Código Rojo

Obstétrico Neonatal

MANEJO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS Y REANIMACIÓN NEONATAL EN SALA DE PARTOS

ISBN: 978-99967-36-72-8

/CoodigoRojo

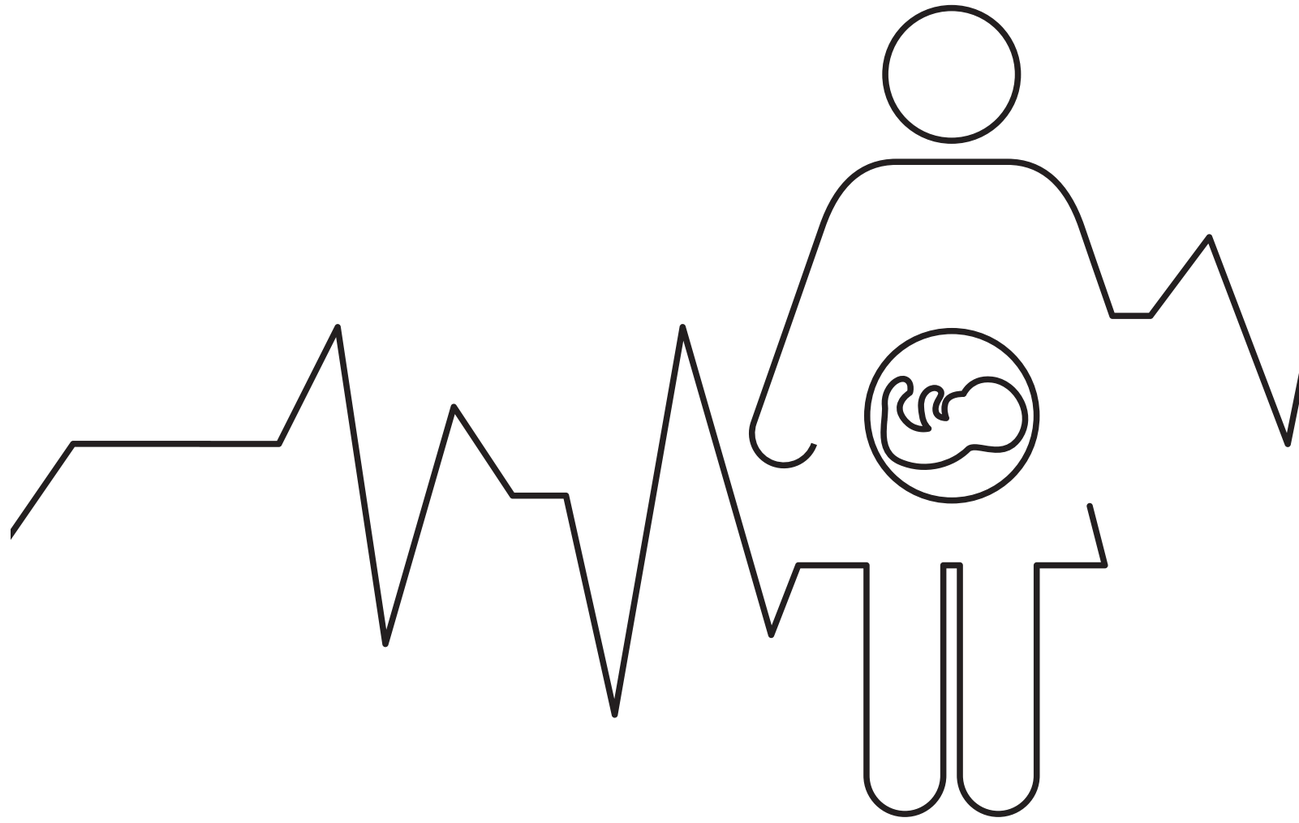
Con el apoyo de:

UNFPA
Fondo de Población de las Naciones Unidas

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy



MANEJO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS Y REANIMACIÓN NEONATAL EN SALA DE PARTOS

Ficha Técnica

Equipo técnico de Redacción
Dr. Jorge Sosa
Dr. Daniel Ramalho
Lic. Laura Barreto
Lic. Aida Abdala
Lic. Wilma Piris
Lic. Héctor Giordanengo
Sr. Adrián Cano

Agencias Internacionales de Cooperación
Dra. Adriane Salinas - UNFPA
Dr. Miguel Dávila - OPS OMS
Ricardo Ruiz - AECID

Lista de participantes en los talleres de corrección y validación
Dr. Ramón Bataglia - SPGO / FCM UNA
Dr. Vicente Bataglia - IPS HC
Dra Gladys Vázquez - Hospital Nacional de Itauguá
Dr. Vicente Acuña - Hospital San Pablo
Dra. Amada Rodríguez - Hospital San Pablo
Dra. Myriam Aguilar - Hospital Nacional de Itauguá
Romi Alcaraz - IPS HC Banco de sangre
Dra. Alejandra Benitez - SEME
Dra. Milenne Centurión - Programa Nacional de Sangre
Lic. Sandra Recalde - Dirección Nacional de Obstetricia
Lic. Sonia Ruiz Díaz - Dirección Nacional de Obstetricia
Lic. Damián Sedliak - Dirección General de Atención Primaria de Salud
Dr. Walter Morínigo - Coordinador Unidad Técnica Anestesia MSPBS
Dra. María Lidia Recalde, Programa Nacional de Sangre, MSPBS
Dra. Dalila Oviedo - Dirección de Salud Indígena DGPS
Dr. Luís Moreno - Gabinete
Dra. Sonia Ávalos - DIRSINA
Dra. Fanny Corrales - DSSR
Dr. Jorge Sosa - DGPS
Dra. Gladys Mora - DGPS
Dra. Patricia Veiluva - DGPS
Lic. Laura Barreto - DSSR
Dr. Daniel Ramalho - DGPS
Lic. Wilma Piris - DGPS
Lic. Aida Abdala - DSSR
Dr. Adolfo Gaona - IPS
Lic. Liliana López - DSSR
Pablo Bogado - Jefe SIP

ISBN: 978-99967-36-72-8

Índice

Visión General 12

Capítulo 1: Introducción 12

Capítulo 2: Preparación previa 14

Capítulo 3: Ruta crítica 20

IDENTIFICACIÓN 20

COMPENSACIÓN 25

TRATAMIENTO 32

Hemorragia grave / *Shock hipovolémico* 32

Preeclampsia severa / Eclampsia 62

Infección grave / Sepsis 69

RCP básico materno 77

Reanimación en sala de partos 90

Anexos 108

Autoridades Nacionales

Dr. Carlos Ignacio Morínigo Aguilera
Ministro de Salud Pública y Bienestar Social

Dra. María Teresa Barán Wasilchuk
Viceministra de Salud Pública

Dra. Lida Mercedes Sosa
Directora General de Programas de Salud

Dr. Jorge Daniel Sosa
Director de Salud Sexual y Reproductiva

Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 079. –

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUÍA CÓDIGO ROJO MATERNO Y NEONATAL, Y SE DISPONE SU IMPLEMENTACIÓN COMO NORMA DE ATENCIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Asunción, 28 de febrero de 2018

VISTO:

La Nota DGPS Nº 26/2018, de fecha 06 de febrero de 2018, registrada como expediente SIMESE Nº 17880/2018, a través de la cual la Dirección General de Programas de Salud solicita la aprobación de la GUÍA CODIGO ROJO MATERNO NEONATAL, para su implementación como norma en el Sistema Nacional de Salud; y

CONSIDERANDO:

Que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en el marco de la Movilización Nacional para la Disminución de la Mortalidad Materna y Neonatal, prioriza la atención a la madre y al recién nacido como problemáticas principales de salud pública a ser abordadas.

Que el objetivo de la estrategia CODIGO ROJO es contribuir a la disminución de la mortalidad materna y neonatal. Para ello, se interviene a través del modelo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que aborda las tres demoras que retrasan la atención de la embarazada y que pueden desencadenar su muerte: la 1º y 2º demoras, ocasionadas por la embarazada y su entorno, mientras que la 3º demora (demora en recibir tratamiento adecuado y oportuno) corresponde al servicio de salud y su entorno (en todos los niveles).

Que, al intervenir sobre dichas demoras, se fortalece la capacidad resolutiva de la Red Integrada de Sistemas de Servicios de Salud (RISS).

Que por Resolución S.G. N° 410, de fecha 30 de junio de 2015, se ha aprobado el Manual Operativo de la Estrategia Código Rojo, que constituye el marco de referencia para la presente normativa.

Que la Estrategia Código Rojo forma parte de las políticas públicas de salud, y específicamente se encuentra enmarcada en el Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 2014 – 2018.

Que es necesario que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en su carácter de ente rector en la materia, dicte las normas de atención que permitan brindar respuestas con abordaje integral para mejorar la calidad de atención.

Que, conforme a lo establecido en el Artículo 68 de la Constitución Nacional, es responsabilidad del Estado proteger y promover la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad.

Que la Ley Nº836/80, del Código Sanitario, en sus artículos 3º y 4º, respectivamente, establece que "El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social es la más alta dependencia del Estado competente en materia de salud y aspectos fundamentales del bienestar social" y que la autoridad de Salud será ejercida por el ministro, con la responsabilidad y atribuciones de cumplir y hacer cumplir las disposiciones vigentes en dicho ámbito.

Que la Ley N° 1032/96 creó el Sistema Nacional de Salud del Paraguay, disponiendo en el Artículo 4º su actuación mediante la oferta de servicios de salud de los subsectores público y privado. En este sentido, las normas que dicta el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social tienen carácter coercitivo para los servicios públicos y privados de todo el país.

"Tesquicentenario de la Epopeya Nacional: 1864 – 1870"

Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 079. –

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUÍA CÓDIGO ROJO MATERNO Y NEONATAL, Y SE DISPONE SU IMPLEMENTACIÓN COMO NORMA DE ATENCIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Que la Dirección General de Asesoría Jurídica, según Dictamen A.J. Nº 170, de fecha 09 de febrero de 2018, ha emitido su parecer favorable a la firma de la presente Resolución.

POR TANTO; en ejercicio de sus atribuciones legales,

EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
R E S U E L V E :

Artículo 1º. Aprobar la **Guía Código Rojo Materno y Neonatal**, que se adjunta y forma parte de la presente resolución.

Artículo 2º. Disponer su implementación, a partir de la fecha de la presente Resolución, como norma de atención en los servicios públicos y privados integrantes del Sistema Nacional de Salud, como así también en las instituciones públicas y privadas que trabajan en el área de salud sexual y reproductiva.

Artículo 3º. Encomendar a la Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud, a las Regiones Sanitarias y a los Hospitales Especializados, la ejecución de la presente resolución.

Artículo 4º. Responsabilizar a la Dirección de Salud Sexual y Reproductiva y a la Dirección de Formación, Monitoreo y Gestión de Proyectos, dependientes de la Dirección General de Programas de Salud, con el apoyo de la Dirección General de Planificación y Evaluación, del monitoreo de la aplicación de la norma.

Artículo 5º. Autorizar a la Dirección General de Administración y Finanzas y a la Dirección General de Gestión de Insumos Estratégicos en Salud, a realizar las acciones necesarias para contar con presupuesto y condiciones para la implementación de la norma.

Artículo 6º. Comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.

DR. CARLOS IGNACIO MORÍNIGO AGUILERA
MINISTRO

/llm

Presentación

En el marco de la Movilización Nacional para la Disminución de la Mortalidad Materna y del Recién Nacido, el Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social (MSPBS), a través de la Dirección General de Programas de Salud y junto con la Dirección de Salud Sexual y Reproductiva, presenta la **GUÍA DE CÓDIGO ROJO MATERNO NEONATAL.** El objetivo de esta guía es el de poder dar una buena respuesta en todas las situaciones adversas que se presentan en las salas de parto de nuestro país. El compromiso de esta institución es el de mejorar la realidad en cuanto a muertes maternas e infantiles en todos los centros de salud de Paraguay.

Este documento forma parte de los objetivos y lineamientos estratégicos 4, 5, 6 y 9 del Manual operativo de la estrategia "CÓDIGO ROJO" para la disminución de la mortalidad materna y neonatal. En él se contempla un método rápido y efectivo para la identificación de las emergencias y estandarizar el manejo de competencias no técnicas y técnicas. El énfasis de la guía está puesto en el trabajo en equipo para a atención adecuada y oportuna de las principales causas de emergencias obstétricas y reanimación en sala de parto, lo cual se encuentra dispuesto como norma de atención del MSPyBS. Su actualización y validación es el resultado de un trabajo participativo, multisectorial e interinstitucional.

La guía apunta a convertirse en un instrumento que sirva para estandarizar las acciones de los profesionales de la salud de Paraguay a fin de generar una atención más efectiva.

De esta forma, el MSPyBS, da cumplimiento a su rol de entidad rectora de las acciones en salud de acuerdo a lo estipulado en su carta orgánica vigente. Con esta guía asume su responsabilidad y cumple una vez más con el mandato de establecer pautas de políticas a ser implementadas por el sistema de salud en estrecha relación con los demás sectores comprometidos.

Código Rojo

Visión General

La implantación del modelo CÓDIGO ROJO establece los pasos a realizar de modo que se lleven a cabo prácticas innovadoras en materia de atención materna neonatal. Delinea las mejores prácticas de trabajo y las responsabilidades que debe asumir cada uno de los individuos involucrados en la atención para que se cumplan los objetivos.

Qué hacer

En cada capítulo:

1. Leer para conocer.

2. Practicar para aplicar.

3. Consultar para saber más o tomar mejores decisiones.

Si tienes alguna pregunta o comentario consulta en el enlace
http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

CAPÍTULO 1

Introducción

La elevada mortalidad materna y neonatal es alarmante. Es un indicador de las condiciones y calidad de la atención de los servicios de salud pública de Paraguay. De las tres demoras que desembocan en muerte materna, las dos primeras están motivadas por la embarazada y su entorno y la tercera corresponde al servicio de salud a todos los niveles, tanto público como privado.

En base al análisis de las muertes maternas realizadas por el comité de salud de morbimortalidad materna y neonatal del año 2014, en la tercera demora se observaron cuatro causales:

1- Retraso en **identificar** una emergencia obstétrica,

2- Retraso en **compensar** a la embarazada con la emergencia obstétrica,

3- Retraso en **tratar** la etiología que causó la emergencia obstétrica y/o

4- Retraso en **trasladar** a la embarazada con la emergencia obstétrica a un servicio de mayor complejidad para su tratamiento definitivo.

Basados en estos **cuatro retrasos** la Dirección General de Programas de Salud DGPS implementa la estrategia denominada CÓDIGO ROJO, que involucra a todo el sistema de salud (APS, SEME y SERVICIOS). Eso está pensado para que inviertan su esfuerzo, tiempo y recursos en disminuir estos cuatro retrasos causados en el sector asistencial.

En el marco de la movilización nacional el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) implementa su plan de acción para la disminución de la mortalidad materna y neonatal (MMN). Éstas son las directrices a seguir para estandarizar y unificar los esfuerzos para reducir la MMN en el país.

Vigilancia prenatal

Durante las últimas décadas, los programas de salud materna han usado la vigilancia prenatal para identificar a mujeres que se encuentran en riesgo de sufrir complicaciones. Si bien estos procedimientos son beneficiosos, no han sido suficientes para disminuir las tasas de mortalidad materna y perinatal. Aun cuando una mujer goza de buena salud y recibe vigilancia prenatal, no existe forma de saber si desarrollará complicaciones o si requerirá servicios de emergencia. De ahí la necesidad de contar con una estrategia que brinde capacidad resolutiva hasta que la emergencia pueda ser referida a un centro de mayor complejidad.

Definición

Es un sistema de respuesta rápida realizado por un equipo interdisciplinario para la atención de emergencia de las principales causas de muerte materna del país. Incluye la reanimación del neonato en sala de partos.

Nivel mínimo aceptable de servicios de atención materna y neonatal en emergencias

Se recomienda como niveles aceptables de servicios para la atención materna y neonatal de emergencias:

- Disponer de al menos un servicio de salud que cuente con la capacidad **CÓDIGO ROJO** resolutiva por cada 500.000 habitantes.
- Tener una distribución geográfica adecuada (garantía de rápido acceso menos a 30 minutos) de un servicio con **CÓDIGO ROJO**.
- Que un mínimo del 15% de todos los nacimientos en la población tengan lugar en establecimientos donde se aplica **CÓDIGO ROJO**.
- Tratar el 100% de las mujeres con complicaciones obstétricas en servicios con **CÓDIGO ROJO**.

Objetivos e implementación

- Preservar la salud materna.
- Prevenir y/o disminuir la morbimortalidad que resulta de los procesos de emergencia obstétrica y de la propia reanimación.
- Preservar la salud neonatal.

Es importante tener en cuenta para la implementación:

- Valorar la infraestructura hospitalaria y su capacidad resolutiva.
- Mejorar la calidad y oportunidad de atención.
- Realizar evaluaciones de necesidades y sesiones de capacitaciones periódicas con casos simulados.
- Monitorear y evaluar la efectividad de las intervenciones.
- Utilizar la información en salud para la toma de decisiones adecuadas.

Toda implementación exitosa se debe:

- Al compromiso de los gerentes para planear la puesta en marcha.
- A crear las condiciones operativas adecuadas.
- A la integración del equipo de emergencia de respuesta inmediata.
- A ejecutar de manera correcta.
- A cooperar con altos estándares de calidad y oportunidad en la atención.

Es muy importante conformar un comité directivo en el servicio de salud que garantice el proceso de implementación y realice el monitoreo y evaluación con las correcciones necesarias.

CAPÍTULO 2 PREPARACIÓN PREVIA

A- EQUIPO DE EMERGENCIA

Introducción

La mayoría de los intentos de reanimación con éxito requieren los esfuerzos conjuntos de varios profesionales de la salud. El trabajo en equipo eficaz divide la tarea y multiplica las probabilidades de lograr la reanimación.

Los equipos que tienen éxito en esta labor no solo se caracterizan por tener práctica, sino que también demuestran una dinámica de equipo y de comunicación eficaz.

Funciones

Durante la atención, el personal médico deberá comprender no solo su función, sino también las funciones del resto de los miembros del equipo, ya que éstas pueden rotarse en caso de inconvenientes.

Función del coordinador o líder de equipo

La función de líder de equipo es diversificada:

- Organiza el grupo.
- Supervisa las actuaciones individuales de los miembros del equipo.
- Informa a los miembros del equipo.
- Coordina una respuesta de equipo excelente.
- Facilita explicaciones.
- Se centra en el cuidado integral del paciente.

Cada equipo de reanimación necesita un líder que organice los esfuerzos del grupo. El líder de equipo tratará de garantizar que todo se realice en el momento oportuno y de la forma más adecuada. Para ello, supervisa e integra la actuación de cada uno de los miembros del conjunto. Tras la reanimación, el líder puede proponer análisis, críticas y prácticas como recursos de preparación para el próximo evento.

Funciones de los miembros del equipo

Los miembros del equipo deben tener la máxima competencia en las habilidades a las que están autorizados en función de su nivel de práctica. Para lograr una atención con éxito estos deben:

- Identificar con claridad las tareas de su función.
- Estar preparados para cumplir las responsabilidades de su función.
- Tener práctica suficiente en las habilidades que gestionan.
- Disponer de afiches o protocolos como ayuda cognitiva.
- Comprometerse con el éxito de la atención.

Cada miembro del equipo debe ser responsable de su función particular, que debe estar oordinada con el resto del grupo para que sea efectiva.

B- ELEMENTOS DE LA DINÁMICA DE UN EQUIPO EFICAZ

Comunicación en asa cerrada

Es un método de comunicación efectiva entre los miembros del equipo durante la atención o crisis. Al comunicarse con los miembros del equipo, el coordinador establecerá un circuito cerrado de comunicación tomando estos pasos:

1. El coordinador da un mensaje, orden o tarea a un miembro del equipo al cual nombra.
2. Al recibir una respuesta clara con contacto visual, el coordinador confirma que miembro ha oído y comprendido el mensaje.
3. Antes de asignar otra tarea el coordinador puede esperar hasta oír que el miembro del equipo confirma que ha realizado la tarea o pregunta sobre la misma para seguir avanzando.

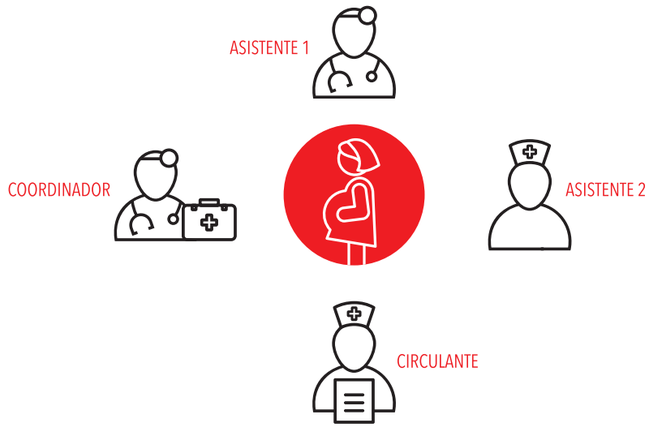
Mensajes claros

Por mensajes claros se entiende hablar de forma concisa, con un tono de voz controlado y distintivo. Todos los profesionales de la salud deben dar mensajes y órdenes con calma y de forma directa, sin gritar. Una instrucción confusa puede provocar retrasos innecesarios en el tratamiento y errores en la medicación.

Gritar puede afectar a la interacción eficaz del equipo. Las personas deben hablar una a una.

Funciones claras

Cada miembro del equipo debe conocer su función, ubicación y sus responsabilidades.



La figura identifica las funciones y ubicación de los cuatro miembros del equipo.

ASISTENTE 1: Se encarga de las vías aéreas, ventilación, control de signos vitales y estado de conciencia registrando esos datos en la escala de alerta precoz (EAPO). Podrá realizar otras actividades que le designe el coordinador del equipo en caso de necesidad según el protocolo de atención.

ASISTENTE 2: Se encarga de la canalización de las vías periféricas, hidratación parenteral, evitar hipotermia y otros procedimientos que le designe el coordinador del equipo según el protocolo de atención.

CIRCULANTE: Se encarga de facilitar los insumos y equipos del kit de emergencia. Además de alertar a la red integrada de servicios de salud (RISS) y llevar registro de las acciones realizadas. *En caso de necesidad, comunicar al servicio de sangre disponible (UMT, Centro Productor, Banco de Sangre) el inicio del "Código Rojo"*. Además podrá realizar otras actividades que le designe el coordinador del equipo según el protocolo de atención.

COORDINADOR: Además de lo descripto anteriormente, se encargará de leer el protocolo de atención como ayuda cognitiva durante la atención, teniendo en cuenta la comunicación en asa cerrada del equipo.

Cuando hay menos personal todas las tareas deben reasignarse a los profesionales de la salud presentes. Por ejemplo, si solo tenemos disponibles a dos personas, las funciones del asistente 1 y el asistente 2 se fusionan. Lo mismo pasa con las de coordinador y circulante.

Cuando el equipo está completo pero las funciones no están bien definidas, los resultados no son buenos. Se dan las siguientes situaciones:

- La misma tarea se realiza más de una vez.
- Hay tareas esenciales que quedan pendientes.
- Los miembros del equipo trabajan por su cuenta.

Para evitar ineficacias el coordinador debe delegar las tareas claramente y los miembros del equipo deben informar si pueden asumir más responsabilidades.

El coordinador debe animar a los miembros a participar con iniciativa y no simplemente limitarse a seguir las órdenes a ciegas.

Conocer las limitaciones propias

Todos los miembros del equipo deben reconocer sus propias limitaciones y el coordinador también debe ser consciente de estas carencias. De esta forma podrá evaluar los recursos del equipo y solicitar profesionales de apoyo cuando sea necesario. Los miembros del equipo deben anticiparse a las situaciones en las que podrán necesitar ayuda e informar de ello al coordinador.

Al afrontar la difícil situación de una atención de emergencia no se debe practicar ni buscar habilidades nuevas. Si se necesita más ayuda, es imperativo solicitarla de inmediato. No es un signo de debilidad ni incompetencia pedir refuerzos. De hecho, es preferible obtener más ayuda de la necesaria que no tener la suficiente, ya que podrá afectar negativamente a la evolución del la paciente.

Una manera de poder identificar las limitaciones es realizar periódicamente prácticas simuladas in situ con el personal. De ese modo se fortalecen las debilidades, se detectan posibles brechas y no se espera a que éstas surjan durante la atención, cuando podrían haber sido previstas.

Compartir el conocimiento

Compartir información es un componente fundamental para que el equipo trabaje de forma eficaz.

Cuando los esfuerzos de reanimación resultan infructuosos es momento de recapitular y comunicarse en equipo.

Los miembros del equipo deben informar al coordinador de cualquier cambio en el estado del paciente para tomar decisiones con toda la información disponible.

Intervención constructiva

Durante el intento de reanimación, el coordinador del equipo o cualquier miembro del mismo podrá intervenir si se va a realizar algo que podría resultar inapropiado en ese momento. La intervención constructiva debe comunicarse con tacto. Es obligación de los coordinadores evitar enfrentamientos con los miembros del equipo y viceversa. De lo contrario, se deberá realizar un *debriefing* cuando todo termine para que se aporten críticas u opiniones constructivas.

Reevaluación y resumen

Cuando los esfuerzos de reanimación resultan infructuosos es momento de recapitular y comunicarse en equipo.

Una función esencial del coordinador es supervisar y revaluar. Para recordar la revaluación se puede usar la nemotecnia con las siglas SAER:

- Situación: valorar la causa básica que inició la emergencia.
- Antecedentes: las intervenciones realizadas anteriormente.
- Evaluación: los hallazgos de la evaluación con la EAPO, para valorar el estado actualizado del paciente.
- Recomendación: toma de decisiones correctivas de ser necesarias o continuar con el protocolo de atención.

Es recomendable que el coordinador resuma la información en voz alta para ir comunicando regularmente al equipo cómo va la situación y el plan para los próximos pasos. Recordar que la evolución del paciente puede cambiar es conveniente. Se debe estar dispuesto a cambiar los planes de tratamiento y adaptar el diagnóstico diferencial inicial. Además, se debe pedir información y resúmenes de la situación al miembro del equipo designado para llevar el registro de actuaciones.

Respeto mutuo

Los mejores equipos se componen de miembros que se tratan con respeto mutuo y colaboran con camaradería prestándose apoyo. Para rodearse de un equipo de alto nivel todos deben dejar de lado cualquier ansia de protagonismo y respetarse mutuamente durante la atención, sin importar las competencias o experiencias adicionales que el coordinador o miembros específicos del equipo puedan tener.

C- SISTEMA DE RESPUESTA

Introducción

Un sistema es un grupo de componentes interdependientes que interactúan como tales. El sistema proporciona los eslabones de la cadena y determina la solidez de cada eslabón y de la cadena en conjunto. Por definición el sistema determina el resultado y la solidez últimos de la cadena y fomenta la organización y el apoyo colectivos. En los pacientes con una probable emergencia obstétrica y/o neonatal se debe aplicar la estrategia basada en las iniciales ICTT (Identificar – Compensar – Tratar – Trasladar).



A este sistema se le puede integrar un número telefónico corto gratuito para alertar sobre los probables casos. Por ejemplo, 141 SEME, 911, 135; un centro regulador que coordine la atención y el traslado; un programa informático como, por ejemplo, el *software* CÓDIGO ROJO, que monitorice, registre y comunique todo el proceso de atención en tiempo real a la RISS y, finalmente, un centro único de referencia para la atención adecuada y oportuna de las emergencias detectadas.

Implementación de un sistema de respuesta rápida

Implementar cualquier tipo de sistema de respuesta rápida requiere un cambio cultural importante en la mayoría de los establecimientos y servicios de salud. Los encargados de implementar y coordinar el sistema deben prestar especial atención a factores que pudieran evitar que el sistema se use de forma eficaz.

- Como ejemplos de estos factores se pueden citar la falta de recursos, resistencia al trabajo en equipo, temor al implementar un nuevo paradigma, a llamar al equipo, a perder el control o cuidado del paciente y la resistencia de los miembros del equipo de guardia o centro de referencia.

- La implementación de un sistema de respuesta rápida requiere entrenamiento continuo, recopilación y revisión impecable de datos y aporte de comentarios.

- Para el desarrollo y mantenimiento de estos programas es necesario un compromiso financiero y cultural a largo plazo por parte de los gerentes de establecimientos y servicios de salud, que debe comprender que las ventajas potenciales del sistema (menor uso de recursos y mejora de la tasa de supervivencia) podrían tener un impacto positivo en los indicadores de salud.

- Los gerentes de establecimientos y los profesionales de la salud deben reorientar sus estrategias para las emergencias y desarrollar una cultura de seguridad para el paciente con la reducción de la morbimortalidad como primer objetivo.

CAPÍTULO 3 RUTA CRÍTICA

1 IDENTIFICACIÓN DE UNA EMERGENCIA OBSTÉTRICA

Introducción

Se precisa de un método simple que sintetice los aspectos críticos identificados de una manera intuitiva. Debe estar basado en datos clínicos y fisiológicos para valorar la gravedad inicial y evolución de una emergencia obstétrica (EO) y que esté al alcance de cualquier proveedor de salud, tanto intra como extrahospitalariamente. Para cumplir con esta meta se ha diseñado la Escala de Alerta Precoz Obstétrica (EAPO), que debe ser utilizada en todas las pacientes como un instrumento para tamizaje y detección.

Herramienta para identificar

Se recomienda que todo el personal de salud intra o extrahospitalario utilice la EAPO para la rápida identificación de la inestabilidad hemodinámica en todas las pacientes. Eso debe ocurrir tanto en consulta externa, área tocoquirúrgica, internación como en urgencias, especialmente aquellas con una de las tres principales causas de EO: hemorragia, hipertensión e infección. Los datos iniciales indican un beneficio favorable del triaje de pacientes con la EAPO.

La EAPO está basada en criterios o puntuaciones nacionales e internacionales:

- RAC (Recepción, Acogida y Clasificación).
- *International Score of Shock Severity* (I.S.S.S).
- *Score* Mamá, de emergencias obstétricas.
- Clasificación clásica de choque hipovolémico de Baskett.
- *Score* SOFA *(The Sequential Organ Failure Assessment)*
- *The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee.*
- *Task Force on Hypertension in Pregnancy of the American College of Obstetricians and Gynecologists.*
- IMPAC (Integrated Management of Pregnancy and Childbirth).
- Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas del CLAP del autor R. Fescina.
- La AHA (American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC), entre otros.

Esta escala no es una herramienta de puntuación sino que en ella se sintetizan los aspectos críticos identificados mediante tres colores. De ese modo se determina el estado hemodinámico de la paciente y se la clasifica en una de las tres categorías que se describirán más adelante.

También se puede acceder a la EAPO en la calculadora de riesgo en el siguiente link: http://codigorojo.cr.rs/calcular.php

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

CÓDIGO ROJO

NOMBRE Y APELLIDO DE LA PACIENTE:

FECHA:	ESCALA DE ALERTA PRECOZ OBSTÉTRICA														
	HORA:														
ASPECTO GENERAL	Normal														
	Sudorosa														
	Pálida														
	Cianotica														
	Ictérica														
FRECUENCIA RESPIRATORIA (Respiraciones por minuto)	25 o más														
	24 a 20														
	19 a 12														
	11 o menos														
SATURACIÓN DE 02 (%)	100 - 95														
	menos de 95														
TEMPERATURA (C°)	40 o más														
	39 - 38														
	37 - 36														
	35														
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos por minuto)	100 o más														
	99 a 60														
	59 o menos														
PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)	160 o más														
	159 - 140														
	139 - 100														
	99 - 71														
	70 o menos														
PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	110 o más														
	109 - 90														
	89 - 60														
	59 - 51														
	50 o menos														
RESPUESTA NEUROLÓGICA	Alerta														
	Desorientada														
	Reacciona sólo al dolor														
	Inconsciente														
ORINÓ EN LAS ÚLTIMAS 6 HRS o >30 cc/h	Sí														
	No														
PROTEINURIA (Tira reactiva)	+ / ++														
	+++ o más														
SANGRADO GENITAL	Abundante														
	Manchado														
	Ausente														
FLUJO GENITAL PURULENTO	Sí														
	No														
CEFALEA Y ALT. VISUAL Y/O AUDITIVA	Sí														
	No														
CONVULSIONES	Sí														
	No														
DOLOR ABDOMINAL	No														
	Sin irritación peritoneal														
	Con irritación peritoneal														

Herramienta de monitorización

Realizado el triaje con la Escala de Alerta Precoz Obstétrica (EAPO) e independientemente a la clasificación constituida con la misma, se debe continuar evaluando a la paciente con la escala hasta el alta o fin del proceso de atención de la paciente.

El tiempo de los controles se instaura según la clasificación que se establezca con la EAPO en la paciente.

Rojo cada 5 ó 10 minutos.

Amarillo cada 15 ó 20 minutos.

Verde cada una o dos horas o según los protocolos preestablecidos en cada servicio según la patología del paciente.

La EAPO también sirve para monitorear la efectividad de las acciones realizadas durante la atención de emergencia y valorar las maniobras para recobrar la estabilidad hemodinámica en la misma.

Además, sirve como herramienta para la vigilancia de la morbimortalidad materna en el análisis de ACABAMMM (Análisis por Causa Básica de Morbimortalidad Materna).

Signos y síntomas valorados

Básicamente se valoran los signos vitales. También se toman como referencia otros signos y síntomas de interés que se relacionan con las tres causas principales de emergencias obstétricas: hemorragia, hipertensión e infección. Esto se hace de acuerdo a los criterios o *scores* preestablecidos y conjugados en la EAPO. Se encuentran clasificados en tres colores (rojo, amarillo y verde) para constituir un triaje rápido, sencillo, adecuado y oportuno.

Cada criterio puede ser valorado de manera independiente, pero su detección debe reflejarse con alteraciones en uno o más de los signos vitales.

Los signos y síntomas más visibles son los signos vitales y son estos los que deberán ser evaluados siempre. Esta escala no es una herramienta de puntuación. Cada criterio se categoriza en tres colores de acuerdo a los estándares o *scores* nacionales e internacionales preestablecidos. Es por eso que se debe insistir en la correcta valoración de los signos vitales por parte del personal de salud.

La atención de emergencia es una ciencia dinámica. Los avances en la detección oportuna incluyen actualmente criterios laboratoriales que no son incluidos por ahora (por no disponer de ellos en todos los servicios), pero se recomienda al lector que los tenga en cuenta.

Clasificación de pacientes

La EAPO sirve para la rápida, correcta y oportuna toma de decisiones y se clasifica a las pacientes mediante tres colores. Cada color categoriza a la paciente con una **condición:**

Rojo inestabilidad hemodinámica o emergencia o riesgo inminente.

Amarillo condición clínica potencialmente grave o probable urgencia.

Verde estabilidad hemodinámica.

Cada color sugiere una acción específica que debe ser evaluada por el personal de salud y/o equipo de emergencia (EE):

Rojo activar el sistema de emergencia y acciones específicas del protocolo de atención Código Rojo. Necesita de un solo signo o síntoma en rojo para activar el protocolo.

Amarillo valorar la situación y antecedentes de la paciente que puedan alterar su condición actual. Precisa de estudios paraclínicos y evaluaciones que permitan descartar una situación potencialmente grave. Necesita de un solo signo o síntoma en amarillo.

Verde controles de rutina o según protocolos preestablecidos por cada servicio según la patología de base de cada paciente. Necesita que todos los parámetros estén en verde.

Cada color sugiere el tiempo de los controles con la EAPO en la paciente.

Rojo cada 5 ó 10 minutos.

Amarillo cada 15 ó 20 minutos.

Verde cada una o dos horas o según los protocolos preestablecidos en cada servicio.

Activar el equipo de emergencia (EE)

Debido al carácter dinámico y al factor tiempo dependiente de una emergencia obstétrica es sumamente importante identificar la emergencia con la EAPO antes que ésta sea clínicamente evidente. De ese modo se puede tener la oportunidad de mejorar la sobrevida de la paciente activando un sistema de respuesta rápida que involucre a un EE que realice las maniobras iniciales de reanimación.

La activación del Código Rojo puede ocurrir en el servicio de urgencias, consulta externa, en sala de internados o en quirófano, partos o recuperación y, por lo tanto, se debe definir un mecanismo rápido y eficiente para la activación del mismo, garantizando que alerte al personal involucrado sin necesidad de realizar múltiples llamadas. Se sugiere que sea por altavoz.

2 COMPENSACIÓN DE UNA EMERGENCIA OBSTÉTRICA

Introducción

Existe un reconocimiento creciente de que la atención inmediata puede mejorar las probabilidades de supervivencia de la paciente. Para eso se debe centrar en el manejo y la optimización de la función cardiopulmonar y de la perfusión de órganos vitales tras la identificación de la emergencia.

Para garantizar el éxito de la atención, independientemente a la etiología, los profesionales de la salud deben:

- Optimizar el estado hemodinámico y oxigenación de la paciente
- Proporcionar intervenciones estructuradas efectivas que sean monitorizadas con la EAPO.

Acciones del EE para compensar a la paciente en caso de una emergencia

COMPENSAR

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN
Coordinador indica las siguientes acciones:

1 **ASISTENTE 1:** Asegurar la permeabilidad de la VA.

2 **ASISTENTE 1:** Administrar oxígeno suplementario (10 lts. por minuto).

3 **ASISTENTE 2:**

Instalar dos vías periféricas con catéter 14, 16, 0 18
colectar sangre venosa en los siguientes tubos perfectamente rotulados o etiquetados*
(nombre y apellido, CI de la paciente o código de barra si se dispone):

- **2 tubos,** tapa lila, uno para laboratorio (hemograma, plaquetas) y otro para el servicio de sangre (pruebas de compatibilidad)
- **1 tubo,** tapa marrón, para Laboratorio (electrolitos, calcio, glicemia)
- **1 tubo,** tapa celeste, para laboratorio (TP, TTPA, Fibrinógeno)

Iniciar hidratación con suero fisiológico 1000cc
(mantener PAS igual o superior a 90 mmHg)

4 **ASISTENTE 1:** Cubrir a la paciente con una sábana térmica (si disponible).

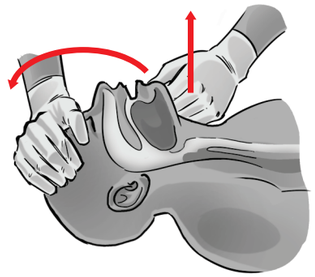
5 **ASISTENTE 1:** Controlar signos vitales en la escala de alerta precoz cada 5 minutos.

6 **CIRCULANTE:** Llamar a los servicios de apoyo logístico disponibles.

Servicio de Sangre	Laboratorio	Equipo quirúrgico	Ambulancia

* Se debe establecer con anterioridad un código de etiquetado para estos tubos (el código de barra es lo más conveniente) en su defecto y según la urgencia del caso, completar Nombre y Apellido con CI (esto último es indispensable) con letra legible, inequívoca y con un marcador indeleble.

1- Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas (VA)



La técnica básica para apertura de las VA consiste en extender la cabeza con desplazamiento anterior de la mandíbula, es decir, la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón.

Es necesario evaluar la posibilidad de una probable obstrucción y verificar la permeabilidad, sobre todo si la paciente esta inconsciente. Si es posible, se debe limpiar la boca y la faringe de secreciones, sangre o vómito usando una sonda de aspiración rígida por no más de diez segundos.

2- Administar oxígeno suplementario

En circunstancias aptas, la administración de oxígeno suplementario debería ajustarse a la concentración mínima necesaria para mantener un nivel de SpO2 ≥94%. Existen diversos dispositivos capaces de administrar oxígeno suplementario desde el 21% al 100%. Si se desconoce el nivel de SpO2, administre oxigeno a 10 l/min inicialmente, luego ajuste gradualmente al nivel adecuado para conseguir una SpO2 ≥94%.

Citamos 4 dispositivos para la administración de oxígeno suplementario:

- Puntas nasales
- Mascarilla facial de oxígeno simple
- Mascarilla tipo Venturi
- Mascarilla facial con reservorio de O2

Dispositivo	Velocidades de flujo (l/min)	O_2 administrado (%)*
Puntas nasales	1 2 3 4 5 6	Entre 21 y 24 Entre 25 y 28 Entre 29 y 32 Entre 33 y 36 Entre 37 y 40 Entre 41 y 44
Mascarilla facial de oxígeno simple	Entre 6 y 10	Entre 35 y 60
Mascarilla tipo venturi	Entre 4 y 8 Entre 10 y 12	Entre 24 y 40 Entre 40 y 50
Mascarilla facial de oxígeno con reservorio (mascarilla de no reinhalación)	6 7 8 9 Entre 10 y 15	60 70 80 90 Entre 95 y 100

Siempre que el personal sanitario esté al cuidado de una paciente que reciba oxígeno suplementario deberá comprobar rápidamente el correcto funcionamiento del sistema y de la forma de administración de oxígeno complementario utilizado.

Si el personal de salud está entrenado en la utilización de dispositivos avanzados de la VA será necesario valorar la necesidad de dichos dispositivos, realizar las maniobras básicas de apertura de las VA en el paciente inconsciente y/o asegurar que la administración de oxígeno suplementario con los dispositivos básicos sea eficiente (SpO2 < 94 %). Si el personal de salud no está familiarizado con los dispositivos avanzados se recomienda continuar con las maniobras básicas.

Las maniobras de VA básicas usadas para ventilar a un paciente son:

- Maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón.
- Tracción mandibular sin extensión de la cabeza (sospecha de traumatismo de la columna cervical).
- Ventilación boca a boca.
- Ventilación boca a nariz.
- Ventilación de boca a dispositivo de barrera (con una mascarilla de bolsillo).
- Ventilación con bolsa mascarilla.

3- Instalar dos vías periféricas o accesos intravenosos (IV)

Canalizar dos venas con catéteres nº 14 (café marrón garantiza un flujo de 330 mL/min), nº 16 (gris: 225 mL/min) o nº 18 (verde: 105mL/min).

Tabla de medidas de "catéteres sobre aguja", anguicaths o "abbocaths®" , de acuerdo a las normas ISO, con su medida en escala Ga, color de pabellón, calibre (⦰), y longitud en milímetros (mm).

Indicador del número de catéter en Ga	Diámetro exterior en mm (real) y variantes según el fabricante	Diámetro exterior nominal del tubo del catéter en mm con las variantes según el fabricante	Color del cono según norma ISO correspondiente
24	0.650 - 0.749	0,7	
22	0.750 - 0.949	0,8; 0,9	
20	0.950 - 1.149	1,0; 1,1	
18	1.150 - 1.349	1,2; 1,3	
16	1.550 - 1.849	1,6; 1,7; 1,8	
14	1.850 - 2.249	1,9; 2,0; 2,1; 2,2	

Se prefieren dos accesos intravenosos (IV) periféricos para la administración de fármacos y fluidos, a menos que ya haya una vía venosa central. No es necesario realizar una vía venosa central porque se pueden producir complicaciones durante la inserción como laceración vascular, hematomas y hemorragias, además eso aumenta la morbilidad de la paciente.

Es necesario tener en cuenta que, solamente el 20% del volumen de solución electrolítica pasada por vía IV en la recuperación volumétrica, es hemodinámicamente efectiva al cabo de una hora.

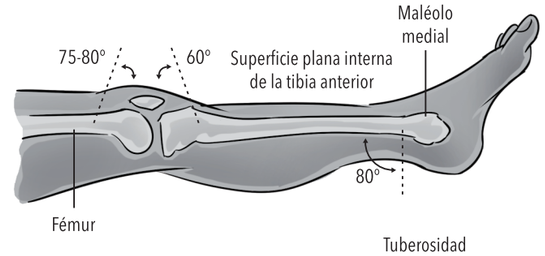
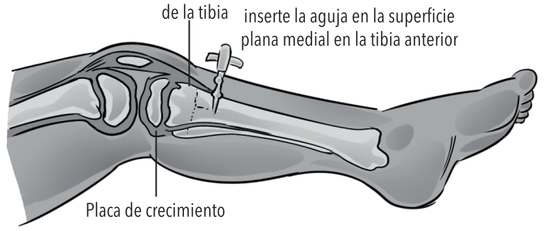
Se deben también tomar muestras para análisis laboratoriales, que deberían estar previamente identificadas con un código para agilizar el proceso, según protocolo y nivel de complejidad de cada servicio. Si el sitio inicial de atención no cuenta con laboratorio, las muestras se deberán conservar y enviar debidamente identificadas cuando se transfiera a la paciente a otra institución. El orden de llenado de los tubos de análisis son:

1- Tubo de coagulación, tapa celeste

2- Tubo de bioquímica, tapa roja

3- Tubo de hemograma, tapa lila

Si el acceso IV resulta imposible en un espacio de dos minutos y tres intentos sin éxito, será necesario considerar la posibilidad de efectuar un acceso intraóseo (IO). El acceso IO es seguro y eficaz para la reanimación con fluidos, la administración de fármacos y la toma de muestras sanguíneas para la evaluación en laboratorio. Este acceso no se colapsa. Se puede sustituir el acceso IO por el acceso vascular en cuanto resulte razonable. Las agujas IO están indicadas para usarse poco tiempo, por lo general menos de 24 horas. La sustitución por el acceso de uso prolongado suele realizarse en la unidad de cuidados intensivos. A continuación se describen brevemente los pasos para realizar un acceso IO:

PASOS
1 Seguir siempre precauciones universales al intentar obtener el acceso vascular. Desinfectar la piel y el área circundantes con un producto adecuado. Identificar la tuberosidad de la tibia justo bajo la articulación de la rodilla. El lugar de inserción es la parte plana de la tibia, con una anchura de 1 ó 2 dedos por debajo de esta prominencia ósea y en posición medial con respecto a ella. En la **Figura 32** se muestran algunos de los lugares de acceso intraóseo.
2 El estilete debería permanecer en la aguja durante la inserción para evitar que la aguja se obstruya con hueso o tejido. Estabilizar la pierna para facilitar la inserción de la aguja. No colocar la mano detrás de la pierna.
3 Introducir la aguja de forma que se sitúe de forma perpendicular a la tibia. Cuando se coloque una aguja IO en otros lugares, se deberá desplazar ligeramente del espacio articular más próximo para reducir el riesgo de causar una lesión en la epífisis o la articulación, pero mantener la aguja lo más perpendicular posible al hueso para evitar que se doble. GIRAR LA AGUJA SIN EMPUJARLA. Aplicar un movimiento circular suave pero firme. Algunas agujas intraóseas están roscadas. Estas roscas se deben girar en el sentido de las agujas del reloj y atornillarse al hueso.
4 Continuar insertando la aguja por el hueso cortical hasta que note una ausencia repentina de resistencia. Este efecto se produce cuando la aguja entra en el espacio de la médula. Si la aguja se coloca de manera adecuada, se mantendrá fácilmente sin necesidad de sujetarla.      
5 Retirar el estilete y conectar una jeringa. Si el contenido de la médula ósea y la sangre se aspiran en el cono de salida de la aguja, la colocación es apropiada. Se puede enviar esta sangre al laboratorio para su análisis. Nota: la sangre o la médula ósea podrían no aspirarse en todos los casos. Infundir un volumen reducido de solución salina y observar la hinchazón que se produce en el lugar de inserción. Comprobar también la extremidad que se encuentra detrás del lugar de inserción en el caso de que la aguja haya penetrado y atravesado el hueso cortical posterior. El líquido debería infundirse fácilmente con la inyección de solución salina de la jeringa, sin que se observe una hinchazón en ese lugar. Si la inyección de prueba no ofrece buenos resultados, es decir, se observa infiltración o hinchazón en el lugar de inserción o cerca de éste, retirar la aguja y repetir el procedimiento en otro hueso. Si se ha penetrado la corteza del hueso, al colocar otra aguja en la misma extremidad, los fluidos y los fármacos podrán escapar del orificio original e infiltrar los tejidos blandos, que podrían llegar a causar una lesión.

6	Existen varios métodos para estabilizar la aguja. Colocar cinta encima del borde de la aguja para sujetarla. Poner gasas en ambos lados de la aguja para conseguir una mayor sujeción.
7	Al conectar un tubo IV se deberá fijar con cinta adhesiva a la piel para evitar que la aguja se desplace aplicando tensión sobre el tubo.

4- Cubrir a la usuaria

La hipotermia se presenta cuando la temperatura corporal es menor a 36°C e inicia la alteración de la coagulación. Si es menor a 35°C aumenta la morbilidad y suelen contribuir los siguientes factores:

- Lugar a temperatura ambiente.
- Cristaloides a temperatura ambiente.
- Transfusión de sangre almacenada a 4°C.
- Reducción de la producción de calor corporal por disminución del metabolismo debido a la injuria.

Se puede evitar la hipotermia:

- Cubriendo a la paciente con mantas calientes o térmicas.
- Poniendo la temperatura ambiente del lugar a 29°C.
- Teniendo las soluciones cristaloides a 37-39°C.
- Transfundiendo hemoderivados a 37°C.

La corrección de la hipotermia mejora la actividad de los tiempos de la coagulación y de la actividad plaquetaria, además de optimizar la actividad cardíaca y renal.

5- Iniciar hidratación

El uso de cristaloides en la reanimación inicial es el estándar en la práctica diaria y la recomendación establecida por las distintas guías de práctica clínica.

La velocidad de infusión debe ser la necesaria para mantener una **PAS ≥90mmHg**. Por eso se debe valorar la respuesta de la paciente tras la administración de pequeñas dosis de cristaloides y clasificarse con la EAPO, según las cifras registradas en la PAS en:

Estabilidad mantenida: >90 mmHg.

Estabilidad transitoria: 90 a 70 mmHg.

Inestabilidad a pesar de la infusión: <70 mmHg.

La velocidad de infusión también depende de la patología:

- **Hemorragia:** bolos entre 250/500 cc en 15 minutos, hasta 2000 cc.
- **Preeclampsia severa:** 1cc/kg/h.
- **Sepsis:** 30cc/kg/h.

Aunque todos los fluidos son capaces de causar coagulopatía dilucional, los coloides generan anormalidades de la polimerización del fibrinógeno y una menor estabilidad del coágulo, con un efecto dependiente de la dosis. Por estos motivos no se recomienda el uso de coloides, porque son costosos y no ofrecen ventajas respecto a los cristaloides en la paciente crítica. Si se utilizan no deben superar los 1000 cc en 24 horas.

Se debe tener mucho cuidado en administrar ringer lactato o glucosado en pacientes con probable daño neurológico. No obstante, el uso de suero salino isotónico a altas dosis puede condicionar una situación de acidosis hiperclorémica.

6- Controlar signos vitales

Todas estas intervenciones son dependientes del tiempo y deben ser desarrolladas de forma simultánea. La falta de control conlleva a la entrada del círculo vicioso conocido como «tríada letal» (hipoperfusión/acidosis, hipotermia y coagulopatía). Algunos autores postulan que a estos tres factores, clásicamente asociados a la mortalidad en el trauma, se suman dos más: la hipoxia y la hiperglucemia. Por eso se debe valorar la monitorización de otros parámetros, según la patología de base de la paciente y/o según los protocolos y nivel de complejidad en cada servicio de salud.

La vigilancia de la paciente es fundamental. Estos controles se deben realizar mediante la EAPO y, de acuerdo a la clasificación de colores, se establece el tiempo de monitoreo y la evaluación eficaz de las maniobras de reanimación realizadas.

Se recomienda que la comunicación de los datos obtenidos en la EAPO al resto del EE sea en colores (rojo, amarillo, verde) y, según la subcategoría que se establezca en cada signo o síntoma, los colores rojo y amarillo (alto o bajo).

Esta clasificación por colores obedece a que la transmisión de la información es más rápida, unificada y valorable por todos los miembros. Sin embargo, cuando se transmiten los valores numéricos de los signos vitales, se trata de rangos y requiere conocer los parámetros, scores o índices de las diferentes escalas preestablecidas. Eso puede generar retraso en el momento del análisis, así como errores en las estimaciones.

A tener en cuenta: dado que la corrección de los parámetros hemodinámicos de macrocirculación no garantizan la resolución de la hipoperfusión tisular, las determinaciones iniciales de lactato o déficit de bases y su aclaración con posterioridad, permitirán identificar pacientes con reanimación incompleta o con problemas no resueltos como lesiones graves infradiagnosticadas.

7- Instalar una sonda vesical con colector

La valoración de la diuresis forma parte de los controles que deben establecerse (signos vitales, estado de conciencia y diuresis). La diuresis es un signo clínico muy eficaz para monitorear el shock. Estos son los valores de normalidad de referencia: 50 cc/h o 0,5cc/kg/h.

También es importante controlar la diuresis cuando se utiliza sulfato de magnesio, como parámetro de intoxicación.

No se debe olvidar de evaluar las características de la orina.

8- Llamar al…

Dependiendo de la capacidad resolutiva y nivel de complejidad de cada servicio, se debe alertar inmediatamente al sistema de respuesta para que estén alerta y realicen los preparativos, pruebas y procedimientos correspondientes a cada dependencia:

- Banco de sangre.
- Laboratorio.
- Equipo quirúrgico.
- Ambulancia: alertar al servicio de transporte. Si la ambulancia está en la institución debe permanecer allí mientras se resuelve el Código Rojo y, si no está, se debe contactar al centro regulador de remisiones para avisar que se tiene un Código Rojo en proceso.

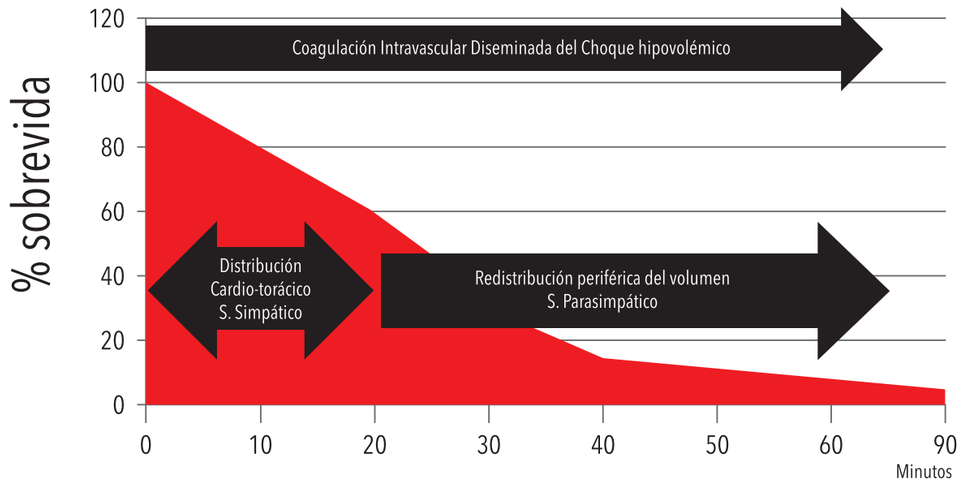
3 TRATAMIENTO DE UNA EMERGENCIA OBSTÉTRICA

A- HEMORRAGIA GRAVE / *SHOCK* HIPOVOLÉMICO

Introducción

La hemorragia es una complicación obstétrica severa y es una de las causas principales de las muertes maternas. Existen múltiples complicaciones que pueden producir este tipo de cuadro clínico. Sin embargo, la atonía uterina, las alteraciones en el alumbramiento y los desgarros cervicales y/o vaginales son indudablemente los de mayor prevalencia. Su tratamiento oportuno y el uso de medidas inmediatas y efectivas son indispensables y fundamentales para evitar la muerte materna. Estar preparados para esta eventualidad resulta primordial, pues esta patología es altamente prevenible.

El tiempo es vida



La pérdida de sangre inicia una respuesta vasomotora de redistribución de volumen que consiste en la activación del sistema simpático, liberación de catecolaminas, vasoconstricción periférica y desplazamiento del volumen circulante hacia la región cardiotorácica para mantener la perfusión coronaria del sistema nervioso central y las glándulas adrenales. Este fenómeno dura aproximadamente entre 20 y 30 minutos. A partir de entonces, se deprime el sistema nervioso simpático y predomina el parasimpático manifestándose como bradicardia con posibilidad de paro, diaforesis profusa y vasorelajación.

Durante el choque tiende a ocurrir coagulación intravascular diseminada (CID), que se instala en la primera hora o antes de haber iniciado el sangrado. La hipoxia, la hipotermia por hipoperfusión, la acidosis y la hemodilución por el suministro de líquidos, así como la pérdida de los factores de la coagulación tienden a empeorarla, por lo cual se debe considerar que, al cabo de una hora de choque hipovolémico no controlado, la paciente tenga una CID.

Es importante tener en cuenta que, si no se ralizó ninguna acción compensatoria pasados los 20 minutos de haberse iniciado una hemorragia, la sobrevida de la paciente disminuye a un 60% y pasados los 40 ó 60 minutos se considera que la paciente cursa una CID y su sobrevida disminuye a menos del 20%.

Identificar un *shock* hipovolémico

Debido a lo anteriormente expuesto, se recomienda identificar y clasificar los grados de shock con el fin de orientar lo más rápidamente posible las estrategias de manejo. Es por eso que las organizaciones internacionales sugieren tener a la vista la tabla de clasificación de choque de Baskett y/o índice de choque de la OMS.

Pérdida de volumen % y mL en mujer de 50 a 70 Kg.	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión sistólica	Grado del shock
10 - 15% 500 - 1000 mL	Normal	Normal	60 - 90	>90	Compensado
16 - 25% 1000 - 1500 mL	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91 - 100	80 - 90	Leve
26 - 35% 1500 - 2000 mL	Agitada	Palidez, frialdad, sudoración	101 - 120	70 - 79	Moderado
>35% >2000 mL	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad, sudoración, llenado capilar >3 seg.	>120	<70	Severa

La EAPO también puede interpretar la clasificación o grados de shock de la siguiente manera, y dar la respuesta inmediata recomendada:

LEVE:

1. Pulso ⟶ **rojo alto**
2. Aspecto general ⟶ **rojo**

MODERADO:

1. Pulso ⟶ **rojo alto**
2. Frecuencia respiratoria ⟶ **rojo alto**

SEVERO:

1. Pulso ⟶ **rojo alto**
2. Frecuencia respiratoria ⟶ **rojo alto**
3. Presión arterial sistólica ⟶ **rojo alto**
4. Alteración del sensorio ⟶ **rojo**

DGPS DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

CÓDIGO ROJO

NOMBRE Y APELLIDO DE LA PACIENTE:

FECHA:	ESCALA DE ALERTA PRECOZ OBSTÉTRICA HORA:													
ASPECTO GENERAL	Normal													
	Sudorosa													
	Pálida	★												
	Cianotica													
	Ictérica													
FRECUENCIA RESPIRATORIA (Respiraciones por minuto)	25 o más	★												
	24 a 20													
	19 a 12													
	11 o menos													
SATURACIÓN DE 02 (%)	100 - 95													
	menos de 95													
TEMPERATURA (C°)	40 o más													
	39 - 38													
	37 - 36													
	35													
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos por minuto)	100 o más	★												
	99 a 60													
	59 o menos													
PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)	160 o más													
	159 - 140													
	139 - 100													
	99 - 71													
	70 o menos	★												
PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	110 o más													
	109 - 90													
	89 - 60													
	59 - 51													
	50 o menos													
RESPUESTA NEUROLÓGICA	Alerta													
	Desorientada													
	Reacciona sólo al dolor	★												
	Inconsciente													
ORINÓ EN LAS ÚLTIMAS 6 HRS o >30 cc/h	Sí													
	No													
PROTEINURIA (Tira reactiva)	+ / ++													
	+++ o más													
SANGRADO GENITAL	Abundante	★												
	Manchado													
	Ausente													
FLUJO GENITAL PURULENTO	Sí													
	No													
CEFALEA Y ALT. VISUAL Y/O AUDITIVA	Sí													
	No													
CONVULSIONES	Sí													
	No													
DOLOR ABDOMINAL	No													
	Sin irritación peritoneal													
	Con irritación peritoneal	★												

Prevención de una hemorragia postparto (HPP)

Se recomienda el uso de agentes uterotónicos para la prevención de la HPP durante el alumbramiento, para todos los partos.

La oxitocina (10 UI IM) es el uterotónico recomendado para la prevención de la HPP. La oxitocina (IV o IM) es el uterotónico recomendado para la prevención de la HPP en la cesárea. Si se dispone de carbetocina puede administrarse, dosis única de 100mcg/1cc por vía endovenosa (EV) en bolo en un lapso de por lo menos un minuto después de haber finalizado el parto.

En los lugares en los que no se dispone de oxitócica, se recomienda el uso de otros agentes uterotónicos inyectables (si resulta apropiado, ergometrina/metilergometrina o la combinación farmacológica fija de oxitocina y ergometrina) o misoprostol oral.

En los lugares en donde el personal esté capacitado a realizar la tracción controlada del cordón umbilical **(TCC)** se recomienda su uso para el alumbramiento en los partos vaginales.

No se recomienda el masaje uterino sostenido como intervención para prevenir la HPP en las mujeres que han recibido oxitocina profiláctica

Se recomienda la evaluación abdominal posparto del tono uterino para la identificación temprana de atonía uterina en todas las mujeres durante el postparto.

La TCC es el método recomendado para la extracción de la placenta en la cesárea.

Si el alumbramiento dura más de 30 minutos, deben utilizarse TCC y oxitocina IM (10 UI) para el tratamiento de la placenta retenida. Si la ésta está retenida y se produce sangrado, debe realizarse de inmediato la extracción manual de la misma. Cuando se realiza la extracción manual de la placenta se recomienda la administración de una dosis única de antibióticos profilácticos.

Manejo del *shock* hipovolémico, acciones del EE

Primero se realizan las maniobras de compensación pero las siguientes acciones no son obligatoriamente consecutivas. El coordinador del EE puede alterar el orden según su criterio, los recursos humanos disponibles y la capacidad resolutiva de su servicio.

HEMORRAGIA

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN
Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1:
Administrar bolo de 55 cc de solución fisiológica tibia (37°C).
Evaluar respuesta en la escala de alerta precoz[A].

2 ASISTENTE 2: Realizar la compresión abdominal de la aorta.

3 ASISTENTE 3 (si se dispone) traer:
El TANN.
Instrumentales para el pinzamiento vaginal de las arterias uterinas.

4 CIRCULANTE: Elevar ambos miembros inferiores a 45°

5 ASISTENTE 1: Administrar oxitocina[B]:
5 U vía endovenosa, diluido pasar en 5 min.
40 U en 500 cc de solución fisiológica, a 42 gts/min.

6 CIRCULANTE (si es atonía)[C] traer:
Una compresión uterina bimanual.
Un taponamiento uterino con balón[D].

[A] Si no se consigue compensar, considerar Protocolo de Transfusión Masiva (PTM) y tratamiento de la hiperfibrinólisis, administrando lo siguiente:
1 gr de Ácido Tranexámico (repetir luego de 8 horas bajo la supervisión del especialista hemoterapeuta)
4 a 6 U de Crioprecipitados o 1 gr de Fibrinógeno en polvo a ser disuelto en 50 ml de agua destilada en los lugares donde se disponga de dicho Hemoderivado
2 CGR compatibles, leucoreducidos si disponible
1 PFC
hasta 4 CGR y dos PFC
En caso de que la hemorragia no esté controlada,repetir la dosis de Crioprecipitados (4-6 U) y agregar 1 Unidad por aféresis de Plaquetas o 6 unidades de plaquetas standard en pool.

[B] **Valore el uso de otros medicamentos:**
1- ERGONOVINA: (contraindicado con HTA)
A) 1 amp IM
B) después de 20 min, 1 amp IM
C) c/ 4h, 1 amp IM, hasta 5 veces/día
2- MISOPROSTOL: 800 ug sublingual o vía oral o vía rectal
3- ÁCIDO TRAXENÁMICO: 1 gr. EV pasar en 10 min. cada 6 hrs.

[C] **COORDINADOR:** valorar con los miembros del equipo otras probables causas de hemorragia del puerperio 4T (tono, trauma, tejido, trombina) o si corresponde a la 1ra o 2da mitad del embarazo y luego realizar el tratamiento etiológico según la capacidad resolutiva de su servicio y de acuerdo al protocolo de atención de MSPyBS.

[D] Administrar ATB profiláctico.

[A] Valorar si se compensa o no con la EAPO
[B] Solo si el servicio dispone del mismo

1- Hidratación[A]

Se recomienda una velocidad de infusión necesaria para mantener una **PAS ≥90 mmHg**, mediante el aporte limitado de volumen para evitar mayor sangrado. Se debe tener precaución ante la posibilidad de una coagulopatía dilucional y con la sobrecarga de volumen que puede llevar a edema agudo de pulmon (EAP), lo cual podría que empeorar aún más la situación inicial. En una mujer previamente sana se da una coagulopatía dilucional cuando el 80% del volumen sanguíneo ha sido sustituido y ocurre una coagulación intravascular diseminada (CID), si existe *shock* con hipoperfusión tisular que origina lesión y liberación de tromboplastina tisular.

Iniciar el calentamiento de los líquidos para uso IV a 37-39°C (1000 mL en microondas o con electrodo en agua. Esto se logra en dos minutos). Debe estar claramente definido el personal de salud que empezará a calentarlos (la hipotermia aumenta el riesgo de falla orgánica y coagulopatía).

Se debe administrar bolos de solución salina isotónica de 250-500cc tibia, hasta 2000cc.
Debe ser una terapia guiada, teniendo en cuenta
las variables hemodinámicas para evaluar la respuesta a fluidos tras la administración de pequeñas dosis de cristaloides y clasificarse con la EAPO, según las cifras registradas en la PAS en:

Estabilidad mantenida: >90 mmHg.

Estabilidad transitoria: 90 a 70 mmHg.

Inestabilidad a pesar de la infusión: <70 mmHg.

[A]si se consigue compensar **(PAS: ≥ 90 mmHg + DIURESIS: > 30 cc/h.)** mantener 300cc/h de solución isotónica.

[A]Si no se consigue compensar, considerar Protocolo de Transfusión Masiva **(PTM)** y tratamiento de la hiperfibrinólisis, administrando lo siguiente:

- 1 gr de Ácido Tranexámico (repetir luego de 8 horas bajo la supervisión del especialista hemoterapeuta).
- 4 a 6 U de Crioprecipitados o 1 gr de Fibrinógeno en polvo a ser disuelto en 50 ml de agua destilada en los lugares donde se disponga de dicho Hemoderivado.
- 2 CGR compatibles, leucoreducidos si disponible
- 1 PFC
- Hasta 4 CGR y dos PFC

En caso de que la hemorragia no esté controlada, repetir la dosis de Crioprecipitados (4-6 U) y agregar 1 Unidad por aféresis de Plaquetas o 6 unidades de plaquetas standard en pool.

[A]Valorar si se compensa o no con la EAPO

Ante la activación del Código Rojo, **el servicio de sangre debe preparar:**

- **4 unidades de concentrados globulares** (CGR) isogrupo o compatible, leucoreducido y fenocompatible si se dispone, con anticuerpos irregulares negativos y cribaje serológico completo.
- **8-10 unidades de crioprecipitado** (CRIOP) ó 1 g, de Fibrinógeno si disponible
- **2 unidades de plasma fresco congelado** (PFC)
- **contactar con el centro productor o proveedor de hemocomponentes** para el envío de 1 unidad de plaquetas por aféresis o 6 unidades de plaquetas estándar en pool.

Estos componentes deben estar listos en 20 minutos una vez recibida la llamada de "Activación de Código Rojo" y ser administrados si es que la hemorragia no se ha controlado, por una de las dos vías venosas periféricas de uso exclusivo para hemocomponentes y en el siguiente orden:

- 1 gr de Ácido Tranexámico (repetir luego de 8 horas bajo la supervisión del especialista hemoterapeuta).
- 4 a 6 U de Crioprecipitados o 1 gr de Fibrinógeno en polvo a ser disuelto en 50 ml de agua destilada en los lugares donde se disponga de dicho hemoderivado.
- 2 CGR compatibles, leucorreducidos si disponible, hasta 4 CGR.
- 1 PFC hasta 2 PFC.
- En caso de que la hemorragia no esté controlada, repetir la dosis de Crioprecipitados (4-6 U) y agregar 1 Unidad por aféresis de Plaquetas o 6 unidades de plaquetas estándar en pool.

Recordatorio 1: no se debe esperar alcanzar el valor crítico de 200 mg/dl de fibrinógeno para aplicar estas medidas. La fibrinólisis inicial debe ser tratada precozmente, pues una vez establecidos los valores laboratoriales de la misma ya es tarde.

Recordatorio 2: iniciar siempre con medidas para detener la fibrinólisis y luego tratar la hemodilución con el aporte de concentrados globulares. *

Iniciar con la aplicación de:

- 1 gr de **ácido tranexámico** seguido por 1 g después de 8 hs.
- 4 - 5 unidades de **crioprecipitados** en pool como aporte de fibrinógeno o en los lugares donde el concentrado de **fibrinógeno** esté disponible, 1 g de fibrinógeno.
- 2 **CGR** compatibles, con anticuerpos irregulares negativos, leucorreducidos, idealmente fenocompatibles, Kell Negativo y cribado serológico completo.
- Continuar con 1 unidad de **PFC**.

Se debe contar en lo posible con asistencia de especialista en hemoterapia o hematólogo.

Si después de la reposición adecuada de volumen la paciente continúa hipotensa, será necesario considerar la utilización de medicamentos inotrópicos y vasoactivos y evaluar de acuerdo a la situación y al nivel de cuidados obstétricos neonatales esenciales (CONE) de su servicio. En base a ello continuar o trasladar a otro hospital de mayor complejidad.

Recordar que se debe evaluar el estado de acidosis y gasometría arterial, debido a que la coagulación es afectada por la acidosis, hipoxia e hipotermia.

*En los lugares donde este disponible, se debe realizar el control seriado de la firmeza del coágulo por métodos viscoelásticos a la cabecera del paciente (tromboelastograma) de manera a guiar el tratamiento de los hemocomponentes, con supervisión del especialista hemoterapeuta.

2- Controlar la Hemorragia

Antes de comenzar se debe definir la necesidad de realizar procedimientos, desde el menos complejo hasta el más agresivo e invasivo. La maniobra elegida dependerá de la situación hemodinámica de la paciente, de si está embarazada o en el puerperio, de la infraestructura del servicio de salud, disponibilidad de instrumentales, insumos, equipos y personal de salud.

Valorar con los miembros del equipo las probables causas de hemorragia dependiendo de la etapa en que se encuentre la mujer:

- Puerperio **4T** (tono, trauma, tejido, trombina).
- Durante el embarazo: si corresponde a la primera o segunda mitad del embarazo (valorar el bienestar materno y/o fetal e interrumpir si hay compromiso). Realizar el tratamiento etiológico según la capacidad resolutiva del servicio y de acuerdo al protocolo de atención del MSPBS para cada patología.

Los procedimientos son:

- Compresión abdominal de la aorta **(CAA)**.
- Colocación del Traje Antishock No Neumatico **(TANN)**.
- Pinzamiento vaginal de la arteria uterina **(PVAU)**.
- Si el sangrado continua y es por **atonía**:
  - Compresión uterina bimanual.
  - Taponamiento uterino con balón.
  - Si no se logra el control del mismo y se decide asumir el caso porque los recursos y la habilidad quirúrgica del personal de salud así lo permiten, la paciente debe alcanzar un estado hemodinámico adecuado antes de someterla a la anestesia y cirugía para:
    - Suturas hemostáticas (ej: B-Lynch).
    - Ligadura selectiva de las arterias uterinas.
    - Embolización selectiva de arterias uterinas.
    - Histerectomía subtotal o total.
    - Cirugía de control de daños.

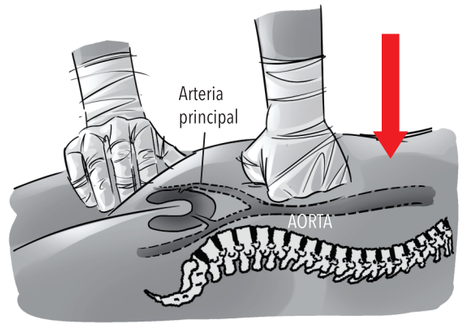
Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional seguir el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

A- Compresión abdominal de la aorta (CAA)

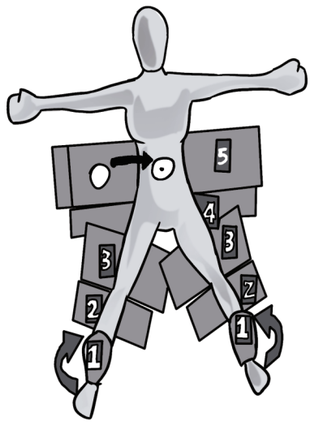
Si el sangrado afecta la hemodinamia de la paciente *(shock)* y éste persiste a pesar de las medidas básicas (administración de uterotónicos y masaje uterino), aplicar compresión abdominal de la aorta (CAA):

- Aplicar presión hacia abajo con el puño cerrado (con el pulgar fuera del puño) sobre la aorta abdominal directamente a través de la pared abdominal.

  El punto de compresión está justo sobre el ombligo y ligeramente a la izquierda. El nudillo del dedo índice debe estar sobre el ombligo y el resto hacia la izquierda.
- Las pulsaciones aórticas se pueden sentir a través de la pared abdominal anterior en el período inmediatamente posterior al parto. Presionar la aorta hacia abajo sobre la columna vertebral.
- Con la otra mano, palpar la arteria femoral con cuatro dedos paralelos y justos por debajo del ligamento inguinal para comprobar la adecuación de la compresión.
- Si el pulso es palpable durante la compresión, la presión ejercida por el puño es insuficiente.
- Si el pulso femoral no es palpable, la presión ejercida es adecuada.
- Utilizar un elevador para poder servirse del peso del cuerpo durante la compresión para que ésta sea más efectiva.
- Mantener la compresión el tiempo que sea necesario.



B- Colocación del TANN[B]



Esta prenda de compresión está hecha de neopreno, un material extensible que aplica presión a través de la piel. Se siente como un apretado traje de buceo y consiste en cinco segmentos que comprimen las piernas (segmentos 1, 2 y 3), la pelvis (segmento 4) y el abdomen (segmento 5). El segmento abdominal incluye una bola de compresión de espuma que presiona en la zona del útero. Los segmentos se mantienen en su lugar por velcro.

Puede reducir el *shock* mediante la compresión de los vasos sanguíneos en las partes inferiores del cuerpo, desviando así hasta un 30% del volumen total de sangre al corazón, los pulmones, el cerebro y posiblemente los riñones. Hay pruebas de que, a través de las presiones aplicadas de 25 a 50 mmHg, se disminuye el flujo sanguíneo en la pelvis y, en una HPP, la pérdida de sangre desde el útero atónico se reduce.

[B] Solo si el servicio dispone del mismo



No es un tratamiento definitivo, se aplica en secuencia desde las piernas hasta el segmento de compresión abdominal (segmento 5).

Con experiencia, puede ser aplicado por una persona en dos minutos, aunque toma de cinco a diez minutos si el trabajador de la salud está solo y sin práctica. La ayuda de otras personas presentes puede disminuir el tiempo y mejorar la compresión.

Una vez en su lugar, las piernas ya no tienen que ser elevadas y el útero todavía se puede masajear externamente mediante la colocación de una mano debajo del segmento de la pelvis del TANN.

Exámenes ginecoobstétricos y la reparación de desgarros cervicales, vaginales y/o perineales se pueden realizar mientras el TANN está en su lugar. Los segmentos abdominales y pélvicos se pueden abrir para la cirugía como la histerectomía de emergencia o suturas B-Lynch.

Contraindicaciones para el uso del TANN: Estenosis mitral, falla cardiaca congestiva e hipertensión pulmonar, embarazo.

El TANN se retira por segmento cuando el sangrado se ha reducido y la estabilidad hemodinámica de la paciente se ha mantenido durante al menos dos horas (PA > 90mmHg, frecuencia cardíaca < 100 lpm y la concentración de hemoglobina de > 7 g/dl). Se puede usar la mnemotecnia de los 20: la liberación de la TANN comienza desde los segmentos inferiores (igual que al colocarlo), con intérvalos de **20 minutos** entre cada segmento y valiéndose de mediciones clínicas (pulso y PAS) antes de retirar cada segmento. Si la PAS se **reduce 20 mmHg** y/o la frecuencia cardíaca **aumenta 20 lpm**, se debe volver a aplicar el TANN y considerar tratamientos adicionales.

El TANN se puede lavar. En primer lugar, remojar la prenda en solución de cloruro de 0,5% durante 15 minutos. A continuación, lavar y fregar con un cepillo suave en agua jabonosa. Por último, enjuagar con agua limpia y dejar secar al aire. Plegar y guardar la prenda cuando esté completamente seca.

Cada TANN se puede utilizar de 50 a 100 veces.

A continuación se describe paso a paso como se coloca el TANN (©Suellen Miller 2013):

I- Mujer consciente de estatura media:

1. Saber dónde se almacenan el TANN.

2. Siempre usar guantes al aplicar el TANN. Si la mujer está consciente y ya está acostada, pedirle que primero levante los pies y luego sus caderas. Deslizar el TANN debajo de ella.





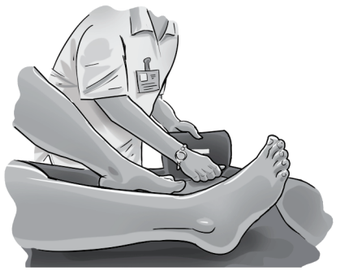
3. Si está sentada o es capaz de moverse fácilmente, se puede extender el TANN sobre una cama o superficie y solicitarle que se acueste encima de ella. La parte superior del TANN (segmentos 5 y 6) debe estar en la parte inferior del reborde costal. La bola de presión debe colocarse sobre el ombligo. No se debe cerrar ningún segmento todavía.



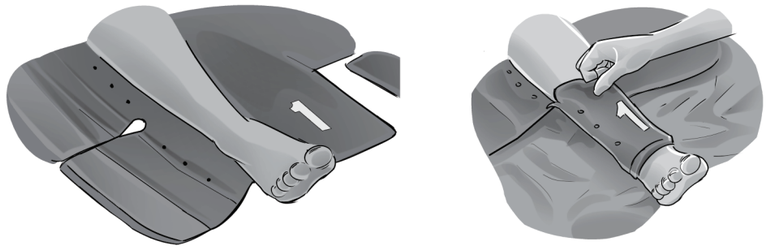


4. A continuación, mirar los tobillos. Si el fondo del segmento TANN 1 está en sus tobillos, proceder al paso cuatro. Si la mujer es más corta de estatura y el TANN se extiende más allá de los tobillos, ver las instrucciones para "aplicación del TANN en mujeres de baja estatura".





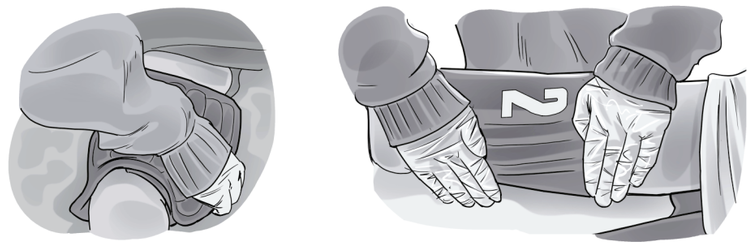
5. Comenzando en los tobillos, cerrar el par de segmentos 1 firmemente alrededor de cada tobillo.



6. Para aplicar con fuerza, aplicar cada segmento tirando primero del lado del velcro con toda la fuerza posible sobre la pierna o el cuerpo.



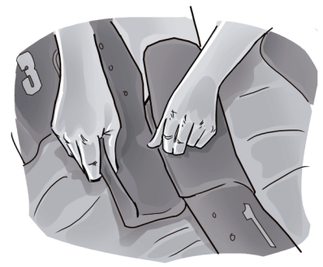
7. A continuación, tirar del lado del velcro con toda la fuerza posible sobre la pierna o el cuerpo y asegurarlo al primer segmento con la fijación del velcro.



8. Para comprobar que el segmento está bien ajustado será necesario colocar el dedo debajo de la capa superior del segmento cerrado. Tirar del tejido hacia arriba, soltar el dedo y la tela debería hacer un sonido elástico.



9. Cerrar el par de segmentos 2 de cada lado tan firmemente como sea posible. Al hacerlo deberá ser lo suficientemente firme para poder oír un sonido elástico cuando levante y suelte el tejido.



10. Si es posible, dejar espacio entre el par de segmentos 2 y el par de segmentos 3, para que la rodilla de la mujer pueda doblarse. Sin embargo, la aplicación rápida es más importante que la movilidad de la rodilla.



11. Aplicar el par de segmentos 3, los segmentos del muslo, de la misma manera. Cerrar los segmentos lo suficiente para poder oír un sonido elástico cuando se levante y suelte el tejido.



Si hay dos personas presentes, cada una puede aplicar los segmentos 1, 2 y 3 a una pierna.



12. Segmentos 4, 5 y 6: Aunque haya dos personas colocando los segmentos a cada pierna sólo una deberá cerrar los mismos.



El segmento 4, el segmento pélvico, va alrededor de la pelvis de la mujer.



Colocar el segmento 5 con el balón de presión sobre el ombligo de la mujer. Es un segmento parcial, no tiene velcro.



A continuación, tirar del lado sin velcro del segmento 6 firmemente a través del segmento 5. Luego, cerrar el TANN firmemente usando el lado del segmento 6 con el velcro.





Si la mujer es muy voluminosa probablemente el personal de la salud presente tenga que acercarse a ella. Levantar el lateral de velcro del segmento 6 hacia arriba, luego estirarlo y envolver el cuerpo con toda la fuerza.



13. Finalizar la aplicación: Pedir a la paciente que respire profundamente para asegurarse de que el segmento no esté obstruyendo su respiración. Aflojar ligeramente si es necesario, no abrir el segmento. Sujetar con una mano, aflojar el velcro y luego cerrar el mismo.





Al terminar de aplicar el TANN se deberá realizar un masaje de en el útero. El TANN se estira dejando espacio para su mano bajo el balón de presión de espuma.



II- Mujer consciente de baja estatura:

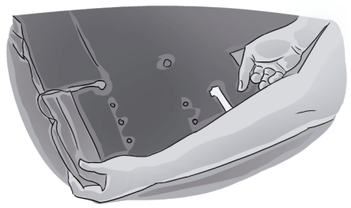
Seguir los pasos anteriores hasta el punto 4.

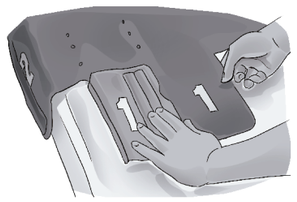
5. Mirar los tobillos de la paciente. Si el par de segmentos 1 está más allá de sus tobillos, tendrá que iniciar la aplicación del TANN con el par de segmentos 2.





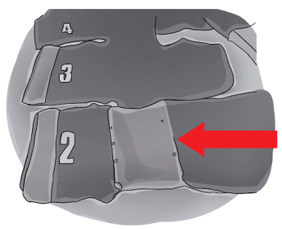
6. Doblar el par de segmentos 1 para que el velcro esté en el interior, cerrar el lado sin velcro del segmento 1 sobre el lado con velcro.







7. Luego plegar el par de segmentos cerrados 1 dentro del par de segmentos 2.



8. Iniciar la aplicación con el par de segmentos #2 en las piernas de la mujer.

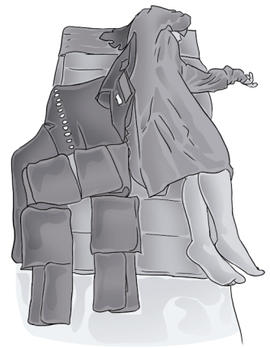




9. Continuar con los demás segmentos como en los pasos descritos anteriormente, del 10 en adelante.

III- Mujer inconsciente:

1. Dos personas tendrán que trabajar juntas para aplicar el TANN en una mujer inconsciente. Girar a la mujer de su lado izquierdo. Ubicar el TANN en la cama junto a ella y abrir sólo los segmentos 4, 5 y 6. Mantener los pares de segmentos 1, 2 y 3 cerrados pero no sujetos con velcro.

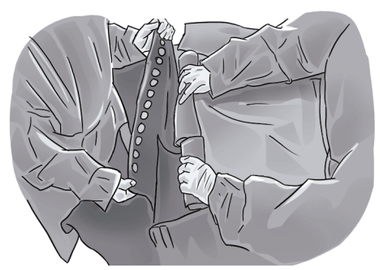


2. Doblar los lados de velcro de los segmentos 4 y 6 una vez hacia los puntos amarillos de la línea media para evitar que el velcro se pegue.

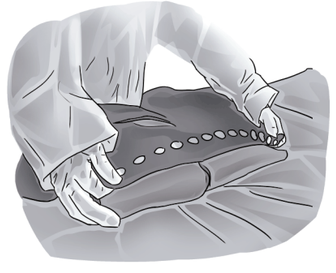




3. Rodar los segmentos 4 y 6 hacia la línea media punteada amarilla de modo que el borde rodado quede a lo largo de la línea media amarilla punteada.



4. Tomar los segmentos doblados 4 y 6 y doblarlos debajo del lado desplegado del TANN a lo largo de la línea media amarilla punteada.



5. Colocar el TANN enrollado en la cama con la línea punteada a lo largo de su espina dorsal y el borde superior del TANN al nivel de su costilla inferior.



6. A continuación, girar a la mujer sobre las porciones dobladas del TANN. Ahora la paciente debería estar de su lado derecho. La persona a su izquierda (detrás de ella) deberá tirar de los segmentos doblados 4 y 6 de debajo de la mujer.



7. Poner a la mujer boca arriba. Los puntos amarillos estarán a lo largo de su espina dorsal. Compruebe el posicionamiento del TANN colocando la pelota en el segmento 5 sobre su ombligo sin cerrar el TANN.



8. Comenzar a colocar los segmentos iniciando con el 1 tal como se indicó anteriormente. Continuar con los siguientes pasos dependiendo de si la mujer tiene estatura media o baja.

9. El TANN sólo debe ser removido por un proveedor de atención médica capacitado en un centro de referencia. Mantener el TANN en su lugar durante la transferencia. La mujer debe tener una IV en su lugar lo antes posible.

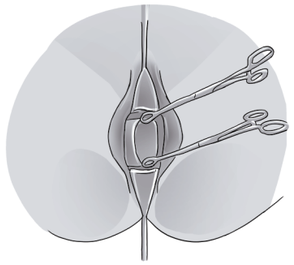
Para mas información sobre el traje, ingrese en el siguiente link:
http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

C- Pinzamiento vaginal de la arteria uterina[B]

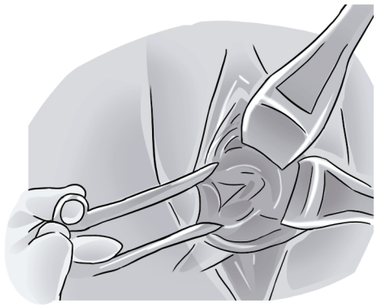
El pinzamiento vaginal de las arterias uterinas es una técnica eficaz y sencilla en el control de la hemorragia obstétrica. Actúa a manera de torniquete conteniendo la pérdida hemática y dando tiempo al clínico para asegurar el efecto de las maniobras dirigidas hacia el control de la hemorragia o el traslado de la paciente.

1. Colocación de valva anterior y valva posterior en la vagina para visualizar el cérvix.

2. Pinzamiento del cérvix en su labio anterior con pinza de anillos recta y pinzamiento del cérvix en labio posterior con la segunda pinza de anillos recta en el centro del mismo.

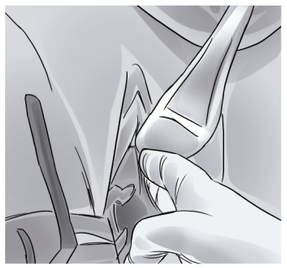


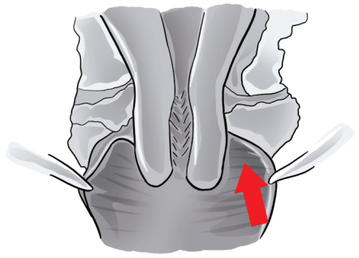
3. Se movilizan las valvas anterior y posterior al lado izquierdo de la vagina, deslizando las pinzas de anillos hasta observar la comisura cervical.



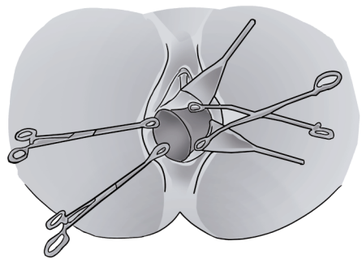
[B]Solo si el servicio dispone del mismo

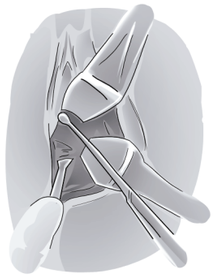
4. Se palpa el ligamento cardinal izquierdo.





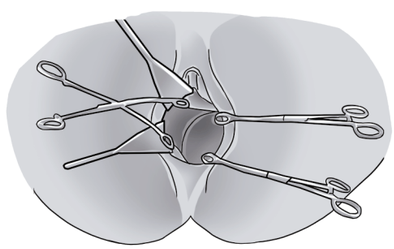
5. Se coloca pinza de anillos curva con dirección medial que parta de la unión del ligamento cardinal con el útero hacia el centro del mismo en forma horizontal para lograr pinzar la arteria uterina izquierda.

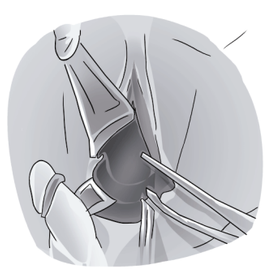




6. Se movilizan las valvas hacia el lado derecho junto con las pinzas de anillos para visualizar la comisura y ligamento cardinal del lado derecho.

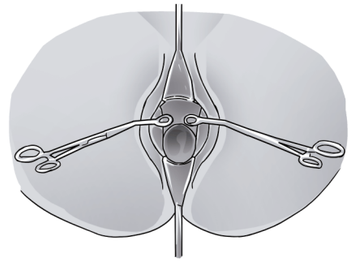
7. Se procede a la colocación de pinza de anillos curva con dirección medial hacia el centro del útero en forma horizontal, con el objeto de pinzar la arteria uterina derecha dejando un espacio suficiente para efectuar revisión instrumentada de la cavidad uterina.

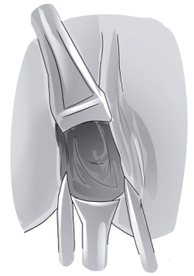




8. Se debe vigilar la presencia de orina y sus características a través del colector de orina.

9. Al verificar la hemostasia se retiran las pinzas de anillos rectas y se procede a realizar el abordaje sistemático de las causas de la hemorragia obstétrica.





10. El pinzamiento se mantiene hasta resolver la causa de la patología y se retiran las pinzas, de preferencia en el quirófano, con el equipo quirúrgico listo para entrar en acción.

11. En casos refractarios al manejo se procede a recolocación de pinzas y se pasa a la paciente a histerectomía obstétrica. Cabe mencionar que el retiro de las pinzas debe realizarse al momento de ligar la arteria uterina por vía abdominal de cada lado.

D- Oxitocina[c]

Oxitocina (postparto):

- El tratamiento con oxitócica es de **10 UI** vía intramuscular (IM) pero, si ya se cuenta con una vía instalada, administrar **5 UI** IV lentamente, en un lapso de tres a cinco minutos. Se puede repetir la dosis después de cinco minutos hasta un máximo de 10 UI. Luego infundir
  20 U en 500 cc de solución fisiológica, a 40 gts/min.
- Monitorear a la paciente y manejar con cuidado la administración intravenosa (IV), ya que puede producir hipotensión significativa y evidencia electrocardiográfica de isquemia miocárdica.
- El resto de fármacos uterotónicos están indicados en caso de que no esté disponible la oxitocina, o si no cede el sangrado tras su utilización.

Fármacos uterotónicos

a. **Alcaloides Ergotamínicos:**

- Se utilizan cuando luego de 30 minutos de administrada la oxitocina la repuesta es insuficiente. Dosis: 0.2 mg **(1 ampolla)** IV en infusión lenta o vía IM, repetir la dosis a los 20 minutos y luego cada tres horas hasta un **máximo de cinco dosis.**
- Provocan contracción tetánica intensa del músculo liso de los segmentos superior e inferior uterino. Su acción es mediada por los receptores alfa adrenérgicos, por lo que causa también contracción del músculo liso arterial pudiendo desencadenar crisis de hipertensión arterial (HTA), arritmias y accidentes cerebrovasculares, náuseas y vómitos. Está contraindicado en enfermas con preeclampsia y coronariopatía.

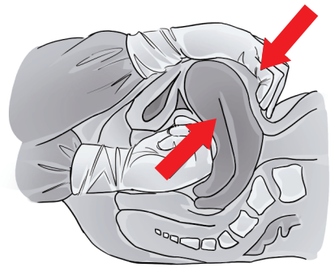
[c] valorar el uso de otros medicamentos dependiendo de la patología del paciente

b. PGE1: Misoprostol

- Es útil para reducir la pérdida de sangre en entornos donde no están disponibles o están contraindicados los uterotónicos inyectables. Cuando la oxitocina, carboprost y/o metilergonovina están disponibles y no están contraindicados no se recomienda el uso de misoprostol como fármaco de primera o de segunda línea para el tratamiento de la HPP.
- Dosis de **800-1.000 µgr vía rectal/vía sublingual** en la hemorragia.
- La absorción a través de la mucosa es más efectiva, aunque los niveles plasmáticos alcanzados son menores. A diferencia de la oxitocina, no requiere conservación en frío.

E- Compresión uterina bimanual

- Se deben usar guantes estériles o desinfectados (idealmente versiones largas hasta el codo).
- Introducir la mano derecha en la vagina, apretar el puño con la parte posterior de la mano posicionada posteriormente y los nudillos en el fórnix anterior.
- Colocar la otra mano sobre el abdomen detrás del útero y apretar el mismo firmemente entre ambas manos.
- Continuar la compresión hasta que se detenga el sangrado, es decir, cuando no haya sangrado al liberar la compresión y se contraiga el útero.



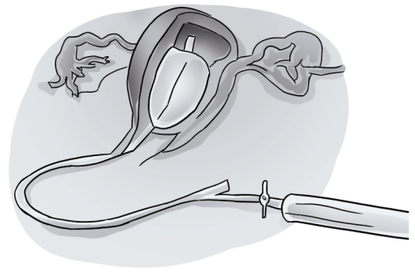
- Aunque este procedimiento es doloroso, es altamente eficaz y puede reducir significativamente o incluso tratar con éxito la hemorragia uterina. Por lo tanto, si el sangrado es profuso y el número de personas que asisten a la paciente lo permiten, es una buena idea comenzar la compresión bimanual mientras se preparan y se administran fármacos uterotónicos y se [D] valora con los miembros del equipo otras probables causas de hemorragia del puerperio (**4T**: tono, trauma, tejido, trombina). Luego, realizar el tratamiento etiológico según la capacidad resolutiva de su servicio y de acuerdo al protocolo de atención del MSPBS.

- Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional seguir el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

[D]Valorar otras probables causas de hemorragia

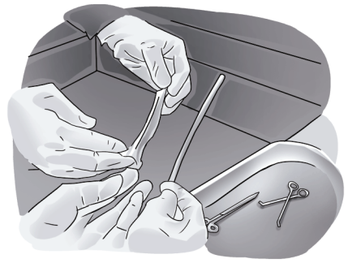
F- Taponamiento uterino con balón[D]

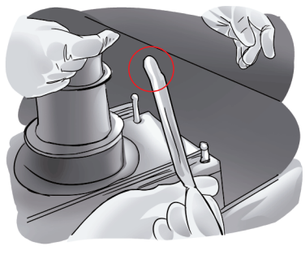
Existen diferentes dispositivos para taponar el útero, uno de los más conocidos es el balón de Bakri. Está hecho de silicona, mide 58 cm de largo, tiene doble luz y una capacidad máxima de hasta 800 ml. A pesar de ello, se recomienda que se insufle con 250 a 500 ml, dependiendo del tamaño y la capacidad del útero.



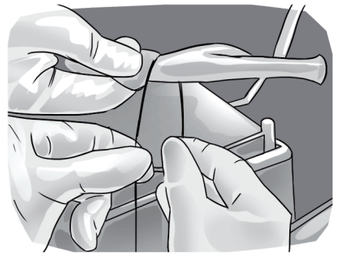
Existen otros métodos que usan un catéter y un preservativo masculino. Estos se describirán a continuación:

- Este procedimiento debe ser lo más aséptico posible, utilizar guantes quirúrgicos y evitar contaminar los materiales utilizados.
- Colocar en una sonda vesical o nasogástrica o equipo macrogotero un condón masculino de látex de un envase estéril. Desenrollar todo el condón sobre la sonda o macrogotero cerciorándose de dejar la punta del preservativo o reservorio libre.

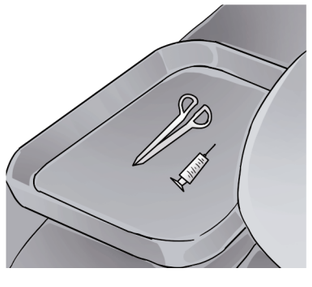




- Fijar la base del condón a la sonda con un hilo de sutura de un envase estéril. Tener cuidado que el nudo realizado no obstruya la luz de la sonda y evitar el pasaje de líquido a través suyo. Terminado esto ubicar el tapón uterino (condón + sonda) en una zona estéril.





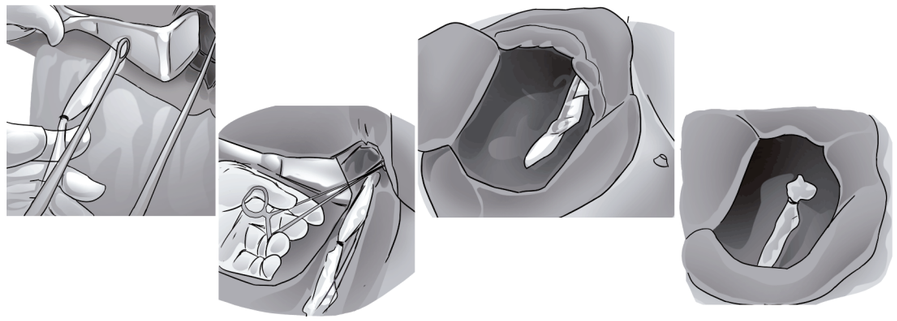


[D]Valorar otras probables causas de hemorragia

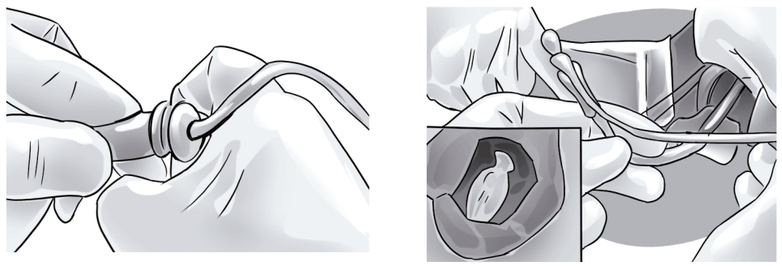
- Colocar valvas vaginales para individualizar el cérvix y pinzar el labio anterior del cuello con una pinza de aro.
- Sujetar el tapón uterino agarrando el condón y la sonda con una pinza de aro, intentando no "clampar" la pinza para evitar dañar el látex del condón.



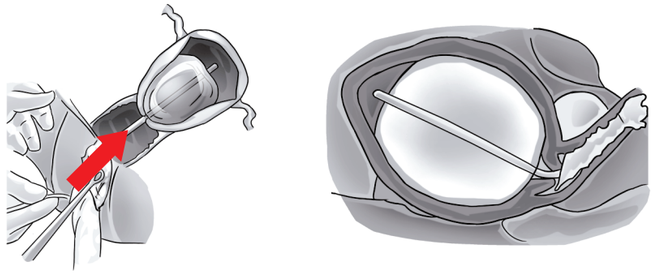
- Introducir el tapón completamente dentro del útero ayudándose con la pinza de aro. La única parte que deberá quedar afuera es la de la sonda o macrogotero, que no está cubierta por el condón.



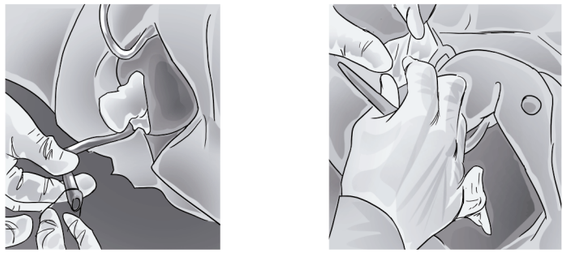
- Una vez colocado el tapón dentro del útero, conectar el extremo que quedó fuera a un equipo de infusión con suero. Realizar cargas de 250 cc de solución Ringer-lactato estéril o solución de Hartmann o 0,9% de solución salina y evaluar el sangrado y los signos vitales con la EAPO, hasta un máximo de 600 cc de cualquiera de las soluciones mencionadas.



- Una vez controlada la hemorragia o cargados los 500 cc, introducir una mecha vaginal para evitar que el balón salga del útero.



- Desconectar el extremo del tapón del equipo de infusión y acodar ese extremo fijándolo con un nudo fuerte con hilo de sutura o, en caso de utilizar un macrogotero, cerrar el paso del flujo para evitar la pérdida del líquido infundido. Luego se fija este extremo en la cara interna del muslo de la paciente con un adhesivo.



- Se deben administrar antibióticos IV y continuar la dosis por 48 horas.
- Dejar el balón en posición hasta que el sangrado se detenga durante un máximo de 24 horas (el número de horas exacto que se necesita es incierto).
- Para retirar el balón asegurarse que se dispone de, al menos, dos unidades de sangre, pruebas cruzadas para una posible transfusión si es necesario y la realización del procedimiento en un ambiente quirúrgico con el quipo de cirugía presente. Se debe retirar 50 cc cada 30 minutos, hasta que esté completamente vacío. Monitorear a la paciente durante cuatro horas después con la EAPO.

G- Suturas compresivas[D]

Sutura de B-Lynch: En 1997, B-Lynch y Coker describieron esta técnica para controlar el sangrado en un cuadro de atonía uterina cuando otros métodos habían fallado. Es relativamente simple de aprender, es segura y conserva la capacidad reproductiva. En caso de fallar, permite la realización de otras intervenciones más radicales.

La técnica es la siguiente:

1 Se abre el abdomen mediante una incisión de tamaño apropiado o se realiza la reapertura de la incisión en caso de cesárea.

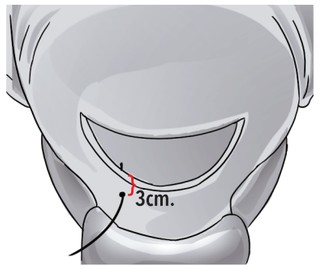
[D]Valorar otras probables causas de hemorragia

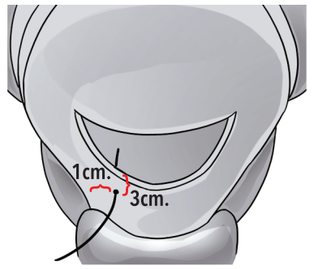
2 Luego de apartar suficientemente la vejiga y una vez alcanzado el útero, se realiza una incisión en el segmento inferior uterino o son liberadas las suturas de la histerorrafia en el caso de una cesárea. De esta manera, se accede a la cavidad uterina para examinarla, limpiarla y eventualmente evacuarla.

3 Se exterioriza el útero y se reevalúa para identificar algún sector sangrante. Se debe realizar compresión bimanual primero para aumentar las probabilidades de éxito de la sutura a aplicar.

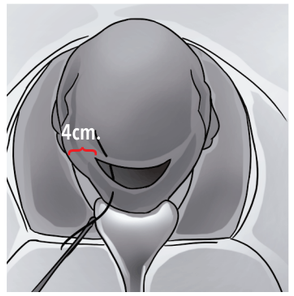
4 Se describe la técnica para un cirujano situado a la izquierda de la paciente:

a. Se utiliza una aguja curva de 70 mm de longitud con una sutura de poliglactina trenzada número 1 absorbible y se coloca el primer punto en el útero a 3 cm debajo del borde lateral derecho de la incisión uterina y a 3 cm del borde lateral derecho del útero.

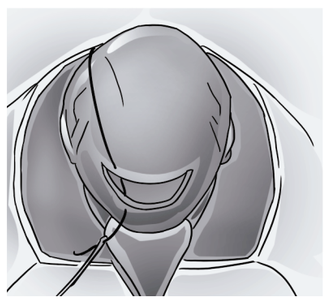




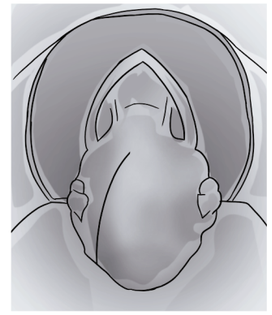
b. La aguja ahora atraviesa la cavidad uterina para emerger 3 cm por encima del margen de la incisión uterina y a 4 cm del borde lateral del útero (porque el útero se ensancha desde abajo hacia arriba).



c. La sutura, ahora nuevamente visible, se pasa sobre el fondo útero comprimido aproximadamente a 3-4 cm del borde del cuerno uterino derecho.



d. Se tracciona el hilo verticalmente detrás del útero mientras el ayudante continúa comprimiendo el útero.

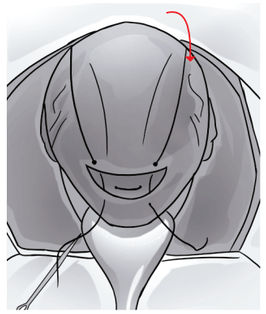


e. Se da un punto con orientación horizontal en la pared posterior del útero a nivel de la cara posterior derecha del segmento uterino inferior entrando a la cavidad uterina, por encima de los ligamentos útero sacros. Esto se hace aproximadamente a la misma altura en la que se colocó el punto superior en la cara uterina anterior, saliendo por la cara posterior izquierda del segmento uterino inferior.

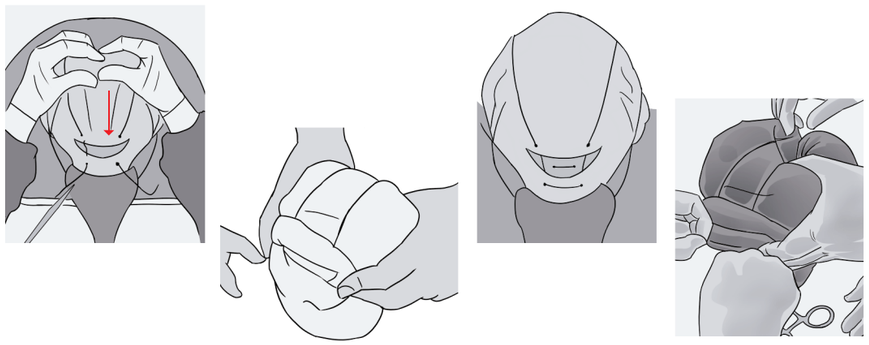
f. La sutura se tracciona de forma vertical nuevamente y se pasa sobre el lado izquierdo del fondo uterino de atrás hacia delante comprimiendo así el útero sobre la izquierda de la misma manera que lo hizo sobre la derecha.



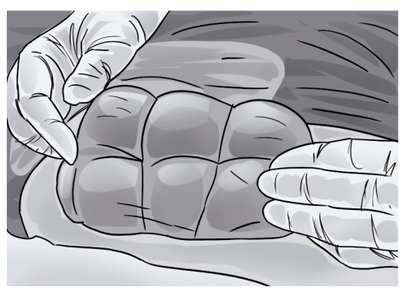
g. Con la aguja se entra a la cavidad uterina en el lado izquierdo anterior en forma similar a lo hecho en lado derecho pero, esta vez, comenzando por encima de la incisión uterina y saliendo 3 cm por debajo del margen de dicha incisión.



h. Las dos puntas de la sutura se traccionan firmemente mientras nuevamente el asistente comprime el útero con ambas manos. Esto se realiza para minimizar el trauma.



i. Con la continua compresión del útero, el cirujano principal realiza un nudo doble seguidos por 2 ó 3 nudos más para asegurar la tensión.



5 Cerrar la incisión transversa sobre el segmento uterino en la forma habitual, al igual que el resto del proceso quirúrgico.

Existen otros puntos hemostáticos, para mayor información consultar el siguiente link:
http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

3- Tratamiento etiológico[D]

Valorar con los miembros del equipo otras probables causas de hemorragia del puerperio (**4T**: tono, trauma, tejido, trombina) o, si corresponde a sangrados de la primera o segunda mitad del embarazo. Luego, realizar el tratamiento etiológico según la capacidad resolutiva de su servicio y de acuerdo al protocolo de atención del MSPBS.

REANIMACIÓN Y DIAGNÓSTICO			
DIAGNÓSTICO			
Grado de choque	Primer trimestre	Segundo y tercer trimestre	Postparto
Compensado Leve moderado Severo Lo establece el parámetro más alterado	- Aborto y sus complicaciones - Embarazo ectópico - Mola hidatidiforme	- Aborto y sus complicaciones - Placenta previa - Desprendimiento de Placenta - Ruptura uterina	4 T - Tono - Tejido - Trauma - Trombina

TRATAMIENTO DIRIGIDO			
Tono 70%	Tejido 20%	Trauma 9%	Trombina 1%
- Masaje uterino - Compresión bimanual - Drogas uterotónicas - Compresión aórtica	- Revisión uterina manual - Legrado uterino	- Corrija inversión uterina - Repare laceraciones del canal - Identifique ruptura uterina	- Revierta anticoagulación - Reemplace factores de la coagulación

Trasladar

Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional visitar el siguiente link:
http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

[D]Valorar otras probables causas de hemorragia

B- PRE ECLAMPSIA SEVERA / ECLAMPSIA

Introducción

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo conllevan riesgos maternos y neonatales. Pueden ocurrir en mujeres con hipertensión preexistente (hipertensión crónica) o en mujeres que desarrollan por primera vez hipertensión durante el embarazo. Existe una clasificación dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo pero, en base a las publicaciones y la experiencia clínica, es posible que la mayor expresión de estas categorías sea la preeclampsia y la eclampsia.

El primer paso en el manejo adecuado de la preeclampsia requiere de un diagnóstico correcto y oportuno. Luego, evitar que se presente la eclampsia y, simultáneamente, manejar la hipertensión si corresponde. La consideración más importante independientemente a la clasificación es la de diferenciar los criterios de gravedad para evitar demoras en el tratamiento. Este abordaje es necesario para reducir las morbilidades y mortalidad por preeclampsia y eclampsia en Latinoamérica.

Identificar síntomas de gravedad

Es necesario identificar los signos y síntomas de gravedad para tratar o referir de manera oportuna y segura a las pacientes a los centros de mayor capacidad resolutiva.

Se consideran criterios de gravedad cuando se presentan una o más de las siguientes alteraciones: crisis hipertensivas, sintomatología, complicaciones con daño a órganos maternos, alteraciones de laboratorio, y/o alteraciones ovulares/fetales.

- **Crisis hipertensiva:** PAS > 160 y/o PAD > 110 mmhg. Si se registran estas cifras tensionales es recomendable una repetición de la medición en 15 minutos para su confirmación.
- **Signos/síntomas:**
  - *Alteraciones neurológicas* (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, hiperexcitabilidad psicomotriz, alteración del sensorio - confusión).
  - *Alteraciones visuales* (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia).
  - *Alteraciones hepáticas* (epigastralgia persistente, náuseas/vómitos, dolor en cuadrante superior en el abdomen.
  - *Alteraciones de función renal* (oliguria de <400 cc/24 horas o 50 cc/hora).
- **Complicaciones con daño a órganos maternos:**
  - Síndrome HELLP.
  - Edema cerebral.
  - Desprendimiento de retina.
  - Edema pulmonar.
  - Insuficiencia renal aguda.
  - Hematoma/ruptura hepática.
  - CID.
- **Alteraciones de laboratorio:**
  - Alteraciones del perfil de coagulación.
  - Elevación de enzimas hepáticas.
  - Trombocitopenia.
  - Creatinina elevada.
  - Proteinuria > 5 g/24 horas o 3 - 4 (+++/++++).
- **Alteraciones ovulares/fetales:**
  - Peso fetal ≤ al percentil 10 para la edad gestacional.
  - Muerte fetal sin otra causa que lo explique.
  - Aparición de oligoamnios.

La EAPO también puede interpretar los criterios de gravedad de la siguiente manera y dar la respuesta inmediata recomendada; con uno de estos signos y/o síntomas:

PREECLAMPSIA SEVERA:

1. PAS ⟶ **rojo alto**
2. PAD ⟶ **rojo alto**
3. Cefalea y/o alteraciones auditivas y visuales ⟶ **rojo**
4. Proteinuria ⟶ **rojo**

ECLAMPSIA:

1. Alteración del sensorio ⟶ **rojo**
2. Convulsiones ⟶ **rojo**

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

CÓDIGO ROJO

NOMBRE Y APELLIDO DE LA PACIENTE:

FECHA:	ESCALA DE ALERTA PRECOZ OBSTÉTRICA														
	HORA:														
ASPECTO GENERAL	Normal														
	Sudorosa														
	Pálida														
	Cianotica														
	Ictérica														
FRECUENCIA RESPIRATORIA (Respiraciones por minuto)	25 o más														
	24 a 20														
	19 a 12														
	11 o menos														
SATURACIÓN DE 02 (%)	100 - 95														
	menos de 95														
TEMPERATURA (C°)	40 o más														
	39 - 38														
	37 - 36														
	35														
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos por minuto)	100 o más														
	99 a 60														
	59 o menos														
PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)	160 o más														
	159 - 140	★													
	139 - 100														
	99 - 71														
	70 o menos														
PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	110 o más														
	109 - 90	★													
	89 - 60														
	59 - 51														
	50 o menos														
RESPUESTA NEUROLÓGICA	Alerta														
	Desorientada														
	Reacciona sólo al dolor														
	Inconsciente	★													
ORINÓ EN LAS ÚLTIMAS 6 HRS o >30 cc/h	Sí														
	No														
PROTEINURIA (Tira reactiva)	+ / ++														
	+++ o más														
SANGRADO GENITAL	Abundante														
	Manchado	★													
	Ausente														
FLUJO GENITAL PURULENTO	Sí														
	No														
CEFALEA Y ALT. VISUAL Y/O AUDITIVA	Sí														
	No														
CONVULSIONES	Sí	★													
	No														
DOLOR ABDOMINAL	No	★													
	Sin irritación peritoneal														
	Con irritación peritoneal														

Manejo de la preeclampsia severa, acciones del EE

Previamente se deben haber realizado las maniobras de compensación, sin embargo, las siguientes acciones no son obligatoriamente consecutivas. El coordinador del EE puede alterar el orden según su criterio, los recursos humanos disponibles y la capacidad resolutiva de su servicio.

HIPERTENSIÓN

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Administrar solución fisiológica para mantener una PA diastólica mayor de 90 mmhg[A].

2 ASISTENTE 2: Administrar la **dosis de ataque de SMg**[B].
En una jeringa de 20 cc cargue 8cc **(4gr) de SMg al 50%**.
Diluir en 12 cc suero fisiológico.
Administrar por vía endovenosa 1 cc por minuto[C].

3 CIRCULANTE: Administrar la **dosis de mantenimiento de SMg**[D].
En una jeringa de 10 cc cargar 10 cc **(5gr) de SMg al 50%**.
Administrar por vía intramuscular cada cuatro horas[C].

2 ASISTENTE 2: Administrar **labetalol**[E] (si PA sistólica ≥ 160 y/o PA diastólica ≥ 110): En volutrol. Con solución fisiológica.
Cargar una ampolla de labetalol **(20 mg / 4 cc)**.
Administrar por vía endovenosa en 10 min.

- Si en 15 minutos no baja PA: usar **2 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp.** ***(última dosis)***

[A] **(1 cc/kg/hr)**

[B] Se recomienda repetir la dosis de ataque en casos de **convulsiones recurrentes.**

[C] Evaluar constantemente los parámetros de **intoxicación con Smg**, sospeche si la paciente presenta:

- Una frecuencia cardíaca menor a 12/minuto.
- Reflejos osteotendinosos disminuidos o ausentes.
- Diuresis menor a 30 cc / hr.

Administrar **gluconato de calcio**: 1 gr al 10%, de 10 cc, en 3 minutos por vía endovenosa.
Suspender el SMg si la paciente no está con ventilación asistida hasta que desaparezcan los parámetros de intoxicación.

En caso de no contar con SMg, utilizar **DIAZEPAN** (amp 2 cc: 10 mg)
1 amp endovenosa, diluido lento, repetir según respuesta, hasta 4 amp.

[D] Administrar Smg hasta 24 horas, después del parto o de la última convulsión.

La dosis de mantenimiento se puede administrar por bomba de infusión, volutrol o directamente con equipo macrogotero utilizando el siguiente esquema:

- **En 92 cc de solución fisiológica.**
- **Cargar 8 cc de SMg al 50%.**
- **Administrar a 9 gotas por minuto (1 gr/hr).**

[E] El labetalol está contraindicado en pacientes con asma y con falla cardíaca descompensada.
Ciudado: no bajar PA Diastólica menos de 90 mmgh.

Como alternativa en pacientes conscientes, usar **NIFEDIPINA**: (comp de 20 mg)

- **1 comp.** VO., si no baja PA, repetir cada 20 minutos tres veces.
- Si en 20 min **baja** la PA, **1 comp.** cada seis horas. *(**Dosis máxima** 120 mg/d o 6 comp.)*

1- Hidratación[A]

Debe recordarse que en estos síndromes hay una contracción del espacio intravascular, a diferencia de la hipervolemia usual de la gestante. Por lo tanto hay tendencia a oliguria por falta de fluidos a pesar del edema.

Deberá tener una expansión adecuada del espacio intravascular a razón de 1cc/kg/hora para asegurar la diuresis y mantener una PA diastólica mayor de 90mmHg.

2- Anticonvulsionante

La prevención de la eclampsia se basa en el uso de **sulfato de magnesio (SMg)** en toda paciente con criterios de gravedad en las diferentes clasificaciones de trastorno hipertensivo grave. La mujer puede haber sido diagnosticada durante el embarazo, el nacimiento o el postparto. Existe suficiente evidencia de que el SMg debe ser utilizado como fármaco de primera línea, aunque tiene efecto vasodilatador. Sin embargo, el SMg no debe ser utilizado como droga antihipertensiva.

[A] Valorar si se compensa o no con la EAPO

Presenta los siguientes efectos adversos:
Efectos adversos maternos:

- Frecuentes: calores, rubor facial, hipotensión transitoria.
- A dosis elevadas: disminución de diuresis. Disminución o abolición de reflejos osteotendinosos, depresión respiratoria hasta paro respiratorio, bloqueo de aurículo ventricular (a-v), bradicardia hasta paro cardíaco.

Efectos adversos fetales:

- Disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal a corto plazo en el registro cardiotocográfico sin relevancia clínica. No se asoció a depresión farmacológica del neonato ni con modificaciones del puntaje de APGAR.

El SMg puede diluirse en solución salina normal o en lactato de Ringer. La dilución depende de la concentración de sulfato de magnesio. Usualmente las diluciones son al 50% (ampollas con 10 g de 20 cc de volumen).

El régimen sugerido es el siguiente (intramuscular **IM** o intravenoso **IV**):

EN CASO DE PREECLAMPSIA SEVERA O ECLAMPSIA (CONVULSIONES):

- **DOSIS DE ATAQUE:** 4 g (8 cc) de SMg al 50 % por vía intravenosa en un lapso de 5-20 minutos. Seguido por:
  - **IM**: una dosis de 10 g de SMg al 50%. Entiéndase 5 g (**10 cc**) en cada nalga.
  - Si se opta por dosificarlo todo por la vía IV no necesita dosis adicional.

Si se **repiten las convulsiones** se recomienda la dosis de 2 g (**4 cc**) de SMg al 50 % pasar de forma endovenosa (EV) durante cinco minutos. No intentar abolir o acortar la convulsión inicial con diazepam. Evitar las lesiones maternas durante la convulsión. Se coloca a la mujer sobre su lado izquierdo y se aspiran las secreciones de la boca para minimizar el riesgo de aspiración.

- **DOSIS DE MANTENIMIENTO** (puede ser IM o IV):
  - **IM**: 5 g (**10 cc**) de SMg al 50 % cada 4 horas.
  - **IV**: 1 g (**2 cc**) de SMg al 50 % por hora. Con esta concentración la dosis de mantenimiento se puede administrar por bomba de infusión, volutrol o directamente con equipo macrogotero utilizando el siguiente esquema[D]:
    - **En 92 cc de solución fisiológica.**
    - **Cargar 8 cc de SMg al 50 %.**
    - **Administrar a 9 macro gotas por min (1gr/h).**

Se debe mantener el sulfato de magnesio para la prevención o tratamiento de eclampsia hasta 24 horas desde su inicio en postparto, post cesárea o después de la última crisis eclámptica.

Con este régimen no se requiere determinar la concentración sanguínea de sulfato de magnesio, solo se necesita una buena observación clínica antes y después de la administración de la droga.

[D] valorar otras probables causas de hemorragia

Evaluar constantemente los parámetros de intoxicación con **SMg**[c]. Sospechar si la paciente presenta:

- Una **frecuencia respiratoria** menor a 12 por minuto.
- **Reflejos osteotendinosos** disminuidos o ausentes.
- **Diuresis** menor a 30cc/hora.

En caso de **intoxicación con Smg**:

- Administrar **gluconato de calcio**: 1 gr al 10% de 10 cc en tres minutos por vía endovenosa.
- **Suspender** el SMg si la paciente no está con ventilación asistida hasta que desaparezcan los parámetros de intoxicación.

Recordar: La interrupción del embarazo debe hacerse por la vía más favorable, por parto o cesárea según Bishop y condición materno-fetal. La decisión del parto se realizará cuando la paciente se encuentre estabilizada. Si las condiciones del servicio lo permiten, se puede procurar realizar el nacimiento 12 horas después de haber realizado el diagnóstico. En caso contrario se deberá mantener un estricto control del bienestar materno y fetal.

En caso de no contar con SMg, utilizar **DIAZEPAM** (amp 2 cc: 10 mg 1 ampolla endovenosa, diluido lento, repetir según respuesta, hasta 4 ampollas) teniendo en cuenta que el mismo no previene las convulsiones. Se deberá informar al equipo que se encargará de la atención del recién nacido (RN) sobre el uso de esta medicación.

3- Hipertensivo

Se deberá tratar la crisis hipertensiva responsable de complicaciones materno neonatales. La interrupción del embarazo es el tratamiento definitivo de los trastornos hipertensivos del embarazo. Esto se aplica en pacientes con hipertensión grave refractaria al tratamiento con medicamentos.

Se define hipertensión grave cuando la presión arterial sistólica es ≥ 160 mmHg y/o presión diastólica ≥ 110 mmHg. Se recomienda usar antihipertensivos en toda paciente con hipertensión grave con el objeto de prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares, como la encefalopatía, la hemorragia cerebral y la insuficiencia cardíaca congestiva.

Administrar labetalol ampolla de **20 mg/4 cc**:

- En una jeringa de 20 cc o en volutrol con solución fisiológica.
- Cargar una ampolla.
- Administrar por vía endovenosa en un período de 5 a 10 minutos.
  - Si en 15 minutos no baja la PA usar **2 ampollas (amp.).**
  - Si en 15 minutos no baja la PA usar **4 amp.**
  - Si en 15 minutos no baja la PA usar **4 amp.**
  - Si en 15 minutos no baja PA usar **4 amp.** ***(última dosis).***

[c]valorar el uso de otros medicamentos dependiendo de la patología del paciente

El labetalol está contraindicado en pacientes con asma y con falla cardíaca descompensada[f].

- **CUIDADO**: No bajar **PA diastólica** a menos de 90 mmgh.

Como alternativa en pacientes conscientes usar **NIFEDIPINA**: (comprimido de 20mg).

- **Un comprimido (comp.)** por vía oral (VO). Si no baja la PA repetir cada 20 minutos tres veces.
- Si en 20 minutos **baja** PA: 1 comp. por VO cada seis horas (**dosis máxima** 120 mg/d o seis comp).

Si la hipertensión grave no disminuye, se debe agotar la dosis máxima permitida y administrar nifepidina valorando el hecho de que, si la crisis hipertensiva es persistente (hipertensión grave), se recomienda la interrupción del embarazo de acuerdo a la capacidad resolutiva del servicio de salud..

Diuréticos y en particular las tiazidas NO se recomiendan para la prevención de preeclampsia y sus complicaciones.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) no deben ser administrados en trastorno hipertensivo del embarazo, especialmente si la hipertensión es difícil de controlar o si hay oliguria (aumento de la creatinina, es decir, >100 uM o plaquetas < 50.000/L.

Trasladar

Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

C- INFECCIÓN GRAVE/SEPSIS

Introducción

El reconocimiento temprano de la sepsis es de suma importancia en las **primeras seis horas. La identificación precoz** mejora significativamente la supervivencia. Los criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), aunque pueden seguir siendo útiles para el diagnóstico de infección, se consideran actualmente de menor importancia, ya que no necesariamente indican una respuesta alterada y, sobre todo, amenazante para la vida. El diagnóstico de sepsis significa "per se" la aparición de, al menos, un fallo orgánico. Esta situación eleva la categoría del anterior concepto de sepsis a sepsis grave a todos los diagnósticos.

Identificar síntomas y signos de gravedad

Se trata de identificar los signos y síntomas de gravedad para tratar o referir de manera oportuna y segura a las pacientes a los centros de mayor capacidad resolutiva.

- La escala SOFA (indicada más abajo), toma un papel preponderante en el nuevo diagnóstico de esta situación y encuentra una mejor discriminación de mortalidad hospitalaria en los pacientes con sospecha de infección. l utilizar esta escala en lugar de los criterios SIRS

Infección + **Cambio en:**
Sepsis - relacionada
Órgano
Fracaso
Assessment / Evaluación **≥2**

	0	1	2	3	4
Respiración PaO_2 / FIO_2 (mmHg) o Sao_2 / FIO_2	> 400	< 400 221 - 301	< 300 142 - 220	< 200 67 - 141	< 400 < 67
Coagulación Plaquetas 10^3 / mm^3	> 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado Bilirrubina (mg / dL)	<1.2	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	>12,0
Cardiovascular Tensión arterial	PAM ≥ 70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina a dosis de 5,1 - 15 o Epinefrina a ≤ 0,1 o Norepinefrina a ≤0,1	Dopamina a dosis de >15 o Epinefrina > 0,1 o Norepinefrina a > 0,1
Sistema Nervioso Central Escala de Glasgow	15	13- 14	10 - 12	6 - 9	<6
Renal Creatinina (mg / dL) o flujo urinario (mL / d)	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 <500	>5 <200

Una puntuación de SOFA ≥ 2 refleja un riesgo de mortalidad.

Además de este nuevo concepto se agrega quick-SOFA o qSOFA. Apunta a ser útil para identificar pacientes de alto riesgo. Esto implica la presencia de al menos dos de los siguientes criterios:

Quick - Rápido
Sepsis - relacionada
Órgano
Fracaso
Assessment / Evaluación

Frecuencia Respiratoria ≥22x'

Transtorno de conciencia

Presión Arterial Sistólica ≤100 mmHg

Cuando al menos dos de los tres criterios están presentes tiene una validez predictiva similar a SOFA para la detección de aquellos pacientes con sospecha de infección y probabilidad de presentar una evolución desfavorable. Por lo tanto, es útil en la identificación de pacientes que pudieran precisar de un nivel de vigilancia mayor y estudios específicos en busca de la posibilidad de disfunciones orgánicas. La medición del lactato no aumenta su validez predictiva, pero podría ayudar a identificar a las pacientes con un riesgo intermedio.

El shock séptico es una situación que se asocia a la necesidad de vasopresores para mantener una presión arterial media (PAM) igual o mayor a 65 mmHg con valores de lactato iguales o superiores a 2 mmol/L (18 mg/dl) a pesar de una adecuada reposición volémica.

Sepsis + **Uso de Vasopresores para mantener PAM ≥65mmHg**
y
Nivel Lactato Sérico >18 mg/dL/2 mmol/L

La EAPO también puede interpretar los criterios de gravedad de la siguiente manera y dar la respuesta inmediata recomendada. Solo basta uno de estos signos y/o síntomas:

SEPSIS:

1. PAS ⟶ **amarillo bajo**
2. FR ⟶ **amarillo alto**
3. Orina ⟶ **rojo**
4. Respuesta neurológica ⟶ **rojo**
5. Aspecto ⟶ **rojo**

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

CÓDIGO ROJO

NOMBRE Y APELLIDO DE LA PACIENTE:

FECHA:	ESCALA DE ALERTA PRECOZ OBSTÉTRICA														
	HORA:														
ASPECTO GENERAL	Normal														
	Sudorosa														
	Pálida														
	Cianotica														
	Ictérica	★													
FRECUENCIA RESPIRATORIA (Respiraciones por minuto)	25 o más														
	24 a 20	★													
	19 a 12														
	11 o menos														
SATURACIÓN DE 02 (%)	100 - 95														
	menos de 95														
TEMPERATURA (C°)	40 o más														
	39 - 38														
	37 - 36														
	35														
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos por minuto)	100 o más														
	99 a 60														
	59 o menos														
PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)	160 o más														
	159 - 140	★													
	139 - 100														
	99 - 71														
	70 o menos														
PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	110 o más														
	109 - 90														
	89 - 60														
	59 - 51														
	50 o menos														
RESPUESTA NEUROLÓGICA	Alerta														
	Desorientada														
	Reacciona sólo al dolor	★													
	Inconsciente														
ORINÓ EN LAS ÚLTIMAS 6 HRS o >30 cc/h	Sí														
	No	★													
PROTEINURIA (Tira reactiva)	+ / ++														
	+++ o más														
SANGRADO GENITAL	Abundante														
	Manchado														
	Ausente														
FLUJO GENITAL PURULENTO	Sí	★													
	No														
CEFALEA Y ALT. VISUAL Y/O AUDITIVA	Sí														
	No														
CONVULSIONES	Sí														
	No														
DOLOR ABDOMINAL	No														
	Sin irritación peritoneal														
	Con irritación peritoneal	★													

Manejo de la infección grave/ sepsis. Acciones del EE

Previamente se deben haber realizado las maniobras de compensación. Las siguientes acciones no son obligatoriamente consecutivas. El coordinador del EE puede alterar el orden según su criterio, los recursos humanos disponibles y la capacidad resolutiva de su servicio.

INFECCIÓN

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Iniciar administración con suero fisiológico 1000 cc para mantener una PA diastólica mayor de 90 mmHg[A].

2 ASISTENTE 2: Administrar **dos antibióticos:**

Ampicilina (1 g c/ 6 horas) Cefazolina (1 g c/ 6 horas) Ceftriaxona (1 g c/ 12 horas) Gentamicina (80 mg c/ 8 horas)	+	Metronidazol (500 mg c/ 8 horas)
0		
Gentamicina (80 mg c/ 8 horas) Ampicilina / Sulbactan (1,5 a 3 g c/ 6 horas)	+	Clindamicina (500 mg c/ 8 horas)

3 ASISTENTE 3: Administrar dipirona 1 g por vía endovenosa (cada 8 horas). Instrumentales para el pinzamiento vaginal de las arterias uterinas.

4 COORDINADOR: Según la causa y el nivel de complejidad del servicio informa al equipo quirúrgico de su servicio o de referencia, para remover el foco séptico o la necesidad de UTI en caso de shock séptico.

[A] **(1 cc/ kg/hr)**

1- Hidratación[A]

La paciente deberá tener una expansión adecuada del espacio intravascular a razón de **1 cc/kg/hr** para asegurar la diuresis y para mantener una presión arterial siastólica (PAD) > 90mmHg o una PAM >65mmHg.

Utilizar la EAPO para valorar la respuesta a la infusión de líquidos. Si la respuesta es refractaria sospechar de un *shock* séptico y trasladar a la paciente inmediatamente a una UTI.

Si la altura uterina se encuentra a nivel o por encima del ombligo, como maniobra complementaria, se puede lateralizar el útero a la izquierda para mejorar el retorno venoso.

[A]Valorar si se compensa o no con la EAPO

2- Antibiótico terapia

Recordar: es importante la obtención de cultivos de sangre antes de la administración de antibióticos.

Iniciar antibiótico: ampicilina/sulbactam 3 gr EV en la primera hora y continuar según protocolo de la institución local o de referencia.

Iniciar antibiótico empírico en la primera hora de reconocimiento del diagnóstico de sepsis con ceftriaxona 1 gramo endovenoso cada 12 horas más metronidazol 500 mg EV cada 8 horas o, si se dispone de piperacilina tazobactam, suministrar 4.5 g EV cada seis horas.

En caso de no disponer de los antibióticos anteriores, se puede usar el **de mayor espectro que posea la institución**, p. ej: clindamicina 500 mg EV cada seis horas más gentamicina 80 mg EV cada ocho horas.

En casos específicos en los que el mejor fármaco para la madre no lo sea para el feto (como las quinolonas) pero sea la única opción, debe prevalecer la salud materna, previo consentimiento informado a la paciente y familiares.

Reevaluar la posibilidad de sustituir el antibiótico de acuerdo con el resultado de los cultivos y antibiogramas, dado que de esta forma disminuye el riesgo de resistencia bacteriana, los costos de los antibióticos y la toxicidad.

La decisión de continuar, reducir o suspender la terapia antimicrobiana debe realizarse sobre la base del juicio clínico y la información clínica. Los médicos deben ser conscientes que los hemocultivos serán negativos en un porcentaje significativo de casos de sepsis severa y shock séptico, a pesar que muchos de estos casos son probablemente causados por baterías u hongos.

3- Antipirético y medidas de soporte en las primeras seis horas

Utilizar antipiréticos, si la temperatura corporal supera los 37.5° C administrar: dipirona 1 gr intravenoso cada ocho horas.

Aplicar corticoides intravenosos (hidrocortisona 200-300 mg/d por siete días) en casos de shock séptico refractario a vasopresores. No usar más de 300 mg/día.

Protección gástrica: ranitidina ampollas de 50 mg, 1 ampolla endovenosa cada 12 horas u omeprazol ampollas de 20 mg, 1 ampolla endovenosa cada 12 horas.

Control de la glicemia cada cuatro horas y corregir según resultados.

Prevención de la trombosis venosa profunda: heparina de alto peso molecular IV o subcutántea (SC)

5.000 UI, seguida de 700 a 2000 UI por hora o bien, enoxaparina (de 20 a 40 milígramos subcutáneos cada 24 horas). En ambos casos se controlará con tiempo parcial de tromboplastina activado (TTPA) cada cuatro horas hasta elevarlo en 1,5 a 2 veces su valor medio. Una vez alcanzado este nivel se continuará con controles diarios de TTPA.

En pacientes sin evidencia de coagulopatía valorar profilaxis con heparina no fraccionada (si es probable que el parto se produzca antes de pasadas 12 horas desde el momento de la administración) o con heparina de bajo peso (en caso de que el parto este previsto para después de 12 horas de la administración).

Las pacientes con plaquetas inferiores a 20.000/mm3 deberían recibir transfusión masiva, independientemente de que exista o no hemorragia aparente.

Evaluar ruidos pulmonares sobreagregados asociados a oliguria. Esto puede ser indicativo de edema pulmonar. Valorar el uso de furosemida 20 mg EV.

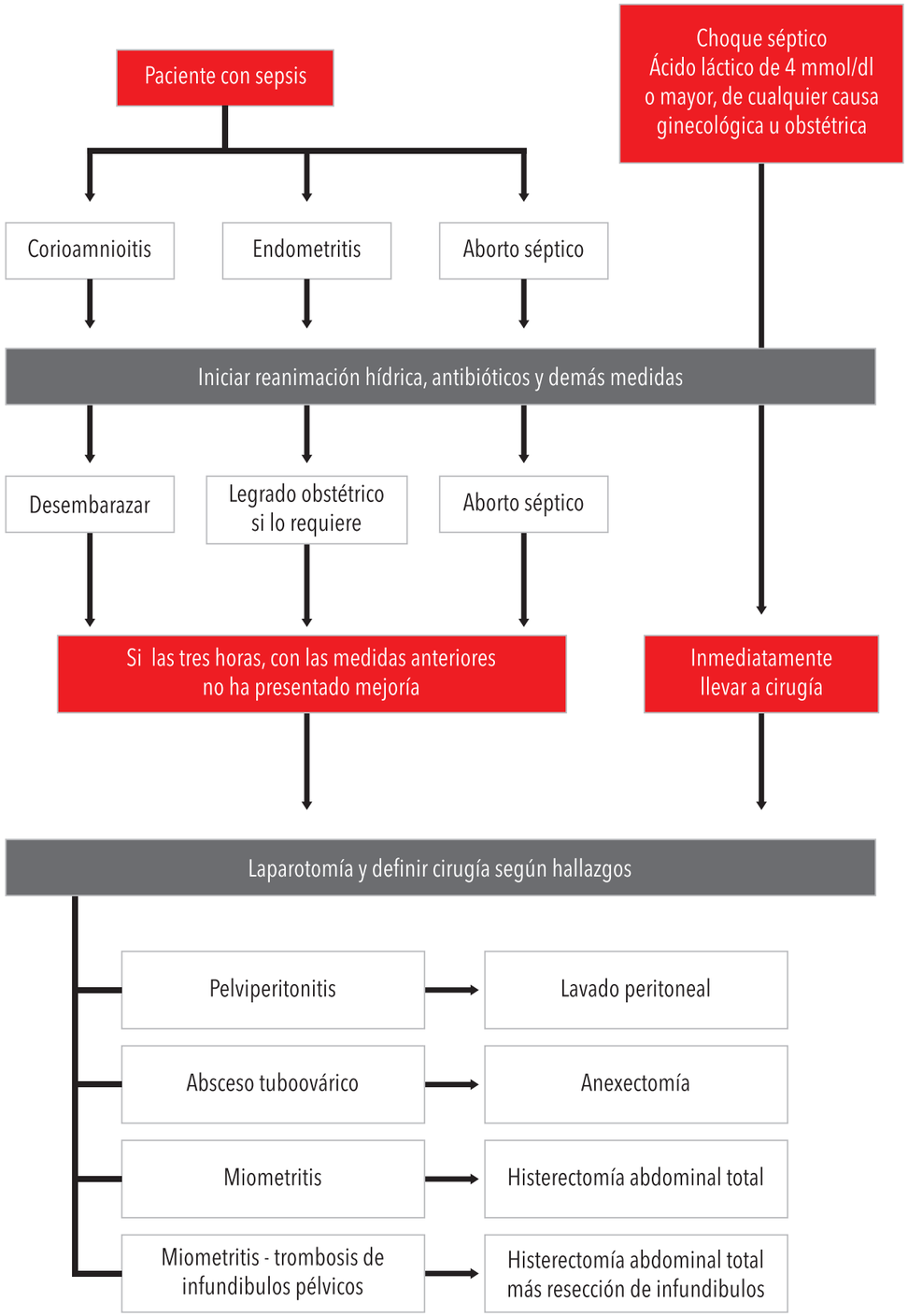
En casos de cirugías o procedimientos invasivos, los defectos de la coagulación deben ser corregidos y transfundirse plaquetas hasta que estén por encima de 50.000/mm3 preoperatoriamente.

4- Remover foco séptico

En una corioamnionitis, si la paciente está embarazada, se debe lograr el parto independiente de la edad gestacional, tan pronto como sea posible.

En caso de origen pélvico ginecológico se debe proceder al control quirúrgico según el caso de acuerdo a las normas y protocolos vigentes del MSPBS. Cuanto mayor sea la gravedad de la sepsis, más fuerte debe ser el manejo quirúrgico.

En caso de un embarazo de pretérmino, las decisiones deben basarse en el pronóstico materno. Se debe valorar inducir maduración pulmonar fetal.



5- UTI en caso de sospecha de shock séptico

Utilizar la EAPO para valorar la respuesta a la infusión de líquidos. Si la respuesta es refractaria o no se cumplen los objetivos de perfusión y oxigenación, sospechar de un shock séptico y trasladar a la paciente inmediatamente a una UTI.

Trasladar

Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

D- Reanimación cardiopulmonar materna (RCP)

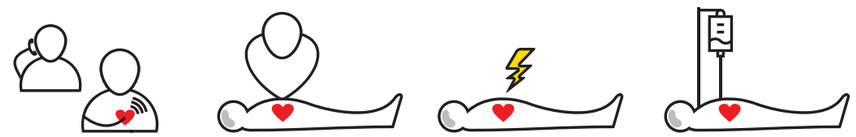
Introducción

A pesar de los importantes avances realizados en la prevención, el paro cardíaco continúa siendo un problema de salud pública significativo. Éste, además, se produce tanto dentro como fuera del hospital.

El término cadena de supervivencia constituye una metáfora práctica de los elementos que conforman el concepto de sistemas de atención cardiovascular de emergencia ante un paro cardiorespiratorio (PCR). Los eslabones de la cadena de supervivencia del adulto son:

- Reconocimiento inmediato del paro cardíaco y activación del sistema de respuesta a emergencias.
- Reanimación cardiopulmonar (RCP) inmediata con énfasis en las compresiones torácicas.
  Desfibrilación rápida.
- Soporte vital avanzado efectivo y cuidados integrados posparo cardíaco.

CADENA DE SUPERVIVENCIA



En la embarazada es útil considerar que el responsable del paro cardiorrespiratorio (PCR) es un shock severo con hipovolemia severa o moderada por trastorno pulmonar. Por lo tanto, ante la emergencia en una gestante es práctico pensar en los distintos tipos shock.

La resucitación de una embarazada de término o con una altura uterina a nivel o por encima del ombligo tiene pocas posibilidades de éxito si no se elimina la compresión aorto-cava. Para eso es imprescindible desplazar manualmente el útero hacia la izquierda o lateralizar la camilla 15 - 30 º.

El objetivo inicial debe ser restaurar la respiración y la circulación espontáneas. Si esto se logra rápidamente la madre y el feto serán monitoreados luego. Si no se logra recuperar la circulación espontánea con la oxigenación adecuada en pocos minutos, debe considerase la necesidad de realizar una cesárea perimortem. La cesárea perimortem se realizará para salvar la vida de la madre y/o del feto. La literatura publicada muestra que el feto, dependiendo de la edad gestacional, tiene posibilidades de supervivencia si se le extrae con una demora máxima de cinco minutos después del PCR materno.

En síntesis, debemos recordar que es un evento raro con el que es difícil identificar el suceso desencadenante. También es complicado predecir la respuesta materna a la reanimación y el monitoreo fetal es dificultoso. Además, la toma de decisiones y sus buenos resultados dependen del tiempo en que éstas se tomen para la viabilidad fetal y materna.

Identificar síntomas y signos de gravedad

Cuando una paciente embarazada se encuentra hemodinámicamente inestable se debe alertar al equipo de emergencia. Ante la posibilidad de un PCR es necesario realizar las intervenciones necesarias para evitar el deterioro hemodinámico independientemente de la etiología.

La EAPO también puede interpretar los criterios de gravedad de la siguiente manera y dar la respuesta inmediata recomendada con dos o más de estos signos y/o síntomas:

PAS ⟶ rojo bajo

FR ⟶ rojo bajo

FC ⟶ rojo alto

Respuesta neurológica ⟶ rojo

Aspecto ⟶ rojo

Saturación de oxígeno ⟶ rojo

El primer proveedor de salud que llegue junto a la embarazada con un probable PCR debe asegurarse rápidamente de que la situación es segura para él y para la paciente. A continuación, se debe comprobar si la paciente responde golpeándola en el hombro y exclamando: "¿Se encuentra bien?". Si no responde, confirme si respira o presenta respiración anormal (jadeante). Al mismo tiempo, se debe comprobar en diez segundos si tiene pulso carotideo. Si no responde y no respira o respira anormalmente y/o no tiene pulso buscar ayuda y activar el sistema de emergencias. Acercar un desfibrilador externo automático (DEA) y llamar al equipo de emergencias que disponga de un especialista en ginecoobstetricia y neonatología si la altura del útero esta a nivel o por encima de la cicatriz umbilical. El motivo de ello es que, si a los cuatro minutos de reanimación no se ha logrado el retorno a la circulación espontánea con las maniobras básicas y avanzadas de resucitación, se deberá realizar la extracción fetal de emergencia (la anteriormente denominada cesárea perimortem). La prioridad es la realización de maniobras básicas de RCP que permitan la circulación materna a órganos vitales, evitando al máximo secuelas por hipoxemia. La mejor maniobra de reanimación fetal es reanimar efectivamente a la madre.

Por otra parte, si se sospecha que la hipoxia ha sido la causante del paro cardíaco (por ejemplo, un paciente que sufre ahogamiento), el profesional deberá administrar unos cinco cicios (aproximadamente dos minutos) de RCP antes de activar el sistema de respuesta a emergencias.

Manejo del PCR, acciones del EE

Previamente se deben haber realizado las maniobras de compensación. Las siguientes acciones no son obligatoriamente consecutivas. El coordinador del EE puede alterar el orden según su criterio, los recursos humanos disponibles y la capacidad resolutiva de su servicio.

PARO RESPIRATORIO

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar el estado de conciencia y comprobar la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios.

2 CIRCULANTE: Llamar al sistema de emergencias.

3 ASISTENTE 1: Ventilar con bolsa mascarilla cada cinco segundos. (Nemotecnia: uno - dos - tres - cuatro - ventilo).

4 COORDINADOR: Según la causa y el nivel de complejidad del servicio informa al equipo quirúrgico de su servicio o de referencia, para remover el foco séptico o la necesidad de UTI en caso de shock séptico.

5 CIRCULANTE: Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan dos minutos.

6 ASISTENTE 1: Comprobar cada dos minutos la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios[A].

[A] **Si hay respiración espontánea** suspender las ventilaciones y administrar oxígeno suplementario.

Si no hay respiración espontánea, pero sí pulso, continuar con las ventilaciones, evaluar y tratar las posibles causas. Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

Si no hay respiración espontánea ni pulso inicie las maniobras de RCP inmediatamente.

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar el estado de conciencia y compruebe la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios.

2 CIRCULANTE: Llamar al sistema de emergencias[A] y traer un **DEA**/ desfribilador.

3 ASISTENTE 2: Iniciar **compresiones torácicas** (ciclos 30:2)[B].

4 ASISTENTE 1: Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y ventilar con bolsa mascarilla (ciclos 30:2).

5 CIRCULANTE: Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan dos minutos[C].

6 ASISTENTE 1: Comprobar cada dos minutos la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios[A].

7 CIRCULANTE (si se dispone): Colocar el DEA/desfibrilador y comprobar el ritmo / aplique descargas si corresponde[D].

[A] Llamar al obstetra y neonatólogo en caso de cesárea perimortem.

[B] Lateralizar el útero cuando su fondo esté por encima del ombligo para mejorar la calidad de la compresión.

[C] Si hay signos de retorno de circulación espontánea
Suspender las compresiones y administrar:
Oxígeno suplementario y

- Amiodarona amp. de 150 mg.
  - **Carga:** 2 amp, en 50 cc de SF por volutrol. Goteo libre.
  - **Mantenimiento para las primeras seis horas:** 6 amp. de 900 cc de SF a 20 macrogotas por minutos.

- Lidocaína al 2% (si no se dispone de Amiodarona)
  - **Carga:** 5 cc, en 50 cc de SF por volutrol. Goteo libre.
  - **Mantenimiento para las primeras seis horas:** 18 cc, en 360 cc de SF a 20 macrogotas por minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

[D] **Si no existen signos de retorno de circulación espontánea** continúe con las maniobras de reanimación, evaluar y tratar las causas reversibles, agregando:

- Acceso intravenoso /intraoseo.

- **Fármacos:**
  - Adrenalina 1mg: 1 amp. sin diluir en bolo, seguida de 20 cc de suero fisiológico (SF), repetir cada 3 - 5 minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

1- Evaluación del estado de conciencia, respiración y pulso carotideo

Comprobar si la paciente responde, respira y tiene pulso carotideo.

Golpear a la paciente en el hombro y exclamar: "¿Se encuentra bien?". Al mismo tiempo, comprobar si respira y si tiene pulso carotideo en no más de 10 segundos.

Si no responde, no respira o no lo hace con normalidad, es decir, sólo jadea/boquea y tampoco tiene pulso carotideo, gritar pidiendo ayuda.

Para comprobar el pulso en un adulto palpar sobre la arteria carótida. Si no se detecta pulso al cabo de diez segundos iniciar las compresiones torácicas.

Seguir estos pasos para localizar el pulso en la arteria carótida:



PASOS	
1	Localizar la tráquea utilizando dos o tres dedos.
2	Deslizar estos dos o tres dedos hacia el surco existente entre la tráquea y los músculos laterales del cuello, donde se puede sentir el pulso de la arteria carótida.
3	Sentir el pulso durante cinco segundos como mínimo, pero no más de diez. Si no se detecta ningún pulso iniciar la RCP comenzando por las compresiones torácicas.

2- Activar el sistema de emergencia y traer un DEA

Gritar pidiendo ayuda. Activar el sistema de respuesta a emergencias y conseguir un DEA si hay alguno disponible. También se le puede pedir a alguien que active el sistema y obtenga el DEA.

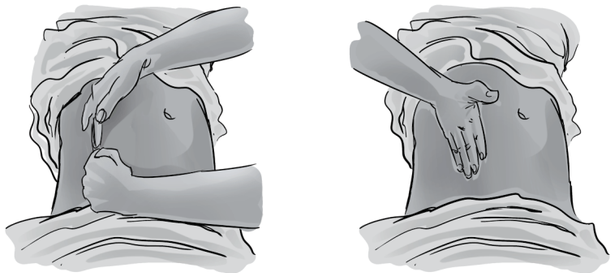
- El sistema de respuesta a emergencia incluye equipo de emergencia, cirujano o ginecólogo para una probable cesárea perimortem y neonatólogo o personal entrenado en reanimación neonatal avanzada.

3- Iniciar las compresiones torácicas

Si el reanimador está solo, debe usar la relación de compresión/ventilación de 30 compresiones y dos ventilaciones cuando realice la RCP. Cuando éste aplique las compresiones torácicas es importante que presione el tórax con fuerza y rapidez a una frecuencia de entre 100 y 120 compresiones por minuto, permitiendo que el tórax se expanda completamente después de cada compresión y limitando al mínimo las interrupciones entre compresiones. Comenzar por las compresiones torácicas.

Si la paciente está embarazada y el fondo del útero grávido se encuentra a nivel o por encima del ombligo, se deberá realizar el desplazamiento del mismo hacia la izquierda para mejorar la reanimación. Esto es debido al síndrome supino de hipotensión, que disminuye el índice cardíaco por lo que la compresión torácica en posición supina puede resultar insuficiente con disminución importante del aporte de oxígeno a los tejidos. Además de la compresión de la vena cava, la compresión de la aorta por el útero grávido genera disminución del transporte de oxígeno uterino y fetal.

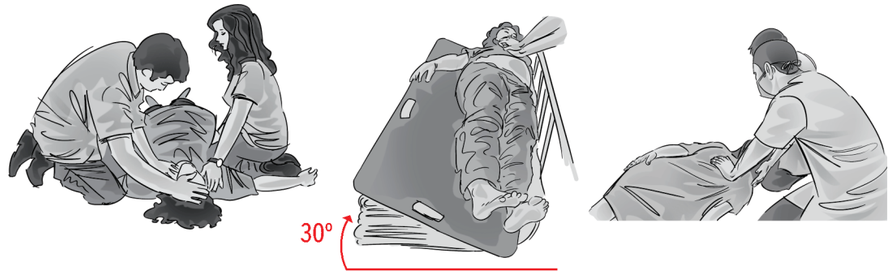
El desplazamiento puede realizarse con una o dos manos,



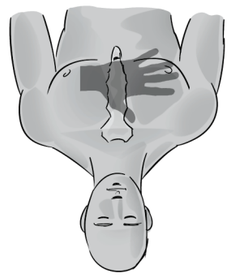
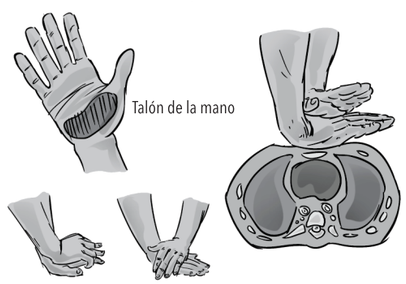
El desplazamiento lo podrá realizar otra persona que no esté involucrada en la reanimación.

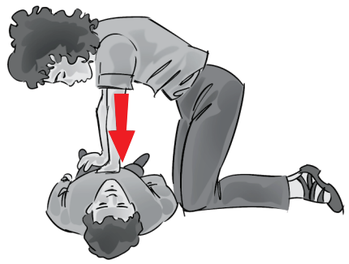
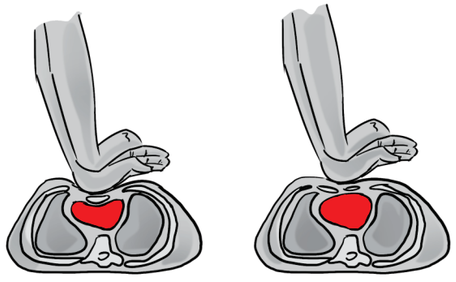


También podrá realizarse el desplazamiento colocando el dorso de la paciente sobre los muslos del reanimador o sobre una tabla rígida (cuña de Cardiff).



La cuña de Cardiff se realiza inclinando a la paciente entre 15 y 30º sobre el plano horizontal. Este método tiene menor efectividad que la lateralización.

PASOS
1 Situarse a un lado de la paciente.
2 Asegurarse de que la paciente se encuentra tumbada boca arriba sobre una superficie firme y plana. Si la paciente está boca abajo, se la deberá girar boca arriba con cuidado. Si se sospecha que la paciente pueda tener una lesión cervical o craneal se deberá tratar de mantener la cabeza, el cuello y el torso alineados al girar a la victima boca arriba.
3 Poner el talón de una mano sobre el centro del tórax de la víctima, en la mitad inferior del esternón. 
4 Colocar el talón de la otra mano encima de la primera.    Posición de las manos

5	Poner los brazos firmes y colocar los hombros directamente sobre las manos. 
6	**Comprimir fuerte y rápido:** Hundir el tórax al menos 5 cm con cada compresión (para ello, hay que presionar con fuerza). En cada compresión torácica, asegurarse de ejercer presión en línea recta sobre el esternón de la paciente. Aplicar las compresiones de manera suave con una frecuencia entre **100 y 120 compresiones por minuto.**
7	Al término de cada compresión, asegurarse de permitir que el tórax se expanda completamente. La expansión del tórax permite que la sangre vuelva a fluir hacia el corazón Ésta es necesaria para que las compresiones torácicas generen circulación sanguínea. Una expansión incompleta del tórax puede producir daños, ya que reduce el flujo sanguíneo que se crea con las compresiones torácicas. Los tiempos de compresión y expansión torácicas deberían ser aproximadamente iguales.
	
8	Minimizar las interrupciones.

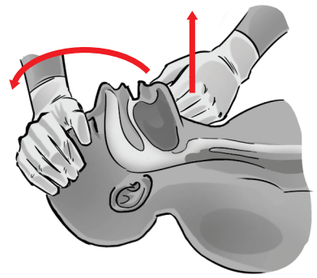
Las compresiones torácicas únicamente deben interrumpirse para la ventilación, a menos que se coloque un dispositivo avanzado para las vías aéreas, para comprobar el ritmo y para la descarga del DEA.

Las características críticas de una RCP de alta calidad son:

- **Iniciar las compresiones antes de 10 segundos** desde la identificación del paro cardíaco.

- **Comprimir fuerte y rápido:** realizar las compresiones con una frecuencia entre 100 y 120 compresiones por minuto y una profundidad de al menos 5 cm.
- **Permitir una expansión torácica completa** después de cada compresión.
- **Minimizar las interrupciones** entre las compresiones (tratar de limitar las interrupciones a menos de 10 segundos).
- **R ealizar ventilaciones eficaces** para hacer que el tórax se eleve.
- **Evitar una ventilación excesiva.**

4- Asegurar las VA e iniciar ventilación con bolsa mascarilla



PASOS	
1	Colocar una mano sobre la frente de la víctima y empujar con la palma para inclinar la cabeza hacia atrás.
2	Colocar los dedos de la otra mano debajo de la parte ósea de la mandíbula inferior, cerca del mentón.
3	Levantar la mandíbula para traer el mentón hacia delante.

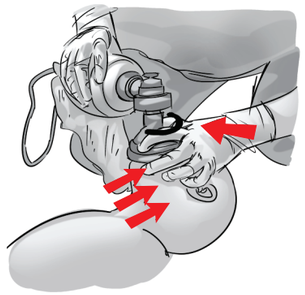
La ventilación con bolsa mascarilla es una técnica complicada que requiere una práctica considerable para poder dominarla.

Utilizar una bolsa para paciente adulto (de 1 a 2 l) para administrar un volumen corriente de aproximadamente 600 ml para pacientes adultos. Esta cantidad suele ser suficiente para producir una elevación torácica visible y mantener la oxigenación y los niveles normales de dióxido de carbono en pacientes apneicos.

PASOS	
1	Situarse justo por encima de la cabeza de la paciente.
2	Colocar la mascarilla sobre el rostro de la paciente sirviéndose del puente la nariz como referencia para situarla en una posición correcta.
3	Utilizar la técnica de sujeción C-E para sostener la mascarilla en su lugar mientras se eleva la mandíbula para mantener abierta la vía aérea:

- Inclinar la cabeza de la paciente.
- Colocar la mascarilla sobre el rostro de la paciente en el puente de la nariz.

- Utilizar los dedos pulgar e índice de cada mano de manera que forme una C a cada lado de la mascarilla y presionar los bordes de la misma contra el rostro.
- Utilizar los demás dedos para elevar los ángulos de la mandíbula (tres dedos forman una E), abrir la vía aérea y presionar el rostro contra la mascarilla.



4 Comprimir la bolsa para realizar las ventilaciones (un segundo por ventilación), mientras se observa cómo se eleva el tórax. Administrar todas las ventilaciones durante un segundo, independientemente de si utiliza oxígeno adicional o no.

5- Controlar el tiempo

Se debe controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan dos minutos. En ese momento se evalúa si hay retorno de la circulación palpando el pulso carotideo. Eso se hace, además, para realizar el cambio de reanimadores y evitar la fatiga de los mismos, manteniendo la calidad de las compresiones torácicas.

En caso de que se esté utilizando un DEA, el dispositivo dará el aviso cuando realice los controles y ese será el momento que se deberá aprovechar para el intercambio de los reanimadores.



A los cuatro minutos, si no hay retorno de la circulación espontánea en una paciente embarazada cuyo fondo uterino se encuentra a nivel o por encima del ombligo y si se cuenta con personal calificado, se deberá extraer al feto (cesárea perimortem) en un máximo de cinco minutos después del paro cardíaco. La cesárea deberá realizarse en el mismo lugar donde se está reanimando, con una incisión de rápido acceso (mediana).

6- Usar el DEA

La mayoría de los DEA y desfibriladores manuales modernos utilizan ondas bifásicas. Es necesario dedicar un tiempo a aprender a manejar el desfibrilador disponible en el lugar de trabajo y a conocer su configuración de energía. Recordar que la administración temprana de la desfibrilación en presencia de un ritmo desfibrilable aumenta las probabilidades de supervivencia de la paciente. Este principio es válido con independencia del tipo de desfibrilador o de onda.

Cuando llegue el DEA, colocarlo a un lado de la paciente, junto al reanimador que va a manejarlo. Esta posición permite acceder mejor a los mandos del DEA y facilita la colocación de los parches. Asimismo, permite que un segundo reanimador realice la RCP desde el lado contrario sin interferir en el funcionamiento del DEA.

Existen pasos universales para el manejo de un DEA:

PASOS
1 ENCENDER el DEA (el DEA guía desde ese momento en los pasos siguientes). • Abrir la funda de transporte o la parte superior del DEA. • Encender el DEA (algunos equipos se encienden automáticamente al abrir la funda o la tapa).
2 COLOCAR los parches del DEA sobre el tórax desnudo de la paciente. • Elegir parches para adultos. • Retirar la lámina de los parches del DEA. • Colocar los parches de DEA adhesivos sobre el tórax desnudo de la paciente. • Colocar un parche de DEA en la parte superior derecha del tórax de la paciente (justo debajo de la clavícula). • Colocar el otro parche junto al pezón izquierdo, con el borde superior del parche varios centímetros por debajo de la axila. • Conectar los cables de conexión del DEA a la carcasa del DEA (algunos de ellos ya vienen conectados). 

3 Ordenar a todos los presentes que se aparten de la paciente y ANALIZAR el ritmo.

- Si el DEA lo indica, hacer que todos los presentes se aparten de la paciente durante el análisis.
- Asegurarse de que ninguna persona esté tocando a la paciente, ni siquiera el reanimador encargado de administrar las respiraciones.
- Algunos DEAs indicarán que pulse un botón para que el equipo pueda comenzar el análisis del ritmo cardíaco, otros lo harán automáticamente. El análisis del DEA puede tardar entre 5 y 15 segundos.
- A continuación, el DEA indicará si es necesario administrar una descarga.

4 Si el DEA recomienda una descarga, advertirá que aleje de la paciente a todas las personas presentes.

- Alejarse antes de administrar la descarga y asegurarse de que nadie la toca.
- Indicar en voz alta que todos los presentes deben alejarse de la paciente (por ejemplo: "aléjense todos" o, simplemente "fuera").
- Realizar una comprobación visual para asegurarse de que nadie está en contacto con la paciente.
- Pulsar el botón de DESCARGA.
- La descarga provocará una contracción súbita de los músculos de la paciente.

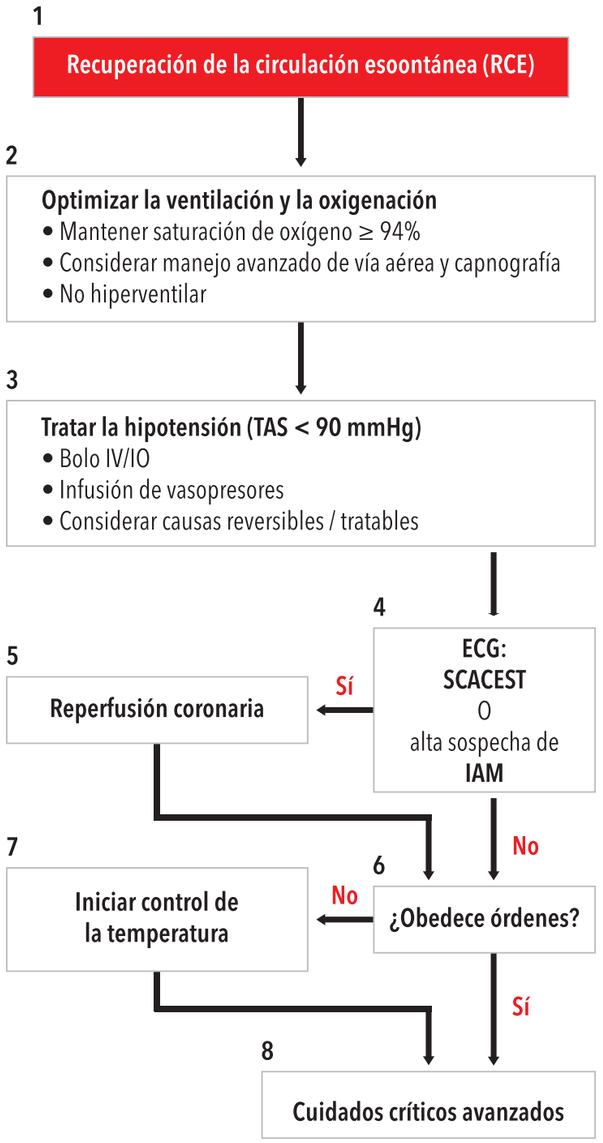
5 Si no es necesario administrar la descarga (y después de cualquier descarga) reanudar inmediatamente la RCP comenzando por las compresiones torácicas.

6 Al cabo de cinco ciclos o unos dos minutos de RCP el DEA indicará que se repitan los pasos 3 y 4.
Si se "desaconseja la descarga", reanudar inmediatamente la RCP comenzando por las compresiones torácicas

La eficacia de la descarga disminuye de forma significativa por cada 10 segundos adicionales que transcurran entre la última compresión y la administración de la descarga. Para lograr minimizar este intérvalo de tiempo, se requiere práctica y una excelente coordinación del equipo, especialmente entre la compresión y el reanimador que utiliza el desfibrilador.

Cuidados post paro

Una vez que haya retorno de la circulación temporal, la paciente deberá ser trasladada inmediatamente a una unidad coronaria de cuidados intensivos para preservar la función neurológica, prevenir lesiones secundarias, diagnosticar y tratar la causa del paro. De ese modo se puede obtener un estado fisiológico óptimo con reevaluaciones frecuentes para detectar cualquier deterioro del sistema cardiorrespiratorio.



Dosis/ detalles
Ventilación / oxigenación: Evitar ventilación excesiva. Empezar con 10 ventilaciones / min y valorar para conseguir una $EtCO_2$ de 35 - 40 mmHg. Cuando sea posible ajustar la FIO_2 al mínimo para conseguir $SpO^2 \geq 94\%$. **Bolo IV:** aproximadamente 1 - 2 litros de SSF o RL. **Perfusión IV de adrenalina:** 0.1 - 0.5 mcg / kg / min (en adulto de 70 kg: 7 - 35 mcg / min). **Perfusión IV de dopamina:** 5-10 mcg / kg / min. **Perfusión IV de noradrenalina:** 0.1 - 0.5 mcg / kg / min (en adulto de 70 kg: 7 - 35 mcg / min).

Causas reversibles
• **Hipovolemia** • **Hipoxia** • **Hidrogeniones (acidosis)** • **Hipo / hiperpotasemia** • **Hipotermia** • **Neumotórax a Tensión** • **Taponamiento cardiaco** • **Tóxicos** • **Trombosis pulmonar** • **Trombosis coronaria**

Trasladar

Inmediatamente a una Unidad Coronaria de Cuidados Intensivos.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

*SCACEST: Sx Coronario Agudo con Elevación del Segmento ST
**IAM: Infarto Agudo de Miocardio

E- REANIMACIÓN EN SALA DE PARTOS

Introducción

Aunque la mayoría de los recién nacidos (RN) realiza con éxito la transición de la vida intrauterina a la extrauterina sin necesidad de atención alguna, por la gran cantidad de nacimientos, un número significativo de recién nacidos requerirá de cierto grado de reanimación.

Aproximadamente 10% de los recién nacidos requiere algún tipo de asistencia para comenzar a respirar al momento del nacimiento. Menos del 1% requiere de maniobras avanzadas de reanimación, como compresiones torácicas y medicamentos.

Identificar síntomas y signos de gravedad

Los recién nacidos que no requieran reanimación generalmente se pueden identificar después del nacimiento rápidamente al realizar las siguientes tres preguntas:

¿Edad de gestación?

¿Buen tono?

¿Respira o llora?

Si la respuesta a las tres preguntas es **"SÍ"**, el recién nacido puede permanecer junto a la madre para la atención de rutina. Se entiende como atención de rutina el secado, colocar piel con piel con la madre y cubrirlo con una manta seca para mantener la temperatura normal. Se debe continuar con vigilancia de la respiración, actividad y coloración. Sin embargo, hasta que exista mayor evidencia, la ligadura del cordón en los bebes que no respiren o lloren (a no ser que pertenezca a protocolo de estudio para ligadura del cordón) deberá ser pronta para que las medidas de reanimación comiencen de inmediato.

Si la respuesta es **"NO"** a alguna de las preguntas, se debe colocar al recién nacido en una cuna térmica para recibir una o más de la siguiente secuencia de acciones:

- Pasos iniciales en la estabilización o **C-P-A-S-E** (**c**alentar y mantener temperatura normal, **p**osicionar, **a**spirar o limpiar secreciones solo si son copiosas y/o obstruyen la vía aérea, **s**ecar, **e**stimular).
- Ventilar y oxigenar.
- Iniciar compresiones torácicas.
- Administrar adrenalina y/o volumen.

Aproximadamente 60 segundos **(el minuto de oro)** son asignados para completar los pasos iniciales, reevaluar y comenzar la ventilación si es requerida.

Es importante evitar retrasos innecesarios para comenzar las ventilaciones, ya que este es el paso más importante para una reanimación exitosa en el recién nacido que no responde a los pasos iniciales. La decisión de progresar más allá de los pasos iniciales se determina de manera simultánea por dos características vitales: respiración (apnea, jadeos o dificultad respiratoria) y la frecuencia cardíaca (menos de 100 por minuto).

Manejo de la Reanimación en sala de partos, acciones del EE

REANIMACIÓN NEO

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN
Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar si respira y/o llora y tiene buen tono.

2 ASISTENTE 1: Realizar los pasos de **C - P - A - S - E**[A].
(**C**alor - **P**osición - **A**spiración - **S**ecado - **E**stimulación).

3 CIRCULANTE: Controlar y avisar cada vez que se cumplan 30 segundos. (Para evaluar la respiración y frecuencia cardiaca)[B].

4 ASISTENTE 1 (si corresponde[B]): Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas e iniciar **VPP** (*Nemotecnia*: Ventilo - dos - tres).

5 ASISTENTE 2 (si corresponde): Iniciar compresiones torácicas, ciclos 3:1[C].
(Nemotecnia: Ventilo - dos - tres).

6 ASISTENTE 1 (si corresponde): Administrar oxígeno al 100% con las ventilaciones.

7 CIRCULANTE (si corresponde): Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan 60 segundos para evaluar la respiración y frecuencia cardíaca[B].

[A] Calor, proporcionar calor - Posición de la cabeza para asegurar vía aérea abierta - Aspiración si es necesario - Secado - Estimulación

[B] **Si no presenta una respiración espontánea y/o la FC <100**, iniciar VPP y controlar cada 30 segundos FC.
- **Si FC >100** suspender la VPP y administrar oxígeno suplementario.

[C] **Si la FC <60 después de 30 segundos de VPP** iniciar compresiones torácicas por 60 segundos y re evaluar la FC.
- **Si después de 60 segundos de VPP y compresiones torácicas la FC <60**: Evaluar las causas reversibles y agregar:

- Acceso venoso en la vena umbilical / intraóseo.

- **Fármacos:**
  - Adrenalina a 0.1 a 0.3 cc por kilo de la dilución 1:10.000 (una ampolla de adrenalina más 9 cc de suero o agua) cada tres y hasta cinnco minutos, seguida de 0,5 cc de SF.

    Si no hay respuesta luego de la segunda dosis de adrenalina, expandir con SF 10 cc/k en 5 minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado en vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

Si después de 60 segundos de VPP y compresiones torácicas la **FC >60** suspender las compresiones torácicas, continuar con la VPP y controlar cada 30 segundos la FC.

1- C-P-A-S-E

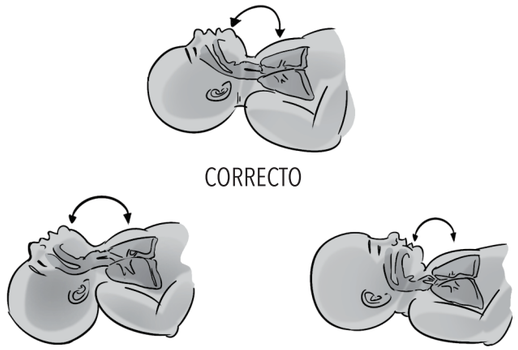
Calor - Posición - Aspirado - Secado - Estimulación



CALOR: La capacidad para mantener la temperatura en situaciones con recursos médicos limitados después del nacimiento es un problema significativo, con riesgo de incremento en la mortalidad en temperaturas por debajo de los 36.5ºC. Los recién nacidos prematuros están en un riesgo mayor que los recién nacidos a término. Intervenciones sencillas para prevenir la hipotermia durante las dos primeras horas de vida reduce la mortalidad. También la hipertermia (mayor a 38.5ºC) debe ser evitada por los posibles daños.

De ser posible, se debe colocar al RN bajo un calentador radiante, en decúbito doral con la cabeza hacia el reanimador para que el equipo de reanimación pueda acceder a él fácilmente. El calor radiante ayuda a reducir la pérdida de calor. No hay que cubrir al bebé con mantas ni campos si se dispone de fuente de calor. Dejar al bebé descubierto para ofrecer una total visualización y permitir que el calor radiante le llegue. Si sospecha que el bebé tiene una asfixia importante es preciso tener especial cuidado de no darle demasiado calor. Durante la reanimación y estabilización la temperatura del RN debe estar entre 36,5 y 37,5C°.

POSICIÓN: posicionar al recién nacido en posición de olfateo (extender la cabeza del paciente para mejorar la entrada de aire) a la vía aérea. Es preciso tener cuidado para evitar una hiperextensión o flexión del cuello, ya que cualquiera de esas dos podría restringir la entrada de aire.

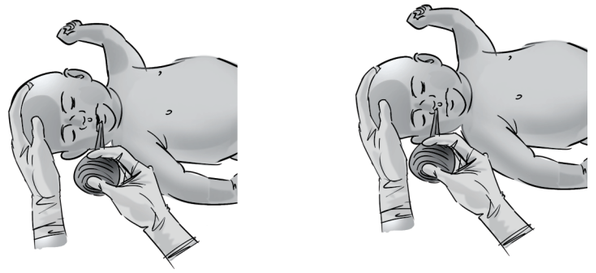


CORRECTO

INCORRECTO (hiperextensión)

INCORRECTO (flexión)

ASPIRACIÓN: si es necesario, limpiar las secreciones con una perilla o sonda de aspiración. Primero la boca y luego la nariz. Evitar la succión innecesaria ayuda a prevenir el riesgo de bradicardia por aspiración/succión en la nasofaringe. Las secreciones de las VA altas se pueden aspirar suavemente con una pera de goma. Si el RN tiene secreciones copiosas en la boca, ponerle la cabeza hacia un lado. Eso permitirá acumular secreciones en la mejilla, de donde se podrán aspirar luego.



Primero la boca... **luego la nariz.**

La eliminación de secreciones de forma breve y suave de las VA alta está indicada si el RN:

- No respira.
- Tiene respiración entrecortada.
- Exhibe un tono pobre.
- Si las secreciones están obstruyendo las VA.
- Si tiene dificultad para eliminar sus secreciones.
- Si hay meconio.
- Si se prevé iniciar ventilación a presión positiva (VPP).

En RN deprimidos con líquido meconial no está recomendada de forma rutinaria la intubación y aspiración traqueal: se limita exclusivamente ante sospecha de obstrucción traqueal. El énfasis se dirige a iniciar la ventilación dentro del primer minuto de vida, por lo que se evitaría el secado del bebé y estimulación del mismo, priorizando el inicio de las ventilaciones. El meconio sigue siendo un factor de riesgo perinatal que requiere la presencia de, al menos, un miembro del equipo de reanimación que esté totalmente capacitado en reanimación neonatal, incluyendo intubación endotraqueal.

SECADO: secar al recién nacido (a menos que sea prematuro y se envuelva en una bolsa de plástico). Secarlo también brindará estimulación. Secar primero la cabeza y luego el cuerpo impide que pierda calor. Si hay dos personas presentes, la segunda puede estar secando al bebé mientras que la primera esté colocando en posición y despejando las vías aéreas.

Secar bien



Quitar los campos o mantas húmedas

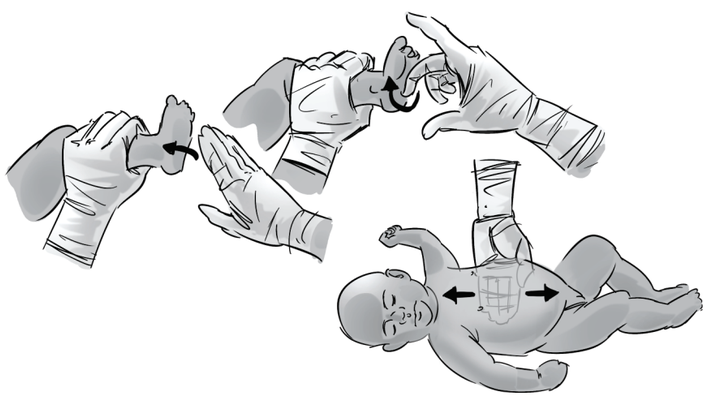


Reubicación de la cabeza



ESTIMULACIÓN: Tanto el secado como la succión estimulan al recién nacido. Para muchos recién nacidos, estos pasos son suficientes para inducir las respiraciones. Si el recién nacido no tiene respiraciones adecuadas, se puede proporcionar estimulación táctil adicional **brevemente** para estimular la respiración. Los métodos seguros y adecuados para proporcionar estimulación táctil adicional incluyen:

- Dar palmaditas o pequeños "latigazos" con los dedos en las plantas de los pies.
- Frotar suavemente la espalda, el tronco o las extremidades del recién nacido.



Si el recién nacido sigue apneico es preciso comenzar de inmediato con la ventilación a presión positiva (VPP).

La decisión de progresar más allá de los pasos iniciales se determina de manera simultánea por dos características vitales: respiración (apnea, jadeos o dificultad respiratoria) y la frecuencia cardíaca (si es menor a 100 por minuto).

Recordar: todo el proceso de reanimación hasta este punto no debe demorar **más de 30 segundos.**

La FC debe ser de más de 100 lpm. El método más rápido y sencillo para determinar la frecuencia cardíaca es sentir el pulso en la base del cordón umbilical pero es un método **inexacto** y puede subestimar la FC. Por tal motivo se recomienda usar un estetoscopio para escuchar los latidos del lado izquierdo del pecho. Otros métodos alternativos son oximetría de pulso y monitor ECG.



Contar el número de latidos en seis segundos y multiplicarlo por diez proporciona una estimación rápida de los latidos por minuto.

2- Control del tiempo

Es muy importante que un miembro del equipo lleve el tiempo y avise cada 30 segundos si no se realizan compresiones. En caso contrario deberá contar el tiempo cada 60 segundos. Esto es para controlar la FC del RN.

- En caso de que se realice VPP:

Primera evaluación
Frecuencia cardíaca después de 15 segundos de VPP

Aumentado	**No está aumentando; el pecho SÍ se está moviendo:**	**No está aumentando; el pecho NO se está moviendo:**
• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca está aumentando*" • Continuar la VPP. • Segunda evaluación de FC después de otros 15 segundos de VPP.	• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca NO está aumentando*, el pecho SÍ se está moviendo" • Continuar la VPP que mueve el pecho. • Segunda evaluación de FC después de otros 15 segundos de VPP que mueve el pecho.	• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca NO está aumentando*, el pecho NO se está moviendo" • Pasos correctivos de ventilación hasta que se mueva el pecho con VPP. • Intubar o máscara laríngea si es necesario. • Anunciar cuando el pecho se esté moviendo. • Continuar la VPP que mueve pecho. • Segunda evaluación de FC después de otros 30 segundos de VPP que mueve el pecho.

Segunda evaluación
Frecuencia cardíaca después de otros 30 segundos de VPP que mueve el pecho

Al menos 100 latidos por minuto (lpm)	**60 - 99 lpm**	**<60 lmp**
• Continuar la VPP 40-60 respiraciones / minuto hasta que se inicie el esfuerzo espontáneo.	• Reevaluar la ventilación. • Pasos correctivos de ventilación si fuera necesario.	• Reevaluar la ventilación. • Pasos correctivos de ventilación si fuera necesario. • Introducir una vía aérea alternativa. • Si no hay mejoría oxígeno 100% y compresiones torácicas.

3- VPP (Ventilación a Presión Positiva)

Si el bebé no respira (apnea), boquea, si la frecuencia cardíaca aunque respire es menor a 100 lpm y/o si la saturación permanece por debajo de los valores objetivo pese a haber aumentado a 100% el oxígeno complementario de flujo libre y a pesar de la estimulación, se debe proceder de inmediato a la administración de VPP. Además, se puede probar con VPP si el RN respira y la FC es >100 lpm, pero la saturación de oxigeno no está dentro del rango objetivo a pesar del oxígeno complementario de flujo libre o presión positiva continua en las vías aéreas CPAP.

- A continuación se describen brevemente las características de los dispositivos utilizados para VPP:

Característica	Bolsa autoinflable	Bolsa inflada por flujo	Reanimador en T
Máscara de tamaño adecuado	**Disponibles**	**Disponibles**	**Disponibles**
Concentración de oxígeno: • Capacidad de entre 90 y 100% • Concentración variable,	• Sólo con reservorio • Sólo con mezclador más reservorio. • La cantidad de oxígeno administrada sin reservorio conectado es impredecible.	• Sí • Sólo con mezclador	• Sí • Sólo con mezclador
Presión Inspiratoria pico	Fuerza de apriete medida por el manómetro de presión recomendada	Fuerza de apriete medida por el manómetro de presión	Presión inspiratoria pico determinada por configuración mecánica ajustable.
Presión positiva al final de la expiración (PEEP)	Sin control directo (salvo que se conecte una válvula de PEEP opcional)	Ajuste la válvula de control de flujo	Control de PEEP
Tiempo de inspiración	Duración de la compresión	Duración de la compresión	Duración de la oclusión del tapón de PEEP
Bolsa de tamaño adecuado	Disponible	Disponible	No corresponde
Características de seguridad	• Válvula de seguridad • Manómetro de presión	• Manómetro de presión	• Válvula de liberación de presión máxima • Manómetro de presión

La elección de los dispositivos será acorde a la disponibilidad de los mismos, a la experiencia y a la preferencia del médico. La bolsa autoinflable continúa siendo el único dispositivo que se puede utilizar al no contar con una fuente de oxígeno.

El aumento de la frecuencia cardíaca es el indicador más importante de los esfuerzos de reanimación exitosos. Cada vez que se inicia la VPP se evalúa en primer lugar la frecuencia cardíaca, junto con la saturación del oxígeno en caso que haya un oxímetro de pulso funcionando.

Si la frecuencia cardíaca no aumenta con la VPP se evaluará si la ventilación está siendo eficaz escuchando si existen sonidos respiratorios bilaterales y observando si hay movimiento del pecho con cada respiración de presión positiva. La ventilación con presión positiva que logra sonidos respiratorios bilaterales y movimiento del pecho se considera efectiva, aun cuando el bebé no responda con una frecuencia cardíaca en aumento ni saturación de oxígeno mejorada.

Para iniciar la ventilación hay que tener en cuenta que se debe seleccionar correctamente la máscara que se utilizará. Las máscaras vienen en varias formas, tamaños y materiales. La selección de una máscara para usar con un recién nacido en particular depende de lo bien que le calce la máscara y se adapte a su cara. La máscara correcta logrará un sellado ajustado a la cara del recién nacido.



CORRECTO
Cubre boca, nariz y mentón pero no los ojos

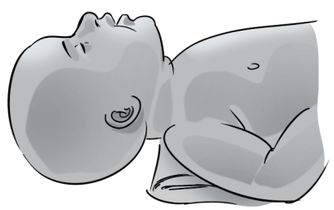


INCORRECTO
Demasiado grande: cubre los ojos y se extiende sobre el mentón

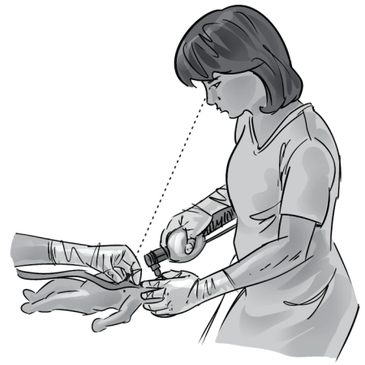


INCORRECTO
Demasiado pequeña: cubre los ojos y se extiende sobre el mentón

La máscara de tamaño correcto debe cubrir la boca, la nariz y la punta del mentón, pero no los ojos.

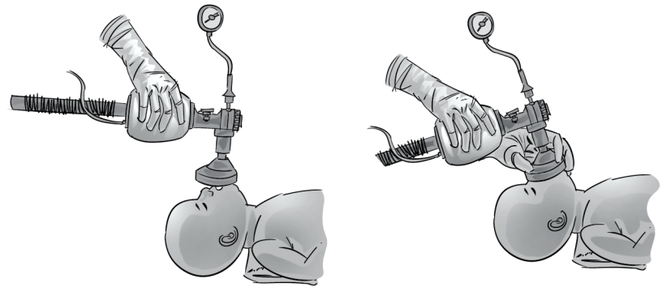
PASOS
1 Si se está solo, llamar a otra persona para que pueda ayudar.
2 Seleccionar la máscara del tamaño adecuado. 
3 Asegurarse de que haya una vía aérea despejada.
4 Colocar la cabeza del RN en la posición correcta. El cuello del RN debe estar ligeramente extendido (pero no demasiado), concretamente en la "posición de olfateo" para mantener una vía aérea abierta. Una forma de lograr esto es colocar un campo o manta pequeña enrollada debajo de los hombros. 

5 Colocar la cabeza del RN hacia el reanimador.
Es necesario dejar el pecho y el abdomen al descubierto para visualizar el movimiento del pecho durante la ventilación asistida, para aplicar compresiones torácicas y para acceso vascular a través del cordón umbilical, en caso de ser necesarios estos procedimientos.



Colocar la máscara sobre la cara del RN.

6 La máscara debe colocarse sobre la cara de modo que cubra la nariz, la boca y la punta del mentón quede apoyada dentro del borde de la máscara. Tal vez resulte útil comenzar colocando mentón en la máscara y luego cubrir la nariz.



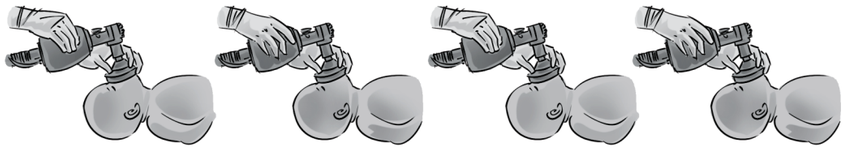
7 Una vez colocada la máscara se puede formar un sello hermético usando una ligera presión hacia abajo desde el borde de la misma o apretando suavemente la mandíbula hacia arriba en dirección a la máscara. Ésta suele sostenerse en la cara con el pulgar el índice y/o el dedo del medio, formando un círculo alrededor de la mayor parte del borde de la máscara, mientras que los dedos anular y meñique levantan el mentón hacia adelante para mantener una vía aérea permeable.

8 Es fundamental lograr un sello hermético entre el borde de la máscara y la cara para lograr la presión positiva necesaria para insuflar los pulmones con cualquiera de los dispositivos de reanimación.

7 Administrar VPP y evaluar.
Durante las etapas iniciales de la reanimación neonatal las respiraciones deben administrarse a una frecuencia de 40 a 60 respiraciones por minuto.

Contar en voz alta para ayudar a mantener un ritmo, decir "ventila" mientras se aprieta la bolsa y "dos, tres" mientras se suelta.

VENTILA..... (aprieta) Dos..... Tres..... (suelta.....) VENTILA..... (aprieta) Dos..... Tres..... (suelta.....)



Los mejores indicios de que la máscara está sellada y los pulmones se están insuflando adecuadamente son el aumento de la frecuencia cardíaca y los sonidos audibles respiratorios bilaterales.

Primera evaluación
Frecuencia cardíaca después de 15 segundos de VPP

Aumentado	**No está aumentando; el pecho SÍ se está moviendo:**	**No está aumentando; el pecho NO se está moviendo:**
• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca está aumentando*" • Continuar la VPP. • Segunda evaluación de FC después de otros 15 segundos de VPP.	• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca NO está aumentando*, el pecho SÍ se está moviendo" • Continuar la VPP que mueve el pecho. • Segunda evaluación de FC después de otros 15 segundos de VPP que mueve el pecho.	• Anunciar: "*La frecuencia cardíaca NO está aumentando*, el pecho NO se está moviendo" • Pasos correctivos de ventilación hasta que se mueva el pecho con VPP. • Intubar o máscara laríngea si es necesario. • Anunciar cuando el pecho se esté moviendo. • Continuar la VPP que mueve pecho. • Segunda evaluación de FC después de otros 30 segundos de VPP que mueve el pecho.

8 Evaluar la técnica para mejorar la VPP.
Si no hay mejoría evidente en las primeras 5 ó 10 respiraciones iniciar los pasos correctivos de ventilación. Tener en cuenta usar el acrónimo "MR SOPA" para recordar los pasos correctivos. Los primeros dos pasos (M y R) deben atenderse en primer lugar y luego los siguientes dos (S y O). Si para entonces no hay un movimiento de pecho adecuado, pasar a los siguientes (P y A). La A se realiza cuando no se logra obtener una mejoría fisiológica y movimientos del pecho adecuados con técnicas de ventilación con máscara. Se necesitará utilizar una vía aérea alternativa.

	Pasos correctivos	Acciones
M	Máscara: ajústela	Vuelva a colocar la máscara. Considere el uso de la técnica de dos manos
R	Reubicación de la vía aérea	Coloque la cabeza en una posición neutral o ligeramente extendida
	Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.	
S	Succión en boca y nariz	Use una pera de goma o un catéter de succión
O	O: la boca abierta	Abra la boca y levante la mandíbula hacia adelante
	Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.	
P	Presión: auméntela	Aumente la presión en incrementos de 5 a 10 cm H_2O, máximo de 40 cm H_2O
	Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.	
A	Vía aérea alternativa	Coloque un tubo endotraqueal o una máscara laríngea
	Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho y los sonidos respiratorios.	

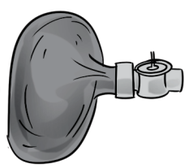
9 Evaluar a los 30 segundos:

Segunda evaluación
Frecuencia cardíaca después de otros 30 segundos de VPP que mueve el pecho

Al menos 100 latidos por minuto (lpm)	**60 - 99 lpm**	**<60 lmp**
• Continuar la VPP 40-60 respiraciones / minuto hasta que se inicie el esfuerzo espontáneo.	• Reevaluar la ventilación. • Pasos correctivos de ventilación si fuera necesario.	• Reevaluar la ventilación. • Pasos correctivos de ventilación si fuera necesario. • Introducir una vía aérea alternativa. • Si no hay mejoría oxígeno 100% y compresiones torácicas.

a. Si el estado del RN sig
ue deteriorándose o no mejora y la frecuencia cardíaca es de **menos de 60** lpm pese a 30 segundos de VPP eficaz, el siguiente paso a dar será comenzar las compresiones torácicas. Cuando se inicien las compresiones torácicas será necesario aumentar la concentración de **oxígeno a 100%** conectando la bolsa a una fuente de O2 y utilizando el reservorio. Tipos de reservorio de oxigeno para bolsa autoinflable:

Extremo cerrado



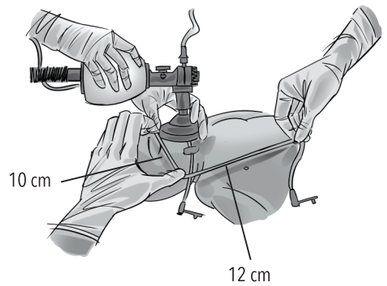
Extremo abierto



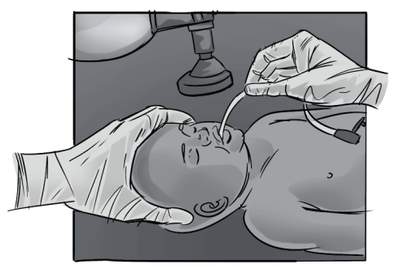
b. Si la frecuencia cardíaca es **superior a 60** lpm pero **inferior a 100** lpm será necesario seguir administrando VPP siempre y cuando el RN esté exhibiendo una mejoría estable. Considerar la inserción de una **sonda orogástrica de 8F** si continuara la ventilación.

- En primer lugar se debe medir la largada del tubo que se desea introducir. Debe ser lo suficientemente largo para que llegue al estómago pero sin pasarse de largo. El largo del tubo insertado debe ser igual a la distancia desde el caballete de la nariz hasta el lóbulo de la oreja y

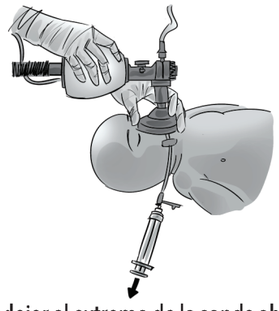
desde el lóbulo de la oreja hasta un punto medio entre el apéndice xifoides (la punta inferior del esternón) y el ombligo.



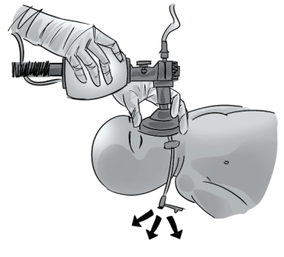
- Introducir la sonda a través de la ***boca*** en vez de hacerlo por la nariz.



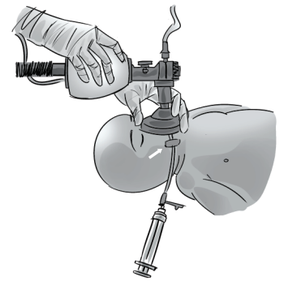
- Una vez que la sonda quede introducida a la distancia deseada, conectar una jeringa y quitar el contenido gástrico rápida pero suavemente.



- Retirar la jeringa de la sonda y dejar el extremo de la sonda abierto para proporcionar una vía de salida para el aire que entra en el estómago.



- Pegar con cinta la sonda en la mejilla del bebé para asegurarse de que la punta permanezca en el estómago y no sea jalada hacia atrás, quedando en el esófago.

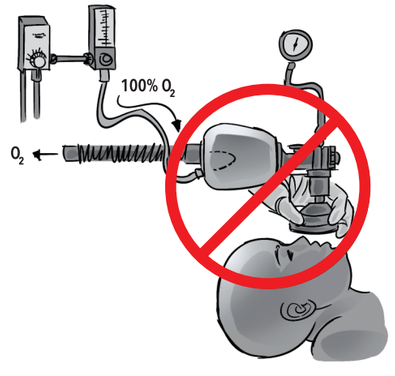


Mientras se continúa con la ventilación se debe volver a evaluar el esfuerzo respiratorio, la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno continuamente (o por lo menos cada 30 segundos).

a. Cuando la frecuencia cardíaca esté por **encima de los 100** lpm y sea estable, se puede reducir la frecuencia y la presión de la VPP mientras se sigue observando la presencia de respiraciones espontáneas eficaces y estimulando al RN para que respire eficazmente. La ventilación con presión positiva puede suspenderse cuando el RN:

- Tenga una frecuencia cardíaca constante de más de 100 lpm.
- Respire espontáneamente de forma sostenida.

CUIDADO: No se puede administrar oxígeno de flujo libre a través de la máscara de un **dispositivo de bolsa autoinflable y máscara.**



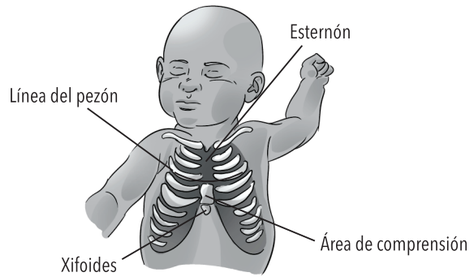
4- Compresiones torácicas

Si la frecuencia cardíaca es menor de 60 lpm a pesar de adecuadas ventilaciones, las compresiones torácicas están indicadas.

PASOS

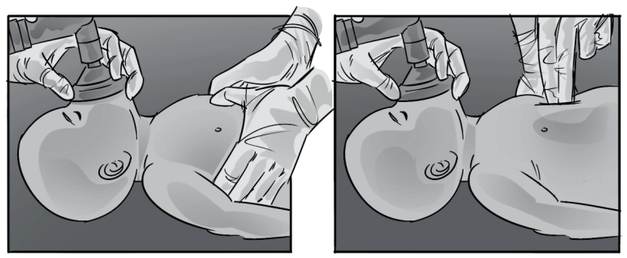
1 Si se está solo es necesario llamar a otra persona para que le ayude.

2 Ubicar la zona de compresión en el tórax del RN.
Las compresiones torácicas se aplican en el tercio inferior del esternón.

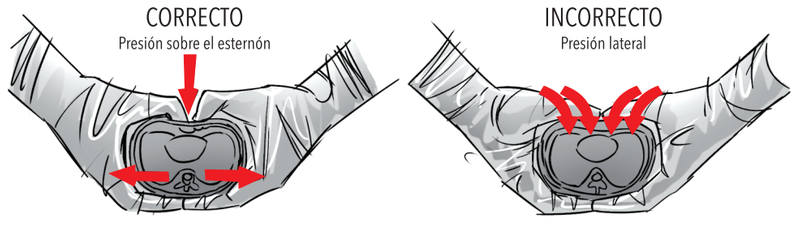


3 Colocar los pulgares en el tórax del RN.
Se han descrito dos técnicas, la técnica de dos pulgares con el resto de los dedos rodeado el tórax y dando soporte a la espalda o la técnica con dos dedos y la otra mano dando soporte a la espalda.

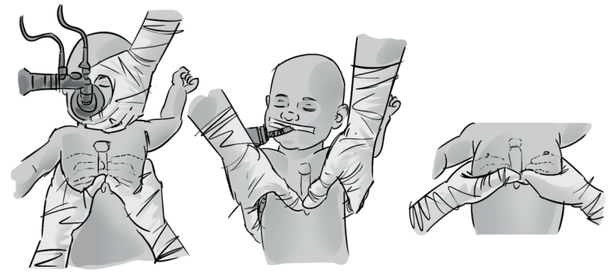
Se prefiere la técnica de los dos pulgares debido a que genera mayor presión arterial y mejor presión de perfusión coronaria con menor fatiga en el reanimador.
La técnica de los dos pulgares se puede realizar en la cabecera de la cuna dejando libre el área umbilical para la colocación de catéteres, por lo que la técnica de dos dedos ya no es necesaria.



La técnica de los dos pulgares se logra rodeando el torso con ambas manos. Los pulgares se colocan sobre el esternón y los dedos debajo de la espalda del bebé, sosteniendo la columna. Los pulgares se pueden colocar lado a lado o, si el bebé fuera pequeño, uno sobre el otro. Los pulgares se usan para comprimir el esternón, mientras que los dedos brindan el apoyo necesario para la espalda. Los pulgares deben flexionarse en la primera articulación y la presión debe aplicarse verticalmente para comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral



A continuación se muestra la técnica de los dos pulgares para compresiones torácicas administradas desde abajo (A), desde arriba (B) y para pechos pequeños, con pulgares superpuestos.



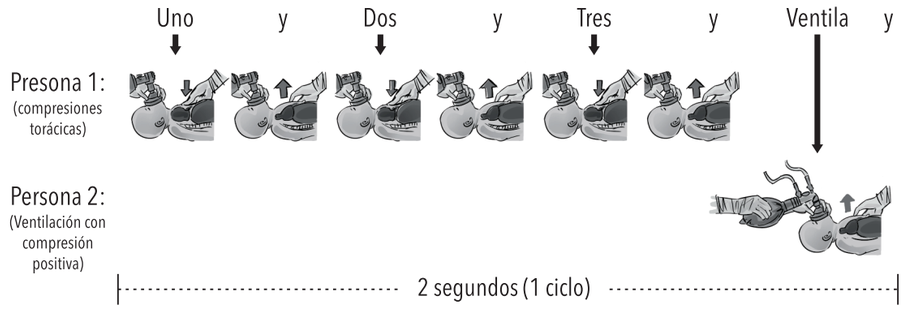
4 **Comprimir el tórax del RN.**
Se continúa recomendado que las compresiones y las ventilaciones sean coordinadas para evitar realizarlas de manera simultánea, con una profundidad aproximada de un tercio del diámetro anteroposterior del tórax.

Se debe permitir la completa reexpansión del tórax durante la relajación, sin que el reanimador levante sus dedos del tórax.

La relación de 3:1 de compresiones/ventilaciones es la recomendada, con 90 compresiones y 30 respiraciones para lograr aproximadamente 120 eventos por minuto y maximizar la ventilación a una frecuencia factible.

La persona que realiza las compresiones asume el recuento en voz alta. El que comprime cuenta "uno-y-dos-y-tres-y-ventila-y" mientras la persona que ventila aprieta durante "ventila-y" libera durante "uno-y". Se debe notar que la exhalación tiene lugar durante la presión hacia abajo de la siguiente compresión. ***Un ciclo de eventos*** consta de tres compresiones más una ventilación.

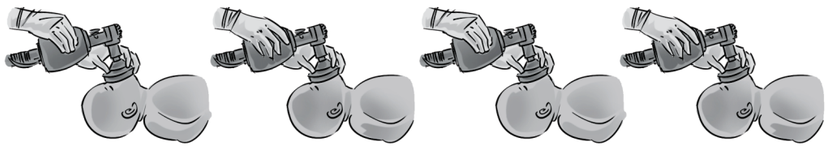
Recordar que cuando comiencen las compresiones torácicas se debe aumentar la concentración de **oxígeno a 100% en las ventilaciones**.



5 **Evaluar la frecuencia cardíaca (FC) del RN a los 60 segundos.**

a. Se deben dejar de administrar compresiones torácicas cuando la FC sea de **más de 60** lpm y concentrarse en administrar una ventilación eficaz a una frecuencia de 40 a 60 ventilaciones por minuto. Controlar cada 30 segundos.

VENTILA..... (aprieta) Dos..... Tres..... (suelta.....) VENTILA..... (aprieta) Dos..... Tres..... (suelta.....)



b. Si el RN comienza a respirar espontáneamente una vez que la FC suba a más de 100 lpm, se deberá reducir gradualmente la frecuencia y la presión de la VPP tal como se describió anteriormente y trasladar al RN a una UCI para que se le proporcionen los cuidados post reanimación.

c. Si la FC sigue por debajo de los 60 lpm se debe introducir un catéter umbilical y administrar adrenalina. Es probable que, llegado este punto en una reanimación sea necesaria una intubación endotraqueal, si se cuenta con personal entrenado en manejo avanzado de las vías aéreas.

Es poco frecuente el uso de medicamentos durante la reanimación neonatal. Habitualmente, la bradicardia en el recién nacido es resultado de una mala adaptación pulmonar o de hipoxemia profunda. Establecer una adecuada ventilación es la parte más importante para corregirla.

En caso que la FC persista y el RN tenga menos de 60 lpm a pesar de una adecuada ventilación con oxígeno al 100% (preferentemente con intubación orotraqueal) y de compresiones torácicas, está indicada la administración de adrenalina, volumen o ambas.

- Es necesario que se evalúen las causas reversibles y agregar:
  - Acceso venoso en la vena umbilical/intraóseo.
  - Fármacos:
    - ADRENALINA a 0.1 a 0, 3 cc por kilo de la dilución 1:10.000 (una ampolla de adrenalina más 9 cc de suero o agua) de cada tres a cinco minutos seguida inmediatamente de 0,5 cc de suero fisiológico.
    - Si no hay respuesta luego de la segunda dosis de adrenalina, expandir con suero fisiológico (SF), 10 cc/kilo en cinco minutos.

Observación: Se recomienda el uso de una solución cristaloide isotónica o de sangre como expansor de volumen en la sala de parto. En caso de recién nacidos pretérminos se puede considerar el no usar de manera pronta expansores de volumen, ya que estos se han asociado con un incremento de hemorragia intravetricular.

Un APGAR 0 después de 10 minutos es un predictor importante de mortalidad y morbilidad en recién nacidos pretérminos tardíos o de término. Se sugiere que, en recién nacidos con APGAR 0 posterior a 10 minutos de reanimación con frecuencia cardíaca no detectable, se suspenda el apoyo ventilatorio. Sin embargo, la decisión de continuar o suspender las maniobras de reanimación debe ser individualizada. Las variables a considerar son: si la reanimación era óptima, disponibilidad de terapia neonatal, hipotermia terapéutica, situaciones particulares antes del parto y los deseos expresados por la familia.

Cuidados post reanimación

Los recién nacidos que requirieron maniobras de reanimación están en riesgo de presentar deterioro posterior al regreso a la normalidad de sus signos vitales. Una vez asegurada la ventilación y/o la circulación estabilizada, el paciente se debe mantener o debe ser transferido a un centro donde exista monitorización continua y se pueda anticipar la atención.

- Glucosa: se identificó el rol potencial de la glucosa en el desarrollo neurológico después de hipoxia/isquemia. Niveles bajos de glucosa se asociaron a incremento en el riesgo de daño cerebral, mientras que niveles altos pueden ser protectores. Sin embargo, no es posible recomendar rango de concentración que pueda ser protector.

- Hipotermia inducida: se recomendó que, en pacientes nacidos con más de 36 semanas con encefalopatía hipóxica-isquémica de moderada a severa se deberían llevar a hipotermia inducida bajo protocolos muy bien establecidos y con la capacidad para la atención multidisciplinaria y adecuado seguimiento. La evidencia sugiere que el uso de hipotermia inducida en lugares con recursos limitados solo debe de ser provista bajo protocolos muy bien establecidos y con la capacidad para la atención multidisciplinaria y realizar un adecuado seguimiento.

Trasladar

Inmediatamente a una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

ANEXOS

DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD

TESÃIHATEKO PORÃVE MOTENONDEHA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

CÓDIGO ROJO

NOMBRE Y APELLIDO DE LA PACIENTE:

FECHA:	ESCALA DE ALERTA PRECOZ OBSTÉTRICA														
	HORA:														
ASPECTO GENERAL	Normal														
	Sudorosa														
	Pálida														
	Cianotica														
	Ictérica														
FRECUENCIA RESPIRATORIA (Respiraciones por minuto)	25 o más														
	24 a 20														
	19 a 12														
	11 o menos														
SATURACIÓN DE 02 (%)	100 - 95														
	menos de 95														
TEMPERATURA (C°)	40 o más														
	39 - 38														
	37 - 36														
	35														
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos por minuto)	100 o más														
	99 a 60														
	59 o menos														
PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)	160 o más														
	159 - 140														
	139 - 100														
	99 - 71														
	70 o menos														
PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	110 o más														
	109 - 90														
	89 - 60														
	59 - 51														
	50 o menos														
RESPUESTA NEUROLÓGICA	Alerta														
	Desorientada														
	Reacciona sólo al dolor														
	Inconsciente														
ORINÓ EN LAS ÚLTIMAS 6 HRS o >30 cc/h	Sí														
	No														
PROTEINURIA (Tira reactiva)	+ / ++														
	+++ o más														
SANGRADO GENITAL	Abundante														
	Manchado														
	Ausente														
FLUJO GENITAL PURULENTO	Sí														
	No														
CEFALEA Y ALT. VISUAL Y/O AUDITIVA	Sí														
	No														
CONVULSIONES	Sí														
	No														
DOLOR ABDOMINAL	No														
	Sin irritación peritoneal														
	Con irritación peritoneal														

COMPENSAR

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 **ASISTENTE 1:** Asegurar la permeabilidad de la VA.

2 **ASISTENTE 1:** Administrar oxígeno suplementario (10 lts por minuto).

3 **ASISTENTE 2:**

Instalar dos vías periféricas *con catéter 14, 16, 0 18*
colectar sangre venosa *en los siguientes tubos perfectamente rotulados o etiquetados* (nombre y apellido, CI de la paciente o código de barra si se dispone):*

- ***2 tubos,*** *tapa lila, uno para laboratorio (hemograma, plaquetas) y otro para el servicio de sangre (pruebas de compatibilidad)*
- ***1 tubo,*** *tapa marrón, para Laboratorio (electrolitos, calcio, glicemia)*
- ***1 tubo,*** *tapa celeste, para laboratorio (TP, TTPA, Fibrinógeno)*

Iniciar hidratación con suero fisiológico *1000cc*
(mantener PAS igual o superior a 90 mmHg)

4 **ASISTENTE 1:** Cubrir a la paciente con una sábana térmica (si disponible).

5 **ASISTENTE 1:** controlar signos vitales en la escala de alerta precoz cada 5 minutos.

6 **CIRCULANTE:** Llamar a los servicios de apoyo logístico disponibles.

Servicio de Sangre	Laboratorio	Equipo quirúrgico	Ambulancia

* Se debe establecer con anterioridad un código de etiquetado para estos tubos (el código de barra es lo más conveniente) en su defecto y según la urgencia del caso, completar Nombre y Apellido con CI (esto último es indispensable) con letra legible, inequívoca y con un marcador indeleble.

HEMORRAGIA

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1:
Administrar bolo de 55 cc de solución fisiológica tibia (37°C).
Evaluar respuesta en la escala de alerta precoz[A].

2 ASISTENTE 2: Realizar la compresión abdominal de la aorta.

3 ASISTENTE 3 (si se dispone) traer:
El TANN.
Instrumentales para el pinzamiento vaginal de las arterias uterinas.

4 CIRCULANTE: Elevar ambos miembros inferiores a 45°

5 ASISTENTE 1: Administrar oxitocina[B]:
5 U vía endovenosa, diluido pasar en 5 min.
40 U en 500 cc de solución fisiológica, a 42 gts/min.

6 CIRCULANTE (si es atonía)[C] traer:
Una compresión uterina bimanual.
Un taponamiento uterino con balón[D].

[A] Si no se consigue compensar, considerar Protocolo de Transfusión Masiva (PTM) y tratamiento de la hiperfibrinólisis, administrando lo siguiente:
1 gr de Ácido Tranexámico (repetir luego de 8 horas bajo la supervisión del especialista hemoterapeuta)
4 a 6 U de Crioprecipitados o 1 gr de Fibrinógeno en polvo a ser disuelto en 50 ml de agua destilada en los lugares donde se disponga de dicho Hemoderivado
2 CGR compatibles, leucoreducidos si disponible
1 PFC
hasta 4 CGR y dos PFC
En caso de que la hemorragia no esté controlada,repetir la dosis de Crioprecipitados (4-6 U) y agregar 1 Unidad por aféresis de Plaquetas o 6 unidades de plaquetas standard en pool.

[B] **Valore el uso de otros medicamentos:**
1- ERGONOVINA: (contraindicado con HTA)
A) 1 amp IM
B) después de 20 min, 1 amp IM
C) c/ 4h, 1 amp IM, hasta 5 veces/día
2- MISOPROSTOL: 800 ug sublingual o vía oral o vía rectal
3- ÁCIDO TRAXENÁMICO: 1 gr. EV pasar en 10 min. cada 6 hrs.

[C] **COORDINADOR:** valorar con los miembros del equipo otras probables causas de hemorragia del puerperio 4T (tono, trauma, tejido, trombina) o si corresponde a la 1ra o 2da mitad del embarazo y luego realizar el tratamiento etiológico según la capacidad resolutiva de su servicio y de acuerdo al protocolo de atención de MSPyBS.

[D] Administrar ATB profiláctico.

[A] Valorar si se compensa o no con la EAPO
[B] Solo si el servicio dispone del mismo

HIPERTENSIÓN

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Administrar solución fisiológica para mantener una PA diastólica mayor de 90 mmhg[A].

2 ASISTENTE 2: Administrar la **dosis de ataque de SMg**[B].
En una jeringa de 20 cc cargue 8cc **(4gr) de SMg al 50%**.
Diluir en 12 cc suero fisiológico.
Administrar por vía endovenosa 1 cc por minuto[C].

3 CIRCULANTE: Administrar la **dosis de mantenimiento de SMg**[D].
En una jeringa de 10 cc cargar 10 cc **(5gr) de SMg al 50%**.
Administrar por vía intramuscular cada cuatro horas[C].

2 ASISTENTE 2: Administrar **labetalol**[E] (si PA sistólica ≥ 160 y/o PA diastólica ≥ 110): En volutrol. Con solución fisiológica.
Cargar una ampolla de labetalol **(20 mg / 4 cc)**.
Administrar por vía endovenosa en 10 min.

- Si en 15 minutos no baja PA: usar **2 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp**.
- Si en 15 minutos no baja PA: usar **4 amp.** ***(última dosis)***

[A] **(1 cc/kg/hr)**

[B] Se recomienda repetir la dosis de ataque en casos de **convulsiones recurrentes.**

[C] Evaluar constantemente los parámetros de **intoxicación con Smg**, sospeche si la paciente presenta:

- Una frecuencia cardíaca menor a 12/minuto.
- Reflejos osteotendinosos disminuidos o ausentes.
- Diuresis menor a 30 cc / hr.

Administrar **gluconato de calcio**: 1 gr al 10%, de 10 cc, en 3 minutos por vía endovenosa.
Suspender el SMg si la paciente no está con ventilación asistida hasta que desaparezcan los parámetros de intoxicación.

En caso de no contar con SMg, utilizar **DIAZEPAN** (amp 2 cc: 10 mg)
1 amp endovenosa, diluido lento, repetir según respuesta, hasta 4 amp.

[D] Administrar Smg hasta 24 horas, después del parto o de la última convulsión.

La dosis de mantenimiento se puede administrar por bomba de infusión, volutrol o directamente con equipo macrogotero utilizando el siguiente esquema:

- **En 92 cc de solución fisiológica.**
- **Cargar 8 cc de SMg al 50%.**
- **Administrar a 9 gotas por minuto (1 gr/hr).**

[E] El labetalol está contraindicado en pacientes con asma y con falla cardíaca descompensada.

Ciudado: no bajar PA Diastólica menos de 90 mmgh.

Como alternativa en pacientes conscientes, usar **NIFEDIPINA**: (comp de 20 mg)

- **1 comp.** VO., si no baja PA, repetir cada 20 minutos tres veces.
- Si en 20 min **baja** la PA, **1 comp.** cada seis horas. *(**Dosis máxima** 120 mg/d o 6 comp.)*

INFECCIÓN

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Iniciar administración con suero fisiológico 1000 cc para mantener una PA diastólica mayor de 90 mmHg[A].

2 ASISTENTE 2: Administrar **dos antibióticos:**

Ampicilina (1 g c/ 6 horas) Cefazolina (1 g c/ 6 horas) Ceftriaxona (1 g c/ 12 horas) Gentamicina (80 mg c/ 8 horas)	+	Metronidazol (500 mg c/ 8 horas)
o		
Gentamicina (80 mg c/ 8 horas) Ampicilina / Sulbactan (1,5 a 3 g c/ 6 horas)	+	Clindamicina (500 mg c/ 8 horas)

3 ASISTENTE 3: Administrar dipirona 1 g por vía endovenosa (cada 8 horas). Instrumentales para el pinzamiento vaginal de las arterias uterinas.

4 COORDINADOR: Según la causa y el nivel de complejidad del servicio informa al equipo quirúrgico de su servicio o de referencia, para remover el foco séptico o la necesidad de UTI en caso de shock séptico.

[A] **(1 cc/ kg/hr)**

PARO RESPIRATORIO

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar el estado de conciencia y comprobar la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios.

2 CIRCULANTE: Llamar al sistema de emergencias.

3 ASISTENTE 1: Ventilar con bolsa mascarilla cada cinco segundos. (Nemotecnia: uno - dos - tres - cuatro - ventilo).

4 COORDINADOR: Según la causa y el nivel de complejidad del servicio informa al equipo quirúrgico de su servicio o de referencia, para remover el foco séptico o la necesidad de UTI en caso de shock séptico.

5 CIRCULANTE: Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan dos minutos.

6 ASISTENTE 1: Comprobar cada dos minutos la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios[A].

[A] **Si hay respiración espontánea** suspender las ventilaciones y administrar oxígeno suplementario.

Si no hay respiración espontánea, pero sí pulso, continuar con las ventilaciones, evaluar y tratar las posibles causas. Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

Si no hay respiración espontánea ni pulso inicie las maniobras de RCP inmediatamente.

PARO CARDIACO

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar el estado de conciencia y compruebe la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios.

2 CIRCULANTE: Llamar al sistema de emergencias[A] y traer un **DEA**/ desfribilador.

3 ASISTENTE 2: Iniciar **compresiones torácicas** (ciclos 30:2)[B].

4 ASISTENTE 1: Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y ventilar con bolsa mascarilla (ciclos 30:2).

5 CIRCULANTE: Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan dos minutos[C].

6 ASISTENTE 1: Comprobar cada dos minutos la presencia de pulso carotideo y movimientos respiratorios[A].

7 CIRCULANTE (si se dispone): Colocar el DEA/desfibrilador y comprobar el ritmo / aplique descargas si corresponde[D].

[A] Llamar al obstetra y neonatólogo en caso de cesárea perimortem.

[B] Lateralizar el útero cuando su fondo esté por encima del ombligo para mejorar la calidad de la compresión.

[C] Si hay signos de retorno de circulación espontánea
Suspender las compresiones y administrar:

- Oxígeno suplementario y
- Amiodarona amp. de 150 mg.
  - **Carga:** 2 amp, en 50 cc de SF por volutrol. Goteo libre.
  - **Mantenimiento para las primeras seis horas:** 6 amp. de 900 cc de SF a 20 macrogotas por minutos.
- Lidocaína al 2% (si no se dispone de Amiodarona)
  - **Carga:** 5 cc, en 50 cc de SF por volutrol. Goteo libre.
  - **Mantenimiento para las primeras seis horas:** 18 cc, en 360 cc de SF a 20 macrogotas por minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

[D] **Si no existen signos de retorno de circulación espontánea** continúe con las maniobras de reanimación, evaluar y tratar las causas reversibles, agregando:
Acceso intravenoso /intraoseo.

- **Fármacos:**
  - Adrenalina 1mg: 1 amp. sin diluir en bolo, seguida de 20 cc de suero fisiológico (SF), repetir cada 3 - 5 minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado de vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

REANIMACIÓN NEONEO

ACCIONES DEL EQUIPO DE EMERGENCIA SEGÚN SU FUNCIÓN

Coordinador indica las siguientes acciones:

1 ASISTENTE 1: Evaluar si respira y/o llora y tiene buen tono.

2 ASISTENTE 1: Realizar los pasos de **C - P - A - S - E**[A].
(**C**alor - **P**osición - **A**spiración - **S**ecado - **E**stimulación).

3 CIRCULANTE: Controlar y avisar cada vez que se cumplan 30 segundos. (Para evaluar la respiración y frecuencia cardiaca)[B].

4 ASISTENTE 1 (si corresponde[B]): Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas e iniciar **VPP** (*Nemotecnia*: Ventilo - dos - tres).

5 ASISTENTE 2 (si corresponde): Iniciar compresiones torácicas, ciclos 3:1[C].
(Nemotecnia: Ventilo - dos - tres).

6 ASISTENTE 1 (si corresponde): Administrar oxígeno al 100% con las ventilaciones.

7 CIRCULANTE (si corresponde): Controlar el tiempo y avisar cada vez que se cumplan 60 segundos para evaluar la respiración y frecuencia cardíaca[B].

[A] Calor, proporcionar calor - Posición de la cabeza para asegurar vía aérea abierta - Aspiración si es necesario - Secado - Estimulación

[B] **Si no presenta una respiración espontánea y/o la FC <100**, iniciar VPP y controlar cada 30 segundos FC.
- **Si FC >100** suspender la VPP y administrar oxígeno suplementario.

[C] **Si la FC <60 después de 30 segundos de VPP** iniciar compresiones torácicas por 60 segundos y re evaluar la FC.
- **Si después de 60 segundos de VPP y compresiones torácicas la FC <60**: Evaluar las causas reversibles y agregar:

- Acceso venoso en la vena umbilical / intraóseo.
- **Fármacos:**
  - Adrenalina a 0.1 a 0.3 cc por kilo de la dilución 1:10.000 (una ampolla de adrenalina más 9 cc de suero o agua) cada tres y hasta cinnco minutos, seguida de 0,5 cc de SF.

    Si no hay respuesta luego de la segunda dosis de adrenalina, expandir con SF 10 cc/k en 5 minutos.

Si existe personal entrenado en manejo avanzado en vías aéreas, valorar el uso de tubo endotraqueal.

Si después de 60 segundos de VPP y compresiones torácicas la **FC >60** suspender las compresiones torácicas, continuar con la VPP y controlar cada 30 segundos la FC.

Esquemas de atención

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Paro cardiorrespiratorio materno	PREGUNTAR: Si se encuentra bien. EXAMINAR: - Si no hay: • Respuesta verbal y/o • Pulso y/o • Respiración	- Pedir ayuda. - Iniciar maniobras de RCP en adultos.
Emergencia obstétrica	PREGUNTAR: <u>Situación actual</u> • Sangra o esta pálida, • Síntomas vaso espáticos o convulsiona, • Fiebre o loquios fétidos/purulentos. <u>Antecedentes</u> • Período obstétrico (embarazo, parto, puerperio). • Enfermedad clínica (hemorragia, hipertensión, infección. EXAMINAR: - Escala de alerta precoz (EAPO): signos/síntomas en rojo.	- Pedir ayuda. - Iniciar maniobras de ICT (Identificar – Compensar – Tratar).
Reanimación en sala de parto	PREGUNTAR: - Es de término. <u>- Tiene buen tono.</u> <u>- Respira o llora.</u> EXAMINAR: - FC del RN <100 o <60 lpm	- Pedir ayuda. - Iniciar maniobras de RCP neonatal.

A- EMERGENCIA OBSTÉTRICA

Hemorragia grave / *shock* hipovolémico

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Identificar	ESCALA DE ALERTA PRECOZ (EAPO): • Pulso: >100 lpm. • PAS: <90 mmHg. • Respiración: >30 rpm. • Palidez. • Sensorio. • Sangrado genital. • Dolor abdominal.	- Alertar al equipo de emergencia. - Evaluar con la EAPO.
Compensar	EAPO: ·Signos vitales cada 5 ó 10 minutos.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "compensación" como lista de verificación: 1- VÍAS AÉREAS: asegurar su permeabilidad. 2- OXÍGENO: administrar oxígeno suplementario. 3- ACCESO VENOSO: instalar dos vías periféricas. 4- EVITAR HIPOTERMIA: cubrir con una sábana. 5- HIDRATACIÓN: hidratar con suero fisiológico. 6- DIURESIS: controlar la diuresis instalando sonda vesical con colector.
Tratar	EAPO cada 5 ó 10 minutos, especialmente: • Pulso: <100 lpm. • PAS: >90 mmHg. • Respiración: <30 rpm. • Sensorio. • Valorar sangrado.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "Hemorragia postparto", como lista de verificación: 1- HIDRATACIÓN. 2- CONTROL DE LA HEMORRAGIA. 3- TRATAMIENTO ETIOLÓGICO.
Tratar	Laboratorio: • Hemoglobina y hematocrito • Pruebas de coagulación • Tipificación y pruebas cruzadas. Método diagnóstico para evaluar bienestar materno y/o fetal (si corresponde): • Interrumpir si hay compromiso.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "Hemorragia postparto", como lista de verificación: 1- HIDRATACIÓN. 2- CONTROL DE LA HEMORRAGIA. 3- TRATAMIENTO ETIOLÓGICO.
Trasladar	Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.	- Llamar al transporte. - Notificar al centro de referencia sobre el traslado. - Completar la hoja de referencia de color rojo.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

Preeclampsia severa/eclampsia

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Identificar	EAPO: • PA: 160 y/o 110 sin síntomas. • Convulsiones. • Síntomas vasoespásticos (cefalea, alteración visual y/o auditiva, epigastralgia, reflejos osteotendinosos (ROT) exaltados.	- Alertar al equipo de emergencia. -Evaluar con la EAPO.
Compensar	EAPO: • Signos vitales cada 5 ó 10 minutos.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "compensación" como lista de verificación: 1- VÍAS AÉREAS: asegurar su permeabilidad. 2- OXÍGENO: administrar oxígeno suplementario. 3- ACCESO VENOSO: instalar 02 vías periféricas. 4- EVITAR HIPOTERMIA: cubrir con una sábana. 5- HIDRATACIÓN: hidratar con suero fisiológico. 6- DIURESIS: controlar la diuresis, instalando sonda vesical con colector.
Tratar	EAPO cada 5 ó 10 min, especialmente: • PA >160 y/o 110 para el uso de antihipertensivos. • Sensorio. Síntomas vasoespásticos. • Convulsiones. Parámetros de intoxicación con SMg: • Respiración <12 rpm. • ROT o ausente. • Orina <30 cc/h.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "compensación" como lista de verificación: 1- HIDRATAR. 2- ANTICONVULSIVANTE. 3- ANTIHIPERTENSIVO.
	Laboratorio para diagnóstico de síndrome de HELLP: • Plaquetas < 100.000/mm3. • AST y/o ALT > 70 UI/L. • LDH > 600 UI/L. Método diagnóstico para evaluar bienestar materno y/o fetal (si corresponde): • Interrumpir si hay compromiso.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "compensación" como lista de verificación: 1- HIDRATAR. 2- ANTICONVULSIVANTE. 3- ANTIHIPERTENSIVO.
Trasladar	Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.	- Llamar al transporte. - Notificar al centro de referencia sobre el traslado. - Completar la hoja de referencia de color rojo.

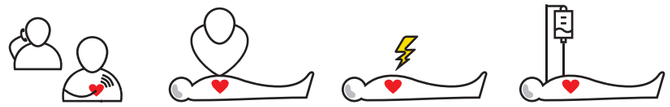
Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

Infección grave / sepsis

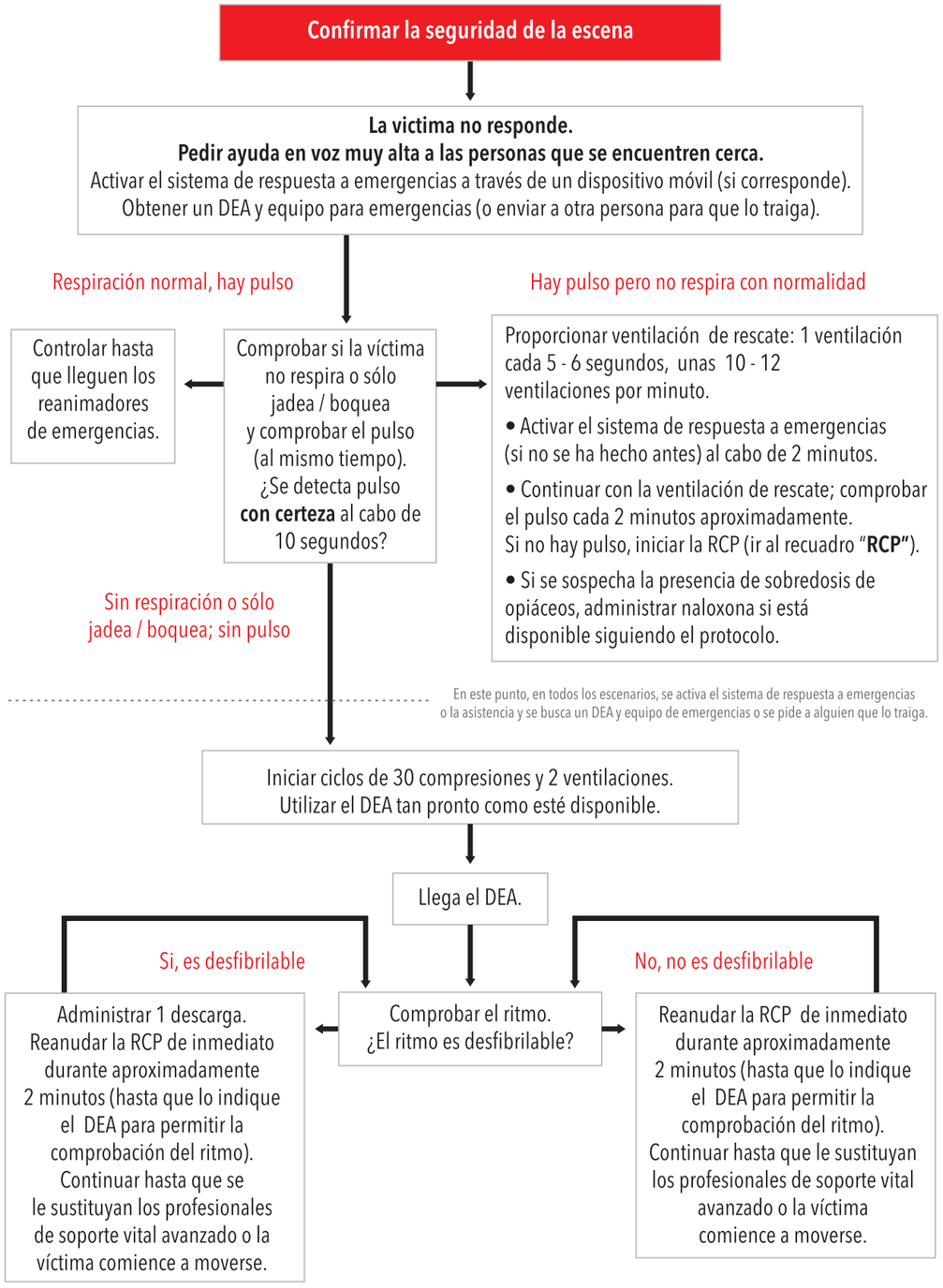
EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Identificar	·Identificar Sx de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), dos o más parámetros: • Temperatura> 38,3º ó <36º C. • Pulso >90 lpm. Respiración >20 rpm. • Pa CO2 <32 mmHg (presión parcial de dióxido de carbono). • Leucocitos >12.000 o <4000 células/mm3 o >10 % de formas inmaduras. -Identificar una sepsis (infección y dos o más criterios de qSOFA): • Glasgow <13. • PAS <100 mmHg. • Respiración >22rpm. -Identificar un shock séptico: • PAS <90 mmHg o disminución >40 mmHg. • Lactato elevado (2mmol/l). • Oliguria <0,5 cc/kg/ht.	- Alertar al equipo de emergencia. -Evaluar con la EAPO.
Compensar	EAPO: • Signos vitales cada 5 ó 10 minutos.	- Utilizar el afiche Código Rojo en el apartado de "compensación" como lista de verificación: 1- VÍAS AÉREAS: asegurar su permeabilidad. 2- OXÍGENO: administrar oxígeno suplementario. 3- ACCESO VENOSO: instalar dos vías periféricas. 4- EVITAR HIPOTERMIA: cubrir con una sábana. 5- HIDRATACIÓN: hidratar con suero fisiológico. 6- DIURESIS: controlar la diuresis instalando sonda vesical con colector.
Tratar	·EAPO cada 5 ó 10 min, especialmente: • PAS (mantener >90 mmHg). • Diuresis (mantener >0,5cc/kg/h). ·Laboratorio: • Medir el nivel de lactato. • Obtención de cultivos de sangre antes de la administración de antibióticos. • Glicemia. • Hemograma. • Coagulograma. ·Método diagnóstico para evaluar bienestar materno y/o fetal (si corresponde): • Interrumpir si hay compromiso.	- Utilizar el afiche Código Rojo de tratamiento en el apartado de "Infección puerperal" como lista de verificación: 1- HIDRATACIÓN. 2- ANTIBIOTICOTERAPIA. 3- ANTIPIRÉTICO. 4- REMOVER FOCO SÉPTICO. 5- UTI EN CASO DE SOSPECHA DE SHOCK SÉPTICO. 2- CONTROL DE LA HEMORRAGIA. 3- TRATAMIENTO ETIOLÓGICO.
Trasladar	Si el servicio no cuenta con capacidad resolutiva para completar el tratamiento.	- Llamar al transporte. - Notificar al centro de referencia sobre el traslado. - Completar la hoja de referencia de color rojo.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

B- RCP Materno

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Paro cardiorrespiratorio materno	PREGUNTAR: Si se encuentra bien. EXAMINAR: -Si no hay: • Respuesta verbal y/o • Pulso y/o • Respiración.	- Alertar al equipo de emergencia. -Evaluar con la EAPO.
Cadena de supervivencia ante un paro cardíaco	 Reconocimiento precoz y pedir ayuda para prevenir la parada cardiaca RCP precoz para ganar tiempo Desfibrilación precoz para reiniciar el corazón Cuidados postresucitación para restaurar la calidad de vida	

2- Antibiótico terapia



Intervenciones en la embarazada

- Manejo adecuado de la vía aérea.
- Anticipar una vía aérea dificil.
- Preferencia por proveedores avanzados.

- Administrar la medicación habitual y dosis señaladas.
- Si se sospecha hipovolemia administrar líquidos en bolos y/o hemoconcentrados si procede.

- Si la paciente estaba recibiendo Magnecio IV antes de la PCR, detener su administración y administrar Cloruro de calcio 10mL en solución al 10% o gluconato de calcio 30 mL al 10%.

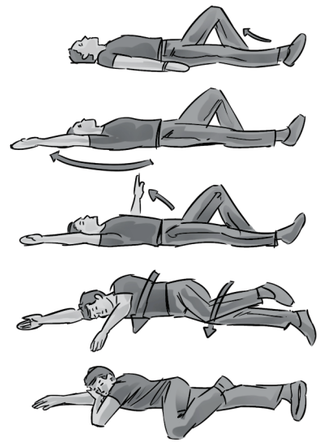
Intervenciones obstétricas
En pacientes con altura uterina se encuentre al nivel o por encima del ombligo

Mantener el desplazamiento uterino hacia la izquierda.

Desconectar la monitorización fetal → Prepararse para una cesárea de emergencia

Equipo Neonatal
Preparado para recibir al recién nacido.

Si no se logra recuperación espontánea de pulso, en los primeros 4 minutos de la RCP, realice una cesárea de emergencia.

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Obstrucción de vías aéreas	PREGUNTAR: Pregunte: "¿Se está asfixiando?" EXAMINAR: -Si no hay: • Respuesta verbal y/o • Pulso y/o • Respiración.	- Pedir ayuda. -Realizar compresiones abdominales rápidas/maniobra de Heimlich o compresiones bruscas en el pecho a embarazadas u obesas. - Repetir las compresiones abdominales rápidas hasta que sean efectivas o la paciente pierda el conocimiento. - Si la paciente no presenta lesiones pero no responde y respira de forma adecuada y tiene pulso, girarla hacia un lado en posición lateral de seguridad.  - Si la paciente pierde el conocimiento y no tiene pulso iniciar RCP.

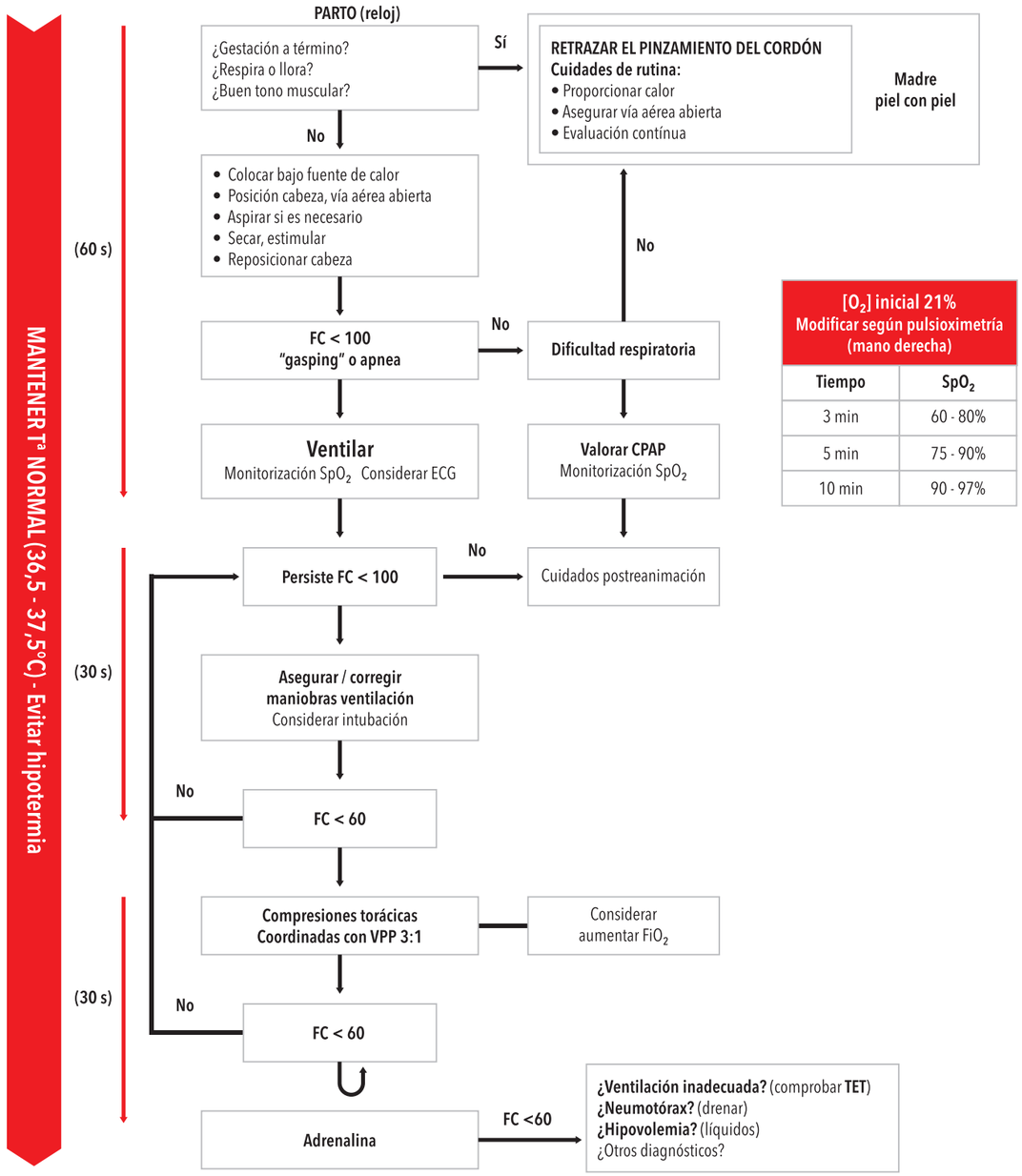
Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

C- Reanimación en sala de parto

EVALUAR	SIGNOS / SÍNTOMAS	CONSIDERAR
Reanimación neonatal	PREGUNTAR: - ¿Es de término? - ¿Tiene buen tono? - ¿Respira o llora? EXAMINAR: • Respiración inefectiva. • Frec. cardíaca < 100 lpm. • Cianosis central.	- Pedir ayuda. - Iniciar maniobras de RCP neonatal.
Pasos iniciales	• Solicitar ayuda. • Disponer del equipo. • Proporcionar calor. • Controlar la posición de la cabeza del RN. • Liberar la vía aérea. • Estimular. • Administrar oxígeno. • Iniciar monitoreo: - Oximetría. - Cardiorrespiratorio. - Presión sanguínea.	

Asistencia a la transición y Reanimación del recién nacido en sala de partos

Consejo antenatal - Comprobar material y asignación de roles



Obstrucción de vías aéreas	EXAMINAR: • Confirmar obstrucción grave de la vía aérea. • Verificar aparición súbita de dificultad respiratoria grave, tos ineficaz o silenciosa, llanto débil o silencioso.	- Administrar hasta cinco palmadas en la espalda y hasta cinco compresiones bruscas en el pecho. - Repetir el paso anterior hasta que resulte efectivo o el paciente pierda el conocimiento. a.  b.  c.  - Si pierde el conocimiento y no tiene pulso iniciar RCP. - Cuando se abra la vía aérea durante la RCP, será necesario observar el interior de la boca.

Para más información sobre el tema en la literatura nacional e internacional consultar el siguiente link: http://www.mspbs.gov.py/programasdesalud/

Contenido del kit de emergencia

1. Fuente de oxígeno portátil.
2. Manómetro, medidor de flujo y tubos de conexión.
3. Mascarillas (*adulto y neonatal: adaptado para Recién Nacido de término y prematuro*).
4. Oxímetro *(adulto y neonatal).*
5. Bolsa auto inflable *(adulto y neonatal)* con válvula de reducción de presión y reserva de oxígeno removible.
6. Perita de goma.
7. Estetoscopio *(adulto y neonatal).*
8. Esfigmomanómetro.
9. Termómetro.
10. Sábanas *(dos)*, térmicas si es posible. Considerar el uso de colchón térmico si disponible.
11. Desfibrilador Externo Automático.
12. Equipo de macro gotero *(cuatro).*
13. Catéter endovenoso N° 14, 16 y 18 *(cuatro de cada uno).*
14. Suero fisiológico de 1000 cc *(seis).*
15. Sonda vesical con colector de orina *(dos).*
16. Guantes de procedimiento (*una caja*).
17. Traje anti *shock* no neumático.
18. Valvas vaginales (*dos*).
19. Pinzas de aro largas (*cuatro*).
20. Preservativos (*cuatro*).
21. Oxitócica 5 UI ampolla (*diez*).
22. Ergonovina ampolla (*cinco*).
23. Ácido Tranexámico ampolla (*diez*).
24. Misoprostol 200 ug comprimido (*ocho*).
25. Sulfato de Magnesio al 50% ampolla (*tres*).
26. Labetalol 20 mg ampolla (*quince*).
27. Gluconato de Calcio ampolla (*dos*).
28. Metronidazol 500 mg ampolla (*dos*).
29. Gentamicina 800 mg ampolla (*dos*).
30. Ampi/Sulbactam ampolla (*tres*).
31. Clindamicina 500 mg ampolla (*dos*).
32. Ceftriaxona 1 g ampolla (*dos*).
33. Amiodarona 150 mg ampolla (*dos*).
34. Lidocaína al 2% ampolla (*una*).
35. Adrenalina 1mg ampolla (*cinco*).
36. Jeringa de 20 cc.
37. Jeringa de 10 cc (*cinco*).
38. Jeringa de 5 cc (*cinco*).
39. Jeringa de 1 cc (*dos*).
40. Llave de 3 vías (*dos*).
41. Mecha vaginal (*dos*).
42. Cinta adhesiva mediana para fijar (una).

Referencias Bibliográficas

American Academy of Pediatrics. (2016). *Libro de texto sobre reanimación neonatal*. American Academy of Pediatrics.

Camacho, F. and Rubio, J. (2016). *Recomendaciones internacionales para el tratamiento médico de la hemorragia posparto*. *Revista de la Universidad Nacional de Colombia*, 64(1), pp.87-92.

Caro, J., González, H. and Mora, M. (2014). *Guía de hemorragia posparto Código Rojo*. 2nd ed. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud/SDS.

Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (2016). *Triage Obstétrico, Código Mater y Equipo de Respuesta Inmediata Obstétrica*. 1st ed. México: Secretaria de Salud.

Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (2013). *Guía clínica de sepsis y embarazo*. 2nd ed. FLASOG.

Fescina, R., De Mucio, B. and Jarquin, D. (2012). *Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas*. 1st ed. Montevideo: CLAP/SMR.

FIGO Safe Motherhood and Newborn He (2014). *Non-pneumatic anti-shock garment to stabilize women with hypovolemic shock secondary to obstetric hemorrhage*. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 128(3), pp.194-195.

Hazinski, M. (2011). *Libro del estudiante de SVB/BLS para profesionales de la salud*. Mesquite, Tex.: American Heart Association.

Hernández Pacheco, J., Espino y Sosa, S. and Figueroa Damián, R. (2014). *Manual de soporte al Curso PHS (Preeclampsia, Hemorragia posparto y Sepsis obstétrica)*. 1st ed. México: Alejandro Bravo Valdez.

Ignacio Asprea, I., Di Marco, I., Lipchak, D. and Golubicki, J. (2012). *Manual breve para la práctica clínica en EMERGENCIA OBSTéTRICA*. 1st ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.

Magee, L. (n.d.). *The FIGO textbook of pregnancy hypertension*. Londres: The Foundation for the Global Library of Women's Medicine.

Martínez Pérez, Ó., Guasch Arévalo, E. and Cueto Hernández, I. (2014). *Manual práctico de emergencias obstétricas*. 1st ed. Madrid: INYECCMEDIA S.L.

Monroy, M., Cifuentes, C. and Recinos, E. (2013). *Manual de código rojo para el manejo de la hemorragia obstétrica.* . 1st ed. Guatemala: OPS/OMS.

Nacer Centro Asociado al CLAP/SMR - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia (2007). *Guía del manejo de la hemorragia obstétrica "Código Rojo"*. 1st ed. Medellin: CLAP/SMR - OPS/OMS.

Organización Mundial de la Salud (2002). *Managing Complications in Pregnancy and Childbirth: A guide for midwives and doctors*. 1st ed. Baltimore: Organización Panamericana de la Salud.

Secretaria Distrital de Salud (2014). *Guía de sepsis en obstetricia*. 2nd ed. Bogotá: Secretaria Distrital de Salud/SDS.

Secretaría Distrital de Salud (2014). *Guía de trastornos hipertensivos del embarazo*. 2nd ed. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud/SDS.