láctico (mmol/L)			≥2		<2				

Esta escala identifica el riesgo de sepsis en el embarazo. Una suma de ≥ 6 implica alto riesgo de mortalidad y la paciente requiere transferencia a una unidad de cuidados intensivos. Traducido de : Albright CM, Ali TN, Lopes V, Rouse DJ, Anderson BL, 2014 (17). El valor del lactato sérico ha sido modificado de 4 mmol/L a 2 mmol/L tomando en cuenta la última actualización de la campaña de sobrevida de sepsis 2015.

10. Abreviaturas

HPP	Hemorragia posparto
FC	Frecuencia cardiaca
FR	Frecuencia respiratoria
Lpm	Latidos por minuto
ml	Mililitro
mmHg	Milímetros de mercurio
MSP	Ministerio de Salud Pública
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión arterial
PaCO ₂	Presión parcial de dióxido de carbono
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
RMM	Razón de mortalidad materna
Sat/SpO ₂	Saturación de oxígeno
SIRS (por sus siglas en inglés)	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

11. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. [Internet]. 2011. Available from: http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones&alias=267-plan-de-accion-para-acelerar-la-reduccion-de-la-mortalidad-materna-y-la-morbilidad-materna-grave-cd51-12&Itemid=219&lang=es
2. Ministerio de Salud Pública del Perú. Manejo Estandarizado de las Emergencias Obstétricas y Neonatales [Internet]. Lima; 2010. 54 p. Available from: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1138_DGSP275-1.pdf
3. Bowyer L. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003-2005. The Seventh Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the UK. *Obstet Med* [Internet]. SAGE Publications; 2008 Sep 1 [cited 2016 Jul 18];1(1):54–54. Available from: <http://obmed.rsmjournals.com/cgi/doi/10.1258/om.2008.080017>
4. World Health Organization (WHO). WHO | Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care [Internet]. 3rd ed. WHO. World Health Organization; 2015 [cited 2016 Jul 18]. 184 p. Available from: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/imca-essential-practice-guide/en/
5. OMS. OMS | Mortalidad materna [Internet]. WHO. World Health Organization; 2015 [cited 2016 Jul 18]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
6. Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Análisis de Mortalidad Materna. Quito-Ecuador; 2014.
7. Plaat F, Naik M, Neligan P, Laffey J, Cumberlege J, Fitzsimons K, et al. Critical care in pregnancy. *Crit Care* [Internet]. BioMed Central; 2011 [cited 2016 Aug 9];15(6):1014. Available from: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc10479>
8. Ministerio de Salud Pública. Prevención diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. Dirección Nacional de Normatización, editor. Quito-Ecuador; 2013. 32 p. Available from: <http://salud.gob.ec>
9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Bacterial Sepsis in Pregnancy. 1st ed. Green-top Guideline. London; 2012. 1-14 p.
10. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* [Internet]. American Medical Association; 2016 Feb 23 [cited 2016 Jul 26];315(8):801. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.0287>
11. Andreoli TE, Behrman RE, Bhattacharya B, Borer WZ, Canellos GP, Flye W, et al. DORLAND Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 30th ed. SAUNDERS, editor. Madrid: Elsevier; 2005.
12. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo, Guía de Práctica Clínica. 2nd ed. Quito-Ecuador; 2016. 69 p.
13. Mazza MM, Vallejo CM, González Blanco M. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez*. Sociedad de obstetricia y ginecología de Venezuela.; 2012;72(4):233–48.

14. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10th ed. 2008.
15. Villegas J, Villegas O, Villegas V. Semiología de los signos vitales : una mirada novedosa a un problema vigente. Arch Med [Internet]. 2012 [cited 2016 Jul 18];12(2):221–40. Available from: http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/html/publicaciones/edicion_12-2/10- Semiolog%C3%ADa de los signos vitales.pdf
16. Sibai BM. HELLP syndrome. UpToDate. 2015;
17. Albright CM, Ali TN, Lopes V, Rouse DJ, Anderson BL. The Sepsis in Obstetrics Score: a model to identify risk of morbidity from sepsis in pregnancy. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2014 Jul;211(1):39.e1-39.e8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24613756>
18. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland. CLINICAL PRACTICE GUIDELINE The Irish Maternity Early Warning System. Ireland; 2014. 1-28 p.
19. Nathan HL, Duhig K, Hezelgrave NL, Chappell LC, Shennan AH. Blood pressure measurement in pregnancy. Obstet Gynaecol [Internet]. 2015 Apr;17(2):91–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/tog.12173>
20. Williams J, Brown S, Conlin P. Blood-pressure measurement. N Engl J Med. 2009;360(19):2034.
21. Argente H, Álvarez M. Semiología médica. 2nd ed. Panamericana; 2013. 1632 p.
22. Foley MR. Maternal cardiovascular and hemodynamic adaptations to pregnancy. UpToDate. 2014;i:1–17.
23. Lowe S, Bowyer L, Lust K, McMahon L, Morton M, North R, et al. The SOMANZ Guideline for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy. 2014;
24. 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.
25. Ogedegbe G, Pickering T. Principles and techniques of blood pressure measurement. Cardiol Clin. 2010 Nov;28(4):571–86.
26. Head GA, McGrath BP, Mihailidou AS, Nelson MR, Schlaich MP, Stowasser M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in Australia: 2011 consensus position statement. J Hypertens. 2012 Feb;30(2):253–66.
27. Alpert B, McCrindle B, Daniels S, Dennison B, Hayman L, Jacobson M, et al. Recommendations for blood pressure measurement in human and experimental animals; part 1: blood pressure measurement in humans. Hypertension. 2006 Jul;48(1):e3; author reply e5.
28. Sajadi M, Mackowiak P. Temperature regulation and the pathogenesis of fever. In: Principles and Practice of Infectious Diseases [Internet]. 8th ed. Philadelphia : Elsevier Saunders; 2015. Available from: <http://pennstatehershey.adam.com/content.aspx?productId=82&pid=1&gid=001982>
29. Malvino E. Shock Hemorrágico en Obstetricia. Buenos Aires; 2010.
30. Fescina R, B DM, Ei O, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. CLAP/SMR, editor. Montevideo; 2012. 76 p.
31. Baker k. How to... manage primary postpartum harmorrhage | RCM. Midwives Mag [Internet]. 2014;(4). Available from: <https://www.rcm.org.uk/news-views-and-analysis/analysis/how-to-manage-primary-postpartum-harmorrhage>
32. Petro Urrego GF, Bustamante M, Rubiano G, Martínez E, Peña C, Cabrera T. Guía de hemorragia posparto Código Rojo [Internet]. Secretaría Distrital de Salud. Bogotá- Colombia; 2014. 1-18 p. Available from:

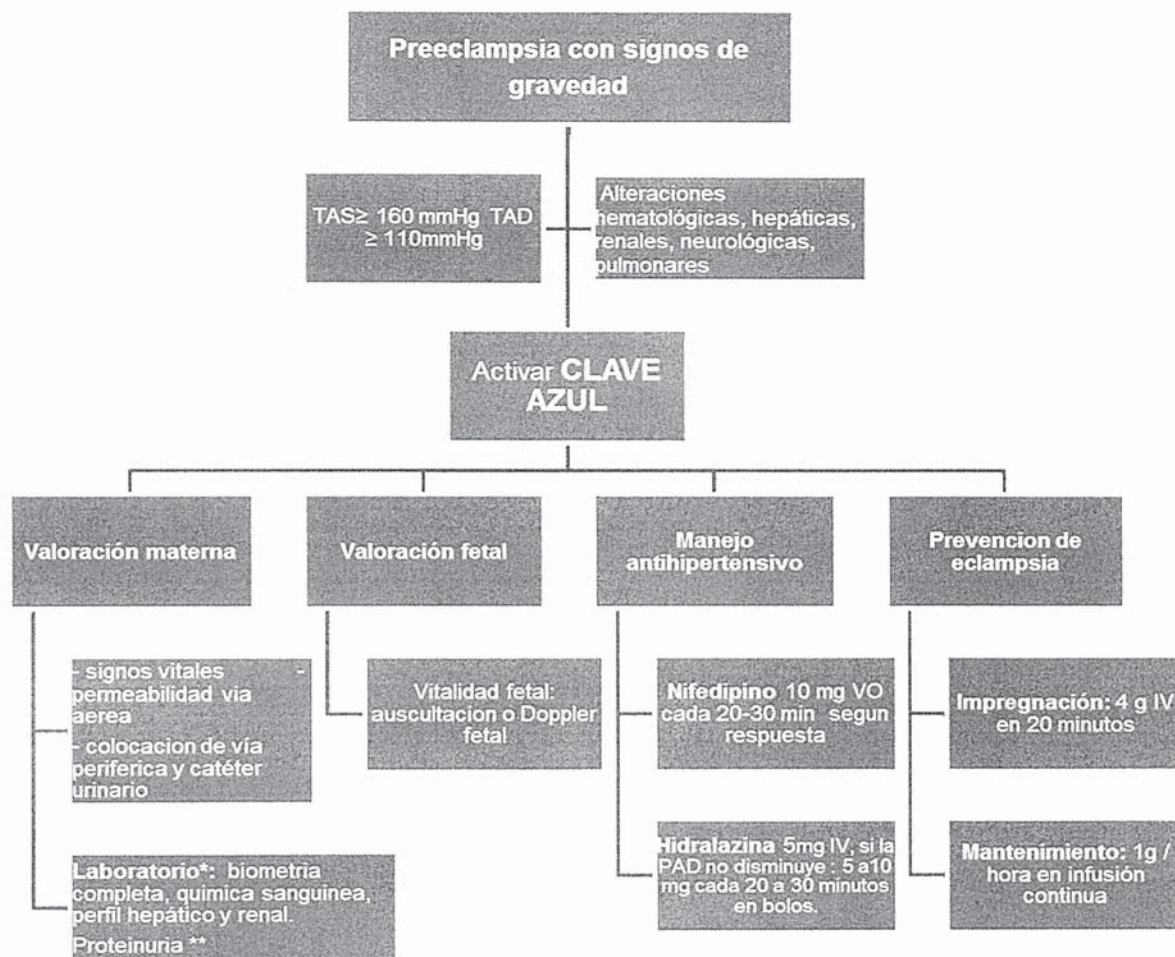
- www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&task.
33. Le Bas A, Chandrachan E, Addei A, Arulkumaran S. Use of the “obstetric shock index” as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. International Federation of Gynecology and Obstetrics; 2014;124(3):253–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020>
 34. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2006;113(8):919–24.
 35. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. *Obstetrics - Normal and Problem Pregnancies*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 2002.
 36. Martin JN, Rose CH, Briery CM. Understanding and managing HELLP syndrome: the integral role of aggressive glucocorticoids for mother and child. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Oct;195(4):914–34.
 37. Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol*. 2004;103(5 Pt 1):981–91.
 38. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de sepsis grave y choque séptico, 2012. *Crit Care Med* [Internet]. 2013;41(2):580–637. Available from: papers2://publication/doi/10.1097/CCM.0b013e31827e83af
 39. Derr P, Tardiff J, Mc Evoy M. Emergency medication. In: *Critical Care ACLS Guide*. 8th ed. Estados Unidos: Jones & Bartlett Learning; 2013. p. 58 y 74.
 40. Bakri Y. Intrauterine balloon tamponade for control of postpartum hemorrhage. 2014;500(figure 2). Available from: www.uptodate.com
 41. Pileggi-Castro C, Nogueira-Pileggi V, Tunçalp Ö, Oladapo OT, Vogel JP, Souza JP, et al. Non-pneumatic anti-shock garment for improving maternal survival following severe postpartum haemorrhage: a systematic review. *Reprod Health* [Internet]. BioMed Central; 2015 Dec 31 [cited 2016 Sep 14];12(1):28. Available from: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/12/1/28>
 42. Organización Mundial de la Salud. Manejo De Hemorragia Postparto Con Traje Anti-Shock No Neumatico. 2015;

Anexo 1.

Control de signos vitales y valoración del Score MAMÁ

[illegible]

Anexo 3: Algoritmo de manejo CLAVE AZUL



En los establecimientos de Primer Nivel se deberá realizar las medidas mencionadas y se deberá activar la **RED** para **TRANSFERIR** a la paciente a un establecimiento de salud de mayor complejidad.

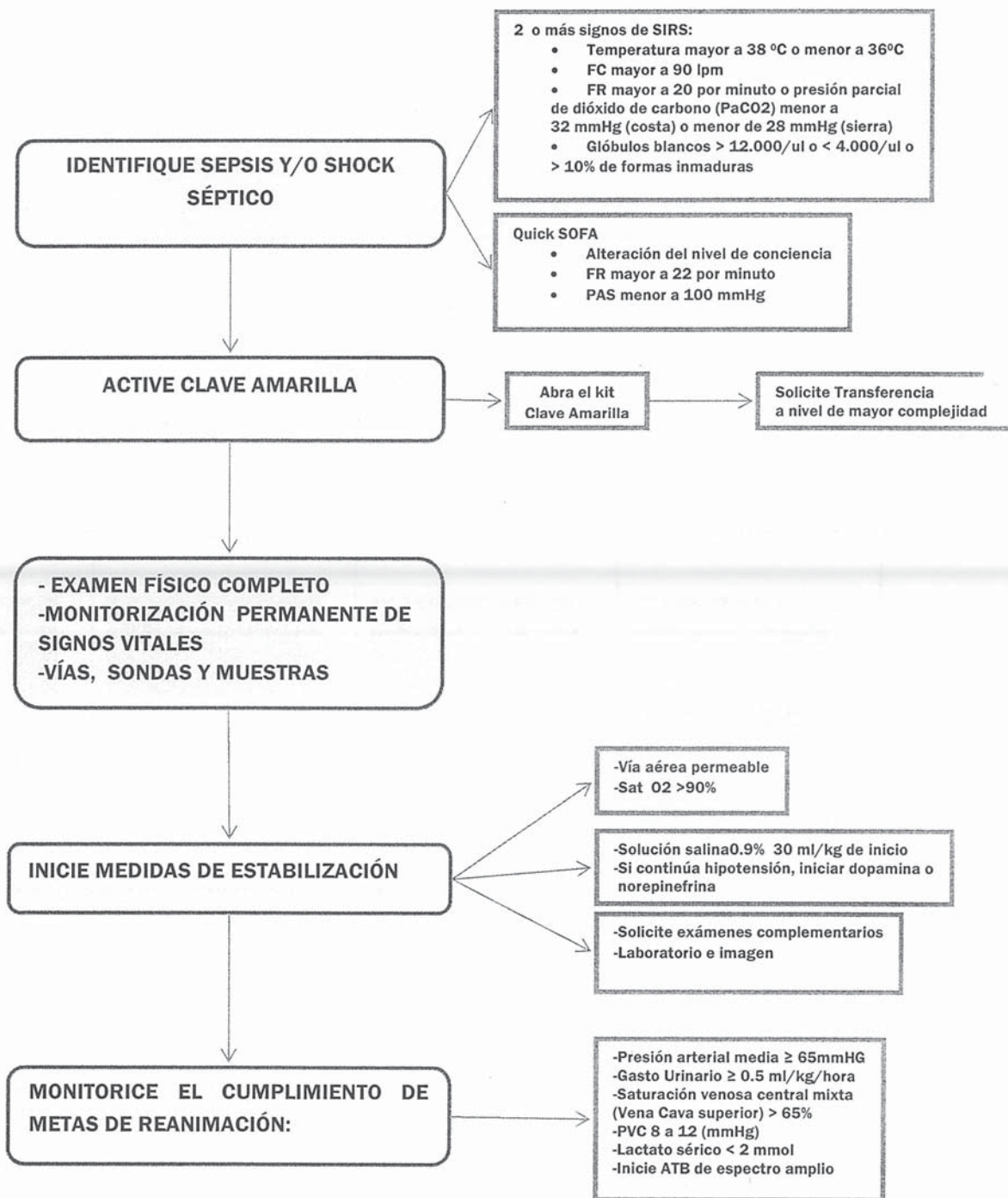
*Se realizarán las pruebas de acuerdo a la disponibilidad del establecimiento de salud. **Proteinuria, de acuerdo a disponibilidad realizar Proteinuria en tirilla, relación proteinuria/creatinuria en orina al azar.

Preparación y administración de sulfato de magnesio en preeclampsia.

1. **Impregnación:** 20 mL de sulfato de magnesio al 20 % (4 g) + 80 mL de solución isotónica, pasar a 300 mL/hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).
2. **Mantenimiento:** 50 mL de sulfato de magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora).

Tomado de: MSP, Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2016 (12)

Anexo 4: Algoritmo de manejo CLAVE AMARILLA



Anexo 5: Lineamientos para la implementación de las claves obstétricas

1. Evaluación del entorno habilitante

Hospital:

Lugar: _____ Fecha: _____
//____

Participantes en la evaluación

N°	Nombres y apellidos	Cargo	Servicio
1			
2			
3			
4			

Infraestructura

Número de Camas

Emergencia	Sala de Labor	Sala de partos	Sala de recuperación	Sala de hospitalización

Datos epidemiológicos básicos

Total nacimientos 201...: _____

Total partos eutócicos 201...: _____

Total cesáreas 201...: _____

Total partos con uso de fórceps, vacuum: _____

Morbilidad y mortalidad materna Año 201...

	Vivas	Fallecidas	Referidas
Hemorragia intraparto			
Hemorragia posparto			
Preeclampsia y/o eclampsia			
Síndrome de HELLP			
Sepsis			

Recursos Humanos

Número de personal por servicio

Personal	Ginecólogos	Obstetrices	Enfermeras	Auxiliares	Laboratoristas
Guardia Diurna					
Guardia Nocturna					
Fin de Semana					

Hay equipos conformados para las claves si _____ no _____

Si la unidad cuenta con equipo, adjuntar listado.

Equipo necesario en buenas condiciones

Equipo	Emergencia	Labor y partos	Sala quirúrgica
Lugar y elementos para el lavado de manos			
Camilla o cama			

Atriles			
Esfigmomanómetro			
Estetoscopio			
Termómetro			
Oxímetro de frecuencia cardíaca			
Oxígeno con manómetro			
Lámpara cuello de ganso			
Equipo de cirugía menor			
Equipo de AMEU o legrado			
Kit Azul /Amarillo /Rojo			
Aspirador de secreciones			
Equipo para reanimación ambulatoria			
Laringoscopio			
Área de bioseguridad para desechos sólidos bio-infecciosos			
Área de atención iluminada, térmica y con ventilación adecuada			
Equipo para venodisección			
Ambulancia equipada			
Equipo de cesárea			
Equipo de laparotomía exploratoria			

Disponibilidad y abastecimiento en los servicios

	Emergencia	Sala de labor	Sala de partos	Sala Quirúrgica	Hospitalización
Anestesia las 24 horas					
Abastecimiento de banco de sangre					
Laboratorio abastecimiento con reactivos					
Transporte disponible 24h					

Laboratorio y banco de sangre

Reactivos y abastecimientos	SI	NO	N/A
Hemoglobina y hematocrito			
Grupo sanguíneo y Rh			
Creatinina			
Plaquetas			
TP y TTP			
Fibrinógeno			
Células empacadas 0+			
Células empacadas 0-			

Plasma			
Plaquetas			
Crio precipitados			
Otros			

Deficiencias Encontradas

Recomendaciones

Compromisos

2. Diagnóstico de personal a capacitar

-Recurso Humano: Médicos generales y especialistas, Enfermeras, Técnicos, Químicos biólogos, Auxiliares.

3. Programación de Capacitaciones

- Dependerá del recurso humano a capacitar
- Número de personas a capacitar dependerá de capacitadores, se recomienda 10:1
- Teórico – practico
- Practicas en base a casos clínicos y simulaciones

4. Evaluación de personal capacitado

5. Simulacros

-Identificar y/o designación de autoridad interna hospitalaria que se hará cargo de esta estrategia y realizar los simulacros

-Involucramiento de todos los servicios y personal en todos los turnos

6. Implementación

- Cumplimiento de requerimientos mínimos y procesos de logística

7. Seguimiento y acompañamiento

-Monitoreo y seguimiento, no solamente en lo referente a los aspectos logísticos sino especialmente a la organización y planeación orientada a verificar el impacto que han logrado y verificar la pertinencia metodológica y pedagógica con relación a la trasferencia del aprendizaje a los puestos de trabajo.

Anexo 6: Organización del equipo de trabajo de las claves obstétricas

Se organizó adecuadamente el equipo	SI	NO
a. Coordinador (a)		
Designó a cada uno de los asistentes		
Diagnosticó la patología		
Indicó que soluciones y medicamentos deben ser administrados		
Colocó sonda Foley		
b. Asistente 1		
Se colocó en la cabecera de la paciente		
Explicó a la paciente su estado y posibles procedimientos		
Permeabilizó la vía aérea		
Colocó oxígeno		
Tomó signos vitales		
Informó al coordinador (a) de hallazgos encontrados en la paciente		
Colocó frazada en caso de ser necesario		
Si el feto aún está en útero y tiene más de 20 semanas, mantenga la posición de la paciente con desviación hacia la izquierda (Esta maniobra no aplica en posparto)		
Llenó correctamente la hoja de seguimiento de la Clave		
c. Asistente 2		
Se colocó del lado izquierdo o derecho de la paciente		
Canalizó dos vías, colocó soluciones y medicamentos indicados por el coordinador (a)		
Tomó muestras de laboratorio dependiendo del nivel		
Colaboró con el coordinador en procedimientos requeridos		
d. Circulante		
Hizo solicitudes de laboratorio e imagen dependiendo del nivel		
Llevó las muestras al laboratorio y se aseguró de que las procesen dependiendo del nivel		
Reclutó a más personal de ser necesario		
Habló con la familia de la paciente		
Colaboró con el coordinador(a) en la realización de procedimientos en caso de ser requerido		

Anexo 7: Kits de emergencia obstétricas

Los kits son herramientas complementarias a las claves ROJA, AZUL y AMARILLA, en los cuales se encuentran los elementos necesarios para suplir la emergencia obstétrica. Cada kit cuenta con dispositivos médicos, material de laboratorio, insumos y medicamentos de acuerdo a cada clave. Estos deberán ir ubicados de acuerdo a los establecimientos de salud, en las salas de preparación, salas de emergencia o en las unidades de trabajo de parto.

KIT CLAVE ROJA**Dispositivos Médicos**

- Bolsa para drenaje urinario, adulto (1)
- Bolsa retrosacal 2000ml (1)
- Cánula nasal de oxígeno, adulto (1)
- Cánula de Guedel tamaño 4,5,6 ó 7 (1)
- Catéter intravenoso periférico 16G, 18G, 20G (2 c/u)
- Catéter urinario uretral 14Fr (1)
- Equipo de venoclisis (3)
- Esparadrapo común o Esparadrapo poroso (1)
- Guantes quirúrgicos N° 6.5,7,7.5 (2 c/u)
- Guantes de examinación, talla mediana, nitrilo (5 pares)
- Jeringas de 3ml, 5ml, 10 ml con aguja (4 c/u)
- Jeringa 20 ml, con aguja (1)
- Mascarilla de oxígeno, adulto (1)
- Mascarilla quirúrgica (5)
- Pinza Aro reutilizable estéril (2)
- Sutura de seda trenzada N° 0 ó N°1 (1)
- Espéculo vaginal tamaño estándar (1)
- Pinza umbilical (1)
- Gel lubricante sachet (5) o tubo (1)

Balón de compresión (condón):

- Ó • Sonda nelaton N° 16 Fr (1) o catéter urinario ureteral 16Fr (1)
- Condón masculino (3)

Balón de compresión (Bakri u otros)

Material de Laboratorio

- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa celeste (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa lila (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa roja 10 ml (3)

Insumos

- Algoritmos clave roja
- Marcador permanente negro o azul (1)
- Pedidos de laboratorio – Form 10-A (3)
- Pedidos de sangre – Form.08-spsang (3)

Medicamentos

- Cloruro de sodio líquido parenteral 0.9 % 1000 ml (1funda)
- Lactato Ringer líquido parenteral 1000 ml (9 fundas)
- Oxitocina líquido parenteral 10 UI/ml (9 ampollas)
- Misoprostol sólido oral 200 mg (8 tabletas)
- Metilergometrina líquido parenteral 0,2 mg/ml (3 ampolla) sólo establecimientos tipo B,C y hospitales
- Ácido tranexámico líquido parenteral 100 mg/ml (4 ampollas)
- Cefazolina sólido parenteral 1 g (3 viales)

KIT CLAVE AZUL

Dispositivos Médicos

- Mascarilla de oxígeno, adulto (1)
- Mascarilla laríngea, adulto (1)
- Cánula de Guedel, tamaño 4,5,6 o 7 (1)
- Cánula nasal de oxígeno, adulto (1)
- Catéter para aspiración de secreciones N°18 Fr (1)
- Sonda Nasogástrica N°16 Fr (1)
- Catéter intravenoso periférico 16G, 18G, 20 G (2 c/u)
- Bolsa para drenaje urinario, adulto (1)
- Catéter urinario uretral 14Fr y 16Fr (1 c/u)
- Equipo de venoclisis (2)
- Esparadrapo común o esparadrapo poroso (1)
- Frasco de muestra para orina 30 ml-150 ml (1)
- Guantes quirúrgicos N° 6.5, 7, 7.5 (2 c/u)
- Guantes de examinación talla mediana, nitrilo (5pares)
- Jeringa 20 ml, con aguja (1)
- Jeringa 50 ml, con aguja (1)
- Jeringas de 5ml, 10 ml con aguja (4 c/u)
- Gel lubricante sachet (5) ó tubo (1)
- Mascarilla quirúrgica (5)

Material de Laboratorio

- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa celeste (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa lila (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa roja 10 ml(3)

Insumos

- Algoritmos clave azul
- Marcador permanente azul o negro (1)
- Pedidos de laboratorio – Form 10-A (3)
- Pedidos de sangre - Form.08-spsang (3)

Medicamentos

- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9% 100 ml (1 funda)
- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9% 500 ml (1 funda)
- Sulfato de magnesio líquido parenteral 20 % (13 ampollas)
- Hidralazina líquido parenteral 20mg/ml (2 ampollas)
- Nifedipina sólido oral 10 mg (5 tabletas)
- Gluconato de Calcio líquido parenteral 10% (1 ampolla) (Antídoto)
- Diazepam líquido parenteral 5mg/ml (1 ampolla)

KIT CLAVE AMARILLA

Dispositivos

- Mascarilla de oxígeno, adulto (1)
- Cánula nasal de oxígeno, adulto (1)
- Cánula de Guedel, tamaño 4,5,6 ó 7 (1)
- Catéter de aspiración de secreciones 18Fr (1)
- Catéter intravenoso periférico 16G, 18G, 20G (2 c/u)
- Catéter urinario uretral 14Fr y 16Fr (1 c/ u)
- Bolsa para drenaje urinario, adulto (1)
- Equipo de venoclisis (2)
- Equipo de microgotero (1)
- Esparadrapo común ó esparadrapo poroso (1)
- Frasco de muestra para orina 30 ml-150 ml (1)
- Guantes quirúrgicos N° 6.5, 7, 7.5 (2 c/u)
- Guantes de examinación talla mediana, nitrilo (5pares)
- Jeringas de 5ml, 10 ml, con aguja (4 c/u)
- Jeringa de 20 ml, con aguja (1)
- Mascarilla quirúrgica (5)
- Gel lubricante sachet (5) o tubo (1)

Material de laboratorio

- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa celeste (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa lila (3)
- Tubos para extracción de sangre al vacío, tapa roja 10 ml (3)

Formularios

- Algoritmos clave amarilla
- Marcador permanente azul o negro (1)
- Pedidos de laboratorio – Form 10-A (3)
- Pedidos de sangre – Form.08-spsang (3)

Medicamentos

- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9 % 1000 ml (4 fundas)
- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9 % 500 ml (1 funda)
- Dopamina líquido parenteral 50mg/ml (2 ampollas)
- Norepinefrina líquido parenteral 1mg/ml (1 ampolla) Solo para establecimientos de 2do y 3er nivel de atención.

Esquema de antibióticos para establecimientos de primer nivel:

- Gentamicina líquido parenteral 80mg/ml (3 ampollas)
- Metronidazol líquido parenteral 500mg/ml (3 ampollas)
- Penicilina G cristalina sólido parenteral 5.000.000 (6 viales)

Esquema de antibióticos para establecimientos de segundo y tercer nivel

- Elegir 2do, 3er o 4to esquema, según disponibilidad de cada establecimiento.

Anexo 8: Balón de compresión intrauterino

La hemorragia posparto es una emergencia obstétrica que pone en riesgo la vida materna, a pesar del uso de uterotónicos y otras medidas como el masaje uterino binamual. Existen otras medidas como el taponamiento uterino que podrían considerarse para el control de hemorragia en casos de atonía uterina. (40)

Materiales para armar el balón de compresión:

- Condón masculino
- Catéter urinario N°16 o N°18 o sonda nelaton
- Solución salina 0.9 % 500ml -1000 ml
- Sutura trenzada seda N°0 o N°1 o poliglactina
- Equipo de venoclisis

Pasos para colocar el balón de compresión:

- Amarre el condón masculino al catéter urinario con la sutura.
- Realice asepsia y antisepsia perineal y vaginal con yodopovidona
- Utilice antibióticos profilácticos
- Inserte a través del cuello uterino
- En útero insufla el balón de compresión usando el equipo de venoclisis con 500 ml – 750 ml de solución salina 0.9%, verificando que el sangrado se detenga. Si utiliza el balón de Bakri el volumen máximo recomendado es 500 ml.
- Mantener la sonda cerrada con una pinza o clamp umbilical neonatal.
- Dejar colocado el balón de compresión hasta 24 horas y retirar en el establecimiento de salud donde se disponga de personal calificado, hemoderivados y quirófano.



Foto: Canal de Youtube- Dr. Lino Rojas



Foto: Canal de Youtube- Dr. Lino Rojas



Foto: Canal de Youtube- Dr. Lino Rojas



Foto: Canal de Youtube- Dr. Lino Rojas

Pasos para retirar el balón de compresión:

- Utilice oxitocina como retractor uterino mientras esté con el balón.
- Luego de hasta 24 horas de colocado el balón intrauterino, éste será desinflado progresivamente (100ml/cada media hora), y luego retirado.
- Si el sangrado no reaparece, se suspende la oxitocina y se retira el balón.
- Si una vez desinflado se reinicia la hemorragia, se planteara el tratamiento definitivo.

Antibiótico-Terapia profiláctica para colocación de balón:

- Cefazolina 1g IV cada 8 horas
- En caso de alergia a betaláctamicos, gentamicina 160 mg IV

Indicaciones

El balón de compresión está indicado en los casos en que los uterotónicos y el masaje bimanual no han controlado la atonía uterina. También se puede utilizar para disminuir la hemorragia posterior al sangrado por cesárea por placenta previa o placenta de inserción baja. (40)

Contraindicaciones

El balón de compresión no deberá ser colocado en pacientes que tengan alergia a cualquiera de sus componentes, en caso de trauma cervical o vaginal o en caso de rotura uterina. (40)

Figura 3. Balón de Bakri

Anexo 9: TRAJE ANTISHOCK NO NEUMATICO (TANN)

El traje antishock no neumático (TANN) es un dispositivo médico que ha sido creado para mantener la estabilidad hemodinámica de la paciente que presenta un cuadro hemorrágico, permitiendo un adecuado manejo y/o traslado de la misma. (41)

El traje antishock no neumático (TANN) es un traje de compresión de neopreno, se compone de cinco segmentos que se cierran herméticamente con velcro alrededor de las extremidades inferiores, la pelvis y el abdomen. La presión realizada por el dispositivo en las extremidades inferiores y a nivel del abdomen ayuda a mantener la circulación a nivel de órganos vitales centrales como corazón, cerebro y pulmones, permitiendo estabilizar rápidamente a la paciente. (41)

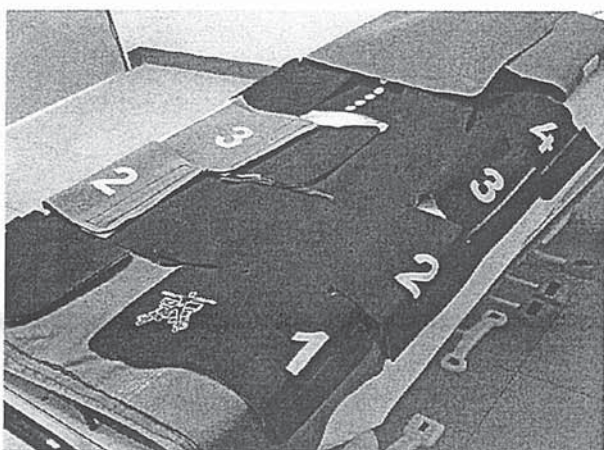


Foto: Hospital Gineco Obstetrico Nueva Aurora , Quito



Foto: GIDMM

Mecanismo de acción

La compresión en circunferencia en piernas y abdomen reduce el volumen vascular total mientras que se expande la circulación central, aumentando la precarga, resistencia periférica y gasto cardíaco.

Los segmentos son articulados horizontales:

- Tres segmentos sobre cada pierna
- Un segmento sobre la pelvis
- Un segmento sobre el abdomen que incluye una bola de espuma de compresión

La colocación del traje antishock no neumático.

- Se coloca el traje por debajo de la paciente con la parte más alta a nivel de la 12va costilla.

- Se coloca primero los segmentos de los tobillos (segmento 1 y 2)
- Se continúa en orden ascendente (segmento 3, 4, 5 y 6)
- Los segmentos 1, 2 y 3 se colocan por dos personas
- Los segmentos 4, 5 y 6 se colocan por una persona

Con el traje antishock no neumático (TANN) colocado se puede realizar:

1. Reparación de episiotomía, laceraciones vaginales, y cervicales
2. Extracción manual de la placenta
3. Compresión uterina bimanual
4. Aspiración manual endouterina
5. Taponamiento con balón de compresión
6. Pinzamiento de arterias uterinas vía vaginal
7. Cesárea
8. Histerectomía
9. Ligadura de arterias hipogástricas
10. Laparotomía, etc.

Retiro del traje antishock no neumático (TANN) (42)

- El retiro del traje se lo realizará luego de 48 horas, bajo estricta supervisión, y con la paciente hemodinámicamente estable por al menos dos horas, con frecuencia cardíaca por debajo de 100 lpm, con sangrado menor a 50 ml, presión arterial sistólica mayor a 90mmHg y una hemoglobina mayor a 7.
- Se debe empezar por los segmentos del tobillo (Segmento 1 y 2)
- Si la presión arterial baja 20 mm/Hg, o el pulso aumenta en 20 latidos/minuto después de retirar un segmento, cerrar nuevamente todos los segmentos, aumentar la tasa de fluidos IV, y buscar el origen del sangrado.
- Terminar de retirar si los signos vitales están estables.

Contraindicaciones en uso del traje antishock no neumático (TANN)

- Estenosis mitral
- Falla cardíaca congestiva
- Hipertensión pulmonar
- Embarazo

Anexo 10: Cartillas con funciones de cada miembro del equipo según las claves obstétricas.

COORDINADOR

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante. Definir conductas a seguir, dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
2. Determinar con la información de los signos vitales y Score MAMÁ, el grado de choque en el que se encuentra la paciente y su evolución, en el tiempo de reanimación y reemplazo de volumen.
3. Buscar la causa de hemorragia e iniciar tratamiento.
4. Tomar la decisión de traslado o de asumir el caso de acuerdo a la causa y capacidad resolutive del establecimiento de salud
5. Ordenar la administración de fluidos, hemocomponentes (dependiendo disponibilidad) y medicamentos.
6. Evacuar vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria.
7. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes a través del circulante.
8. Evaluar los parámetros de respuesta.

ASISTENTE 1

1. Explicar brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza a la paciente.
2. Verificar permeabilidad de vía área.
3. Tomar la presión arterial, la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y monitoriza eliminación urinaria y registrar en formulario 005.
4. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
5. Registrar eventos con tiempos en la historia clínica.
6. Reevaluar el estado de choque luego de la infusión de líquidos e informar al coordinador del equipo.
7. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
8. Cubrir a la paciente para evitar la hipotermia.
9. Verificar que la paciente esté en posición con desviación uterina a la izquierda, si está embarazada con más de 20 semanas de gestación.

ASISTENTE 2

1. Abrir el KIT ROJO.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N°16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)
3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste), según disponibilidad.
4. Administrar líquidos, hemocomponentes (según disponibilidad) y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
5. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
6. Realizar la prueba de coagulación junto a la cama.

CIRCULANTE

1. Activar al servicio de laboratorio y medicina transfusional, según disponibilidad.
2. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
3. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la RED para la referencia si el establecimiento de salud no tiene capacidad resolutoria del caso. Llenar formulario 053 para transferencia si el caso lo amerita.

COORDINADOR

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.
2. Definir conductas a seguir dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
3. Evaluar el estado de la paciente con la información de los signos vitales y del Score MAMÁ.
4. Valorar los criterios de severidad.
5. Valorar el bienestar fetal.
6. Tomar la decisión de traslado o de asumir el caso de acuerdo a la capacidad resolutive del establecimiento de salud.
7. Ordenar la aplicación de los medicamentos y fluidos.
8. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes a través del circulante.
9. Valorar signos de toxicidad por la administración de medicamentos.

ASISTENTE 1

1. Explicar brevemente a la paciente los procedimientos a seguir y brindar confianza.
2. Permeabilizar la vía aérea con elevación de mentón en casos de pacientes con alteración del nivel de conciencia. Maniobra de elevación de mentón, los dedos de una mano se coloca bajo la mandíbula que jalando un poco hacia arriba lleva el mentón hacia adelante, el pulgar de la misma mano baja el labio inferior para abrir la boca. No se debe sobre extender el cuello.
3. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
4. Reevaluar el estado de la paciente luego de la administración de medicamentos e informar al coordinador del equipo.
5. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.
6. Cubrir a la paciente para evitar hipotermia
7. Verificar que la paciente esté en posición con desviación uterina a la izquierda (esto no aplica en posparto).
8. Registrar en la historia clínica eventos con tiempos.

ASISTENTE 2

1. Abrir el KIT AZUL
2. Tomar la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, y en un inicio proteinuria en tirilla si amerita. Además monitorizar eliminación urinaria y calcular el Score MAMÁ.
3. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N°16 o N° 18, una en cada brazo.
4. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste) según disponibilidad.
5. Evacuar la vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria
6. Aplicar los líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.

CIRCULANTE

1. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
2. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento, según disponibilidad.
3. Garantizar que los profesionales de imagen del establecimiento de salud acudan para la realización de exámenes al lado de la cama, según disponibilidad.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la Red para realizar la transferencia si el caso lo amerita.
8. Llenar el formulario 053 para transferencia, si el caso lo amerita.

COORDINADOR

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.
2. Definir conductas a seguir dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
3. Clasificar el grado de severidad del compromiso de la gestante: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico obstétrico, con la información de los signos vitales y Score MAMÁ.
4. Buscar la causa del Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico., Si la paciente estuviere hospitalizada, iniciar con el análisis de la historia clínica y revisión de exámenes.
5. Evacuar vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria, y toma de muestra de orina.
6. Tomar decisión de traslado o asumir el caso de acuerdo a la capacidad resolutive del establecimiento de salud.
7. Ordenar la aplicación de los antibióticos, previa toma de muestra para cultivos que no demoren más de 45 minutos, caso contrario iniciar tratamiento empírico.
8. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes de la paciente a través del circulante.

ASISTENTE 1

1. Explicar a la paciente brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza.
2. Permeabilizar la vía aérea.
3. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
4. Tomar la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y monitorizar eliminación urinaria y calcular el Score MAMÁ.
5. Registrar eventos con tiempos en la historia clínica.
6. Reevaluar el estado de choque luego de la administración de medicamentos e informar al coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos y en la revisión de la historia clínica.
8. Cubrir a la paciente para evitar la hipotermia.

ASISTENTE 2

1. Abrir el KIT AMARILLO.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N° 16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)
3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja lila y celeste) y tomar muestras para cultivos, según disponibilidad.
4. Realizar gasometría, según disponibilidad.
5. Realizar las órdenes de laboratorio e imagen, de acuerdo al criterio del cuadro infeccioso y según disponibilidad.
6. Aplicar líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.

(GIRAR) 11/11/15

1. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y de cultivos.
2. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento.
3. Garantizar que los profesionales de imagen del establecimiento de salud acudan para la realización de exámenes a lado de la cama, según disponibilidad.
4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
7. Activar la Red para realizar transferencia, si el caso lo amerita.
8. Llenar el formulario 053 para transferencia, si el caso lo amerita.

ES FIEL COPIA DEL DOCUMENTO QUE CONSTA EN EL ARCHIVO
DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE SECRETARÍA GENERAL AL QUE
ME REMITO EN CASO NECESARIO. LO CERTIFICO EN
QUITO A, 07 MAR 2017
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

No. 0028 - 2017

LA MINISTRA
DE SALUD PÚBLICA**Considerando:**

Que, es deber primordial del Estado garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, en particular la salud, conforme lo dispone su artículo 3, numeral 1;

Que, la Norma Suprema, en el artículo 32, manda que la salud es un derecho que garantiza el Estado, mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud;

Que, las personas adultas mayores, niñas, niños adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, entre otras, tienen derecho a recibir atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, conforme lo previsto en el artículo 35 de la Constitución de la República;

Que, la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 4, establece que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia de dicha Ley y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias;

Que, el artículo 6 de la Ley Orgánica de Salud, establece entre las responsabilidades del Estado: “(...) 3. *Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares*” (...) “34. *Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario* (...)”,

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 1293 de 6 de enero de 2017, el señor Presidente de la República del Ecuador nombró como Ministra de Salud Pública a la doctora María Verónica Espinosa Serrano;

Que, el Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante Acuerdo Ministerial No. 00004520, publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 118 de 31 de marzo de 2014, prevé como misión de la Dirección Nacional de Normatización definir normas,

manuales de protocolos clínicos, terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización y gestión; y,

Que, es necesario contar con un instrumento que cuente con la mejor evidencia científica disponible que establezca un referente nacional para la toma de decisiones de los profesionales de la salud en el diagnóstico, manejo y tratamiento de las anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales.

En ejercicio de las atribuciones concedidas por los artículos 151 y 154, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador y por el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva

Acuerda:

Art. 1.- Aprobar y autorizar la publicación de la Guía de Práctica Clínica “**Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales**”.

Art. 2.- Disponer que la Guía de Práctica Clínica “**Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales**”, sea aplicada a nivel nacional como una normativa del Ministerio de Salud Pública de carácter obligatorio para el Sistema Nacional de Salud.

Art. 3.- Publicar la citada Guía de Práctica Clínica en la página web del Ministerio de Salud Pública.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial, y de su ejecución encárguese a la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud a través de las Direcciones Nacionales de Primer Nivel de Atención en Salud y de Hospitales; y, a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud, a través de la Dirección Nacional de Articulación de la Red Pública y Complementaria de Salud.

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a 07 de marzo de 2017.

f.) Dra. María Verónica Espinosa Serrano, Ministra de Salud Pública.

Es fiel copia del documento que consta en el archivo de la Dirección Nacional de Secretaría General al que me remito en caso necesario. Lo certifico en Quito a, 7 de marzo de 2017.- f.) Ilegible, Secretaría General.- Ministerio de Salud Pública.

Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales

Guía de Práctica Clínica —

2016

*¡Vivamos
Patria!*



Ministerio
de Salud Pública



REPÚBLICA DEL ECUADOR

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; 2016. 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 2016
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; 2016. 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, analista, Dirección Nacional de Normatización, 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 anestesiólogo, 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, obstetriz, Centro de Salud de Portoviejo, Portoviejo
Dr. Daniel Vergara, médico gineco-obstetra, Hospital San Francisco, Quito
Obst. Galud Zambrano, obstetriz, Centro de Salud Andrés Vera, Portoviejo
Dra. Ximena Raza, Coordinadora. Dirección Nacional de Normatización-Ministerio de Salud Pública

Contenido

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

Índice de tablas

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

Índice de figuras

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

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: • <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> 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.
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 prematuridad, 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)

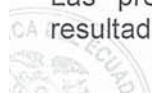
10. Aspectos metodológicos

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.

Metabuscadores
- 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.	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatorizar.	B. Directamente basada en evidencia de categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
IIb. 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-IIa-IIb-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
Existen factores de riesgo para desarrollar placenta previa y acretismo placentario: (27–30) • 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
Los factores de riesgo asociados a vasa previa son: (3) • Placenta bilobulada o lóbulos succenturiados • Placenta de inserción baja en el segundo trimestre • Embarazos múltiples • Fertilización <i>in vitro</i>	III
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) • 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 afeadas 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)

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)

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 está 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 superpone 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) • 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: • 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.	III
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.	
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> <tr> <th>Absolutas</th><th>Relativas</th></tr> <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> </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											

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

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.
R-B	Todo embarazo con sangrado activo, pese a las medidas tomadas, debería finalizarse sea cual fuere la edad gestacional.
R-D	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)
	• 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

	directamente al equipo que interviene en el proceso anestésico durante la finalización del embarazo. • 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. 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.
--	---

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con placenta previa sintomática

R-C	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) • 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	El tratamiento conservador para manejo de las gestantes incluirá: (31) • Estabilización hemodinámica. • Maduración pulmonar. • Tocolisis en caso de ser necesario. • Valoración del bienestar fetal.
R-C	Se recomienda en las gestantes con placenta previa sintomática, controladas mediante tratamiento conservador, finalizar la gestación de forma electiva a la semana 37. (31)
R-C	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)
✓	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.

Recomendaciones sobre el manejo en las gestantes con placenta previa asintomática

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

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, esto se asocia con un menor riesgo de sangrado y morbilidad 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, Medécigo 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. Ruiter 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_transfusion_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) • 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 • 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)* • Presencia de un gran número de vasos afines envolviendo completamente la unión útero-vesical (vista basal) • Falta de separación entre las circulaciones cotilodóneas 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

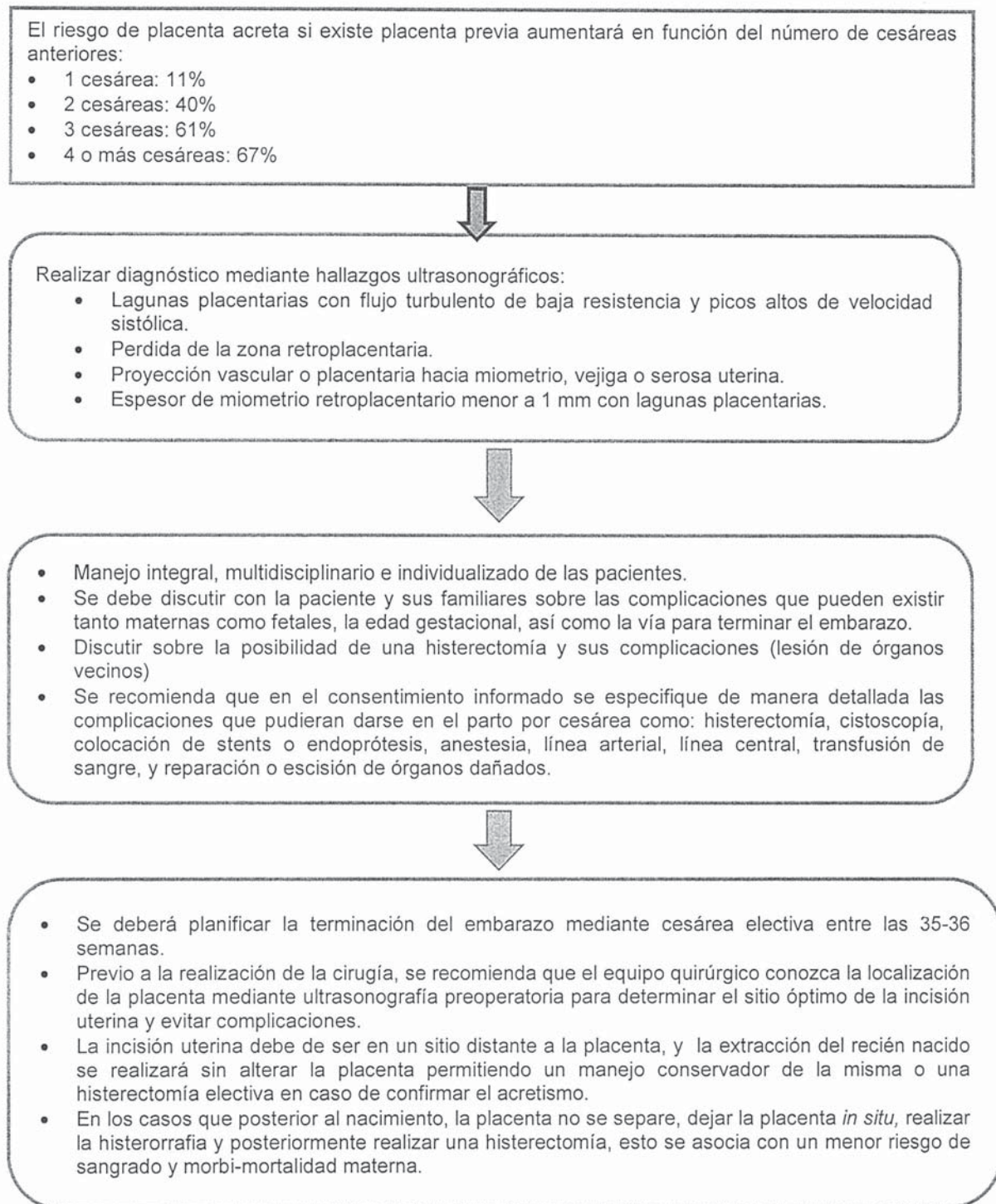
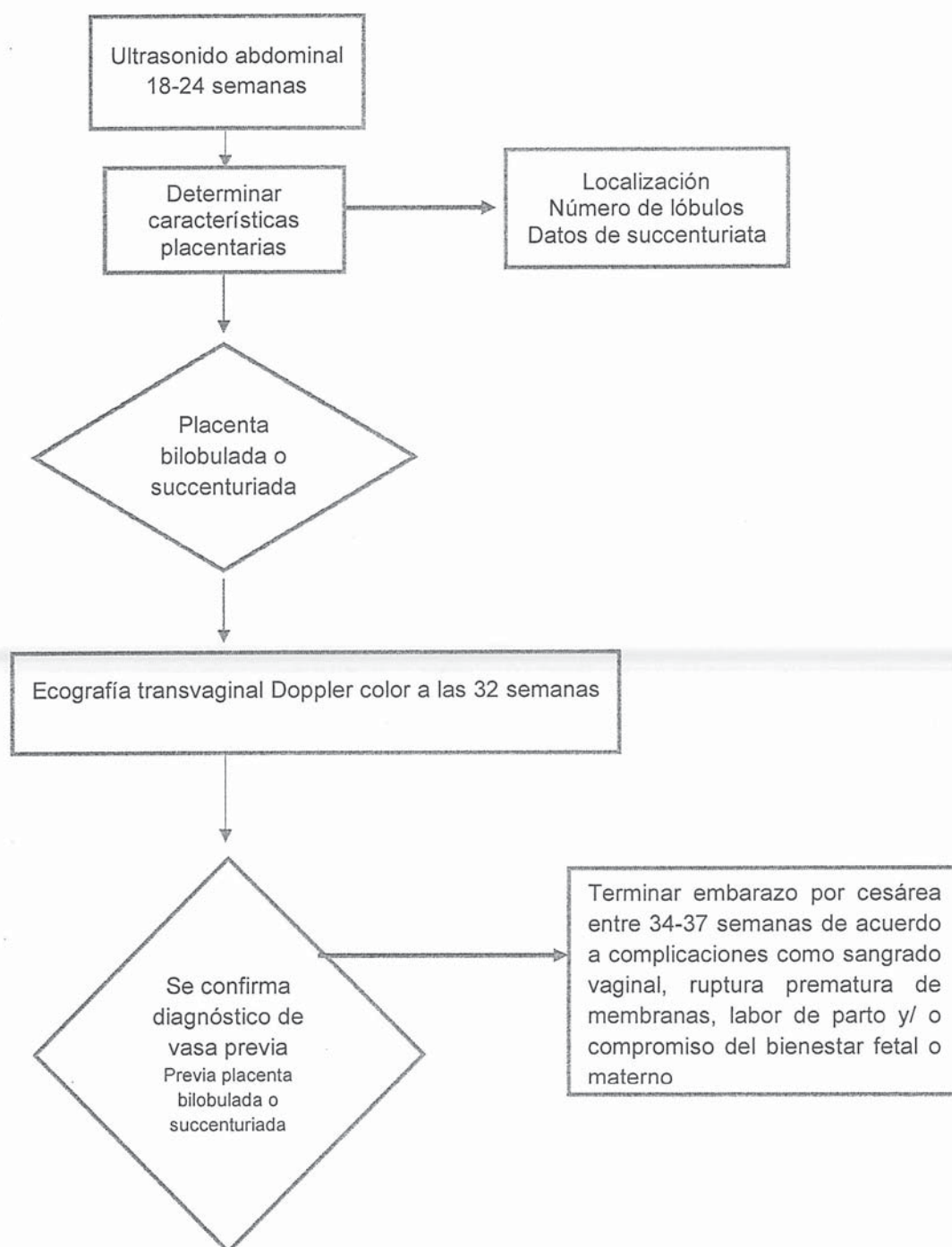
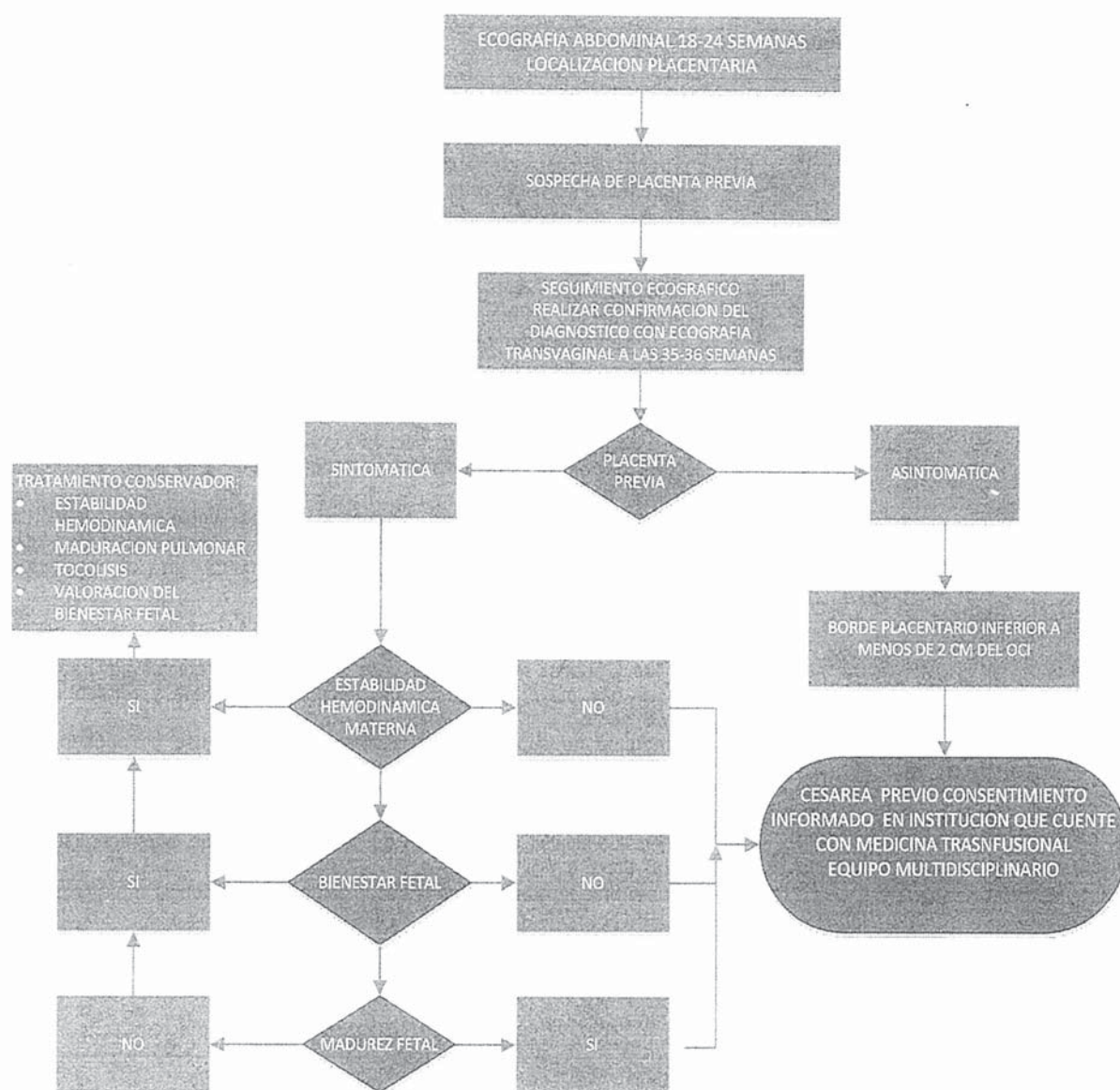


Figura 2. Flujograma de manejo de vasa previa



Elaboración propia

Figura 3. Flujograma 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	Puede reducirse al mínimo las reacciones adversas utilizando la dosis mínima eficaz durante el periodo más corto requerido. - o Atrofia cortico-suprarrenal cuyas concentraciones plasmáticas han superado a las fisiológicas por un período mayor a 3 semanas. - o El retiro del glucocorticoide posterior al uso prolongado del mismo podría provocar una insuficiencia renal aguda. - o Es necesario informar al anestesiólogo si el paciente está recibiendo glucocorticoides para prevenir una caída de la presión arterial durante un procedimiento quirúrgico o inmediatamente después. - o Insuficiencia suprarrenal. - o Arritmia cardíaca, bradicardia, colapso circulatorio y parada cardíaca en la administración intravenosa de cantidades elevadas y de forma rápida. - o Signos de infección activa, cirrosis, herpes simple ocular, hipertensión, diverticulitis, hipotiroidismo, miastenia gravis, úlcera péptica, osteoporosis, colitis ulcerativa, insuficiencia renal, diabetes, patologías tromboembólicas. - o Epilepsia, Glaucoma. - o 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. - o Anastomosis intestinales recientes. - o Psicosis aguda y trastornos afectivos. - o Niños y adultos mayores, son más susceptibles a efectos adversos. En niños hay mayor riesgo de hipertensión intracraneal y retardo en el crecimiento. - o Síndrome de supresión, especialmente luego de uso prolongado, con insuficiencia suprarrenal aguda y grave, que puede poner en peligro la vida. - o No efectivo en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos. - o Mínima actividad de retención de sodio, pero puede incrementarse con altas dosis. - o Considerar el uso de un mineralocorticoide en insuficiencia suprarrenal. - o 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. - o Incremento de la presión intracraneal en niños después de suspender la terapia. - o Promueve la reactivación de tuberculosis latente.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a los corticosteroides. Infecciones sistémicas sin terapia antimicrobiana adecuada. Infecciones sistémicas causadas por hongos.
Efectos adversos	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. 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,

	cataratas, convulsiones, diabetes mellitus. Raros: reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación, euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.
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	Disminución de la eficacia: - 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. Aumento de los efectos adversos: - 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	- 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,

	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. ○ Aumenta el riesgo de perforación en úlceras activas, latentes diverticulitis, anastomosis intestinales recientes, colitis ulcerosa inespecífica. ○ Aumento de la excreción de calcio.
Contraindicaciones	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.
Efectos adversos	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. 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. Raros: reacciones alérgicas, urticaria, delirio, desorientación euforia, episodios maniaco depresivos, paranoia, psicosis, ceguera súbita.
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	Disminución de la eficacia: ○ 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. Aumento de los efectos adversos: ○ AINEs (incluyendo selectivos COX2): efectos aditivos, incrementan riesgo de sangrado GI y edema por retención hidro-salina.

	- o Albendazol: mayor riesgo de toxicidad, por mecanismo desconocido. - o Andrógenos: efecto aditivo aumenta riesgo de hipercalcemia, edema y otros efectos adversos. - o Anticonceptivos orales y estrógenos: aumentan los efectos tóxicos de los corticoesteroides. - o Amiodarona, amfotericina B, agonistas beta 2 adrenérgicos (salbutamol): por efectos aditivos, mayor riesgo de efectos adversos e hipokalemia. - o Diazóxido: efectos aditivos, aumenta riesgo de hiperglicemia. - o Digoxina: por hipokalemia, mayor riesgo de arritmias. - o Diuréticos tiazídicos: disminuye eficacia diurética pero aumenta riesgo de hipokalemia. - o Imidazoles, macrólidos, quinolonas (ofloxacino, norfloxacina, 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. - o Inhibidores de la proteasa: por inhibición del P450 aumentan efectos tóxicos de corticoesteroides. - o Metformina, sulfonilureas, insulina: disminuye eficacia de hipoglucemiantes por efecto antagónico. - o Metotrexato y otros inmunosupresores: por efecto sinérgico aumenta riesgo de infecciones. - o Paracetamol: aumenta riesgo de hepatotoxicidad. - o 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	- o Hipotensión leve o moderada. Insuficiencia cardíaca. - o Estenosis aórtica severa. Puede incrementar el riesgo de insuficiencia cardíaca. - o Bradicardia extrema. Anormalidades de la conducción cardíaca. - o Insuficiencia hepática o renal. - o Evitar su uso en síndrome coronario agudo, cuando el infarto miocárdico haya sido inminente. - o En infarto de miocardio no administrarla 1 o 2 semanas posteriores al evento. - o Cirrosis, colestasis moderada o severa: puede disminuir su aclaramiento e incrementar el tiempo de acción de nifedipina. - o 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: - o Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, rifampicina, ciclosporina, quinidina, amitriptilina, teofilina o ácido valproico: inducción de metabolismo hepático. - o Inhibidores de la COX2, AINES: disminución de síntesis de prostaglandinas induce retención de sodio y agua. - o Antibióticos como la amikacina: disminuye su efecto al afectar a la glicoproteína transportadora MDR1. - o Simpaticomiméticos: efecto cardiovascular antagónico, salvo agonistas beta-2 usados como tocolíticos, en cuyo caso habría sinergia para la indicación. - o Corticoides (dexametasona, hidrocortisona): aumento de su metabolismo hepático e intestinal. Aumento de los efectos adversos: - o Amiodarona, antimicóticos azoles, cimetidina, claritromicina, eritromicina, sotalol, nevirapina, alprazolam: efectos sinérgicos e inhibición del metabolismo hepático. - o Digoxina: efectos sinérgicos y disminución de eliminación de digoxina. Aumentan sus niveles séricos. - o Nitratos, amlodipina, betabloqueadores, prazosina: efectos sinérgicos que potencializan reacciones adversas de nifedipina. - o 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	- o Su absorción puede ser variable e incompleta. - o Evitar en pacientes que estén recibiendo transfusiones sanguíneas concomitantemente, por riesgo de sobrecarga de hierro. - o Evitar la administración de hierro por más de 6 meses, excepto en pacientes con hemorragias continuas. - o En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro. - o Úlcera péptica y colitis ulcerativa pueden agravarse con hierro oral. - o Deterioro hepático e infecciones renales agudas, pueden favorecer acumulación de hierro. - o 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	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, náusea, vómito, dolor epigástrico, diarrea, cefalea, vértigo, reacciones de hipersensibilidad, hemorragia gastrointestinal.
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	Disminución de la eficacia del hierro: - o 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. - o Antiácidos: administrar hierro 1 hora antes o 4 horas después de antiácidos debido a la disminución de la absorción del hierro. - o Sales de calcio: por quelación disminuye la absorción del hierro. Administrar 2 horas antes o 4 horas después de las sales de calcio. - o Ranitidina, cimetidina, omeprazol, lansoprazol: por aumento del pH gástrico, disminuyen la absorción del hierro. Administrar el hierro 1 hora antes. - o Hierro parenteral intravenoso o intramuscular: disminuye absorción del hierro oral. Disminución de la eficacia de otros medicamentos: - o 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. - o 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. - o Gabapentina: el hierro disminuye su absorción. Administrar dos horas después del sulfato ferroso.

	Aumento de los efectos adversos: – 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). 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 sacaratoado

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	○ 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. ○ 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. ○ 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. ○ En alcoholismo activo o en remisión, hay incremento de los depósitos hepáticos de hierro.

	- o En pacientes que reciben transfusiones sanguíneas frecuentes, puede haber sobrecarga de hierro. - o No se recomienda el uso en menores de 4 meses. - o Úlcera péptica puede agravarse con hierro oral. - o 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	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. Poco frecuente: nefrolitiasis, absceso estéril. Adenopatías, dolor torácico. Malestar, astenia, desorientación, parestesias. Raros: anafilaxia por administración intravenosa o intravenosa; reacciones anafilactoideas; choque; taquicardia, bradicardia, arritmias, paro cardíaco. Síncope; broncoespasmo, insuficiencia respiratoria; Convulsiones; artritis, artrosis, hemosiderosis.
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, silicon 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 venocclisis, 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: • 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	

ES FIEL COPIA DEL DOCUMENTO QUE CONSTA EN EL ARCHIVO
DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE SECRETARÍA GENERAL AL QUE
ME REMITO EN CASO NECESARIO. LO CERTIFICO EN
QUITO A, 07 MAR 2017
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



**CORTE
CONSTITUCIONAL
DEL ECUADOR**



REGISTRO OFICIAL®
ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR
Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) otorga Derecho de Marca y de Autor al Registro Oficial

IEPI_2015_TT_004859
1 / 1

Dirección Nacional de Propiedad Industrial

En cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución No. IEPI/2015-RS_006968 de 13 de octubre de 2015, se procede a OTORGAR el título que acredita el registro MARCA DE PRODUCTO, trámite número IEPI-2015-17306, del 20 de mayo de 2015

DENOMINACIÓN: REGISTRO OFICIAL ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR • LOGOTIPO

PRODUCTOS O SERVICIOS QUE PROTEGE: Publicaciones, publicaciones impresas, publicaciones periódicas, revistas [publicaciones periódicas]. Clase Internacional 16.

DESCRIPCIÓN: Igual a la etiqueta adjunta con todas las reservas que sobre ella se hacen

VENCIMIENTO: 13 de octubre de 2025

TITULAR: CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR

DOMICILIO: Avda. 12 de Octubre N16-114 y Pasaje Nicolás Jiménez, Quito, Ecuador.

REPRESENTANTE LEGAL: Leoncio Patricio Páez Freire

Quito, 17 de noviembre de 2015

Javier Freire Nuñez
DIRECTOR NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Certificado N° QUI-046710
Trámite N° 901404

Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos

La Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en atención a la solicitud presentada el 20 de julio del año 2015, EXPIDE el certificado de registro:

AUTOR(es): DEL POZO BARREZUETA, HUGO ENRIQUE

TITULAR(es): CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR

CLASE DE OBRA: ARTÍSTICA (Publicada)

TÍTULO DE LA(s) OBRA(s): DISEÑO DEL FORMATO DEL REGISTRO OFICIAL. Portada y páginas interiores.

Quito, a 21 de julio del año 2015

Luis Felipe Delgado
Excmo. Sr. Excmo. Director
Excmo. Principal en Registro

Delegada del Director Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos,
mediante Resolución N° 002-2012-DNDyOC-IEPI

El presente certificado no prejuzga sobre la originalidad de lo presentado para el registro, o su carácter literario, artístico o científico, ni acerca de la autoría o titularidad de los derechos por parte de quien solicita la inscripción. Solamente da fe del hecho de su declaración y de la identidad del solicitante.

ELM