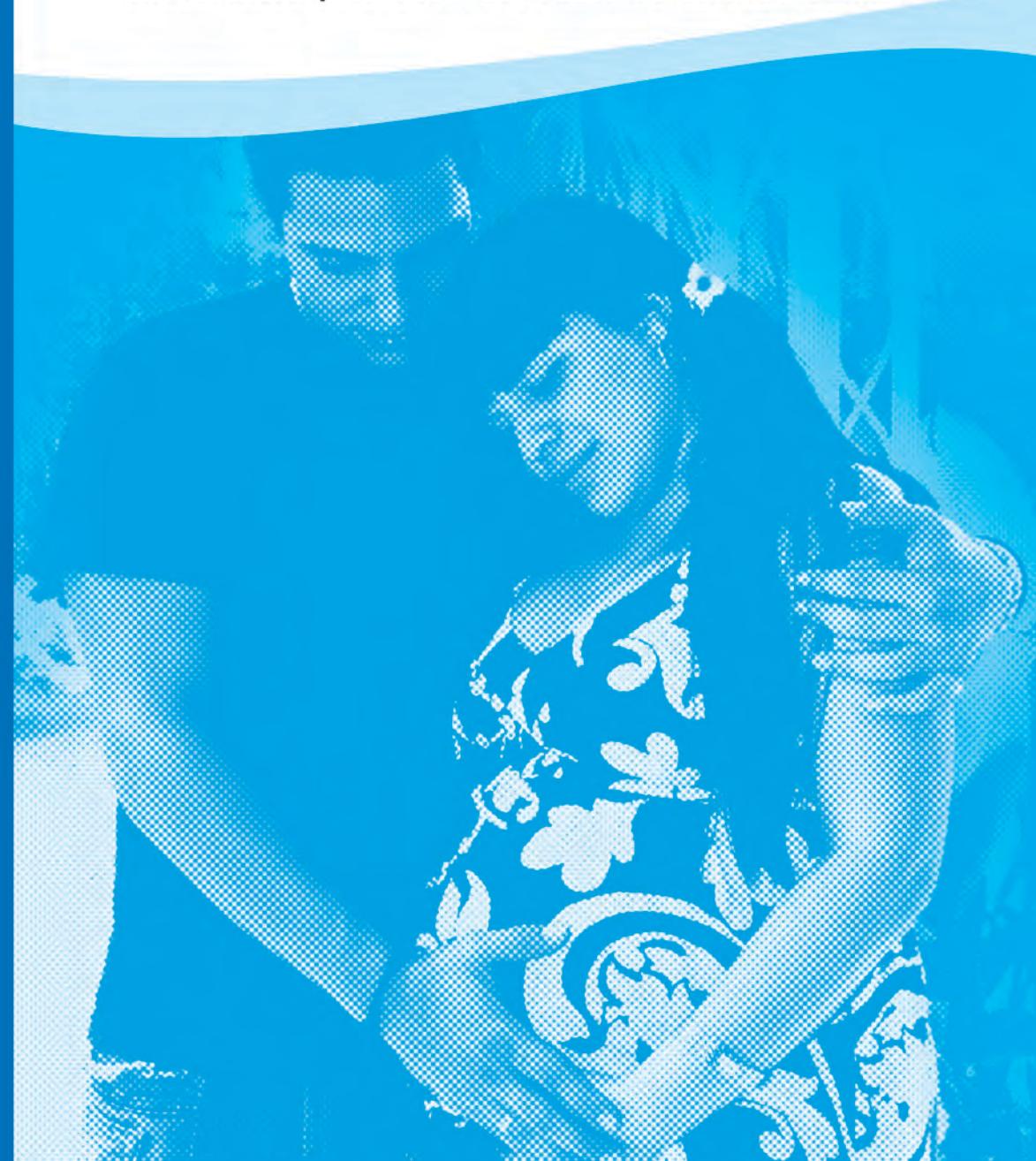


LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMADAMENTE GRAVE,

un reto actual para la reducción de la mortalidad materna



ISBN 978-959-212-823-1



 **ecimED**
EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS
www.ecimed.sld.cu



 **unicef**

9 78959 2128231

LA MORBILIDAD MATERNA EXTREMADAMENTE GRAVE, **un reto actual para la reducción de la mortalidad materna**

AUTORES

(por orden alfabético)

Dra. Sonia Isabel Águila Setién

Doctora en Medicina.

Especialidad: II grado en Ginecología y Obstetricia

Máster en Atención Integral a la Mujer.

Profesor Titular y Consultante

Hospital Universitario Gineco - Obstétrico "Prof. Eusebio Hernández Pérez".

La Habana. Cuba

Profesor auxiliar. Investigador agregado
Universidad de Ciencias Médicas de las
FAR. La Habana. Cuba

Dr. Jorge Díaz Mayo

Doctor en Medicina

Especialidad: I grado en Medicina Interna y II grado en Medicina Intensiva y Emergencias

Profesor auxiliar. Jefe del Grupo

Provincial de Medicina Intensiva y Emergencias. Intensivista de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Enrique Cabrera. La Habana. Cuba

Dra. Mireya Álvarez Toste

Doctora en Medicina

Especialidad: I grado en Medicina General Integral e Higiene

y Epidemiología

Máster en Salud Ambiental

Profesora auxiliar. Investigadora auxiliar
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

La Habana. Cuba

Dr. Guillermo González Rodríguez

Doctor en Medicina

Especialidad: I grado en Medicina General Integral y Ginecología y Obstetricia

Máster en Atención Integral a la Mujer.

Profesor asistente

Hospital Materno-Infantil 10 de Octubre.
La Habana. Cuba

Dr. Andrés Breto García

Doctor en Medicina

Especialidad: I grado en Ginecología y Obstetricia

Máster en Atención Integral a la Mujer

Profesor auxiliar. La Habana. Cuba

Dra. Anarelys Gutiérrez Noyola

Doctora en Medicina

Especialidad: I grado en Medicina Interna y II grado en Medicina Intensiva y Emergencias

Máster en Urgencias Médicas

Profesora asistente. La Habana. Cuba

Dra. Isabel Cristina Carbonell García

Doctora en Medicina

Especialidad: II grado en Epidemiología

Máster en Epidemiología

Profesora auxiliar

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

Santiago de Cuba. Cuba

Dr. Reinaldo López Barroso

Doctor en Medicina

Especialidad: II grado en Ginecología y Obstetricia

Máster en Atención Integral a la Mujer

Profesor auxiliar. Investigador agregado
Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. Cuba

Dr. Jorge Delgado Calzado

Doctor en Medicina

Especialidad: II grado en Ginecología y Obstetricia

Máster en Atención Integral a la Mujer

Dr. Regino Antonio Oviedo Rodríguez

Doctor en Medicina
Especialidad: II grado en Ginecología y Obstetricia
Máster en Atención Integral a la Mujer
Profesor auxiliar
Hospital General Enrique Cabrera.
La Habana. Cuba

Dr. C. Albadio Pérez Assef

Doctor en Ciencias
Especialidad: II grado en Medicina Interna y en Medicina Intensiva Emergencias
Máster en Urgencias Médicas
Profesor titular
Jefe del Grupo Nacional de Medicina Intensiva y Emergencias
Intensivista de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Enrique Cabrera.
La Habana. Cuba

Dra. Isora Ramos Valle

Doctora en medicina
Especialidad: II grado en Higiene y Epidemiología
Profesora auxiliar
Departamento de Epidemiología de la Escuela Nacional de Salud Pública.
La Habana. Cuba

Dr. Sergio Salvador Álvarez

Doctor en Estomatología
Especialidad: II grado de Bioestadística
Máster en Informática
Profesor auxiliar. Investigador agregado
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.
La Habana. Cuba

COLABORADORES**MSc. María del Carmen Hinojosa Álvarez**

Máster en Gestión de Información y el Conocimiento
Lic. en Información Científica y Bibliotecología
Profesora asistente
Centro de Información del Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología, INHEM. La Habana. Cuba

Dr. Disnardo Raúl Pérez González

Doctor en Medicina
Especialidad: II grado en Administración de Salud
Máster en Salud Pública
Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
La Habana. Cuba

Dr. Manuel Romero Placeres

Doctor en Medicina
Especialidad: I grado en Medicina General Integral y II grado en Higiene y Epidemiología
Máster en Salud Ambiental
Profesor e investigador auxiliar
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.
La Habana. Cuba

RESIDENTES QUE PARTICIPARON EN EL PROYECTO

Higiene y Epidemiología

Dra. Beatriz Corona Miranda

Lic. Dianellys Pérez Jiménez

Lic. René Espinosa Díaz

Dra. Yelina Alba Arias

Lic. Tania Gómez Padró

Lic. Liurka Smith Salazar

Dra. Geidy Martín Díaz

Ginecología y Obstetricia

Dra. Dayanira Toledo Orama

ESPECIALISTAS QUE PARTICIPARON EN EL PROYECTO

Higiene y Epidemiología

Denia Castañeda Barberán

Ginecología y Obstetricia

Dr. Arnaldo Estevez Reynó

Dr. Dagoberto Orozco

Dra. Aymee del Rosario Pérez

Dra. Ana Mary Sanabria Arias

Dra. Anadys Segura Fernández

Este trabajo es el resultado del esfuerzo de un equipo científico-técnico integrado por especialistas y expertos en la temática, que forman parte del Sistema Nacional de Salud de Cuba.

Edición y diseño: Molinos Trade S.A.

© Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología. INHEM, 2012

Segunda riempresión, 2013

ISBN 978-959-212-823-1

Impreso por: Molinos Trade S.A.



Agradecimientos

Agradecemos al Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), especialmente a la Dra. Odalys Rodríguez, oficial de programas, por el valioso apoyo brindado para la elaboración y publicación de este libro.

Agradecemos al Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) por el apoyo en el desarrollo de esta obra como parte del proyecto "Fortalecimiento de la atención médica para la reducción de la mortalidad materna".

Especial agradecimiento a los residentes de Higiene y Epidemiología y de Ginecología y Obstetricia que participaron en este proyecto y a todos los autores y colaboradores, por contribuir al conocimiento científico de este tema, y por el interés en la culminación de este libro.

Índice

Prólogo/ **9**

Introducción/ **11**

Capítulo I

Morbilidad materna extremadamente grave. Generalidades/ **13**

Capítulo II

Vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna
extremadamente grave/ **24**

Capítulo III

Metodología para la evaluación de la atención médica
a la morbilidad materna extremadamente grave/ **45**

Capítulo IV

Morbilidad/ **52**

- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en pacientes
obstétricas/ **52**
- Morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia
obstétrica. Su prevención/ **61**
- Morbilidad materna extremadamente grave por trastornos
hipertensivos durante el embarazo. Su prevención/ **90**
- Infecciones y sepsis en obstetricia/ **117**
- Embolismo de líquido amniótico (síndrome anafilactoide
del embarazo)/ **155**

Capítulo V

Operación cesárea/ **161**

Anexos/ **189**

Bibliografía/ **202**

Prólogo

Medir las cifras de mortalidad materna a escala mundial no resulta fácil, pero de lo que sí estamos seguros es de que son muchas y, sobre todo, de la gran diferencia existente para ese marcador entre el mundo desarrollado ($16 \times 100\,000$ nacidos vivos en el año 2010) y en los países en vías de desarrollo ($240 \times 100\,000$ nacidos vivos en ese mismo año).

Cuba se encuentra entre los países de menor mortalidad materna en América Latina, pero para nosotros el problema está en que nos hemos estancado en el descenso de esta cifra desde hace dos décadas. En los últimos años se ha identificado que el estudio de casos con morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) es de suma utilidad para la investigación de la mortalidad materna.

Como se menciona en esta publicación, nuestro país participó en una investigación sobre este aspecto, llevada a cabo por la Federación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), en la que participaron 19 hospitales de nueve países.

Sobre estas bases el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, apoyándose en un grupo de especialistas de reconocida capacidad, llevó a cabo la investigación, dirigida por la Dra. Mireya Álvarez Tosté, que tan acertadamente se refleja en este libro. Esta aparece en un momento en que el país se ve inmerso en un proceso de transformaciones socioeconómicas y, por tanto, el MINSAP lleva a cabo un reordenamiento y redimensionamiento de sus instituciones, servicios, recursos y programas.

En este libro se tratan, de manera clara y objetiva, temas de suma importancia como son los resultados de la investigación realizada por la FLASOG, terminada en el año 2008. Se señala el vasto concepto con el que debe interpretarse la prevención y se reflejan ampliamente aspectos establecidos en nuestros manuales de procedimientos, como la atención al riesgo preconcepcional. También se aborda la metodología de las consultas durante el embarazo, la vigilancia de la atención hospitalaria y se incluye un acápite sobre el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, el conocimiento del cual es fundamental en esta especialidad.

Estoy seguro de que la forma en que sus profesores, de máximo nivel, desarrollan las principales causas que llevan a la morbilidad materna extremadamente grave y a la mor-

talidad materna, como la hemorragia, los trastornos hipertensivos durante el embarazo, la infección en la paciente obstétrica, por solo mencionar algunos de los principales problemas causantes del mayor número de muertes maternas, posibilitará a nuestros médicos la profundización en los conocimientos necesarios para enfrentar con éxito la morbilidad materna extremadamente grave y con ello disminuir la mortalidad materna.

Recomendamos el estudio de esta obra, motivados por el convencimiento de que su lectura conducirá a los responsables del cuidado de la salud de la embarazada y su descendencia, a tomar decisiones correctas y realizar las intervenciones necesarias, basándose en el conocimiento científico más sólido y reciente y, fundamentalmente, sobre la bases de las mejores evidencias disponibles.

Dr. Evelio Cabezas Cruz

Jefe del Grupo Nacional de Obstetricia y Ginecología, MINSAP.
Presidente de la Sociedad Cubana de Obstetricia y Ginecología.

Introducción

La motivación principal de los autores de este libro es la de contribuir a la reducción de la mortalidad materna a través de la prevención, manejo y control de la morbilidad materna extremadamente grave.

En sus cinco capítulos aporta nuevos conocimientos sobre la magnitud del problema, aborda los principales problemas causantes del mayor número de muertes maternas y brinda una metodología para el seguimiento de la morbilidad materna extremadamente grave, como evento bajo vigilancia epidemiológica, estrategia propuesta dentro de las acciones regionales de la Organización Mundial y Panamericana de la Salud (OMS/ OPS) para alcanzar la meta de reducir la mortalidad materna.

Dirigido a todos aquellos profesionales de la salud que brindan atención médica a las gestantes y /o puérperas durante la atención prenatal y hospitalaria con la intención de brindar una herramienta para la vigilancia de la paciente obstétrica extremadamente grave.

Capítulo I.

Morbilidad materna extremadamente grave. Generalidades

Autora: Dra. Mireya Álvarez Toste

La mortalidad materna es un problema de salud pública y de derechos humanos. Los altos índices de morbilidad y mortalidad materna llaman la atención porque afectan el derecho de las mujeres y las niñas a la vida, a la salud, a la igualdad, a la no discriminación y al goce de los avances del conocimiento científico, reconocen las Naciones Unidas.

La razón de mortalidad materna (el número de muertes maternas por 100 000 nacidos vivos) está disminuyendo muy lentamente para que se pueda alcanzar el quinto Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM 5), que busca reducir la tasa de mortalidad materna en un 75 % entre 1990 y 2015.

Cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y el Banco Mundial solo muestran una reducción anual inferior al 1 %. Esta pequeña disminución se refleja principalmente en países con una mortalidad materna relativamente baja. En los países con las mayores cifras apenas hay progresos en los últimos 15 años.

En el año 2005 fallecieron 536 000 mujeres por causas relacionadas con la maternidad, en comparación con las 576 000 fallecidas en 1990. El 99 % de estas muertes se registraron en países en desarrollo. Las cifras correspondientes al 2005 son las más exactas que existen por el momento y las únicas en las que las tendencias de la mortalidad materna han sido calculadas mediante procedimientos interinstitucionales.

Las nuevas estimaciones de la mortalidad materna muestran que se está haciendo progresos en los países de ingresos medios, pero en la mayoría de los estados los avances no son suficientes para el logro del ODM 5.

Desde 1990 varios países subsaharianos han reducido a la mitad su mortalidad materna y en otras regiones, como Asia y el norte de África, los progresos han sido aún mayores; Asia oriental fue la que más se acercó a esa cifra, con una reducción del 4,2 % anual.

Pero entre 1990 y 2008 la razón de mortalidad materna mundial solo ha disminuido en 2,3 % al año, porcentaje que está lejos de la reducción del 5,5 % anual necesaria para alcanzar el ODM 5.

Alcanzar la meta constituirá un enorme desafío, pero es posible acelerar el avance y lograr mejoras importantes en materia de salud y supervivencia de las madres y de los recién nacidos, reuniendo un conjunto de intervenciones mediante la prestación continua de los servicios de salud con el respaldo de un entorno propicio para la realización de los derechos de las mujeres y los niños.

Las enfermedades durante el embarazo, el parto y el puerperio constituyen las principales causas de discapacidad y muerte entre las mujeres en edad reproductiva en países en desarrollo. En el mundo, alrededor de cinco millones de mujeres padecen enfermedades críticas asociadas a la maternidad, de las cuales aproximadamente el 10 % fallece. En el 80 % de los casos las muertes pueden ser evitables, pero sin lugar a dudas se necesita de un entorno propicio para una maternidad segura.

La necesidad de una atención continuada con la presencia de profesionales debidamente capacitados a lo largo del embarazo, durante el parto y el postparto, el acceso a los servicios de salud y a una nutrición adecuada disminuyen el riesgo de una muerte materna.

La situación social de las mujeres limita su acceso a los recursos económicos y a la educación básica y, en consecuencia, todo eso da paso a la incapacidad para adoptar decisiones con respecto a su salud. Algunas mujeres no tienen acceso a la asistencia sanitaria cuando la necesitan, debido, en ocasiones, a prácticas culturales, en otros casos resultado de la no disponibilidad de servicios básicos, como el agua, el saneamiento, la práctica de hábitos saludables y el control de las enfermedades, además de la falta de acceso y utilización de servicios obstétricos.

La falta de poder de decisión de la mujer incide negativamente y lleva a muchas a una vida de embarazos repetidos. La pobreza, las barreras en la educación, la inestabilidad sociopolítica como expresión de la persistencia de inequidad entre los géneros y de la desigualdad económica y social, son factores trascendentales que contribuyen a una elevada morbilidad y mortalidad materna en estas poblaciones.

La morbilidad y la mortalidad materna tienen repercusiones para toda la familia y un impacto que reaparece a través de las generaciones. Las complicaciones que causan las defunciones y las discapacidades de las madres traen enormes consecuencias a los niños. Los lactantes que pierden a sus madres en las primeras seis semanas de vida tienen más probabilidades de morir antes de cumplir dos años que aquellos cuyas madres sobreviven.

Para comprender el problema no es suficiente conocer el número de muertes maternas que ocurren en determinado lugar, esto no explicaría por qué ocurren estos falleci-

mientos en un mundo que teóricamente posee todos los recursos para evitarlo. La multiplicidad de factores asociados a las muertes maternas complejiza las acciones del sector salud dirigidas a reducirlas y dificulta la obtención de los resultados esperados.

Después de la iniciativa para una maternidad sin riesgo, que se introdujo en Nairobi en 1987, la Organización Panamericana de la Salud lanzó el Plan de Acción Regional para la reducción de la Mortalidad Materna en las Américas, que se aprobó en la XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana del año 1990.

El objetivo principal de este plan era reducir las tasas de mortalidad materna en un 50 % o más para el año 2000, mediante el mejoramiento de la atención de la salud reproductiva. También requería el compromiso político explícito de los sectores social y económico para crear legislación, ejecutar políticas y emprender programas de acción.

El alcance del plan fue demasiado amplio y por consiguiente demasiado difícil de realizar en los países. No se insistió en las intervenciones más eficaces que abordarían casi el 80 % de las causas principales de defunciones maternas durante el parto y el postparto. Los recursos se concentraron en la atención prenatal, sin embargo, está demostrado que la atención prenatal, por sí sola, no es suficiente para reducir la mortalidad materna, porque no siempre pueden predecirse ciertas complicaciones durante el parto y el puerperio.

Todo ello se resume en una serie de medidas prácticas que permitirán afianzar los sistemas de salud en apoyo a la prestación continua de servicios. Una de estas medidas está encaminada a mejorar la calidad de la atención materna y neonatal, tomando en consideración los derechos y la satisfacción de los pacientes, las normas, la equidad en la prestación de los servicios, y las responsabilidades y derechos de las instituciones médicas y de los trabajadores del sector de la salud.

Una atención de buena calidad proporciona un mínimo nivel de cuidados a todas las mujeres durante el embarazo, el parto y el puerperio, al tiempo que brinda atención médica de urgencia y servicios más especializados a quienes lo requieren. El propósito de esta atención debe ser lograr los mejores resultados médicos posibles, satisfacer a los pacientes y a las familias.

Para mejorar la salud materna, es necesario dar prioridad a la mejora de la atención sanitaria: calidad al embarazo, al parto y al puerperio y, en particular, a la atención obstétrica de urgencia.

Una de las estrategias propuestas dentro de las acciones regionales de la Organización Mundial y Panamericana de la Salud (OMS/OPS) para alcanzar la meta de reducir la mortalidad materna, es la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema.

A partir de este plan, se inician diferentes acciones para la región de las Américas a través de la Federación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Una de las estrategias propuestas consiste en la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema a través de la promoción de la vigilancia y de su análisis a nivel institucional y/o poblacional, como un complemento adicional a la vigilancia de la mortalidad materna.

La morbilidad materna extremadamente grave, conocida por las siglas MMEG, es la complicación grave que ocurre durante el embarazo, el parto y/o el puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte (definición establecida por el Comité de Mortalidad Materna de la Federación Latinoamericana de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, abril 2007).

Emerge como complemento o alternativa a la investigación de las muertes maternas, en particular aquellos casos con mayor compromiso del estado de salud de la gestante, dentro del espectro de la morbilidad. Cada día se presenta con mayor frecuencia y su análisis facilita la oportunidad de identificar los riesgos presentes en las gestantes durante el embarazo, el parto y el puerperio.

La MMEG es un indicador muy asociado a la muerte materna, por ser un estadio intermedio entre la totalidad de los casos. Puede ser utilizado como una medida de evaluación de los programas maternos a nivel poblacional o para realizar estudios de casos, pues con el manejo de aquellos que evolucionaron favorablemente después de la gravedad extrema, se pueden evitar nuevos casos de muerte materna. Como indicador de resultado ofrece una visión global del servicio de salud o del sistema sanitario, por lo que se considera un indicador de la calidad de los cuidados maternos.

Por cada mujer que muere durante el embarazo o el parto, 20 sufren lesiones, infecciones, enfermedades o discapacidades. Las muertes maternas ocurren en su mayor parte entre el tercer trimestre y la primera semana después del nacimiento (a excepción de las muertes por complicaciones derivadas de la práctica de abortos). Los estudios revelan que el riesgo de mortalidad de las madres es particularmente alto durante los dos primeros días después del alumbramiento.

Las causas médicas de las defunciones maternas son similares en todo el mundo; dentro de las más frecuentes se citan las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto), que es imprevisible, de aparición repentina y más peligrosa cuando una mujer es anémica; las infecciones (generalmente tras el parto), que suelen ser consecuencia de una mala higiene durante el parto o de una enfermedad de transmisión sexual no tratada; la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia); los partos prolongados y las complicaciones de un aborto en condiciones de peligro.

Es necesario entender que durante el embarazo, el proceso salud-enfermedad está representado por una secuencia de eventos entre los extremos de salud y muerte.

Dentro de esta secuencia un embarazo puede ser considerado no complicado, complicado (morbilidad), severamente complicado (morbilidad severa) o como una complicación que amenaza la vida de la gestante (morbilidad materna extrema). En esta última condición las mujeres se pueden recuperar, presentar incapacidad temporal o permanente, o morir.

La literatura ofrece diferentes términos para nominar la morbilidad materna extrema: Stones, en 1991, fue el primero en usar el término “morbilidad materna extrema” para definir una reducida categoría de morbilidad que abarca aquellos casos en los cuales se presentan episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante, y en proponer su estudio, para la evaluación de la calidad de cuidado obstétrico a nivel hospitalario o a nivel poblacional en áreas de baja mortalidad materna del Reino Unido.

En el año 1998 se empleó la denominación *near miss*, asignada por autores angloparlantes a las sobrevivientes de patologías obstétrica; significa algo así como cercanía a la fatalidad. En Benín es definida como “una complicación obstétrica severa que amenaza la vida de la gestante, siendo necesaria una intervención médica urgente con el fin de prevenir la posible muerte de la madre”.

En el oeste de África la definen para “aquella embarazada cuya sobrevida está amenazada y quien sobrevive por azar o por el cuidado que recibe. También fue definida como “una disfunción aguda de un órgano o sistema, la cual, si no es tratada apropiadamente, puede resultar en una muerte” y en países desarrollados, “aquellos gestantes que por alguna condición ingresan a un servicio de cuidados intensivos”.

Estudios realizados en el 2000 definen la morbilidad obstétrica severa como la complicación que ocurre entre las 28 semanas de gestación y los 42 días postparto, la cual pudiera ocasionar la muerte de la madre o invalidez definitiva, si esta no recibe una intervención médica adecuada. En el 2003 se define como “una complicación que pone en riesgo la vida de la gestante y que requiere de una intervención médica urgente con el fin de prevenir la muerte de la madre”.

En general se han manejado múltiples definiciones, todas en dependencia de las características de la atención, las que pueden variar de una región a otra, según su nivel de desarrollo. Lo importante es que la definición utilizada sea apropiada a las circunstancias locales de tal manera que permita implementar acciones orientadas a mejorar el cuidado materno acorde con sus posibilidades.

Para la identificación de estos casos, la FLASOG utiliza tres categorías, de acuerdo con los criterios usados para clasificar las pacientes:

En un primer grupo, lo relacionado con signos y síntomas de enfermedad específica: eclampsia, choque séptico, choque hipovolémico.

Un segundo grupo relacionado con falla o disfunción orgánica: disfunción cardíaca, vascular, renal, hepática, metabólica, cerebral respiratoria o de coagulación.

Un tercer grupo relacionado con el manejo realizado a la paciente: ingreso a unidad de cuidados intensivos (excepto para estabilización hemodinámica electiva), cualquier intervención quirúrgica de emergencia en el postparto, postcesárea o postaborted, transfusión de tres o más unidades de sangre o plasma relacionadas con evento agudo.

La prevalencia de pacientes obstétricas con morbilidad materna extrema se estima que varía entre 0,04 y 10,61 %. No obstante, la prevalencia real de pacientes es difícil de determinar, pues esta varía en dependencia de los criterios que hayan sido usados para la definición de caso y de las características de las poblaciones estudiadas.

La experiencia alrededor del tema ofrece resultados que no son comparables por la ausencia de estandarización e identificación de casos. La admisión en unidades de cuidados intensivos (UCI) es el criterio más comúnmente usado en los países desarrollados como estándar para la identificación de estos casos, y este varía de región a región en dependencia de los protocolos de manejo que hayan sido utilizados y de la oferta del servicio.

Un ejemplo de esta afirmación lo da Say en una revisión sobre estudios de madres que fueron admitidas en unidades de cuidados intensivos, cuya prevalencia osciló de 0,80 % a 8,23 % entre aquellas cuyo criterio estaba relacionado con una enfermedad específica; por otra parte encontró que si el criterio estaba vinculado a un falla orgánica su prevalencia estaba entre 0,38 % y 1,09 % y, por último, si el criterio estaba relacionado con el manejo médico, la prevalencia fue de 0,01 % a 2,99 %.

Las principales causas de morbilidad materna extrema o severa descritas a nivel mundial están asociadas a complicaciones obstétricas tales como las hemorragias postparto, el embarazo ectópico, el embolismo de líquido amniótico, la eclampsia, la sepsis, el tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina, síndrome de HELLP y la coagulación intravascular diseminada, las cuales tienen relación con el manejo obstétrico de estas pacientes, fundamentalmente en el momento del trabajo de parto y el parto.

En Canadá, las causas que producen morbilidad materna severa son el tromboembolismo venoso, la rotura uterina, el edema pulmonar, el infarto del miocardio, la hemorragia postparto que requiere histerectomía, y/o transfusiones y/o ventilación asistida y problemas anestésicos acompañados de desórdenes cerebrovasculares. Si la morbilidad materna extrema se acompaña de patología preexistente es casi seis veces mayor que en los casos en que no existe patología previa.

Otra publicación del año 2005 en Canadá, tras 15 años (1988-2002) de estudio, identificó algunos marcadores de morbilidad materna severa, como las transfusiones de sangre de cinco unidades o más, histerectomía de urgencia, ruptura uterina, eclampsia y admisión

en unidades de cuidado intensivo. Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la multiparidad $> 0 = 1$ y la histerectomía de emergencia y la ruptura uterina, en la edad > 35 años y la histerectomía de emergencia, la admisión en unidades de cuidado intensivo y la ruptura uterina, y entre cesárea y transfusión de sangre > 5 unidades, la histerectomía de emergencia, la ruptura uterina, la eclampsia y la admisión en unidades de cuidado intensivo. Las complicaciones obstétricas contribuyentes principales fueron la hemorragia (64,7 %) y complicaciones de desórdenes hipertensivos (16,8 %).

En América Latina, la información localizada en la base de datos LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), por lo general, se refiere a mortalidad materna; la referida a morbilidad materna extrema es escasa, aun con la diversidad de criterios existentes para su definición. Se reporta una experiencia llevada a cabo por la Universidad de Sao Paulo (Brasil), en la cual se reportaron todas las mujeres que fueron admitidas en la UCI durante el embarazo, el parto y el puerperio en el estado de Brasilia en el 2002. Las causas más frecuentes de morbilidad materna severa o extrema según los criterios de *near miss*, fueron la infección, la preeclampsia y la hemorragia. De acuerdo con el análisis de regresión logística, resultaron con significación estadística las variables admisión para la UCI con infección y hemorragia severa, preeclampsia severa con hemorragia severa e histerectomía de emergencia con hemorragia severa.

En una clínica en Cali, Colombia, se realizó un estudio para caracterizar las pacientes con morbilidad materna extrema (32 casos), cuyas patologías fueron: preeclampsia severa (24), hemorragia severa (11), síndrome de HELLP (10), requerimiento de histerectomía (6), eclampsia (1), ruptura uterina (1), sepsis (1), edema pulmonar (1), ruptura hepática (1). El 96,8 % de las pacientes no tenía antecedentes de riesgo.

En México se recolectó información de 832 muertes maternas (29 por 100 000 nacidos vivos), obteniendo como resultados que las principales causas de morbilidad y letalidad fueron por diagnóstico de preeclampsia leve y severa, eclampsia, placenta previa, hemorragia postparto, corioamnionitis y sepsis puerperal.

En una reunión en Santa Cruz de la Sierra, realizada en abril del 2007 por la FLASOG, se definió la MMEG como la complicación grave ocurrida durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte.

Con el uso de esta definición, se realizó una investigación en instituciones seleccionadas de América Latina, que contribuyó a elevar el nivel de conocimiento sobre la vigilancia de la morbilidad materna y permitió hacer comparaciones entre países e instituciones al contar con los mismos criterios para la definición de caso.

Uno de los países seleccionados para este estudio fue Cuba, que se adhiere por primera vez a esta definición. Las instituciones participantes fueron: los Hospitales Eusebio Hernández y América Arias en La Habana, el Hospital Ana Betancourt

(Camagüey) y el Hospital Tamara Bunke (Santiago de Cuba). Los resultados mostraron como principales causas de morbilidad materna grave la hemorragia postparto (33 %), los trastornos hipertensivos (27,8 %) el aborto (22,6 %) la hemorragia del segundo y tercer trimestre (10,4 %), sepsis de origen obstétrico (2,6 %), sepsis de origen no obstétrico (1,7 %) y otras (1,7 %).

En Cuba se reportan muy pocos estudios que aborden este tema. Se recoge la experiencia de 12 años de trabajo (1987-1999) en la atención de adolescentes críticamente enfermas en UCI, realizada por el Instituto Superior de Medicina Militar Luis Díaz Soto de La Habana. El 23,07 % de las pacientes (52) ingresadas en cuidados intensivos eran adolescentes. Su diagnóstico al ingreso, por orden de frecuencia, fue: sepsis puerperal postcesárea (33,3 %), hemorragia (33,3 %), sepsis puerperal (16,6 %), sepsis postaborted (8,3 %) y eclampsia convulsiva (8,3 %).

En Santiago de Cuba fue realizado un estudio para analizar el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en las maternas críticas durante el período del 2004 al 2008. Basado en los criterios de inclusión que definen los tres grupos se diagnosticaron 206 casos de "maternas críticas" a partir del ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos, procedentes de los servicios de Obstetricia, Cuerpo de Guardia y Aborto, Cuidados Perinatales y la Unidad Obstétrica. Las principales causas de ingresos fueron: enfermedad hipertensiva (21,8 %), cardiopatía (19,0 %), hemorragias masivas (17,5 %).

Otro trabajo identificado durante el proceso de revisión de la literatura sobre el tema fue el realizado en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico Mariana Grajales de Santa Clara, en el período de Enero del 2007 a Diciembre del 2008, en el cual se estudiaron los principales factores relacionados con la morbilidad obstétrica grave. Presentaron morbilidad obstétrica grave 93 pacientes. Las principales causas estuvieron relacionadas con la hemorragia en 39,8 % y la preeclampsia 37,6 %; la sepsis solo apareció relacionada en el 4,3 %.

Cuba, país en desarrollo, presenta un sistema de salud único y una voluntad política que ha permitido alcanzar altos niveles en la salud pública en general y en la atención materno-infantil en particular, en la cual se exhiben indicadores propios de países desarrollados. Sin embargo, aunque la mortalidad infantil ha seguido disminuyendo, la mortalidad materna no lo ha hecho al mismo ritmo, no ha mostrado una tendencia a la disminución, y se observan oscilaciones en el último decenio con un incremento notable en los años 2005 y 2006.

Es por ello que, desde una visión epidemiológica, el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) desarrolla un proyecto de investigación como contribución al fortalecimiento de la atención médica para la reducción de la mortalidad materna en las tres provincias que, según su comportamiento histórico, han aportado la mayor proporción de muertes maternas en Cuba: La Habana, Camagüey y Santiago de Cuba.

Resultados obtenidos de este proyecto reportaron 222 pacientes con morbilidad materna extremadamente grave. El 37 % de los casos (82), procedentes de la provincia de Santiago de Cuba, el 32,4 % de la provincia de Camagüey y el 30,6 % (68) de La Habana.

El 39,2 % de las complicaciones ocurrieron después del parto y las principales causas estuvieron relacionadas con las pérdidas sanguíneas, y el 31,5 % de las pacientes presentaron shock hipovolémico.

Aunque el embarazo y el parto son procesos considerados fisiológicos, en ocasiones se presentan complicaciones que pueden, incluso, comprometer la sobrevida, tanto de la madre como del hijo. No resulta fácil predecir cuál embarazo puede complicarse.

Hay grupos de mujeres que presentan un alto riesgo de desarrollar complicaciones serias durante el embarazo, el parto o el puerperio; el problema es que, aun en los grupos de alto riesgo, la mayoría de las mujeres paren sin complicaciones de importancia y, por otra parte, en los grupos considerados de bajo riesgo, algunas mujeres desarrollan complicaciones serias.

El control del riesgo obstétrico antes, durante y después del parto es vital, y debe evaluarse dinámicamente de manera que se puedan modificar o eliminar todos los riesgos que favorezcan la aparición de futuras complicaciones.

La vigilancia de la etapa preconcepcional es una acción básica para evitar o disminuir la probabilidad de sufrir algún daño durante el proceso de reproducción, daño que no solo afecta a la mujer, sino que también recae sobre el feto.

Entre los riesgos más frecuentes que están relacionados con la morbilidad y mortalidad materna aparecen la edad, las multiparas, la anemia, el estado nutricional, los antecedentes de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión, el trabajo de parto prolongado y la cesárea.

El embarazo en edades extremas de la vida es un riesgo innegable, pues no dejan de existir situaciones y problemas que ponen en peligro la vida de la madre y el feto. Sean menores de 20 o mayores de 35 años, se trata de una paciente con riesgo obstétrico.

La adolescencia acarrea importantes riesgos para el embarazo y el parto. Alrededor de 15 millones de niños nacen cada año en el mundo de madres con edades entre 15 y 19 años. La inmadurez física coloca a la madre adolescente en mayor riesgo para la morbilidad y la mortalidad. La joven madre tiene mayor riesgo de presentar parto obstruido, parto prolongado, preeclampsia y eclampsia, anemia y malnutrición en el momento de la concepción, y se acompañan con frecuencia de un retardo en el crecimiento intrauterino. Tienen además el doble de probabilidades de morir en relación con el parto, riesgo que aumenta cinco veces por debajo de los 15 años de edad, además de exponer a su descendencia a un alto riesgo de morir.

Los niños nacidos de mujeres menores de 20 años tienen 1½ más riesgo de morir antes de su primer año de vida que los nacidos de madres con edades entre 20 y 29 años. Aunque las consecuencias físicas y sobre la salud en general de la adolescente y sobre su niño son universalmente reconocidas como problemáticas, nadie discute que el mayor o menor daño estarían en relación directa con las particularidades culturales, sociales, económicas y de atención médica de un sitio determinado.

La adolescencia no es la única etapa en la vida de la mujer fértil que se considera como riesgo para llevar un embarazo sin complicaciones. Estudios muy recientes indican que existe un desplazamiento del embarazo hacia la edad extrema de la vida fértil de la mujer.

El retraso de la maternidad se ha convertido en un fenómeno común en el mundo desarrollado, como resultado de factores sociales, educacionales y económicos que han permitido que la mujer se convierta en una profesional, alcance su independencia económica y cree todas aquellas condiciones que le permitan decidir cuál es el mejor momento de la maternidad.

El problema radica en la presencia de enfermedades crónicas que acompañan a estas edades, a lo que se añaden los cambios fisiológicos propios del embarazo en todos los sistemas del organismo, que ponen a prueba sus reservas corporales y empeoran el pronóstico y los resultados de la gestación, y dan lugar a un aumento de la morbilidad y la mortalidad materna.

En la literatura se reporta con frecuencia la morbilidad obstétrica y perinatal que se presenta en pacientes con hipertensión crónica y guarda relación fundamentalmente con la aparición de una preeclampsia grave, incluso de una eclampsia.

La obesidad, que también se observa con mayor frecuencia por encima de los 35 años, es otro de los riesgos que se vinculan con desórdenes hipertensivos y con la diabetes mellitus pregestacional o gestacional.

La prevención de la morbilidad y la mortalidad materna es responsabilidad de todos. En Cuba, con el programa materno-infantil, la atención primaria de salud cuenta con la atención integral a la mujer, que se desarrolla a través de un equipo multidisciplinario que brinda la posibilidad de llevar a cabo acciones específicas encaminadas a identificar y controlar cada riesgo para prevenir y/o diagnosticar precozmente muchas complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio.

Fortalecer los sistemas de vigilancia de la salud materna, la actualización y capacitación continua del personal vinculado a la atención materna, la auditoría médica de los servicios obstétricos y los comités de análisis de la morbilidad materna extremadamente grave, en cada institución, permiten analizar los casos obstétricos complicados para encontrar los factores relacionados y buscar soluciones que minimicen el riesgo y lleven a una mejor atención de estas pacientes.

Perfeccionar los servicios que salvan vidas, brindar una atención integral, oportuna y de calidad a la gestante y al recién nacido se hace imprescindible. Establecer una línea de acción para fortalecer los sistemas de vigilancia de la salud materna e implementar la vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave, logrará reducir en alguna medida la morbilidad y la mortalidad materna. Es necesario trabajar unidos para incrementar los esfuerzos y recursos, el camino a recorrer es difícil, pero bien vale la pena.

Como parte de este proyecto, se realiza este libro para la prevención y vigilancia de la MMEG, pues la incorporación de este indicador a los reportes epidemiológicos y a los servicios obstétricos aportará nuevos conocimientos sobre una base científica del problema y permitirá de forma oportuna la toma de decisiones para la atención futura.

Capítulo II.

Vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave

Autores: Dra. Isabel Cristina Carbonell García

Dr. Guillermo González Rodríguez

La evolución del concepto de salud de un enfoque de enfermedad a uno más amplio de determinantes de salud, y los cambios en las condiciones de salud y enfermedad a través del tiempo, han llevado a los sistemas de salud a ampliar la aplicación de la vigilancia a las enfermedades transmisibles, a las no transmisibles, factores de riesgo y de condiciones de salud positivas, tales como nutrición, crecimiento y desarrollo, morbilidad y mortalidad materna, lactancia materna, salud ocupacional y otros.

La vigilancia, que durante mucho tiempo fue considerada una rama de la epidemiología, se ha desarrollado en las últimas décadas como una disciplina completa dentro de la salud pública, con su propio cuerpo de conocimientos, objetivos, metodología, fuentes de datos y evaluación de procedimientos (Declich y Carter, 1994).

Conceptos y definiciones

En términos prácticos, la vigilancia se entiende como la observación sistemática y continuada de la frecuencia, la distribución y los determinantes de los eventos de salud y sus tendencias en la población. Todo sistema de vigilancia debe estar amparado por un marco legal propio del Estado que garantice la operación eficiente de dicho sistema.

Este concepto tiene dos componentes prácticos:

- La medición sistemática de problemas prioritarios de salud en la población, el registro y la transmisión de datos.
- La comparación e interpretación de datos con el fin de detectar posibles cambios en el estado de salud de la población y su ambiente.

Esta definición destaca tres características de la vigilancia: a) es un proceso continuo y sistemático, es decir, no es una actividad aislada en el tiempo, ni puede ejecutarse sin métodos; b) es un proceso de escrutinio de tendencias; y c) es un proceso de compa-

ración, entre lo que se observa y lo que se espera, para detectar o anticipar cambios en la frecuencia, distribución o determinantes de la enfermedad en la población.

Luego entonces la vigilancia es el análisis, interpretación y difusión sistemática de datos colectados, generalmente usando métodos que se distinguen por ser prácticos, uniformes y rápidos, más que por su exactitud o totalidad, que sirven para observar las tendencias en tiempo, lugar y persona, con lo que pueden observarse o anticiparse cambios para realizar las acciones oportunas, incluyendo la investigación y la aplicación de medidas de control. La vigilancia resulta esencial para las actividades de prevención y control de enfermedades y es una herramienta en la asignación de recursos del sistema de salud, así como en la evaluación del impacto de programas y servicios de salud.

En años recientes se ha ido consolidando el concepto de "vigilancia en salud pública" y, con ello, se ha desplazado el de "vigilancia epidemiológica" en la práctica cotidiana.

En 1988 Thacker y Berkelman proponen formalmente el uso del término "vigilancia en salud pública", como alternativa al de "vigilancia epidemiológica", a fin de "remover cierta confusión que rodea la práctica actual" derivada del problema de terminología y, sobre todo, coincidiendo con Langmuir, para destacar que la vigilancia no involucra la investigación ni la provisión de servicios por sí misma. Esto se vio reflejado en la nueva definición del Centro para el Control de Enfermedades (CDC) en 1992:

[...] la vigilancia en salud pública es la recolección, análisis, interpretación y disseminación continua y sistemática de datos sobre la salud [...] El concepto de vigilancia en salud pública no incluye la administración de programas de prevención y control, aunque sí incluye un vínculo intencionado con estos programas.

Así, bajo el actual modelo de determinantes de la salud, se considera que el término "vigilancia en salud pública" refleja más apropiadamente la visión integral necesaria para la puesta en práctica en los servicios de salud.

Tipos de vigilancia

Los métodos para la recolección de datos que se han revisado se aplican universalmente para la vigilancia en salud pública. Sin embargo, las distintas necesidades, enfermedades y fuentes de datos requieren diferentes procedimientos generales de recolección. Los tipos fundamentales de vigilancia que se pueden realizar en los servicios de salud son:

- Vigilancia pasiva. En este tipo de vigilancia, cada nivel de salud envía información en forma rutinaria y periódica sobre los eventos sujetos de vigilancia al nivel inmediato superior.
- Vigilancia activa. En este tipo de vigilancia, el equipo de salud acude a la fuente de información para realizar una búsqueda intencional de casos del evento sujeto

de vigilancia. El personal de salud busca directamente los datos objeto de vigilancia, incluso revisando los registros rutinarios del servicio de salud y los registros diarios de atención a las personas.

– Vigilancia centinela. Se basa en la información proporcionada por un grupo seleccionado de fuentes de notificación del sistema de servicios de salud (“unidades centinelas”) que se comprometen a estudiar una muestra preconcebida (“muestra centinela”) de individuos de un grupo poblacional específico en quienes se evalúa la presencia de un evento de interés para la vigilancia (“condición centinela”). Las repeticiones espaciadas de este método permiten estudiar las tendencias de ciertos eventos de interés. Por extensión, el término “vigilancia centinela” se aplica a una forma de vigilancia selectiva de tipo *comunitario* que, por períodos cortos, recolecta datos de una población específica y geográficamente definida (“sitio centinela”) de especial interés.

Vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave

Fundamentación. La vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave permite ubicar claramente cuáles son los principales problemas y deficiencias en la calidad de la atención, de modo que la prioridad está encaminada a mejorar la salud materna y, de hecho, a reducir la mortalidad, para lo cual resulta imprescindible priorizar la calidad de la atención durante el embarazo, el parto y el puerperio, así como también a la morbilidad materna extremadamente grave, con el fin de evitar la muerte de la madre y del producto de la concepción.

Se considera que un evento es prevenible cuando este puede evitarse mediante la acción específica o por la interacción del equipo de salud. Este último concepto adquiere particular importancia en la atención de urgencia de la embarazada, donde importa saber qué hacer y qué no hacer. Otro aspecto a considerar es el concepto amplio con el que debe interpretarse la prevención, no referida exclusivamente a evitar la enfermedad, sino además a impedir su progresión. La preeclampsia, por ejemplo, no es prevenible, pero podrá evitarse su progresión con el tratamiento y la intervención oportuna del embarazo cuando corresponda (prevención secundaria). El manejo activo del tercer período del parto redujo significativamente la incidencia de complicaciones hemorrágicas (prevención primaria), sin embargo, afecciones no previsibles ni preventibles causan fuerte impacto sobre la morbilidad y la mortalidad materna, como la embolia de líquido amniótico.

Existen predictores de morbilidad que son importante destacar, debido a que se ha establecido que por cada caso de muerte puede haber hasta 30 casos de morbilidad. Tales factores son la edad mayor de 34 años, exclusión social, historia previa de hemorragia postparto, embarazo múltiple, hipertensión, diabetes mellitus, cesárea de emergencia y anemia. Se ha determinado además que la falta de control prenatal, pacientes que han tenido abortos y partos realizados por personas mal entrenadas, son factores predisponentes para complicaciones maternas.

La mortalidad materna ha sido considerada la punta del iceberg, significando que una amplia base de este está constituida por la "morbilidad materna", permaneciendo aún sin describir. La tasa de mortalidad materna hasta ahora ha sido el indicador empleado como unidad internacional para medir este daño y poder compararlo entre los distintos países. Entonces nos encontramos en el punto ¿por qué estudiar la morbilidad materna?

- Los casos de "morbilidad materna" se presentan en un mayor número que los casos de muerte, permitiendo conclusiones más acertadas sobre los factores de riesgo y de la calidad de la atención.
- Las lecciones aprendidas del manejo de los casos que sobrevivieron pueden ser usadas para evitar nuevos casos de muerte materna.
- Estas lecciones pueden ser menos amenazantes para los proveedores de salud que las derivadas de los análisis de la muerte materna.
- La entrevista con la fuente primaria de información, es decir, "la gestante sobreviviente", es más productiva y útil al aportar datos fiables de lo acontecido.

Criterios de clasificación de la morbilidad materna extremadamente grave

Nota: Los criterios de inclusión no son excluyentes.

Los criterios están relacionados con:

Enfermedad específica, falla orgánica, manejo instaurado.

Enfermedad específica:

- a. Eclampsia
- b. Choque séptico
- c. Choque hipovolémico

a. Eclampsia: presencia de una o más convulsiones generalizadas, estado de coma o ambos, en el contexto de la preeclampsia y en ausencia de otros trastornos neurológicos, que tienen su causa desencadenante en un vasoespasmo cerebral con isquemia local, encefalopatía hipertensiva con hipoperfusión, edema vasógeno y daño endotelial.

b. Choque séptico: corresponde a la hipotensión inducida por la sepsis a pesar de la adecuada administración de líquidos, asociada a los signos de disfunción multiorgánica. Se define hipotensión como la disminución de la presión sistólica por debajo de 90 mmHg o como una presión arterial media menor de 60 mmHg que no tenga otra causa.

c. Choque hipovolémico: es un estado fisiopatológico disparado por una falla en la entrega adecuada de oxígeno a las células y perpetuado por la respuesta celular a la hipoxia, con presencia de un cuadro clínico asociado a hipotensión severa, taquicardia, alteración de la conciencia, ausencia de pulsos periféricos, secundario a sangrado.

En Santiago de Cuba, en el año 2009 se encontraron prevalencias por estas causas entre 34,1 y 8,1 %, en La Habana, entre 41,2 y 4,4 %. (Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología: *Fortalecimiento de la atención médica para la reducción de la mortalidad materna 2009-2012. Informe del proyecto 2009*).

Falla orgánica

d. Cardíaca

e. Vascular

f. Renal

g. Hepática

h. Metabólica

i. Cerebral

j. Respiratoria

k. Coagulación

d. Cardíaca: edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos.

e. Vascular: ausencia de pulsos periféricos o hipotensión por 30 minutos o más asocia-
da a choque séptico o de cualquier etiología; hipovolemia secundaria a hemorragia.

f. Renal: deterioro agudo de la función renal medular que se correlaciona con incre-
mento de la creatinina basal de un 50 % en 24 horas o elevación de la creatinina
sérica, oliguria que no responde al reemplazo de líquidos y a diuréticos endove-
nosos, trastorno del equilibrio ácido-básico y electrolitos.

g. Hepática: alteración importante de la función hepática, que se manifiesta por
ictericia en piel y escleras, pudiendo existir o no hepatomegalia, asociada a trans-
aminasas en niveles moderadamente elevados.

h. Metabólica: aquella que se corresponde a coomorbilidades adjuntas como la ce-
toacidosis diabética; crisis tiroidea, entre otras y que se puede manifestar aparte
de las alteraciones propias de la enfermedad de fondo por hiperlactacidemia >1
mmol/l, hiperglicemia glicemia plasmática > 7,7 mmol/l, sin necesidad de padecer
diabetes.

i. Cerebral: coma, convulsiones, confusión, desorientación en persona, espacio y
tiempo, signos de focalización.

j. Respiratoria: síndrome de dificultad respiratoria del adulto, necesidad de soporte
ventilatorio.

k. Coagulación: CID, trombocitopenia (<100 000 plaquetas) o hemólisis (LDH >)

En Santiago de Cuba, en el año 2009 se encontraron prevalencias por estas causas entre 13,4 y 2,4 %, en La Habana, entre 11,8 y 2,9 %. (Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología: *Fortalecimiento de la atención médica para la reducción de la mortalidad materna 2009-2012. Informe del proyecto 2009*).

Manejo instaurado

- I. UCI
- m. Cirugía
- n. Transfusión

- I. Ingreso a UCI: paciente que ingresa a unidad de cuidado intensivo excepto para monitoria hemodinámica secundaria a cirugía electiva.
- m. Cirugía: se refiere a procedimientos, cualquier intervención quirúrgica de emergencia después del parto, la cesárea o el aborto.
- n. Transfusión sanguínea aguda: administración de tres unidades o más de hemoderivados en una paciente con compromiso hemodinámico producido por pérdidas sanguíneas agudas.

En Santiago de Cuba, en el año 2009 se encontraron prevalencias por estas causas entre 62,2 y 50,0 %, La Habana, entre 72,0 y 39,7 %. (*Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología: Fortalecimiento de la atención médica para la reducción de la mortalidad materna 2009-2012. Informe del proyecto 2009*).

Para la vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave, seguiremos los niveles de atención a la embarazada, la dividiremos: vigilancia en la atención prenatal y la vigilancia en la atención hospitalaria.

Vigilancia prenatal

La atención prenatal será precoz, periódica, continua, completa, dispensarizada, integral, regionalizada, en equipo y con la participación activa de la comunidad (*Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología*).

Actualmente, la tendencia mundial y en Cuba es la planificación de la gestación a edades más tardías, por lo que es imprescindible realizar una consulta preconcepcional adecuada antes de iniciar la búsqueda de una gestación para detectar enfermedades crónicas, sobre todo cardiopulmonares, que pueden aparecer y complicar el binomio madre-hijo(a).

La evaluación inicial se realiza en base a un formulario que hemos adaptado y sugerimos su uso para la evaluación inicial.

Historia obstétrica:

- Muerte fetal o neonatal previa.
- Tres o más abortos sucesivos.
- Peso de nacimiento previo bajo 2 500 gramos, o sobre 4 500 gramos.

- Parto prematuro previo menor de 35 semanas.
- Anomalía congénita mayor.
- Hospitalizaciones por hipertensión, preeclampsia o eclampsia en el último embarazo.
- Cirugía uterina previa.

Complicaciones del embarazo actual:

- Gestación múltiple.
- Edad materna menor de 16 años o, mayor de 40.
- Isoinmunización por factor Rh.
- Sangramiento vaginal.
- Presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg al momento del control.
- Masa pélvica.

Patologías médicas generales:

- Hipertensión arterial.
- Diabetes mellitus insulinodependiente.
- Patología renal o cardíaca.
- Abuso de sustancias, incluido el alcohol.
- Cualquiera otra patología o condición médica.

La respuesta positiva para cualquiera de estas preguntas califica a la embarazada como de “alto riesgo”, requiriendo una atención específica para la condición de riesgo que presenta.

La vigilancia prenatal óptima se inicia a partir de una captación precoz del embarazo con el objetivo de modificar los factores de riesgo susceptibles de ser modificados. Es necesario suministrar a toda gestante una atención preventiva y continua a su salud e incrementar la capacidad de autocuidado para mejorar su propia imagen antes, durante y después del embarazo. La atención prenatal reduce el riesgo de morbilidad y mortalidad materna.

El éxito de la atención prenatal reside en la identificación temprana de las gestantes con factores de riesgos, dándoles seguimiento clínico y planificando adecuada atención de estas, con la finalidad de evitar o disminuir en lo posible el daño materno y perinatal. Es por ello que la atención prenatal con calidad, dada a las gestantes desde el nivel primario de salud, es de vital importancia para detectar los primeros signos de una alteración en el desarrollo de su embarazo que aparentemente parece transcurrir con normalidad.

El examen físico integral es otro de los elementos importantes en la vigilancia; comprende tanto su aspecto general como el examen físico del abdomen y por aparatos; cardiovascular, respiratorio y renal. En este paso es muy importante la valoración ponderal que se debe realizar por el método de índice de masa corporal (IMC).

Debe hacerse énfasis en que el riesgo de complicarse una mujer se detecta en la identificación precoz de los factores de riesgo antes y durante el embarazo, sin restar importancia a los riesgos propios del parto y el puerperio.

Los factores de riesgo para la morbilidad materna durante la atención prenatal, que coinciden en mencionar la mayor parte de los estudios, son: la obesidad, la hipertensión crónica, la diabetes, la hipertensión pulmonar primaria o secundaria, la cardiopatía congénita, la cardiopatía reumática, la cardiopatía isquémica, la insuficiencia renal crónica, la fibrosis quística, el lupus eritematoso sistémico, además de la edad avanzada, el embarazo múltiple y operación cesárea, entre otros. La preexistencia de una enfermedad crónica eleva el riesgo de una morbilidad materna extremadamente grave en 5,8 veces, situación que se presenta en 3,6 casos por cada mil nacimientos. La comorbilidad eleva el riesgo de la morbilidad materna extremadamente grave de 4,1 a 4,9 % de los nacimientos.

El riesgo de complicaciones y muerte se duplica por cada 10 años que aumenta la edad materna, y en el otro extremo de la vida, el embarazo en adolescentes menores de 16 años cuadriplica el riesgo de mortalidad.

La anemia grave prenatal expone a mayor riesgo de vida ante una hemorragia aguda en el parto.

Se destaca el actual perfil de salud de la mujer gestante en países desarrollados, lo cual no deja de ser un problema en Cuba, con un mayor número de primíparas añosas, incremento de los embarazos asistidos, y la obesidad, más hipertensión arterial, y más diabetes; todos estos factores de riesgo para desarrollar la morbilidad materna.

La educación de las gestantes debe comenzar desde su captación, y nuestro objetivo es lograr que todas se realicen sus complementarios iniciales en la primera consulta, se entrenen en los aspectos higiénico-dietéticos y se valore la presencia o no de infecciones vulvovaginales porque en ocasiones no son declaradas.

Las patologías asociadas en orden decreciente para que se produzca un parto pretérmino y donde se detectan las fallas de la vigilancia en la atención primaria de salud son las infecciones del tracto urinario, infecciones del tracto genital, la anemia, hemorragias obstétricas, ruptura prematura de membranas, preclampsia, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta y los polihidramnios. La vigilancia en la atención prenatal debe conllevar a mejorar las acciones de atención primaria de salud, como el control prenatal y la categorización de los embarazos para un seguimiento adecuado, estableciendo un sistema de referencia y contrarreferencia eficaz.

Las hemorragias en la segunda mitad del embarazo son causa importante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, especialmente en países en desarrollo, y se presentan con una frecuencia entre 2 y 6 %; sus causas primarias son obstétricas, el desprendimiento prematuro de la placenta y la placenta previa. La etiología es multifactorial pero determinadas condiciones se asocian a mayor incidencia de esta complicación, como son alteraciones endometriales o miometriales que se dan en la edad madura, multiparidad, antecedentes de cesárea, legrados uterinos, mioma uterino, y cuando hay aumento relativo de la masa placentaria, como en los embarazos gemelares, fetos de altura, tabaquismo, así como también la hipertensión inducida por el embarazo, ruptura prematura de membranas y traumas.

Cronología y conducta en la atención prenatal durante la gestación normal

Cada gestante normal recibirá un mínimo de 10 controles prenatales por el médico de familia del Grupo Básico de Salud y de estas cuatro serán Interconsultas con el especialista de Ginecología y Obstetricia del Grupo Básico de Trabajo (GBT).

No.	Consultas	Edad gestacional
1	Captación del embarazo	Antes de las 12 semanas
2	Evaluación	Antes de los 15 días de la captación
3	Consulta prenatal	A las 18 semanas
4	Consulta prenatal	Alrededor de las 22 semanas
5	Revaluación	Alrededor de las 26 semanas
6	Consulta prenatal	Alrededor de las 30 semanas
7	Interconsulta	Alrededor de las 32 semanas
8	Consulta prenatal	Alrededor de las 36 semanas
9	Consulta prenatal	Alrededor de las 38 semanas
10	Interconsulta al término	Alrededor de las 40 semanas

En la interconsulta en su área de salud, antes de las 40 semanas, deberá ser remitida para su seguimiento a la consulta de gestantes a término que se brinda en los hospitales de Ginecología y Obstetricia o generales provinciales y, en caso de normalidad de la evolución clínica obstétrica y ultrasonográfica, podrá ser seguida en esta hasta las 41,3 semanas de embarazo y, a partir de esta fecha, quedará ingresada en el hospital.

La gestante también recibirá las consultas en el terreno, lo cual complementará las acciones de salud de la atención prenatal integral.

Metodología de las consultas

Primera consulta. Captación

La realizará el médico de familia. Se procederá como sigue:

1. Anamnesis general y obstétrica precisando: antecedente de sus ciclos menstruales, fecha de la última menstruación, tipo de partos previos, pesos de los recién nacidos y en caso de abortos edad gestacional de los abortos espontáneos. Además de incluir los aspectos socioeconómicos y especificar si se trata de una paciente de riesgo reproductivo.
2. Examen físico completo, con énfasis en el examen cardiovascular y respiratorio.
3. Examen obstétrico que incluye examen con espéculo determinando clínicamente la presencia de sepsis, realización del test de Papanicolaou, si no se ha realizado previamente, tacto vaginal y examen de las mamas.
4. Valoración del IMC que permite el seguimiento del aumento de peso controlado.
5. Toma de la tensión arterial con técnica adecuada.
6. Indicar exámenes de laboratorio para la consulta de evaluación. Determinar grupo y factor Rh, exámenes serológicos (VDRL, HIV I y II) a la pareja, cituria, hemograma completo, glicemia, electroforesis de Hb y examen parasitológico de heces fecales.
7. En mujeres mayores de 35 años se realizará electrocardiograma, ácido úrico, lipidograma e interconsulta con el especialista de Medicina General Integral o Medicina Interna.
8. Valoración en la consulta de Genética antes de las 12 semanas de gestación para determinar factores de riesgo genético y marcadores tempranos.
9. Remisión al estomatólogo.
10. Interconsulta con el psicólogo, según necesidad individual de cada gestante.
11. Charla educativa sobre nutrición y valoración por nutriólogos en la mujer de baja talla e $\text{IMC} < 19,5 \text{ kg/m}^2$ SC y en las sobrepeso u obesas.
12. Citación para consulta de evaluación dentro de los 15 días siguientes, para valoración por el especialista de Obstetricia o el especialista de Medicina General Integral del GBT.

Segunda consulta. Evaluación

1. La evaluación será realizada por el especialista de Obstetricia de su GBT en el consultorio, conjuntamente con el médico de la familia en los 15 días después de la captación.
2. Se reanalarán: la anamnesis, el examen físico general y el especialista realizará un tacto bimanual mensurador de la pelvis y del cérvix.

3. El especialista prestará atención a la existencia de cambios locales o de exudados que sugieran una infección cervical, en cuyo caso realizará tratamiento sindrómico, de acuerdo con las características de la exudación.
4. En algunos casos y en medios con laboratorio de Microbiología desarrollada se realizará exudado vaginal con cultivo y, de ser posible, pesquisa de micoplasmas; sugerimos la valoración clínica de posible sepsis vaginal e indicar el tratamiento adecuado.
5. Evaluación de los resultados de los complementarios realizados.
6. Indicar antianémicos por vía oral, así como brindar orientaciones higiénico-dietéticas.
7. Indicar α -feto proteína para que sea realizada entre las 15 y 17 semanas.
8. Indicar el antígeno de superficie para la hepatitis B y la electroforesis de hemoglobina si no se ha realizado. Además, se indicará una cituria para la próxima consulta.
9. Quedará la paciente clasificada como gestante normal o con riesgo. Este último se identificará y se planteará su pronóstico, estableciendo estrategias para el mismo.
10. Si la gestante es Rh negativo, se indicará Grupo y Rh al esposo.

Tercera consulta (entre 18 y 20 semanas)

1. Interrogatorio básico y examen físico general que incluye peso, tensión arterial, presencia de edemas, coloración de piel y mucosas, entre otros.
2. Altura uterina.
3. Indicar ultrasonido del programa para que se lo realice en la semana 22.
4. Continuar tratamiento antianémico oral.
5. Indicar cituria.

Cuarta consulta (alrededor de 22 a 24 semanas)

1. Se realizará el examen físico general y obstétrico.
2. Se analizará, comentará y transcribirá la ultrasonografía del programa por el médico de familia.
3. Debe precisarse los síntomas referidos por la paciente y valorar su carácter fisiológico o patológico.
4. Indicar cituria, hemoglobina y hematocrito.
5. Aumentar dosis de antianémicos orales profilácticos.
6. Indicar la vacunación o reactivación del toxoide tetánico, de ser necesaria.

7. Consideramos oportuno la valoración del cuello en esta consulta, de ser necesario indicar US para valorar su longitud; la presencia de sepsis vaginal debe ser identificada y tratada.

Quinta consulta (a las 26 semanas). Revaluación

1. Será realizada por el especialista de Ginecología y Obstetricia del GBT conjuntamente con el médico de familia en el consultorio.
2. Se analizarán, comentarán y transcribirán los resultados de los complementarios.
3. Toma de la tensión arterial.
4. Revaluar la curva de tensión arterial.
5. Revaluar la curva de peso de acuerdo con la valoración ponderal de la captación.
6. Evaluar el crecimiento de la altura uterina.
7. Descartar la impactación temprana del polo cefálico (grado de encajamiento de la cabeza).
8. Valorar auscultación del foco fetal, si es posible; comprobar movimientos fetales.
9. Se realizará examen con espéculo para apreciar las características cervicales, descartar las infecciones vulvovaginales y cervicales, y se valorará por tacto vaginal o ultrasonografía transvaginal las posibles modificaciones del cérvix que hagan sospechar una amenaza de parto pretérmino.
10. Explicar a todas las pacientes los signos de alarma de parto pretérmino para que ante cualquier síntoma acudan precozmente al cuerpo de guardia de la maternidad. Explicar cómo observar, en su hogar, el patrón contráctil.
11. Valorar ingreso en el Hogar Materno, si hay riesgo de prematuridad, sobre todo en las áreas rurales.
12. Indicar el chequeo completo del tercer trimestre para ver sus resultados en la próxima consulta (hemoglobina, hematocrito, serología, VIH, orina y glicemia o PTG a las pacientes con riesgo de diabetes gestacional).
13. Mantener igual tratamiento de antianémicos orales.

Sexta consulta (alrededor de las 30 semanas)

1. Valorar los resultados de los complementarios indicados en la consulta anterior y comentarlos.
2. Interrogatorio básico y examen físico general que incluye peso, toma de la tensión arterial y buscar presencia de edemas.
3. Valorar la TAM.
4. Examen obstétrico.

5. Se valorará con espéculo, si fuera necesario, por síntomas y signos referidos o constatados.
6. Precisar el comportamiento del patrón contráctil en esta etapa.
7. Explicar método de conteo de movimientos fetales.
8. Desarrollar actividades del Programa de Maternidad y Paternidad Responsable.
9. Indicar el curso de psicoprofilaxis a la pareja y promoción de la lactancia materna.
10. Indicar análisis de orina.
11. Continuar tratamiento con antianémicos orales.

Séptima consulta (alrededor de las 34 semanas). Interconsulta

1. Se realizará con el especialista de Ginecología y Obstetricia en presencia de su médico de familia en el policlínico.
2. Valorar los resultados de los complementarios indicados en la consulta anterior.
3. Interrogatorio básico y examen físico general que incluye peso y búsqueda de edemas.
4. Toma de la tensión arterial.
5. Examen obstétrico.
6. Indicar análisis de orina y hemograma para realizar próximos a las 36 semanas.
7. Desarrollar actividades del Programa de Maternidad y Paternidad Responsable.
8. Instruir sobre pródromos y síntomas de parto, sobre los cuidados del puerperio y la lactancia materna.
9. Continuar el tratamiento con antianémicos orales.
10. Dar licencia de maternidad a gestantes trabajadoras.

Octava consulta (alrededor de las 36 semanas)

1. Se realizará con su médico de la familia a no ser que aparezca algún síntoma de alarma de parto pretérmino.
2. El resto de la atención será igual que en la anterior.
3. Búsqueda de signos y síntomas de enfermedad hipertensiva del embarazo e infección urogenital.
4. Instruir sobre pródromos y síntomas de parto, así como sobre los cuidados del puerperio y la lactancia materna.

Novena consulta (alrededor de las 38 semanas)

1. Se realizará con su médico de la familia a no ser que aparezca algún síntoma de alarma de parto pretérmino.
2. El resto de la atención será igual que en la anterior.
3. Se indicarán para próxima consulta hemoglobina, hematocrito y examen de orina.
4. Remitir a la consulta de término del hospital para las 40 semanas.

Décima consulta (alrededor de las 40 semanas). Consulta hospitalaria de gestantes a término

1. Se realizará por el especialista de Ginecología y Obstetricia designado.
2. Valorar toda la evolución clínica obstétrica e integral reflejada en el carné obstétrico y los resultados de los complementarios.
3. Interrogatorio básico y examen físico que incluye toma de tensión arterial, peso, búsqueda de edemas y cualquier otra alteración general que refiera la paciente.
4. Examen obstétrico (igual a los anteriores). Precisar la correspondencia entre la amenorrea, el US del programa y la edad gestacional clínica.
5. Indagar y orientar sobre pródromos del parto.
6. Indicar pruebas de bienestar fetal de forma ambulatoria para ser vistas en el mismo día.
7. Orientar sobre cuidados del recién nacido y cuidados del puerperio.

Consulta hospitalaria de gestantes a término (41 semanas)

1. Se realizará por el especialista de Ginecología y Obstetricia designado.
2. Valorar toda la evolución clínica obstétrica e integral reflejada en el carné obstétrico y los resultados de los complementarios.
3. Interrogatorio básico y examen físico que incluye toma de tensión arterial, peso, búsqueda de edemas y cualquier otra alteración general que refiera la paciente.
4. Examen obstétrico (igual a los anteriores). Precisar la correspondencia entre la amenorrea, el US del programa y la edad gestacional clínica.
5. Indagar y orientar sobre pródromos del parto.
6. Orientar sobre cuidados del recién nacido y cuidados del puerperio.
7. Indicar pruebas de bienestar fetal de forma ambulatoria para ser vistas en el mismo día.
8. Valorar con espéculo o tacto vaginal de acuerdo con sus síntomas la posibilidad del inicio de trabajo de parto.

9. Valorar la necesidad o no del ingreso en el hospital o citar para valoración ambulatoria en los días siguientes, hasta las 41,3-41,5 semanas en que debe ingresar para valorar momento de inducción.

Consultas y visitas en el terreno

Durante la atención prenatal las gestantes también recibirán consultas y visitas en el hogar para su valoración integral.

Las evaluaciones en el terreno se realizarán, como mínimo, con una frecuencia mensual. Son muy importantes aquellas que se efectúan después de la captación, entre las 14 y 20 semanas y entre las 26 y 30 semanas de edad gestacional.

En la primera visita del equipo del GBT se valorará:

- Confección de la historia psicosocial y ambiental.
- Estructura y organización de la familia.
- Funcionamiento familiar y de la pareja.
- Crisis por las que transitan.
- Identificar si hay algún tipo de violencia.
- Dispensarización de la familia.
- Desarrollar estrategias de intervención para lograr cambios en el modo y estilo de vida que permitan favorecer la salud reproductiva de la gestante y obtener un recién nacido vivo y sano.
- Precisar el rol de la maternidad y paternidad consciente y responsable.

Entre las 14 y 20 semanas se harán visitas de terreno para lograr distintos propósitos:

- Influir en los aspectos nutricionales.
- Diagnosticar el riesgo de infección vaginal.
- Precisar el riesgo de aborto.
- Precisar la importancia de que las pruebas de alta tecnología se realicen en el momento oportuno de su gestación.

En las visitas realizadas **entre las 26 y 34 semanas** se hará énfasis en:

- En el riesgo de bajo peso al nacer.
- Riesgo de infecciones genito-urinarias.
- Riesgo de enfermedad hipertensiva del embarazo.

- En la evaluación nutricional.
- En el Programa de Maternidad y Paternidad Responsable.
- En el curso de Psicoprofilaxis.

Y a partir de las **32 semanas** se insistirá en:

- Conteo de movimientos fetales como prueba de bienestar fetal.
- Lactancia materna.
- Cuidados higiénico-dietéticos del puerperio.
- Antianémicos orales postparto.
- Planificación familiar en el período intergenésico.

Todos estos aspectos son bien conocidos por los especialistas y profesores. Solo nos toca realizarlos y jerarquizarlos según corresponda, recordando que no solo estos aspectos van encaminados a la prevención de partos pretérminos y recién nacidos con bajo peso fetal; la salud materna es la razón primordial de nuestro Programa de Atención Materno-Fetal.

Vigilancia en la atención hospitalaria

La vigilancia en la atención hospitalaria comienza en el cuerpo de guardia desde que la embarazada es ingresada, allí se instauran los protocolos o normas de procedimientos por patologías, según motivo de ingreso y antecedentes patológicos personales recogidos en el tarjetón obstétrico y verificados con la propia gestante. Sin embargo, a pesar de que el nivel secundario de atención cuenta con protocolos bien establecidos para la atención del embarazo, el parto y el puerperio, aún su cumplimiento es una de las problemáticas relacionadas con la calidad en la atención obstétrica.

Cuerpo de guardia

- Identificación de los riesgos de la paciente.
- Aplicar código de colores según corresponda al caso.
- Jerarquización del mismo.
- Ingreso en el servicio que se designe.
- Complementarios (vital, indicar hemoglobina y coagulograma).
- Salas de Obstetricia
- Recibimiento (primera evolución, discusión diagnóstica e historia clínica completa en las próximas 24 horas).

- Completar estudio y valoración de los complementarios, así como de las pruebas de bienestar fetal.
- Cumplimiento de protocolos (ejemplo, embarazo múltiple, valoración por anestesia).
- Discusión en el colectivo de la sala y jefe de Obstetricia.

Servicio de cuidados perinatales

- Confección de HC, discusión diagnóstica inmediata.
- Cumplimiento de los protocolos.
- Jerarquización del caso, determinando la conducta a seguir, inmediata o en las próximas horas.

Servicio de preparatos

- Clasificación del nivel de atención y código de colores.
- Recibir, valorar en colectivo la conducta y el pronóstico.
- Cumplimiento de los protocolos.
- Revisión exhaustiva de los complementarios.

Partos

- Jerarquización del mismo según nivel.
- Cumplimiento de protocolos, vigilancia del tercer período del parto (fundamental para prevenir la MMEG).

Puerperio inmediato (momento de mayor incidencia de complicaciones)

- Seguimiento según protocolos (fundamental los signos premonitorios del shock).
- Ante cualquier evento, actuar de manera enérgica e inmediata, recordar la primera hora de oro en la obstetricia. Activar de inmediato a la comisión de casos graves.

Existe una relación directamente proporcional entre el tipo de parto y la morbilidad obstétrica extremadamente grave; el parto distóxico por cesárea, una problemática muy actual, se convierte en el principal factor relacionado con la morbilidad obstétrica.

El tipo de parto es un indicador trazador que debe estar sometido a vigilancia, si se produce a través de la operación cesárea. Este es un procedimiento razonablemente seguro para la madre y para el feto, y en situaciones de urgencia es capaz de salvar sus vidas, pero la cesárea es un factor de riesgo conocido para la producción de morbilidad materna; el indicador de 21 % del total de los partos, es aceptable.

Se vincula con un significativo aumento de la morbilidad materna extremadamente grave debido a la hemorragia aguda, en particular si se efectuó con carácter de urgencia (OR 6,1; e intervalo de confianza del 95 % de 5,3-7,0). Otros autores consideran que la operación cesárea cuadriplica el riesgo de morbilidad. Es un factor de riesgo conocido, debido a la agresión que se le realiza al organismo materno de causa externa; lleva aparejada un aumento de riesgo de infecciones más frecuentes y graves, debido a que existe mayor manipulación intrauterina, presencia de necrosis, hematomas y material de sutura. Por otra parte, los traumatismos del parto son un factor de riesgo para que se produzca la proliferación bacteriana.

Se tiene consenso, sólidamente argumentado, de que la cesárea provoca complicaciones transoperatorias y postoperatorias, tanto para la madre como para el producto de la concepción, como son complicaciones anestésicas, hemorragias, embolismo de líquido amniótico, lesión de asas intestinales, infecciones, etcétera.

Las complicaciones postcesárea ocupan los primeros lugares entre las causas de muerte en muchos servicios obstétricos del mundo, incluidos los de Cuba, por lo que constituye un elemento de morbilidad que debe ser constantemente vigilado y controlado. Su influencia en el número y gravedad de las infecciones puerperales, su relación con la necesidad de histerectomía puerperal y otras complicaciones asociadas al postoperatorio, hacen de este proceder quirúrgico un factor de riesgo importante que se debe tener en cuenta con fines preventivos.

Una situación diferente se presenta en casos de hemorragias obstétricas graves, prevenibles en la mayor parte de los casos al adoptar medidas de eficacia comprobada, como el manejo activo del tercer período del parto.

Las principales causas de morbilidad materna extremadamente grave descritas a nivel mundial y en Cuba, están relacionadas con complicaciones obstétricas, tales como las hemorragias postparto, el embarazo ectópico, el embolismo de líquido amniótico, la eclampsia, la sepsis, el tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina, el síndrome de HELLP y la coagulación intravascular diseminada, las cuales tienen relación con el manejo obstétrico de estas pacientes, fundamentalmente en el momento del trabajo de parto y el parto.

En el nivel secundario es necesaria la vigilancia de la histerectomía, referida a aquellas extirpaciones uterinas debidas a una complicación del embarazo, el parto o el puerperio o por agravamiento de una enfermedad preexistente, que deben ser solucionadas en este período y que se realizan de urgencia por indicación médica. Con frecuencia constituye un recurso importante que puede salvar la vida de la mujer. La decisión de la técnica para la histerectomía (total o subtotal) dependerá de la experiencia del cirujano, de las características anatómicas y del estado clínico de la paciente.

Este procedimiento no planeado se ha mantenido en la práctica quirúrgica por más de 130 años, como única alternativa terapéutica en el manejo de la hemorragia y la sepsis,

después de grandes esfuerzos conservadores e inútiles. Modificada su frecuencia por las medidas de prevención en el seguimiento de los casos de riesgo, seguirá siendo utilizada en futuras generaciones, en el manejo sobre todo de la hemorragia postparto.

La hemorragia postparto constituye la causa más frecuente de morbilidad materna extremadamente grave; de estas 90 % son causadas por atonía uterina, aunque se han invocado factores de riesgo que la favorecen; en las 2/3 partes de las pacientes estos no se reconocen.

El riesgo de morir por hemorragia postparto no depende únicamente de la pérdida de sangre, también resulta de gran importancia el estado de salud previo; la pobreza, la malnutrición, la falta de control sobre la salud reproductiva, son situaciones favorecedoras.

La solución a la mayoría de las muertes maternas causadas por hemorragia postparto sería la prevención, asegurando en los períodos preconcepcional y prenatal una mujer saludable y, al mismo tiempo, garantizando una atención de calidad en el seguimiento del embarazo y el parto.

Sin embargo, no en todos los casos se podrán identificar factores de riesgo y evitar la posibilidad de muerte durante el parto, tal como sucede en la embolia de líquido amniótico, enfermedad imprevisible y no prevenible vinculada con el 80 % de mortalidad. En estos casos, la planificación de una metodología de diagnóstico y tratamiento de urgencia brindará, dentro de lo posible, la mayor posibilidad de sobrevivencia materna.

Tampoco resulta prevenible la preeclampsia-eclampsia, pero la identificación de factores de riesgo inducirá a un control estrecho del embarazo para el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno que redundará en menor morbilidad y mortalidad.

La disponibilidad de la unidad de cuidados intensivos en los pacientes con indicaciones claras de estos, por considerarse morbilidad materna grave, disminuye considerablemente la mortalidad materna, ya que un ingreso temprano es fundamental para minimizar el deterioro y la falla orgánica, determinantes significativas de la estancia posterior en la UCI. Las pacientes necesitan manejo en la UCI por las complicaciones del embarazo, patologías no relacionadas con el embarazo o enfermedades subyacentes que empeoran durante el embarazo. Igualmente se requiere la evaluación previa de la paciente con riesgos por el grupo de trabajo multidisciplinario, incluido el intensivista.

Otro de los elementos de la vigilancia a tener presente en el nivel secundario de atención es el puerperio. Este constituye el momento crítico en la morbilidad materna extremadamente grave, y representa más del 50 % de los casos. Este período se caracteriza por un aumento de las tensiones fisiológicas y por la gran transición psicológica que experimenta la madre. En esta etapa el cuerpo de la mujer es más

vulnerable debido al agotamiento de las energías, a las fatigas propias del fin del embarazo y del parto, el trauma tisular del parto, las pérdidas de sangre y la anemia.

También es motivo de vigilancia en el nivel secundario el momento donde ocurrió la complicación: antes del parto, durante el parto y después del parto. Se plantea que el momento de mayor complicación es el puerperio y que los trastornos más comunes son las hemorragias postparto, las infecciones genitourinarias, las molestias perineales, mamarias y la depresión postparto.

Puerperio mediato

- Cumplimiento de protocolos.
- Valoración de complementarios.
- Definir alta hospitalaria en pase de visita colectivo bajo la jerarquización del jefe de servicio.
- Captación de la puérpera en la atención primaria de salud.

Puerperio mediato y tardío

- Poner énfasis en tipo de parto dada la posibilidad de que aparezcan complicaciones propias de estos períodos.
- Valoración clínica y tratamiento según protocolos.
- Lograr niveles de hemoglobina adecuados.

Componentes de la vigilancia a tener en cuenta en el nivel hospitalario

1. Identificación del caso. Todo caso de morbilidad materna debe ser registrado en el libro de morbilidad que tienen habilitados las maternidades y donde son anotados todos los casos.
2. Revisión de la historia clínica en la atención secundaria.
3. Revisión de:
 - Atención a la gestante extremadamente grave.
 - Comité para el análisis de la operación cesárea.
 - Comité de control de la calidad de la historia clínica.
 - Comité para analizar la morbilidad.
 - Comité para analizar la mortalidad.
 - Comité local de control de las infecciones intrahospitalarias.
4. Revisión del carné obstétrico procedente del área de salud y archivado en la historia clínica.

5. Del servicio:

Guía de auditoría de los servicios de riesgo de mortalidad materna y perinatal en la atención secundaria.

- Protocolos establecidos para la atención obstétrica.
- Registros estadísticos.
- Registros que evidencian la capacitación recibida por los recursos humanos, relacionada con la atención a la materna grave.
- Disponibilidad de los recursos humanos y materiales en función.

6. De la recolección de la información:

- Revisión documental.
- Entrevistas al personal médico y paramédico.
- Evaluación de la calidad de las auditorías de los servicios de riesgo de mortalidad materna y perinatal en la atención secundaria.

La recolección de la información se llevará a cabo en diferentes momentos: concurrente (el llenado de las guías de observación) y retrospectiva (los datos correspondientes a la encuesta) a través de la historia clínica.

A partir de la identificación de la morbilidad materna extremadamente grave en los servicios de obstetricia, los datos de la historia clínica serán vaciados en la encuesta confeccionada al efecto.

7. Análisis y discusión de datos.

8. Intervenciones, recomendaciones y estrategias a seguir.

En la última década la vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave ha sido considerada un complemento a la investigación de las muertes maternas para la evaluación y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud.

Capítulo III.

Metodología para la evaluación de la atención médica a la morbilidad materna extremadamente grave

Autores: Dra. Mireya Álvarez Toste

Dra. Isora Ramos del Valle

Dr. Sergio Salvador Álvarez

Este capítulo contiene el papel de las investigaciones de sistemas y servicios de salud (ISSS) en el contexto sanitario cubano y aporta un ejemplo de su aplicación mediante la presentación de una metodología para la evaluación de la atención médica a la morbilidad materna extrema.

Los servicios de salud son organizaciones cuya misión es contribuir a mejorar la salud del individuo y de la sociedad. La investigación en el campo de la salud pública da respuesta de una manera científica a los problemas que se presentan en la práctica cotidiana, lo cual requiere de un cuerpo de conocimientos sistemático y compartido.

La identificación de problemas en la ejecución de los programas y servicios, el estudio de la aparición, distribución y desarrollo de los problemas de salud, el análisis de la situación sanitaria de las poblaciones, así como de los grupos más vulnerables al daño, fundamentan el planeamiento, evaluación y administración de los sistemas de promoción y recuperación de la salud y constituyen parte esencial del objeto de estudio de la Epidemiología.

La Epidemiología y su desarrollo, como concepción y herramienta, constituyen una necesidad para el cumplimiento de las proyecciones de la salud pública. Sus usos están relacionados con la investigación: el análisis de la situación de salud, la vigilancia epidemiológica, las investigaciones causales y la evaluación de tecnologías sanitarias.

La investigación de sistemas y servicios de salud se concibe entonces como un proceso multidisciplinario, que desde su punto de partida y sin excluir los aspectos de la enfermedad, sobre los que se basa la atención médica, los trasciende para ubicarse en una perspectiva preventiva y promocional.

Los servicios de salud se enfrentan en las últimas décadas a retos tales como: la complejidad de sus prestaciones, los recursos limitados, la rapidez en la innovación y difusión

de tecnologías, el envejecimiento de la población, las presiones sociales, la demanda de servicios de los profesionales de la salud, y el desconocimiento de los efectos que tienen sobre los costos y en el nivel de salud de la sociedad. Cuba no está exenta de esta realidad.

La necesidad de mantener y elevar el nivel del estado de salud de la población cubana, en las actuales condiciones de restricciones económicas, demanda el fortalecimiento de la gestión de los servicios, en un proceso que incorpore permanentemente los avances del desarrollo científico-técnico a la práctica sanitaria, para que las instituciones del sector alcancen con eficiencia los objetivos priorizados mediante el desarrollo de servicios sanitarios de calidad.

El desarrollo alcanzado por el Sistema de Salud cubano, y en especial por el capital humano que lo integra posibilita una gestión clínico, epidemiológica y de dirección con elevado nivel científico basado en el uso de las técnicas más actuales.

El desarrollo de la ISSS forma parte del perfeccionamiento del sistema sanitario cubano, inmerso en una realidad que demanda cada vez más de una práctica cualitativamente diferenciada en función de las necesidades de grupos sociales, instituciones y territorios.

El escenario de transformaciones necesarias del Sistema de Salud cubano, exige cambios en los procesos de atención que propicien el desarrollo de las ISSS, consideradas como una investigación aplicada y dirigidas al mejoramiento de la salud, y en especial a la salud materna, mediante el logro de la efectividad y eficiencia de los servicios obstétricos.

Estas investigaciones deben dar respuesta rápida a los problemas que enfrentan las instituciones y estar en correspondencia con sus demandas, de manera que desde una perspectiva interdisciplinaria contribuyan con sus resultados al proceso de toma de decisiones y al establecimiento de las políticas sanitarias. Los resultados de las investigaciones deben obtenerse en corto tiempo y ser comunicados oportunamente.

El estudio de la morbilidad materna extrema como un evento bajo vigilancia epidemiológica intensificada, tiene como propósito identificar con mayor oportunidad la problemática generada por aquellas condiciones que ponen en peligro la vida de la gestante, convirtiéndose entonces en una de las estrategias para la reducción de la mortalidad materna.

Múltiples factores han condicionado la implementación de acciones para la vigilancia de la morbilidad materna extrema como complemento a la investigación de las muertes maternas. Entre ellos prevalece el creciente interés en la comunidad científica y en los gestores sanitarios del área de la salud materna, fundamentados en los resultados desfavorables de la mortalidad materna de forma mantenida.

En el año 2009 se realizó una investigación de sistemas y servicios de salud, cuyo universo de estudio fueron todas las pacientes diagnosticadas como MMEG, en los hospitales maternos y servicios gineco-obstétricos de hospitales generales y clínico-quirúrgicos de las provincias de La Habana, Camagüey y Santiago de Cuba. El estudio aportó una metodología para la vigilancia de la MMEG, a partir de criterios e indicadores de estructura, proceso y resultados.

Para el diseño de la metodología se tuvo en cuenta:

- Tipo de evaluación. Se utilizó el modelo de una evaluación táctica por lo cual se tuvieron en cuenta las dimensiones de estructura, proceso y resultados de la atención médica a este tipo de gestante, tanto en la atención prenatal como en la atención hospitalaria.
- Fuentes de obtención de información. A partir del diagnóstico de pacientes como MMEG en los hospitales maternos. Se revisaron los registros de morbilidad existentes y la historia clínica en hospitales mencionados y el carné obstétrico de la atención prenatal en el área de salud de las gestantes.
- Se visitaron otras áreas de recibo de atención prenatal y hospitalaria a las pacientes diagnosticadas: políclínicos y/o consultorios médicos de la familia, y a nivel hospitalario el cuerpo de guardia, sala de cuidados perinatales, salones de preparto y parto, unidades quirúrgicas, salas de puerperio y unidades de cuidados intensivos.
- Técnicas de obtención de la información.
- Guía de observación. Creada para la atención prenatal y hospitalaria, permitió obtener información directa de los locales a estudiar relacionados con las condiciones higiénico-sanitarias y estructurales, así como la disponibilidad de recursos materiales necesarios para la atención a la gestante (insumos de laboratorio y de farmacia, reactivos para exámenes complementarios y equipamiento).
- El cuestionario recolectó información de dos momentos de la atención: la prenatal, a partir del carné obstétrico, y la hospitalaria, a partir de las HC, de las pacientes diagnosticadas como MMEG.

Datos del cuestionario: edad, ocupación, escolaridad, antecedentes patológicos familiares y personales, antecedentes obstétricos, datos de la atención prenatal, como tiempo a la captación, realización de complementarios iniciales y de seguimiento, identificación de riesgos preconcepcionales, maternos y perinatales, número de controles prenatales, consulta de revaluación, valoración de la altura uterina, presión arterial, curva de peso y valoración nutricional.

Diagnóstico al ingreso, cumplimiento de los protocolos establecidos, identificación de los códigos de colores, causas de ingreso en las unidades de cuidados intensivos, tipo de parto, complicación de parto, momento de la complicación como MMEG, causa de la morbilidad materna grave, evaluación de caso en comisión de materna grave, estadía hospitalaria, tipo de egreso y diagnóstico al egreso hospitalario.

- Mediante indicadores trazadores de la atención médica a la MMEG, creados por los especialistas, se midieron los criterios y estándares elaborados en cada una de las dimensiones: de estructura, proceso y resultados.

Criterios	Indicadores x 100	Estándar
Dimensión estructura en la atención prenatal		
Disponibilidad de recursos humanos	Número de médicos que laboran en el policlínico y/o consultorio en función de la atención a la gestante / Número de médicos según plantilla	90 %
	Número de enfermeras que laboran en el policlínico y/o consultorio en función de la atención a la gestante / Número de enfermeras según plantilla	
	Número de técnicos y/o lic. de laboratorio que laboran en el policlínico en función de la atención a la gestante / Número de laboratoristas según plantilla	
Capacitación de recursos humanos en función de la gestante	Número de médicos capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	100 %
	Número de enfermeros capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	
	Número de técnicos y/o lic. de laboratorio capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	
Existencia y disponibilidad de los recursos materiales (medicamentos, reactivos, materiales gastables, equipamiento de laboratorio, de consultorio para la atención prenatal)	Existencia y disponibilidad del recurso material para la atención de la gestante / Total del recurso en existencia	90 %
Condiciones higiénico-sanitarias	Áreas de salud con condiciones higiénico-sanitarias aceptables / Total de áreas de salud que brindaron asistencia médica a las gestantes/ y o puérperas	90 %
Dimensión proceso en la atención prenatal		
Captación precoz	Número de casos con captaciones antes de las 13 semanas / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100

Criterios	Indicadores x 100	Estándar
Evaluación por el especialista en ginecobstetricia	Número de casos con evaluaciones realizadas por el GO / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100
Identificadas y evaluadas como riesgo	Número de gestantes con algún factor de riesgo diagnosticado antes y durante el embarazo / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	
Complementarios iniciales realizados	Número de casos con complementarios iniciales realizados / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	
Exámenes de seguimiento (hemoglobina, orina)	Número de casos con seguimiento de Hb y orina realizadas / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave.	
Ultrasondos de seguimiento	Número de casos con US realizados según semanas de gestación / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	
Reevaluación por especialista en ginecobstetricia	Número de casos reevaluados por el especialista / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	
Número de controles	Número de controles prenatales realizados/ Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	8 a 12
Dimensión estructura en la atención hospitalaria		
Disponibilidad de recursos humanos	Número de médicos que laboran en función de la MMEG / Número de médicos según plantilla.	90 %
	Número de enfermeras que laboran en función de la MMEG / Número de enfermeras según plantilla	
	Número de técnicos y/o lic. de laboratorio que laboran en función de la MMEG / Número de laboratoristas según plantilla	

Criterios	Indicadores x 100	Estándar
Capacitación de recursos humanos en función de la MMEG	Número de médicos capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	100 %
	Número de enfermeros capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	
	Número de técnicos y/o lic. de laboratorio capacitados en los últimos tres años / Número de profesionales en existencia	
Existencia y funcionamiento de la Comisión de Atención a la Morbilidad Materna Grave	Existencia y funcionamiento de la Comisión de Atención a la Morbilidad Materna Grave	100 %
Existencia y disponibilidad de los recursos materiales (medicamentos, reactivos, materiales gastables, equipamiento de laboratorio) para la atención de gestante y/o puérpera	Número de instituciones con disponibilidad de recursos materiales para la atención de gestante y/o puérpera / Total de instituciones	90 %
Condiciones higiénico-sanitarias (unidad obstétrica, salón parto y prepardo, unidad quirúrgica, cuidados perinatales, UCI)	Unidades con condiciones higiénico-sanitarias aceptables / Número de hospitales que brindan atención a la MMEG	90 %
Dimensión proceso en la atención hospitalaria		
Aplicación del sistema de clasificación por código de colores en el cuerpo de guardia	Número de casos con historias clínicas con implementación del sistema de clasificación por código de colores / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100 %
Diagnóstico del riesgo obstétrico plasmado en la historia clínica	Número de casos con riesgo obstétrico identificado en historia clínica / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100 %
Cumplimiento de protocolos médicos establecidos	Número de casos tratados en correspondencia con los protocolos establecidos / Número de casos de candidatas a protocolizar	100 %

Criterios	Indicadores x 100	Estándar
Seguimiento de los signos clínicos precoces de shock hipovolémico durante el puerperio inmediato (cada 15 minutos en las primeras 2 horas y cada 1 hora por 6 horas)	Número de casos con seguimiento de los signos clínicos de shock hipovolémico / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100 %
Atención al puerperio mediato e inmediato	Número de casos con atención al puerperio / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100 %
Seguimiento de la morbilidad materna grave en HC por la Comisión	Número de casos con seguimiento en HC por Comisión / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	100 %
Dimensión resultado en la atención hospitalaria		
Porcentaje de morbilidad materna extremadamente grave	Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave / Total de casos con diagnóstico de morbilidad materna	%
Razón de MMEG / NV	Número de casos MMEG / Nacidos vivos x100 000	%
Letalidad	Número de fallecidas / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	%
Porcentaje de pacientes con secuelas	Total de pacientes con secuelas / Número de casos con diagnóstico de morbilidad materna extremadamente grave	%

Los estándares se estimaron a partir del consenso de expertos en el tema evaluado y están en concordancia con el contexto y las condiciones donde se realiza el proceso de evaluación. Indican el límite que separa la calidad aceptable de la no aceptable, el margen tolerable de desviación del criterio que se intenta medir mediante determinado indicador.

Capítulo IV.

Morbilidad

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en pacientes obstétricas

Autores: Dr. C. Albadio Pérez Assef

Dr. Jorge Díaz Mayo

Dra. Anarelys Gutiérrez Noyola

Dr. Regino Oviedo Rodríguez

Por el papel de la infección y la sepsis en la morbilidad materna extremadamente grave y en la mortalidad materna, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica requiere un enfoque particular en la prevención de la evolución hacia etapas más graves de la sepsis. Por ello, a solicitud del Departamento Nacional del Programa Materno Infantil del MINSAP, un grupo de profesionales del Hospital Nacional Enrique Cabrera elaboró un protocolo de diagnóstico y conducta ante este, que fue aprobado y recomendado por el Grupo Nacional de Ginecología y Obstetricia. Del mismo, se reproducen aquí los aspectos esenciales.

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): es una reacción inflamatoria de carácter sistémico, generalizada, que puede obedecer a diferentes causas como infecciones, pancreatitis, quemaduras, hemorragias graves, enfermedades autoinmunes o politraumatismos.

El diagnóstico de SRIS se realiza cuando están presentes dos o más de los siguientes signos:

- a. Temperatura central superior a 38 °C o inferior a 36 °C.
- b. Frecuencia cardíaca superior a 90 latidos/minuto.
- c. Frecuencia respiratoria mayor a 20 respiraciones/minuto o PaCO₂ menor a 32 mmHg (por gasometría).
- d. Recuento de leucocitos superior a $12 \times 10^9/l$, menor a $4 \times 10^9/l$ o más de 10 % de formas jóvenes en el leucograma.

Sepsis: se considera que la sepsis es el SRIS debido a una infección (probada o sospechada). Se emplean los mismos criterios del SRIS y, por definición, es un fenómeno sistémico, no local. Se considera que la sepsis es importante causa de morbilidad y mortalidad obstétrica en todo el mundo. Es responsable de hasta 15 % de las muertes maternas.

Esta puede obedecer a causas obstétricas, no obstétricas o relacionadas con procedimientos invasivos, y puede requerir tratamiento quirúrgico o no.

Causas obstétricas

- Corioamnionitis
- Aborto séptico
- Endometritis postparto
- Tromboflebitis pélvica séptica
- Preeclampsia
- Empleo de misoprostol

Causas no obstétricas

- Apendicitis
- Colecistitis aguda
- Pielonefritis
- Neumonía

Procedimientos invasivos

- Incisión perineal o de la pared abdominal (fascitis necrosante)
- Amniocentesis
- Cerclaje
- Flebitis

Se recomienda considerar siempre que, debido a los cambios propios del embarazo y puerperio, la modificación rápida de los parámetros clínicos y hemodinámicos a través del tiempo y no una evolución aislada, puede indicar una infección. **Septicemia:** se recomienda no emplear este término y solo reservarlo para los casos de sepsis con hemocultivo positivo.

Sepsis grave: se trata de una sepsis acompañada de hipotensión arterial e hipoperfusión orgánica.

Hipotensión arterial: presión arterial sistólica \leq 90 mmHg o presión arterial media \leq 70 mmHg.

Hipoperfusión orgánica: presencia de uno o más de los siguientes signos:

- Acidosis láctica (lactato superior a 2 mmol/l).
- Oliguria (diuresis inferior a 0,5 ml/kg/hora durante al menos dos horas consecutivas) o
- Alteraciones agudas del estado mental (agitación, confusión, obnubilación).

Es definida también como sepsis con afección de algún órgano diana.

La diferencia con el choque séptico radica en que en la sepsis grave la hipotensión arterial y las manifestaciones de hipoperfusión periférica se normalizan con una adecuada reposición de volumen, mientras que en el choque séptico se requiere de aminas (norepinefrina, dopamina).

La presión arterial media se calcula:

$$\text{PAM} = \frac{\text{PAS} + 2 \text{ PAD}}{3}$$

PAM: presión arterial media, PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica.

Sepsis grave de alto riesgo: Este concepto, más reciente, se refiere a la sepsis grave con una puntuación del APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) igual o superior a 25 o disfunción de dos o más órganos.

Choque séptico: sepsis con hipotensión arterial (PAS \leq 90 mmHg o una disminución de la misma mayor de 40 mmHg con respecto a las cifras basales) durante una hora como mínimo a pesar de una adecuada administración intravenosa de volumen.

Se considera también ante la necesidad de emplear vasopresores para mantener la PAS \geq 90 mmHg o la PAM \geq 70 mmHg.

Choque séptico refractario: se diagnostica cuando se mantiene durante más de una hora a pesar de la administración intravenosa de volumen y aminas vasoactivas. No significa necesariamente irreversibilidad y el límite de tiempo de una hora es por consenso.

Síndrome de disfunción multiorgánica: es la afección de dos o más órganos en una paciente gravemente enferma, en la que no puede mantenerse la homeostasis sin intervención médica. Se prefiere el término disfunción al de fallo multiorgánico, que debe reservarse para el fracaso de los diferentes sistemas orgánicos.

Conducta a seguir en el SRIS

Luego de identificado el SRIS, se hace necesario determinar su causa y descartar la necesidad de una intervención quirúrgica. El médico de asistencia y el grupo básico de trabajo deben tener en cuenta siempre que el SRIS no es un diagnóstico definitivo,

es bastante inespecífico y múltiples causas pueden simular el mismo (la administración de un aerosol de salbutamol a una asmática en crisis puede ser un ejemplo). En la paciente obstétrica es esencial determinar si obedece a una infección (sepsis) o a otra causa, entre las cuales se impone, en primer lugar, descartar una hipovolemia o hemorragia no identificada o no tratada adecuadamente. Si no existe infección ni signos de compromiso hemodinámico, la conducta puede resumirse en:

- Jerarquizar su seguimiento y evolución por parte del jefe de servicio/jefe de guardia de Obstetricia.
- Clasificar la paciente con Código rojo.
- Ingresarla en Sala de Cuidados Especiales Materno Perinatales (SCMP).
- Identificar la causa del SRIS. Descartar hipovolemia o hemorragia obstétrica. De existir, aplicar los protocolos establecidos.
- Interconsultar de inmediato con Medicina Interna, Cirugía y otras especialidades, según corresponda, para manejo interdisciplinario del caso.
- Evolucionar, como mínimo, cada una hora durante las primeras 12 horas y luego, de no existir signos de agravamiento o compromiso hemodinámico, cada dos horas durante las primeras 24 horas.
- En todo caso, se debe consignar la tendencia en el tiempo de diversas variables clínicas:
 - Frecuencia cardíaca.
 - Frecuencia respiratoria.
 - Diuresis horaria.
 - Temperatura y
 - Estado de conciencia.

Conducta a seguir en la sepsis (no sepsis grave ni choque séptico)

1. Identificar la causa de la sepsis (como fenómeno sistémico).
2. Definir si es de causa obstétrica o no.
3. Determinar si requiere tratamiento quirúrgico.

El obstetra y el grupo básico de trabajo tendrán presente que las principales causas de sepsis en Obstetricia incluyen:

- Aborto séptico (el inseguro, no institucional, no totalmente erradicado).
- Corioamnionitis.
- Pielonefritis anteparto, así como
- Causas no obstétricas.

Considerar siempre la posibilidad de sepsis puerperal ante la presencia de un SRIS asociado a:

- Cesárea
- Rotura prematura de membranas
- Trabajo de parto prolongado y difícil
- Instrumentación del sistema genitourinario

Medidas a cumplir en la primera hora

- Jerarquizar su seguimiento y evolución por el jefe de servicio/jefe de guardia de Obstetricia.
- Clasificar como Código rojo.
- Decidir, de inmediato, ingreso en SCMP, de no estar en esa sala. Las medidas que aparecen a continuación deben realizarse en la primera hora y no esperar a que llegue a la SCMP.
 - Canalizar vena periférica.
 - Oxígeno por catéter nasal 2-3 l/minuto.
 - Administrar de inmediato solución salina fisiológica (SSF 0,9 %) o solución Ringer lactato a razón de 250-500 ml cada 15-30 minutos inicialmente.
 - Pueden administrarse en la primera hora 500-1 000 ml y repetir, basándose en la respuesta y tolerancia. Se tendrá presente que la embarazada muestra un aumento del volumen plasmático, por lo que es necesario disminuir o frenar la velocidad de infusión si aparecen estertores crepitantes, tos inexplicable, ortopnea o ingurgitación yugular.
 - Deben emplearse inicialmente cristaloides y reservar los coloides para casos que muestren signos de agravamiento, fundamentalmente hipotensión arterial, según los protocolos establecidos, mientras se garantiza su traslado a una unidad de cuidados intensivos (UCI).
 - Realizar, al menos, dos hemocultivos percutáneos. Si existe algún acceso vascular de 48 horas o más, se obtendrá la muestra de sangre por esa vía.
 - Administración precoz intravenosa (empírica) de antibióticos (Cefalosporina de tercera generación: ceftriaxona 2 g + metronidazol 500 mg, si se sospecha infección por anaerobios).
 - Complementarios de urgencia: hemograma con leucograma, ultrasonografía abdominal, radiografía de tórax y abdominal, coagulograma, ionograma y gasometría.

Objetivos a lograr en las primeras seis horas por el equipo de Obstetricia

- Adecuado nivel de conciencia.
- Diuresis $\geq 0,5 \text{ ml/kg/hora}$. De no lograrse este objetivo, se descartará sangramiento activo no diagnosticado. Administrar bolos de soluciones electrolíticas IV a razón de 100-200 ml cada 10-20 minutos.
- Oxímetría de pulso (SpO_2) $\geq 92\%$. De no lograrse con aporte de oxígeno por catéter nasal o máscara, evaluar con terapia intensiva de inmediato y activar Comisión de atención a pacientes graves.
- PAM $\geq 65 \text{ mmHg}$. De no lograrse este objetivo, se descartará sangramiento activo no diagnosticado. Administrar bolos de soluciones electrolíticas IV y vigilar la aparición de estertores crepitantes, tos inexplicable, ortopnea o ingurgitación yugular. Evaluar de inmediato con terapia intensiva y activar Comisión de atención a pacientes graves.
- Hematócrito $\geq 30\%$. De existir un hematócrito por debajo de 30 %, descartar de inmediato sangramiento activo. Administrar glóbulos IV para lograr este objetivo.

En las primeras 24 horas de ingresada la paciente en UCP (SCMP)

- Evolucionar con la periodicidad necesaria (no menos de cada una hora).
- Monitorización permanente. Observación del nivel de conciencia, frecuencia cardíaca, PAM, frecuencia respiratoria, diuresis, temperatura, SpO_2 .
- Mantener oxigenoterapia. Si $\text{SpO}_2 < 92\%$, evaluar con cuidados intensivos.
- Buscar signos de hipotensión arterial-hipoperfusión periférica. De aparecer, activar la Comisión de atención a pacientes graves y evaluar de inmediato con cuidados intensivos para su traslado. Aumentar de inmediato el aporte intravenoso de líquidos, de no existir contraindicaciones.
- Mantener el tratamiento antibiótico inicial. Considerar otros antibióticos según categoría de riesgo en el embarazo y causa de la sepsis (localización, probable germe causal) según protocolos de Obstetricia.
- Mantener el aporte de líquidos por vía endovenosa.
- Exámenes complementarios: hemograma con leucograma, ionograma, gasometría, glucemia y coagulograma según la evolución de la paciente. Se requiere evaluación con ultrasonido abdominal en el primer día y según la evolución luego.
- Recordar que se hace necesario en todo momento descartar fuentes intrabdominales ocultas de sepsis.

Causas intraabdominales ocultas de sepsis

1. Colecistitis alitiásica.
2. Pequeño(s) absceso(s) intrabdominal(es).
3. Isquemia e infarto intestinal.
4. Peritonitis terciaria.
5. Apendicitis aguda.
6. Tromboflebitis pélvica séptica.

Seguimiento posterior

Según los protocolos establecidos por Ginecología y Obstetricia. Debe mantenerse la terapéutica antibiótica, realizar los cultivos pertinentes y las interconsultas establecidas.

Sepsis grave y choque séptico

Se hace necesario recordar medidas para prevenir la sepsis grave y el choque séptico:

1. Rescatar las normas higiénico-sanitarias o higiénicas y antiepidémicas generales.
Lo más sencillo puede ser determinante.
 - Lavado de las manos.
 - Normas sobre la entrada del personal y acompañantes.
 - Normas sobre cambio de ropas.
 - Cambio de equipos de venoclisis.
 - Normas sobre la manipulación y cuidado de catéteres, sondas y drenajes, sondas vesicales.
2. Búsqueda precoz del SRIS por el obstetra.
3. Tratamiento enérgico de focos sépticos (médico/quirúrgico).
4. Reducir tiempo quirúrgico.
5. Reintervención quirúrgica: según juicio clínico y consenso médico.
6. Nutrición enteral precoz, siempre que sea posible.
7. Identificación y seguimiento de casos con riesgo:
 - Mayores de 35 años.
 - Diabéticas.
 - Cardiópatas.

- Drepanocitosis o anemia de hematíes falciformes.
- Asmáticas.
- Alcohólicas.
- Enfermas con VIH/sida.
- Otras.

El equipo de Obstetricia mantendrá un alto nivel de sospecha de sepsis grave ante la presencia de uno o más de los siguientes hallazgos:

- Dispositivos intravasculares.
- Íleo paralítico prolongado.
- Fiebre inexplicable.
- Taquicardia sostenida.
- Episodio de hipotensión no explicado.
- Retardo de la involución uterina.– Polipnea/alcalosis respiratoria.
- Acidosis metabólica. Aumento de la lactacidemia.
- Dificultad para alimentación enteral.
- Exudados purulentos, fétidos.
- Tos con expectoración de reciente comienzo.
- Orinas turbias, ardor miccional.
- Trombosis venosa profunda inexplicada.

Conducta a seguir en la sepsis grave (SG) antes de ingresar en cuidados intensivos

La paciente con criterios de SG debe ingresar en sala de cuidados intensivos, donde se aplicará el protocolo correspondiente. Las medidas a cumplir por el obstetra antes del traslado son:

- Clasificar como Código rojo.
- Mantener oxigenoterapia.
- Mantener aporte enérgico y controlado de líquidos.
- Empleo precoz de antibióticos.
- Garantizar hematocrito $\geq 30\%$.
- Sonda vesical y medir diuresis.
- Traslado controlado y remisión completa.

Nunca se remitirá una paciente que no esté bien hidratada y sin la primera dosis de antibióticos administrada.

Criterios de ingreso en unidades de cuidados intensivos (unidades de atención al grave)

- Toda paciente que cumpla los criterios de sepsis grave o choque séptico.
- Pacientes que ingresen con diagnóstico de SRIS o sepsis sin criterio inicial de gravedad en Salas de Cuidados Maternos Perinatales y evolutivamente presenten hipotensión arterial o signos de hipoperfusión periférica, como se definieron previamente.
- Pacientes con diagnóstico de sepsis o SRIS en quienes exista asociación con enfermedades crónicas descompensadas con criterio de ingreso en cuidados intensivos (diabetes mellitus, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad drepanocítica, cardiopatía, hepatopatía crónica y otras).
- Taquipnea sostenida (frecuencia respiratoria \geq 32/minuto).
- Uso de músculos accesorios de la respiración, tiraje intercostal o subcostal.
- Oxímetría de pulso con saturación de oxígeno \leq 92 %.
- Necesidad de ventilación artificial.
- Taquicardia persistente \geq 120/minuto.
- Acidosis metabólica.
- Incremento de la lactacidemia.
- Presencia de complicaciones.
- Otros casos que la comisión de atención a la paciente grave considere.

Morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia obstétrica. Su prevención

Autora: Dra. Sonia Águila Setién

La hemorragia obstétrica o sangrado durante la gestación es causa de morbilidad materna, perinatal y también de mortalidad materna.

Las afecciones y complicaciones que sangran durante la gestación, por sus características, cuadros clínicos muy definidos y momento en que se presentan, se agrupan en sangramientos:

- De la primera mitad de la gestación: aborto, embarazo ectópico, enfermedad trofoblástica o mola hidatiforme.
- De la segunda mitad de la gestación: placenta previa, desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta (DPPNI), rotura del seno marginal de la placenta y rotura uterina y
- Del periparto: sangramientos del alumbramiento, hemorragia postparto (HPP).

En cualquier momento del embarazo, pueden presentarse sangramientos relacionados con trastornos de la coagulación congénitos o adquiridos en pacientes con tratamiento anticoagulante, por diferentes afecciones médicas que pueden acompañar a la gestación.

Generalmente, estos ocurren en distintos momentos de la evolución del embarazo, suelen tener condiciones de riesgo identificables, cuadros clínicos que se repiten y, a través del tiempo, se han acumulado evidencias que han permitido la elaboración de guías o protocolos para su manejo.

Sin embargo los sangramientos que se presentan más frecuentemente, de mayor cuantía y con evidente riesgo de morbilidad obstétrica severa y muerte, son los del periparto que, como planteamos anteriormente, incluyen los del alumbramiento y la hemorragia postparto, muy asociada al cuadro clínico de atonía uterina, el más importante y de mayor gravedad de este periodo. También pertenecen a los sangramientos del periparto los ocasionados por laceraciones del cuello, vagina y otras estructuras y la retención de placenta o de restos placentarios, después del alumbramiento.

La inversión uterina y los sangramientos por adherencia anormal de la placenta (acreta, increta y percreta) que se detectan en el momento del alumbramiento están asociados con sangramientos muy abundantes, pero poco frecuentes en nuestros medios.

Las afecciones antes mencionadas, como sangramientos del periparto, suelen denominarse hemorragias postparto.

La introducción en los últimos años del concepto de morbilidad obstétrica extremadamente grave ha permitido tener una visión preventiva frente a los eventos obstétricos sangrantes, que pueden llevar a la mujer a la muerte.

Utilizar este concepto como un instrumento epidemiológico es un arma poderosa para prevenir la mortalidad materna. La labor de los profesionales que trabajan en conjunto para mejorar la calidad de vida de la gestante y su hijo debe estar encamionada a identificar precozmente los riesgos desde la atención prenatal, para clasificar adecuadamente a la gestante y planear su atención con el objetivo de minimizar el impacto del riesgo.

Cuando las complicaciones ya están presentes, su papel debe estar orientado a evitar la evolución hacia formas más graves.

Riesgo de sangrar durante el embarazo

Sobre el riesgo que tiene toda gestante de sangrar, identificar las que tienen un riesgo incrementado por ser “candidatas a sangrar” es muy útil, pues permite tomar acciones muy tempranas para su atención.

Este es el momento de decidir si la atención puede ser realizada por su médico de consultorio, si necesita atención en consulta especializada del nivel secundario, como pacientes con trombopatía congénita o sometidas a tratamiento anticoagulante por alguna afección médica.

Puede ser tributaria de ingreso en el hogar materno, como sucede en pacientes con placenta previa oclusiva que no han sangrado o pacientes con anemia importante o problemas nutricionales, que necesitan ser resueltos antes del parto, para que no las coloquen en una situación desfavorable para enfrentar el sangramiento.

Riesgos de sangrar durante el trabajo de parto y parto

El riesgo de sangrar en este período, está favorecido por:

- El alto índice de pacientes sometidas a inducción con oxitocina.
- Los altísimos índices de cesáreas.
- La modificación del patrón normal de duración del trabajo de parto, por uso de amniotomía precoz y dilatación forzada del cuello uterino para completamiento de la dilatación, maniobra que debe ser prohibida en la asistencia al trabajo de parto.
- El cuestionable cumplimiento del protocolo de la operación cesárea, en relación con el número de cirujanos, selección del tipo de incisión, selección y calidad del material de sutura y el incumplimiento de las técnicas apropiadas para la hister-

rrorrafia. Elementos todos que cada uno por separado y actuando en conjunto favorecen el sangramiento.

En un futuro próximo debe incrementarse la ocurrencia de cuadros de adherencia anormal de la placenta, por la incidencia, cada vez más creciente, de cesáreas repetidas y la no existencia, hasta el momento, de un protocolo de manejo de cesáreas iteradas con placenta en cara anterior.

En relación con maniobras, solo deben realizarse excepcionalmente y con técnicas originales no modificadas, las maniobras de Kristeller y Credé.

Puede influir también el pobre cumplimiento en la calidad del manejo activo del alumbramiento (MAA), procedimiento aceptado internacionalmente y promovido por la FLASOG y FIGO para la prevención de la HPP.

Se plantea, igualmente, que el período expulsivo prolongado está asociado a HPP, pero parece un predictor independiente.

Alumbramiento: a pesar del MAA, la prolongación del tercer período del parto aumenta el riesgo de HPP y múltiples estudios demuestran su asociación con un incremento del sangramiento.

Anestésicos: en varios estudios, el uso de la anestesia epidural, como analgésico, demostró asociación con HPP.

Episiotomía: solo la episiotomía media lateral se asocia con aumento del sangramiento.

Riesgo de sangrar en el puerperio

Está favorecido por:

- El pobre cumplimiento del MAA en lo relativo al masaje uterino cada 15 minutos, en las dos primeras horas y cada 30 minutos en las dos segundas horas del puerperio.
- La pobre vigilancia de las cuatro horas del puerperio, en que la paciente está ingresada en alojamiento conjunto.
- El incumplimiento de la revisión de la placenta y membranas y del cuello y vagina, según está establecido.

Si la revisión de la cavidad uterina se impone, esta no solo debe perseguir la búsqueda de restos de placenta y membranas, sino la identificación de soluciones de continuidad o de una rotura uterina, que exigen una revisión de la cavidad, desplegando con la mano abdominal el útero hacia arriba, para que se distienda el segmento y pueda diagnosticarse mejor la posible rotura.

Sangramientos de la primera mitad de la gestación

En este período del embarazo, los cuadros clínicos que lo conforman son:

- Aborto.
- Embarazo ectópico.
- Neoplasia trofoblástica gestacional (mola hidatiforme).

Aborto

Es la interrupción de la gestación antes de las 22 semanas completas (154 días), cuando el peso del feto al nacer está alrededor de 500 g.

Se distinguen tres estadios:

- **Amenaza de aborto:** en este estadio, ya establecido el diagnóstico del embarazo, los síntomas son pocos. Se destaca el dolor discreto en hipogastrio y las pérdidas escasas de sangre.

El diagnóstico lo hace la presencia del embarazo, con cuello cerrado y sin modificaciones.

La ultrasonografía detecta el huevo del tamaño esperado, sin modificaciones.

Dado que los abortos espontáneos están constituidos, en gran parte, por huevos enfermos o abortivos, la conducta adecuada es dejar evolucionar espontáneamente a la paciente con reposo y medicación ligera para el dolor.

- **Aborto en curso o inevitable:** Los síntomas son: dolor más intenso en forma de contracciones y sangramiento, que puede ser abundante.

A la exploración, el cuello del útero está abierto y pueden tactarse las partes ovulares. La conducta es: evacuación uterina por legrado o aspiración. Si es necesario, realizar reposición de volumen con cristaloides y, si la pérdida ha sido abundante, efectuar hemoterapia.

- **Aborto consumado:** Es el estadio en el que se ha producido la expulsión del huevo.

Tradicionalmente se ha manejado el criterio de revisión instrumental de la cavidad, para garantizar la vacuidad del útero.

El US ha ocupado un espacio que permite diagnosticar si existe una cavidad limpia y evitar el legrado uterino.

Como complicación del aborto, puede presentarse la forma séptica, que es la más grave de su evolución y en la cual lo más importante es establecer si existe historia de manipulación abortiva.

En esta variante, además de los síntomas habituales del aborto, que son dolor y sangramiento, se presenta fiebre elevada, que puede llegar a 39 °C o 40 °C, escalofríos, toma del estado general y taquifigmia, entre otros.

La conducta tiene dos vertientes: la regla de oro es la evacuación del útero en el más corto plazo, simultáneamente con la administración de combinaciones de antibióticos de amplio espectro y oxitócicos para garantizar la contractura del útero.

En casos severos, la evacuación del útero no es suficiente o se diagnostica manipulación abortiva y se impone la histerectomía, acompañada muchas veces de anexectomía bilateral. La mortalidad del aborto séptico es muy elevada.

Embarazo ectópico

Ocurre cuando el óvulo fecundado anida fuera del útero. Puede localizarse en trompas, ovarios, el cuello y la cavidad abdominal.

El riesgo de muerte es muy elevado, sobre todo si no se realiza el diagnóstico precozmente.

Factores de riesgo

El número de embarazos ectópicos se ha incrementado en los últimos años. Sus causas más frecuentes son:

- Aumento de infecciones de transmisión sexual.
- Cirugía tubárica en ectópico previo o plastia tubaria.
- Infecciones postabortedo.
- Esterilización tubaria.
- Uso de anticonceptivos orales.
- Embarazo por técnicas de reproducción asistida.

Cuadro clínico

Debe recordarse que el embarazo ectópico es conocido como "el gran simulador". El síntoma más frecuente es el dolor pélvico o abdominal, que no siempre está acompañado de sangramiento. La amenorrea puede o no estar presente.

En el caso del embarazo tubario, cuando se produce la rotura de la trompa, se intensifica el dolor y puede localizarse, incluso, a nivel torácico, por irritación diafragmática.

El sangramiento externo, que es escaso y a veces se confunde con la menstruación, puede ser intermitente o continuo.

El 25 % de las mujeres no presenta amenorrea.

En la exploración se aprecia dolor a la movilización del cuello uterino.

Puede identificarse una masa pélvica en la proyección de la trompa.

El sangramiento interno puede ser copioso a partir de la rotura de la trompa y es menor cuando se produce el mecanismo de aborto tubario.

Aspectos a tomar en consideración

- Frente a dolor pelviano de variable intensidad, acompañado de amenorrea o trastornos menstruales, es necesario descartar la presencia de un embarazo ectópico.
- Como es "el gran simulador", en presencia de dolor pélvico y síntomas sugestivos de embarazo, es necesario descartar su presencia.
- Recordar que, para sospecharlo, no es necesario la existencia de amenorrea como síntoma.

Diagnóstico

- Hay que sospecharlo.
- Dosificación de gonadotropina coriónica para establecer la presencia de un embarazo.
- Buscar imagen compatible en el US abdominal o transvaginal pues, cuando la amenorrea es muy corta, el tacto vaginal brinda pocos elementos.
- Laparoscopia, que permite, además de visualizarlo, darle solución mediante cirugía mínimamente invasiva.
- La punción del fondo de saco de Douglas (culdocentesis) o abdominal, debe realizarse si se sospecha rotura.
- En la forma intersticial, el sangramiento puede ser profuso y comprometer la vida de la paciente.
- La forma abdominal, puede evolucionar hasta semanas avanzadas de la gestación. El reto y la gran complicación están relacionadas con el lugar donde se implantó la placenta, que puede ser cualquier estructura abdominal, hígado, bazo, intestino, etc.

Conducta

La conducta es quirúrgica por cirugía convencional o mínimamente invasiva.

La conducta quirúrgica puede incluir salpingectomía, extirpación de una cuña del útero con la trompa, si es la forma intersticial.

En la variedad abdominal, se requiere una cirugía especializada y no extracción traumática de la placenta.

Neoplasia trofoblástica gestacional (mola hidatiforme)

Con este término se han agrupado los tumores de placenta que son:

- Mola hidatiforme, mola invasora o corioadenoma destruens y coriocarcinoma. A todas se les considera actualmente como distintas fases de una misma afección.
- Existen dos formas clínicas: la no metastásica y la metastásica, que sirven para orientar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Diagnóstico

El más rápido y sencillo es el hallazgo de vesículas en el tejido expulsado a continuación de los síntomas de un aborto o durante la exploración por US con la imagen típica en copos de nieve.

Los síntomas y signos que más se presentan se señalan a continuación:

- Sangramiento: 98 %.
- Signo de más: 50 %.
- Quistes tecaluteínicos: 40 %.
- Náuseas y vómitos: 30 %.
- Preeclampsia precoz: 15 %.
- Anemia: 10 %.

Una vez sospechado el diagnóstico, debe realizarse dosificación de gonadotropinas, que sirve para confirmar el diagnóstico y como elemento de pronóstico y evolución.

Conducta

El método ideal para tratar esta entidad es la evacuación por aspiración con cánula gruesa y, simultáneamente, administrar una solución pesada de oxitocina de 30 U en 1 000 ml de dextrosa al 5 %.

Cuando se considere vacío el útero, después de la aspiración, se realiza un curetaje cuidadoso con cureta afilada.

En muchos casos, como complicaciones, aparecen hemorragia importante o perforación uterina, que llevan tratamiento protocolizado.

A la semana o 10 días de la evacuación de la mola, se repite el curetaje del útero para extraer posible tejido residual.

El seguimiento y control de esta entidad y el tratamiento especializado de las formas malignas y metastásicas, deben revisarse en el Manual de procedimientos y rebasan las necesidades de este texto.

Sangramientos de la segunda mitad de la gestación

Los sangramientos de la segunda mitad de la gestación, son causa muy importante de morbilidad materna extremadamente grave y de mortalidad.

La frecuencia total de estas afecciones es difícil de precisar, pero en el estudio de largas series, la placenta previa aparece relacionada con el 20 % de los casos y el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta en el 30 % de los mismos.

Es este período del embarazo, los cuadros clínicos corresponden a:

- Desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta.
- Placenta previa.
- Rotura uterina.

Desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta

Separación parcial o total de la placenta, normalmente insertada en la cavidad uterina, que ocurre después de la semana 22 de la gestación.

Es una de las complicaciones más graves en la práctica obstétrica y presenta mal pronóstico y alta mortalidad materna y fetal.

Algunos autores consideran tres formas clínicas: leve, moderada y grave.

Factores de riesgo

- Multiparidad.
- Preeclampsia.
- Rotura prematura de membranas.
- Parto pretérmino.
- Descompresión brusca de un polihidramnios.
- Trauma externo.
- Ingestión de cocaína.

Cuadro clínico

Los síntomas fundamentales son:

- Sangramiento externo escaso, rojo oscuro, que no guarda relación con la gravedad de la paciente y se acompaña de dolor.
- Hipertonia uterina variable, que puede llegar a la consistencia leñosa.
- Foco fetal: puede estar bradicárdico o ausente.
- En casos graves existe choque materno, acompañado o no de trastornos de la hemostasia.

Diagnóstico

- Para establecerlo hay que sospecharlo, porque hay formas leves que solo presentan sangramiento escaso y dolor.
- Exploración cuidadosa, buscando hipertonia uterina y alteraciones del foco fetal.
- El US muestra el hematoma retroplacentario solo en una tercera parte de los casos, pero permite apreciar el estado fetal.

Conducta

- Ingreso en un hospital con posibilidades quirúrgicas.
- Canalizar dos venas con trócares gruesos.
- Código rojo e ingreso en partos.
- Hemograma completo, grupo sanguíneo y Rh, coagulograma mínimo.
- Examen obstétrico cuidadoso para establecer el diagnóstico positivo y excluir otras causas de la hemorragia.
- Si existen dudas sobre la vitalidad fetal: US que, además, evidencia el desprendimiento placentario y la actividad fetal.
- Administración de soluciones electrolíticas y transfusión de glóbulos (Ver tema de Reposición de sangre en el Manual de procedimientos).

Conducta obstétrica

Con feto vivo no viable

- Medidas generales anteriormente señaladas.
- Valoración integral con posibilidades de inducción del parto, tratando que se produzca por vía transpelviana.

- Si en el transcurso de la inducción se incrementa el sangramiento y agrava la paciente, se realizará cesárea.
- Amniotomía, siempre que el cuello lo permita, para disminuir la presión intrauterina, que incrementa la infiltración uterina.
- Sedación de la paciente.

Con feto vivo viable

- Medidas generales antes planteadas.
- Amniotomía, si el cuello lo permite.
- Operación cesárea urgente.

Solo es posible el parto transpelviano si se considera que puede producirse en muy poco tiempo y que el grado de dilatación está muy adelantado, además de que no existen alteraciones de la coagulación ni sangramiento que repercuta sobre el estado de la madre o el feto.

Placenta previa

Es la inserción total o parcial de la placenta en el segmento inferior.

Factores de riesgo

Existe una fuerte asociación con:

- Edad materna avanzada
- Multiparidad
- Embarazo múltiple
- Historia de legrados uterinos a repetición
- Miomas uterinos
- Operación cesárea

Cuadro clínico

Sangramiento rojo, rutilante e indoloro, intermitente y progresivo. El estado general de la paciente se corresponde con la cantidad de sangre perdida.

En ocasiones no se presenta sangramiento y el diagnóstico es un hallazgo ultrasonográfico, como ocurre frecuentemente con la variedad oclusiva, donde el sangramiento comienza con las modificaciones cervicales.

En el examen físico: útero de consistencia normal, presentación alta o viciosa, auscultación del foco fetal normal, el examen con espéculo permite el diagnóstico positivo. El tacto vaginal está contraindicado.

Diagnóstico

El US constituye el método más sencillo e inocuo.

Cuando la placenta previa está asociada a una cesárea anterior, sobre el sitio de la cicatriz, debe sospecharse acretismo placentario y es necesario realizar US Doppler para comprobarlo o excluirlo.

Conducta

Cuando se presenta el sangramiento:

- Ingreso con Código rojo.
- Sala de Cuidados Especiales Materno-Perinatales.
- Evaluación integral.
- Complementarios.
- Manejo clínico.
- Inducción de maduración pulmonar, si menos de 34 semanas.
- Reposición de volumen, de ser necesario.
- Si el sangramiento se detiene: evolución expectante.
- Si nuevo sangramiento, valorar estado de la paciente, cuantía del mismo y edad gestacional.
- Si el sangramiento continúa o es abundante, valorar cesárea hemostática.
- En la placenta oclusiva total que no ha sangrado, se plantea cesárea después de la semana 37.

Rotura uterina

Es una complicación de extrema gravedad y alta letalidad. Es toda solución de continuidad del útero, que se produce por encima del cuello y en gestaciones avanzadas. Las que ocurren en el cuello se llaman desgarros y las que ocurren en el cuerpo, en gestaciones pequeñas, se denominan perforaciones uterinas.

Las roturas uterinas se clasifican según:

- Su grado: en completas e incompletas.

- Su localización: en el segmento inferior o en el cuerpo.
- Y, por el momento de ocurrencia: durante el embarazo o en el parto.

Factores favorecedores

1. Multiparidad.
2. Cicatrices uterinas.
3. Embarazo múltiple.
4. Tumores uterinos.
5. Uso inadecuado de oxitócicos.
6. No diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica.
7. Uso inadecuado de fórceps o espátulas.
8. Maniobra de Kristeller, entre otras.

Síndrome de inminencia de rotura uterina

- Gestante en trabajo de parto prolongado.
- Sospecha de desproporción céfalo-pélvica o presentaciones viciosas.
- Contracciones energéticas y poco progreso del parto.
- Útero con segmento muy fino y distendido (signo de Bandl).
- Ligamentos redondos tensos como cuerdas (signo de Frommel).
- Al tacto, cuello adherido a la presentación fetal con bolsa sero-sanguínea.

Rotura uterina consumada

En el acmé de una contracción:

- Dolor agudo en el abdomen.
- Signos de choque.
- Cesan las contracciones y la paciente siente alivio.
- Movimientos fetales bruscos, que cesan al morir el feto.
- La presentación fetal asciende y puede palparse el feto fácilmente a través de las cubiertas abdominales.
- Hemorragia de sangre roja, rutilante, proporcionalmente menor que la gravedad de la paciente, porque la hemorragia interna es la copiosa.

Elementos a tomar en consideración al realizar el diagnóstico

- La rotura puede ser traumática, precedida por un golpe o una versión externa del feto o la aplicación de fórceps.

- Puede ser incompleta, como sucede en la dehiscencia de la herida de una cesárea anterior.
- Para hacer el diagnóstico, se realiza revisión de cavidad uterina, rechazando el útero hacia arriba, para que se despliegue el segmento inferior y poder detectar la rotura.

Tratamiento de la inminencia de rotura uterina

- Paralizar la actividad uterina con el uso de tocolíticos.
- Presencia de anestesiólogo para lograr mayor eficacia en el cese de las contracciones con anestésicos generales.
- Canalizar dos venas con trócares gruesos.
- Hemograma, grupo sanguíneo, Rh, coagulograma mínimo.
- Extracción fetal urgente por cesárea.

Tratamiento de la rotura uterina consumada

- Canalizar dos venas con trócares gruesos.
- Activar Comisión de casos graves.
- Complementarios necesarios.
- Tratamiento de la anemia aguda con soluciones electrolíticas y transfusión de glóbulos.
- Laparotomía urgente.
- Histerectomía total, de preferencia, o subtotal, de acuerdo al caso.
- Puede necesitarse ligadura de arterias hipogástricas.
- La histerorrafia se realiza para mantener la fertilidad futura, solo si fuera posible sin riesgos de problemas hemostáticos o infecciosos.

Profilaxis de la rotura uterina

- Atención prenatal completa y correcta.
- Recordar que existe riesgo de rotura si cicatrices uterinas, presencia de tumores uterinos, fetos grandes.
- Durante el trabajo de parto, cumplimiento de los protocolos establecidos para la sospecha de desproporción céfalo-pélvica, macrosomía fetal, uso de oxitócicos y de fórceps o espártulas.

Hemorragia posparto

La hemorragia posparto (HPP) es considerada la causa fundamental de morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) y la primera causa de muerte materna a nivel mundial. En países del Tercer Mundo, como África, representa el 34 % de las muertes y en Asia el 31 %.

Cuando se analizan series de mortalidad materna en nuestro país, se evidencia fácilmente la presencia e importancia de la hemorragia como causa de muerte, como se muestra a continuación:

Mortalidad materna. CUBA 2000 - 2010		
Causas	Casos	%
Hemorragia	82	24,0
Ectópico	50	14,6
Aborto	39	11,4
Sepsis	37	10,8
TEP	30	8,8
ELA	30	8,8
PEE	27	7,9
Rotura uterina	15	4,4
Anestesia	7	2,0
Otras	24	7,0
Total	341	100,0

Prof. E. Cabezas Cruz. Comisión Nacional de Muerte Materna

En Cuba (cuadro anterior), en el período comprendido del 2000 al 2010 ocurrieron 341 muertes maternas directas; el análisis por causas revela que, además del 24,0 % que aparece en el rubro de hemorragia, el ectópico contribuyó en el 14,6 % del total de los casos y la rotura uterina en 4,4 % de los mismos, lo que hace un total de 147 casos para el 43 %. Si aceptamos que una parte de los casos que aparecen en el rubro de abortos deben ser por sangramiento, entonces en la serie de 10 años la cifra de casos por eventos sanguíneos se acerca al 50 %.

Con relación al estudio de morbilidad obstétrica en instituciones seleccionadas de América Latina, el sangramiento obstétrico está representado por el 23,6 % de las causas, excluyendo la serie de casos de aborto, donde no aparece el porcentaje de estas

por causas hemorrágicas, aunque en las conclusiones se plantea que la mayor parte son de causa hemorrágica.

La atonía uterina representó en esta serie el 54,7 % del total de casos de HPP y la retención de restos placentarios el 24,4 %. Los sangramientos de la primera y segunda mitad representaron el 5,6 % del total de casos, con la placenta previa como la de mayor incidencia.

En nuestro país, la hemorragia aparece en las series de morbilidad analizadas por diferentes autores con una frecuencia variable, pero siempre entre las primeras causas.

Rodríguez Iglesias y cols., en su serie de Adolescentes ingresadas en UCI en 12 años, observó el sangramiento en el 33,3 % de los casos.

Pérez Assef y cols. también identificaron en series de pacientes ingresadas en UCI durante siete años que cerca del 28 % de los casos ingresaron por eventos sangrantes, expresados como HPP precoces, HPP tardías y sangramientos ante parto.

Suárez plantea el 39,8 % de sangramientos en su serie, Álvarez Toste y cols., en su caracterización de MMEG, observaron el sangramiento en el 32,6 % de los casos y la atonía uterina en el 6,5 % de las pacientes que necesitaron tratamiento quirúrgico.

García Peñalver, en su estudio de casos de MMEG, identifica la atonía uterina en el 23,5 % del total y el resto de los eventos sangrantes como ectópicos, HRP, desgarros de cuello y vagina y acretismo placentario. En conjunto, alcanzan cerca del 50 % del total de casos de la serie.

Definición

La HPP es toda pérdida sanguínea de 500 ml o más después de la salida del niño en el parto y de 1 000 ml o más después de una cesárea.

Esta definición universalmente aceptada es arbitraria y problemática, fundamentalmente porque la cuantía del sangramiento es subestimada en más del 50 % de los casos por diferentes razones, algunas de índole subjetivo, como las que se relacionan con la "seguridad de ver sangrar" que expresa la posición o actitud de seguridad de los médicos dedicados a esta especialidad, frente a los eventos sangrantes.

Otra razón es la imposibilidad de medir la sangre que se encuentra distribuida por paños, ropas, cubos, piso, etc.

En ocasiones puede existir una episiotomía goteando continuamente, sin que constituya una alarma.

Muchas veces la apreciación del sangramiento se relaciona con la pobre vigilancia del trabajo de parto, parto y la subestimación del período puerperal inmediato, que para algunos, por su importancia, es considerado como el cuarto período del parto, cuando se refiere a las primeras cuatro horas del puerperio. Además, dado que los métodos de medir la sangre perdida en el parto son de naturaleza complicada y plantean esfuerzos en su realización, tiempo y costo, se siguen usando la apreciación o estimación visual, a pesar de su inexactitud.

Términos utilizados

Se han utilizado distintos términos para referirse a la hemorragia obstétrica:

- Gestorragía: utilizado para referirse a los sangramientos de la primera y segunda mitad del embarazo, ya citados.
- Sangramiento del periparto: para referirse a los que ocurren alrededor del parto y que incluyen los relacionados con el alumbramiento y la hemorragia postparto propiamente dicha.

Hemorragia obstétrica mayor (HOM) y pérdida masiva de sangre (PMS) son términos relacionados con la cuantía del sangramiento que se usan indistintamente y se refieren a pérdidas de más de 2 000 ml de sangre.

En el 2003, el Royal College of Obstetric and Gynaecology del Reino Unido (RCOG) propuso un nuevo término al referirse a hemorragias obstétricas significativas (HOS) con pérdidas entre 1 000 y 1 500 ml de sangre.

La definición más práctica y real (OMS) considera al sangramiento postparto como:

Cualquier sangramiento del período gestacional o puerperal con independencia de:

- Edad gestacional.
- Cantidad estimada.
- Modo del parto.
- Valor del hematocrito.
- Necesidad de transfusión, que se acompañe de signos clínicos de hipoperfusión periférica aguda.

Algunas consideraciones sobre el concepto de HPP

– La pérdida de 500 ml, puede no representar una morbilidad importante para muchas mujeres, porque la mujer sana tolera pérdidas hasta de 1 000 ml de sangre sin grandes síntomas.

El nivel de hemoglobina previa, es determinante en esta tolerancia.

- Debe recordarse que al término del embarazo, el flujo sanguíneo útero-placentario oscila entre 600-800 ml por minuto, por lo tanto en la atonía uterina, en los primeros minutos, puede perderse hasta 2 500 ml de sangre.
- La hemorragia obstétrica mayor (HOM) es un síndrome clínico no humoral, pues su diagnóstico debe realizarse con signos clínicos muy precoces, que aseguren el éxito y la celeridad de las acciones médicas. La espera de resultados de complementarios para actuar, retarda el diagnóstico precoz y dilata el comienzo de las medidas terapéuticas iniciales.
- El descenso del hematocrito en un 10 %, aceptado por algunos autores y planteado por el American College of Obstetric and Gynecology (ACOG), plantea la necesidad de ajustar los resultados al momento en que se produce la pérdida, al tiempo pasado desde el inicio del sangramiento, así como al tipo de soluciones usadas para su manejo.

La anemia, muy frecuente en nuestras embarazadas, la preeclampsia-eclampsia y otras condiciones o afecciones, pueden colocar a la mujer en una situación crítica.

El volumen sanguíneo total (VST) representa aproximadamente el 7 % del peso corporal, alrededor de 5 l.

La pérdida sanguínea del 30-40 % ya produce síntomas de taquicardia, taquipnea e hipotensión, entre otras.

- La necesidad de transfusiones no puede plantearse como un criterio de definición, pues muchas veces depende de protocolos o guías de los servicios, hospitalares revisados y la disponibilidad de sangre.

Mientras no se identifique la etiología del sangramiento, este continúa y la mujer se agrava.

Incidencias

Dos terceras partes de las mujeres con HPP no presentan factores de riesgo para sangrar, por lo tanto el concepto actual es que todas las mujeres llegan al parto con riesgo de sangrar, que puede incrementarse con los eventos de ese período.

La HPP está presente en el 2-4 % de los partos y el 6-7 % de las cesáreas.

En sentido general, muchos autores aceptan la frecuencia de HPP entre 5 y 10 % de los nacimientos.

En el 1 % de los casos el sangramiento tiene categoría de hemorragia obstétrica mayor (HOM) y también se cataloga como pérdidas masivas de sangre (PMS).

Relación con la mortalidad materna (MM)

Está aceptado y las estadísticas demuestran, aunque pueden existir subregistros, que la cifra de MM sobrepasa las 500 000 al año. Se acepta que el 30 % de ellas ocurre a causa de la HPP.

Está planteado que cada año ocurren 166 000 MM por este concepto.

El 60 % de las muertes maternas ocurren en el postparto y el 45 % en las primeras 24 horas.

Se ha planteado que ocurre una muerte materna por HPP cada 4 minutos, pero más recientemente se acepta que una mujer muere por HPP cada minuto de cada hora, de cada día, lo que sin duda plantea un panorama aterrador.

Clasificación

Clasificar las pacientes con HPP es una necesidad, porque el cuadro clínico progresá muy rápidamente y es necesario tener líneas de acción muy precozmente. También es necesario realizar un pronóstico a corto, mediano y largo plazo estableciendo comunicación entre los niveles de atención y las diferentes disciplinas, para que el tratamiento sea exitoso.

Con relación al **momento** en que se produce el sangramiento, se considera:

- Hemorragia temprana o precoz: en las primeras 24 horas del parto.
- Tardía o secundaria: a partir de las 24 horas y hasta los seis meses del postparto.

Estas últimas representan solo el 1-2 % de los partos.

En relación con la rapidez de la pérdida de sangre cuando se trata de HOM o PMS puede perderse:

- El volumen de sangre total (VST) en 24 horas.
- $\frac{1}{2}$ VST en tres horas.
- 150 ml de sangre cada minuto. (Puede perderse cerca del 50 % del VST en 30 minutos).

Con relación al volumen perdido, existen conceptos planteados por diferentes autores:

Benedetti - 2002

Clase	Pérdida en ml	% Pérdida
1	900	15
2	1 200-1 500	20-25
3	1 800-2 100	30-35
4	2 400 y más	> 40

Coker y Oliver - 2005 - Modifican a Benedetti y plantean:

Clase	Disminución del volumen sanguíneo	Porciento %	Síntomas
0	< 500	< 10	No
1 Línea de alerta	500 – 1 000	15	Mínimos
2 Línea de acción	1 200 - 1 500	20 - 25	↑ Pulso ↓ Orina Hipotensión postural
3	1 800 – 2 100	30 - 35	→ Palidez, taquicardia, hipotensión
4	2 400 y más	> 40	→ Síntomas de choque

Factores causales

Independientemente de las causas subyacentes de HPP, es útil la valoración por las cuatro T:

Tono - Tejido - Trauma - Trombina

Tono: tiene que ver con la fibra uterina. Atonía que se presenta por fibra uterina agotada, por parto prolongado o por el contrario, precipitado.

- Atonía por fibra sobredistendida en: macrosomía fetal, hidramnios, embarazo múltiple.
- Uso de oxitocina para inducción o conducción del parto.
- Uso de algunos anestésicos.
- Uso de sulfato de magnesio.

Tejido: Tiene que ver con los tejidos en útero y placenta.

- Retención de placenta y cotiledones.
- Adherencia anormal de la placenta en sus diferentes grados (acreta, increta o percreta).
- Múltiples fibromas.
- Cirugía previa (cesárea, miomectomía).

Trauma:

- Laceraciones del canal del parto.
- Versión interna y gran extracción.
- Fórceps y otras instrumentaciones.
- Cesárea.
- Alumbramiento artificial.
- Rotura uterina.
- Macrosomía fetal.

Trombina:

- Coagulopatías preexistentes o adquiridas.
- Terapia anticoagulante.

Además de este tradicional enfoque de factores causales, se reconocen múltiples factores favorecedores que, tradicionalmente, se han catalogado como riesgos de sangrar y, en nuestro medio, como "candidatas a sangrar".

Se agrupan en esta categoría las pacientes con:

Factores placentarios

- Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI), placenta acreta, embarazo ectópico, aborto, mola hidatiforme.

Traumatismos

- En partos instrumentados, cesáreas, rotura uterina con manipulación, cicatrices uterinas, partos obstruidos, multiparidad, entre otros.

Atonía uterina

- Por sobredistensión de la fibra (signo de más).
- Miometrio agotado: Trabajo de parto vigoroso, trabajo de parto lento y prolongado, uso de oxitocina, que puede agotar la fibra uterina; anestésicos e historia previa de atonía uterina.

Volumen sanguíneo pequeño

- En mujer pequeña o hipervolemia que no alcanza el máximo, como sucede en la pre eclampsia-eclampsia.
- También con volumen de líquido extracelular disminuido por dieta hiposódica, uso de diuréticos, vómitos, etc.

Entidades que favorecen las coagulopatías

- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
- Síndrome de feto muerto.
- Embolismo del líquido amniótico.
- Algunas técnicas de aborto con soluciones salinas, hipertónicas.

(Adaptado de: Obstetricia de Williams, XXII ed. 2006)

Deben tomarse en consideración otras entidades que favorecen los trastornos de la coagulación como:

- La preeclampsia-eclampsia, sepsis ovular, coagulopatías dilucionales, entre otras.

Se han incorporado evidencias de otros autores, quienes señalan que otros factores preexistentes están relacionados con la HPP, como son:

- Edad mayor de 35 años.
- Embarazo prolongado.
- Historia anterior de HPP.
- Hipertensión arterial.
- Coagulopatías.
- Corioamnionitis.

Se aceptan por algunos autores otros factores como:

- Prolongación del tercer período del parto.
- Episiotomía medio lateral.

Causas principales de HPP

- Atonía uterina.
- Laceraciones del canal del parto.
- Retención de placenta o restos placentarios.
- Trastornos de la coagulación.

Y poco frecuentes:

- Inversión uterina.
- Rotura uterina.

Atonía uterina

Esta es la identidad que domina por su frecuencia y rápida evolución a la gravedad, los cuadros de sangramiento de este período.

Representa del 70 al 80 % de los casos de HPP.

En grandes estudios de cohortes se ha encontrado el 6 % de atonía uterina, después de cesáreas primitivas, y en otros estudios de regresión lineal la han encontrado asociada a gestación múltiple, inducción y conducción del parto, macrosomía de > 4 500 g y corioamnionitis diagnosticada clínicamente.

Trauma

Representa el 20 % de los casos de HPP encontrándose laceraciones del cuello, vagina, desgarros perineales, trauma del ligamento ancho y rotura uterina.

La inversión uterina pertenece a este grupo, pero ya hemos planteado su ocurrencia rara, pero cuando se presenta el sangramiento es importante y se asocia al 47,5% de los casos necesitados de transfusión.

Retención de placenta y restos

Representa el 10 % de los casos de HPP entre el 0,5 % y 3 % de los partos; a este grupo pertenecen los cuadros de adherencia anormal de la placenta, que provocan sangramientos abundantes cuando se trata de realizar el alumbramiento y no está todavía establecido el grado de adherencia.

Se relacionan con altos porcentajes de histerectomías y transfusiones.

Trastornos de la coagulación

Representan el 1 % de las HPP y están fuertemente asociados con:

- DPPNI.
- Preeclampsia-eclampsia.
- Sepsis.
- Feto muerto.
- Transfusión incompatible.
- Abortos con solución salina hipertónica.
- Anormalidad de la coagulación preexistente.

Concepto de riesgo

El diagnóstico de HPP puede estar relacionado con factores subjetivos en relación con la cuantía del sangramiento y es evidente en el análisis de diferentes series y autores de todas las regiones que la apreciación de sangre perdida, suele estar subestimada en más del 50 % de las ocasiones.

Tratando de equilibrar el efecto de esta subestimación, otros autores han sobrevalorado la cantidad de sangre perdida. Al analizar los efectos de esta apreciación, si se subestima la cantidad de sangre, se produce un retraso en el tratamiento y la paciente puede agravarse y morir.

Si se sobreestima la cantidad de sangre, se realizan intervenciones innecesarias y costosas.

Por lo planteado y porque la HPP ocurre impredeciblemente y ninguna mujer tiene inmunidad contra su aparición, es por lo que ha sido catalogada como una “asesina oportunista”.

Además, mientras que la rotura uterina y el sangramiento anteparto pueden preceder a la muerte en horas, la HPP puede ser letal en tan poco tiempo como dos horas.

Manejo activo del alumbramiento (MAA)

Desde el congreso FLASOG en Chile celebrado en el 2003, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y la Federación Internacional de Parteras (ICM) pusieron en práctica una iniciativa global para la prevención de la hemorragia postparto basada en el MAA. Esta propuesta se disseminó a partir de ese evento en todas las sociedades de Ginecología y Obstetricia para su generalización.

En el manejo activo del alumbramiento se incluyen:

- Administración de oxitocina 10 u IM después de salida del niño.
- Pinzamiento del cordón cuando deje de latir y comenzar la tracción mantenida del mismo.
- No realizar tironeamientos, al mismo tiempo realizar contra tracción con la otra mano en el pubis. Esto evita la inversión uterina.
- Esperar la contracción para ejercer la tracción.
- A la salida de la placenta maniobra de Dublín o enrollamiento de las membranas, revisión detenida de la integridad de la misma, revisión del cuello y vagina.
- Masaje en el fondo uterino para estimular la contracción del útero, desde la mesa de partos. Realizar cada 15 minutos en las dos primeras horas del parto, y cada 30 minutos hasta completar las cuatro horas en que la paciente está en observación en Alojamiento conjunto.

Pilares del tratamiento

Los pilares del tratamiento de HPP pueden plantearse basados en varios conceptos:

- Prevención
- Diagnóstico precoz
- Medidas iniciales

Y los relacionados propiamente con la terapéutica médica o quirúrgica que es necesario utilizar:

- Estimación correcta de las pérdidas.
- Reposición inicial del volumen.
- Monitorización de los resultados.
- Revalorización del tratamiento.
- Reposición total.
- Prevención de las complicaciones.

Prevención

Sobre la evidencia de que toda gestante tiene riesgo de sangrar:

- Deben identificarse los riesgos añadidos de las llamadas candidatas a sangrar y todos los elementos favorecedores que planteamos anteriormente.
- Tratar la anemia y desnutrición y otras afecciones que se identifiquen para que la mujer llegue en las mejores condiciones al parto.
- Indicar hemograma preparto a todas las gestantes, chequear grupo y Rh
- Calcular VST – Peso en kg x 80.
- Verificar disponibilidades de sangre y hemoderivados.
- Valorar transfusión de glóbulos, si hemoglobina menos de 10 g/l.
- Manejar protocolizadamente el trabajo de parto, parto y puerperio.
- Manejo activo del alumbramiento en todas las pacientes de parto transpelviano.
- Empleo restrictivo de la episiotomía.
- Suspender tratamiento anticoagulante al inicio del trabajo de parto o cesárea electiva (cuatro horas antes con heparina sódica y 12 horas con heparina fraccionada).
- Procederes por el personal de más experiencia.
- Técnicas quirúrgicas adecuadas.
- Disminuir si es posible el tiempo quirúrgico.
- Trabajo en equipo desde los primeros momentos de establecido el diagnóstico.

Diagnóstico precoz

Este es el momento crucial para el diagnóstico de la cuantía del sangramiento, tratando de eliminar los elementos subjetivos, que compiten con su real apreciación.

El diagnóstico hay que establecerlo cuando los signos clínicos son muy precoces o subclínicos, por lo tanto no debe esperarse, como tradicionalmente se hace, a detectar la caída de la tensión arterial y síntomas acompañantes, pues en un corto período de tiempo puede evolucionar hacia un shock hipovolémico.

Debe actuarse cuando los signos, son muy precoces, o sea, subclínicos:

- Disminución de la intensidad del pulso, durante la inspiración.
- Gradiente térmico distal.
- Prueba de hipotensión ortostática (tilt-test).
- Taquicardia, palidez, etc. (signos precoces).
- Hipotensión arterial (TA 90/60 o menos) (signo tardío).

Medidas iniciales

Las medidas iniciales son organizativas y todas deben ser realizadas simultáneamente.

Es deseable tener un personal del equipo desde el inicio, que lleve el control de todas las incidencias, indicaciones, anotaciones de los cambios clínicos, para lograr que si la paciente evoluciona hacia formas graves, intervenciones emergentes o muerte, pueda reconstruirse toda la información y extraerse las lecciones del caso.

- Pedir ayuda al personal médico y paramédico del servicio.
- Avisar al banco de sangre para clasificar y separar bolsas de glóbulos, recordando que, al menos, necesita 30 min para alcanzar la temperatura adecuada.
- Indicar los complementarios indispensables, hemograma completo y coagulograma.
- Preparar el salón de operaciones con personal seleccionado para operar.
- Alertar a la comisión de casos graves de la institución, mientras se trabaja con el grupo de guardia, formado por obstetras, anestesistas, técnico de inmunohematología y especialista en Medicina Interna, que deben conformar la comisión de casos graves inicial u operativa.
- Informar a los familiares.
- La paciente debe estar en: decúbito lateral izquierdo.
- Con oxígeno por máscara o catéter a 5 l/min.
- Sonda vesical.
- Dos venas periféricas con trócares gruesos (Cal. 16).
- Cristaloides (Cl de Na al 0,9 % o Ringer lactato). A pasar 2 000 ml en 30 min.

Estas son medidas iniciales comunes a tratar en todos los casos de HPP, pero al mismo tiempo, se actúa en la identificación de las causas del sangramiento, pues mientras no se logra, la paciente continua sangrando, avanzando hacia formas más severas del cuadro clínico.

Los aspectos de prevención, diagnóstico precoz y medidas iniciales son comunes en las diferentes causas de hemorragia postparto.

Cada una de las posibles causas, plantea conductas específicas que se relacionan a continuación.

Atonía uterina

Si en la valoración integral del caso, el sangramiento después del alumbramiento, continua y el útero está mal contraído, se impone el diagnóstico de atonía uterina.

Algoritmo para atonía uterina

- Manejo interdisciplinario.
- Masaje uterino.
- Uso de medicamentos uterotónicos:
 - Oxitocina IM o EV 20 U en 500 ml de SS.
 - Ergonovina. 0,2 mg IM de efecto duradero. No administrar en preeclampsia-eclampsia.
 - Misoprostol oral, sublingual o rectal, 500 µg hasta 1 000 µg. Preferiblemente la vía rectal.
 - Carbetocina (agonista sintético de la oxitocina) 100 µg EV sobretodo en atonía por cesárea.
 - Ácido tranexámico (antifibrinolítico) 1 gr. EV c/4 h por 12 h.
 - Factor VII activado.
Hemostático, activa la trombina, las plaquetas y la formación del coágulo, detiene la fibrinólisis. 60-90 µg/kg EV y repetir a los 30 min.
Tiene un costo elevado, más de 4 000 euros por dosis.
- Compresión bimanual del útero con una mano abdominal y otra vaginal.
- Compresión de la aorta abdominal.
- Taponamiento intrauterino con gasa.
- Taponamiento intrauterino con balones de diferentes tamaños y diseños, rellenable con SSF para uso temporal mientras se define la estrategia a seguir con el caso.
- Tratamiento quirúrgico conservador si es posible.
- Objetivo conservar la fertilidad.
- Suturas de compresión de B-Lynch.

- Suturas de Hayman.
- Suturas cuadradas de Cho.
- Ligaduras de arterias uterinas.
- Ligaduras de arteria hipogástrica.

Embolización: técnica no invasiva para lograr oclusión de arterias que sangran, con solución de Gelfoam u otras sustancias.

Estas técnicas conservadoras, en más de 50 estudios observacionales, no demuestran diferencias significativas.

Si el sangramiento continúa, pese a las medidas tomadas de forma progresiva, la solución es:

- Histerectomía total o subtotal dependiendo de la necesidad de actuar con mayor rapidez.

Laceraciones del canal del parto

Si el útero está bien contraído y el sangramiento es rojo rutilante y mantenido, se plantea sospecha de lesiones del canal blando del parto.

Algoritmo para lesiones del canal blando

- Revisión del cuello con pinzas, traccionándolo para ver en toda su extensión el ángulo del desgarro.
- Revisión de las paredes de vagina y fondos de saco.
- Revisión de vulva y perine.
- Estado de la episiotomía.

Sutura de todo desgarro sangrante y todo el que no sangre pero tenga más de 2 cm de longitud.

Revisar adicionalmente con el dedo hacia el endocervix para ver si el desgarro se prolonga hacia el segmento.

Los desgarros vaginales y perianeales, también deben palparse para ver su profundidad.

Estos desgarros se clasifican desde grado I (de solo mucosa) hasta grado IV, que involucra mucosa rectal.

Se reparan con sutura cromado 00, o cromado 0 con aguja atraumática, anestesia local y comprobar la hemostasia (Ver Consenso).

Si se detectan hematomas vulvo perineales:

- Incisión.
- Evacuación de coágulos.
- Sutura de vasos sangrantes.
- Uso de antimicrobianos.
- Vigilancia estrecha de aumento de tamaño, dolor o abscedación

Los hematomas retroperitoneales son de difícil diagnóstico, se caracterizan por dolor intenso y creciente en hipogastrio y signos de choque.

El diagnóstico se comprueba por US o resonancia magnética.

La solución es por laparotomía, que puede necesitar ligadura de hipogástricas o hysterectomía (Ver Manual de Procedimientos).

Algoritmo para retención de placenta, membranas o restos placentarios

Se sospecha, basado en el examen de la placenta después del alumbramiento.

Generalmente se produce por manejo inadecuado del alumbramiento, maniobras bruscas, expresión exagerada del útero, tracción inadecuada del cordón.

Si no se ha expulsado la placenta, puede tratarse de una placenta adherente (acreta, increta, percreta) o la presencia de anillos de constrictión.

De inicio puede no haber sangrado y la conducta se basa en:

- Preparación para revisión manual de cavidad.
- Canalizar dos venas periféricas con trócar grueso.
- Apoyo emocional.
- Valoración por anestesiología.
- Realizar alumbramiento artificial (ver técnica en Consenso) o revisión de cavidad, si son restos placentarios.
- Masaje uterino.
- Oxitocina.
- Dosis única de cefazolina y metronidazol.

A veces es necesario el legrado instrumental de cavidad con cureta romo.

Si en la técnica de alumbramiento artificial no se separa la placenta, sospechar acretismo placentario y preparar el salón para solución quirúrgica, de preferencia hysterectomía.

Desafíos

Cuando se realizan revisiones o auditorías de casos por los hallazgos se plantea:

- Resolver los problemas que impiden la identificación del riesgo de sangrar incrementado, por factores favorecedores o por ser “candidatas a sangrar”.
- Lograr el cumplimiento de los protocolos del seguimiento del trabajo de parto y atención al parto.
- Lograr el cumplimiento en el 100 % de las pacientes del manejo activo del alumbramiento.
- Diagnóstico oportuno de la HPP con identificación de los signos muy precoces.
- Considerar la primera hora del postparto, como la Hora Dorada o Golden Hour, donde debe establecerse el diagnóstico etiológico, estar avanzando en la terapéutica específica.
- Actuar desde los primeros minutos (Minutos de oro) con acciones simultáneas como se planteó en el acápite de Medidas iniciales.
- Decidir qué espacio tienen las técnicas quirúrgicas conservadoras en nuestro medio.
- Incorporar en la práctica diaria el concepto de hipoperfusión periférica aguda sin desestimar la apreciación de las pérdidas de sangre.

Morbilidad materna extremadamente grave por trastornos hipertensivos durante el embarazo. Su prevención

Autores: Dr. Jorge J. Delgado Calzado

Dr. Reinaldo López Barroso

Bajo la denominación de trastornos hipertensivos durante la gestación se halla una extensa variedad de procesos que poseen, como común denominador, la existencia de hipertensión arterial, referida esta a la presión arterial sistólica, a la diastólica o a ambas.

Varias son las complicaciones capaces de requerir cuidados urgentes, emergentes o intensivos en una gestante, una parturienta o una puérpera. Algunas de ellas, pese al desarrollo científico-técnico y los conocimientos adquiridos en el terreno de la morbilidad materna extremadamente grave y la mortalidad materna, continúan engrosando la razón de muerte materna y, en particular, los trastornos hipertensivos en el embarazo; de manera más concreta, la preeclampsia-eclampsia continúan situadas entre las primeras causas de mortalidad materna en el país.

El término "hipertensión" se aplica al encontrar:

- Una TA $\geq 140/90$ o una tensión arterial media de 105 mmHg.

$$- \text{PAM} = \frac{\text{Presión sistólica} + 2 \text{ (Presión diastólica)}}{3}$$

- Se considera que existe hipertensión arterial al hallar estos valores al tomar la presión arterial con una técnica correcta, en dos ocasiones, con un intervalo de seis horas.
- El incremento de 30 mmHg en la TA sistólica o de 15 mmHg en la TA diastólica, sobre los valores del primer y segundo trimestre del embarazo o un incremento en 20 mmHg de la tensión arterial media, aun si las cifras de TA no alcanzan valores de 140/90, no son patognomónicos de preeclampsia, pero hace recomendable el seguimiento y control más estrictos de las pacientes.
- El descubrimiento de valores de TA $\geq 160/110$ mmHg hace innecesaria la repetición de la determinación en un período de seis horas.
- La presencia de valores de TA $\geq 180/110$ debe hacer pensar en una preeclampsia sobreañadida.

La posibilidad de cambios en los resultados de la medición presión arterial, inducidos por determinadas circunstancias, hace necesario tener en cuenta:

Técnica para la toma de la tensión arterial (TA)

1. Abstenerse, en los 30 minutos previos a la toma de la presión arterial, de:
 - a) El hábito de fumar.
 - b) La ingestión de alimentos.
 - c) Hallarse en ambiente frío o caluroso.
 - d) Evitar vestir prendas ajustadas y, además
 - e) Se establecerá una buena relación médico-paciente.
2. Paciente sentada, en reposo, por no menos de cinco minutos.
3. Tomar la TA en el brazo derecho a la altura del corazón.
4. Manómetro de mercurio o aneroide, bien controlado.
5. Manguito adecuado que cubra los dos tercios del brazo y ajuste bien.
6. Palpar la arteria en la flexura del codo y subir 30 mmHg a partir del momento en que se deje de percibir el latido.
7. Hacer descender la columna de mercurio (o la aguja) de 2 en 2 mmHg.
8. La TA sistólica corresponde al primer ruido débil auscultado (1er. ruido de Korotkoff).
9. La TA diastólica se corresponde con la desaparición de los tonos (5to. ruido de Korotkoff).

Criterio de edema gestacional

Es el que persiste después de 12 h de reposo en cama.

Criterio de proteinuria gestacional

Presencia de ≥ 300 mg de proteína, en orina en 24 h (o ++ por evaluación semicuantitativa), en dos ocasiones, con 6 h de diferencia, tomada por catéter. Algunos autores cuestionan el empleo de estos puntos de corte. Otros plantean que la proteinuria puede estar ausente, incluso, en el momento del alta de una paciente y no faltan quienes dicen que es un signo de aparición tardía, que denota agravamiento del trastorno. (Mientras tanto, otros plantean que su magnitud no es un elemento de peso para determinar el momento de la terminación del embarazo).

Guía de evaluación de la proteinuria semicuantitativa en el examen de orina

Negativo	Hasta 200 mg/l en orina /24 h
+	300 mg-1 g/l en orina/24 h
++	1 g-2 g/l en orina/24 h
+++	2 g-3 g/l en orina/24 h
++++	> de 3 g/l en orina/24 h

Existen divergencias sobre la utilidad del empleo del aclaramiento de creatinina para evaluar la proteinuria.

Clasificación

Trastornos hipertensivos dependientes del embarazo

- I. Síndrome de preeclampsia-eclampsia.
- II. Hipertensión crónica (sea cual sea la causa). Primaria o secundaria (diagnosticada antes del embarazo o antes de las 20 semanas de edad gestacional).
- III. Hipertensión crónica con preeclampsia o eclampsia añadida.
- IV. Hipertensión transitoria o tardía.

Desde el año 2001, se ha recomendado:

- El empleo del 5to. ruido de Korotkoff para la medición de la TA diastólica.
- La eliminación del edema como criterio para diagnóstico de preeclampsia.
- Excluir el empleo de los incrementos de 30 mmHg y 15 mmHg y de las presiones arteriales sistólica y diastólica, respectivamente, en el diagnóstico del síndrome preeclampsia-eclampsia, dada su baja especificidad y sensibilidad diagnósticas. No obstante, como se señaló antes, su presencia es sugestiva de la existencia de un trastorno hipertensivo y debe observarse e investigarse esa posibilidad en estas pacientes.
- Aplicar el término **hipertensión gestacional** como categoría temporal, de trabajo, en caso que resulte confusa la clasificación exacta del trastorno en el momento del primer contacto con la paciente, la que podrá modificarse a: 1. Hipertensión transitoria: si no ha ocurrido preeclampsia hasta el momento del parto o puerperio y la TA regresa a la normalidad antes de las 12 semanas de este (diagnóstico retrospectivo) o a: 2. Hipertensión crónica, si persiste la elevación tensional pasado este período de tiempo.

Preeclampsia y eclampsia

Afección propia del embarazo humano, que ocurre alrededor o después de las 20 semanas de gestación, durante el parto o en los primeros días del puerperio, en una mujer aparentemente sana. Puede estar presente antes de esa edad gestacional en pacientes portadoras de la enfermedad trofoblástica gestacional.

Se caracteriza, clínicamente, por hipertensión y proteinuria, con edemas o sin ellos. Su espectro varía desde las formas ligeras hasta las graves, sin que exista un límite predecible ni visible entre ambas.

Algunos casos nunca llegan a estas últimas mientras que otros evolucionan súbita e impredeciblemente hacia las mismas, incluso en horas, llegando a las convulsiones y al coma.

La preeclampsia y la eclampsia son etapas de una misma enfermedad. Actualmente se considera que es producto de un trastorno de la diferenciación del trofoblasto en el período de implantación o de la placentación.

Dicho trastorno puede acompañarse de una restricción del crecimiento intrauterino o conducir a una preeclampsia precoz pura (antes de las 34 semanas de gestación), llevar a una restricción del crecimiento intrauterino sin preeclampsia o, en los casos más graves, acarrear el aborto, en dependencia del momento de la diferenciación trofoblástica en que ocurra el trastorno.

Se trata de una enfermedad multiorgánica (sistémica) donde existe un daño endotelial, con deportación de fragmentos de membranas de células trofoblásticas a la circulación materna, que promueven una respuesta inflamatoria sistémica en esta (más marcada que la desencadenada por el embarazo), producción de citokinas proinflamatorias, estrés oxidativo, incremento de las sustancias presoras circulantes acompañada de vasoespasmo, isquemia, necrosis y trastornos de la coagulación. La hipertensión arterial es solo un signo en la preeclampsia.

En ausencia de proteinuria, debe considerarse la posibilidad diagnóstica de preeclampsia cuando a la hipertensión se asocian: síntomas cerebrales persistentes, epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho, náuseas o vómitos, trombocitopenia o aminotransferasas elevadas.

La diferencia estriba en la presencia de convulsiones en la eclampsia, además de otros síntomas o signos de la preeclampsia.

La diferenciación en grados leve y grave, útil con fines didácticos, no debe crear una impresión falsa y peligrosa de seguridad.

Muchos prefieren denominar solo como preeclampsia al trastorno que aún no muestra signos de gravedad e, incluso, tratarlo como tal antes que afrontar las graves complicaciones materno-fetales que obviarlo puede significar. Se ha descrito que la hipertensión o la proteinuria pueden estar ausentes hasta en 10-15 % de casos con hemólisis, aminotransferasas elevadas o trombocitopenia, es decir, síndrome HELLP, y en 38 % de las que desarrollan eclampsia.

Resumen de signos y síntomas que muestran gravedad en la preeclampsia

- TA \geq 160/110 o más.
- Proteinuria \geq 2 g/24 h.

- Trastornos neurológicos (cefalea persistente, hiperreflexia con clonos, visión borrosa y escotomas).
- Dolor en epigastrio o hipocondrio derecho.
- Edema pulmonar.
- Cianosis.
- Oliguria.
- Ácido úrico ≥ 7 mg/dl (339 mMol/l).
- Creatinina ≥ 100 mMol/l.
- Trombocitopenia $\leq 100\,000$ plaquetas.
- Presencia de RCIU y/o oligohidramnios.

Profilaxis

Aunque **evitar la enfermedad** se ha considerado una aspiración lejana, la presencia de algunos elementos modificables entre los factores de riesgo comúnmente descritos debe hacernos pensar que algunos de ellos pueden constituir objetivos de la educación en salud de la población en la etapa preconcepcional. Entre estos puede señalarse:

1. La edad. La evitación del embarazo no deseado en la adolescencia puede evitar este factor de riesgo que está asociado no solo a la preeclampsia, sino a otras complicaciones frecuentes, como la anemia, la restricción del crecimiento intrauterino, la prematuridad, el parto distóxico, la cesárea, la hemorragia obstétrica, entre otras.
2. La obesidad. Este factor puede ser transformado a través de la modificación de los hábitos alimentarios, el ejercicio físico y, en ocasiones, la cirugía bariátrica, en el período preconcepcional. La obesidad constituye un denominador común de otras entidades (diabetes mellitus gestacional, hipertensión arterial, prematuridad, entre otros). Por ello, es de la mayor importancia actuar sobre este factor oportunamente, antes que la mujer se embarace. Tanto antes como durante el embarazo, resulta conveniente evitar la ingestión de "calorías vacías" aportadas por azúcares simples (glucosa, sacarosa, fructosa, dextrosa, lactosa) y favorecer la de carbohidratos complejos.
3. La falta de exposición al semen. Se ha señalado una disminución de la incidencia de preeclampsia-eclampsia con el incremento de la exposición al semen de la pareja por un período de varios meses antes de la concepción.
4. La hipertensión arterial. Puede hacerse profilaxis de la hipertensión arterial, mediante la inducción de hábitos de alimentación y vida favorables.
5. El aumento brusco y exagerado del peso materno en la segunda mitad del embarazo.

6. Insulinorresistencia. Ha sido vinculada a la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el síndrome de ovarios poliquísticos, entre otras condiciones. La disminución de la prevalencia de estas se logra interviniendo en los factores medioambientales que inciden en ellas.

Como se aprecia, un enfoque del riesgo que significa este trastorno para la salud sexual, reproductiva y general de la población, descubrir el terreno en que puede desarrollarse, explotar oportunamente la acción del equipo de salud, la instrumentación adecuada del consejo médico y de enfermería en todos los niveles del sistema de salud y otras acciones a nivel social, la clasificación o dispensarización de las mujeres en edad reproductiva portadoras de tales factores de riesgo y su manejo en la consulta preconcepcional, podría contribuir a modificar la prevalencia de algunos de ellos, que lo son no solo para la preeclampsia-eclampsia y sus complicaciones en la madre y su descendencia, sino para evitar algunas de las principales causas de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas de la población y, especialmente la femenina, en el mundo y en Cuba.

Ya durante la gestación es importante encontrar y tratar los signos iniciales del trastorno en las pacientes de riesgo y las formas no agravadas para evitar el desarrollo de las formas más graves.

Riesgo de preeclampsia-eclampsia

Un grupo de factores de riesgo ha sido invocado a lo largo de la investigación del trastorno:

Relacionados con la pareja

- Limitada exposición al semen.
- Primipaternidad.
- Embarazo luego de técnicas de fertilización asistida.
- Efecto protector del cambio de pareja en caso de preeclampsia previa.
- Pareja masculina de riesgo.

Factores maternos y propios de la gestación

- Preeclampsia en gestación previa.
- Edades maternas extremas.
- Primipaternidad.
- Historia familiar de preeclampsia (familiares de primer grado).
- Obesidad e insulinorresistencia.

- Gestación múltiple.
- Hipertensión arterial crónica o enfermedad renal previas.
- Bajo peso materno al nacer.
- Diabetes mellitus.
- Trombofilia preexistente.
- Genes de susceptibilidad maternos.
- Degeneración hidrópica de la placenta.
- Polihidramnios.
- Color negro de la piel.
- Malnutrición materna por defecto.
- Colagenopatías.
- Vasculopatías.
- Nefropatías.
- Ultrasonografía Doppler: patológica después de las 16 semanas (incremento del índice de resistencia).

Otros autores añaden a los anteriores:

- Nuliparidad.
- Aumento exagerado del peso entre las 20-28 semanas (más de 0,75 kg por semana).

Profilaxis

Se ha preconizado establecer el pronóstico de esta condición:

1. Flujometría Doppler

En pacientes de riesgo, debiera realizarse flujometría Doppler de las arterias uterinas entre las 22 y 24 semanas, momento de mayor valor predictivo para preeclampsia precoz en esta prueba, para así establecer la vigilancia clínica sobre la paciente con la finalidad de detectar a tiempo sus síntomas y signos.

En pacientes con muesca protodiastólica bilateral e índice de pulsatilidad promedio, mayor de 1,6 en ambas arterias uterinas, deben incrementarse los controles prenatales, la búsqueda de signos y síntomas materno-fetales del trastorno e indicar Doppler de la arteria umbilical fetal, para prevenir resultados perinatales adversos (preeclampsia-eclampsia, RCIU y muerte fetal anteparto). La sensibilidad de este marcador para restricción del crecimiento intrauterino (87 %) e hipertensión gestacional (preeclampsia-eclampsia) (60 %), especialmente su forma precoz, es mayor antes de las 34 semanas.

Según un estudio nacional de Nodarse, A. y cols., en el Servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Ramón González Coro, en 222 gestantes con hipertensión arterial crónica, la presencia de índices de pulsatilidad mayor de 1,6 alcanzó una sensibilidad de 85,7 % y una especificidad de 96,1 % para la predicción de la restricción del crecimiento intrauterino y sensibilidad y especificidad de 71 % y 90 %, respectivamente, en el caso de la preeclampsia-eclampsia.

La negatividad de la ultrasonografía Doppler permite definir un grupo sin riesgo que podría, teóricamente, continuar su atención prenatal ordinaria, aunque no deben subestimarse otros riesgos (obesidad, etc.), incluida la preeclampsia de aparición tardía.

2. Aspirina

Evidencias recientes apoyan su empleo. Metanálisis practicados han demostrado una ligera a modesta reducción en la incidencia del trastorno. Se aconseja, en pacientes de alto riesgo para preeclampsia-eclampsia, suministrar 125 mg de aspirina diarios a partir de las 12 semanas, en el horario de la noche, hasta la semana 36. La existencia de resistencia a su acción antiagregante, reportada en el caso de algunas personas con trastornos tromboembólicos, su ingestión en horario y dosis diferentes de las recomendadas, la preexistencia de alergia a los antiinflamatorios no esteroideos y el antecedente de gastritis, sangramiento digestivo o úlcera gástrica o duodenal limitan, en algunas personas, tanto su empleo como los resultados esperados. No está justificado el empleo de aspirina una vez que se ha diagnosticado la presencia de preeclampsia-eclampsia.

3. Suplemento con calcio

En gestantes con riesgo para preeclampsia-eclampsia que, por sus hábitos alimentarios u otros factores, ingieren menos de 1 g/día de calcio dietético, debe suplementarse no menos de 1 g de carbonato de calcio en 24 horas. Existen evidencias de que ello consigue una modesta reducción en el índice de preeclampsia-eclampsia, además de reducir la incidencia de parto pretérmino y bajo peso al nacer. No se ha demostrado que el suplemento con calcio disminuya la incidencia de preeclampsia-eclampsia en mujeres que tienen un aporte dietético normal de este microelemento, por lo que no está justificado su empleo en ese caso y debe favorecerse la inclusión de alimentos que lo contienen.

4. Multivitaminas y folatos

Algunos estudios han reflejado una menor incidencia de preeclampsia con el empleo de multivitaminas y folatos desde el período preconcepcional y en los primeros meses del embarazo. Hasta el momento, no existen suficientes evidencias de que la introducción de ácidos grasos omega 6 o de multivitaminas y folatos, o la restricción del ingreso de sodio por debajo de los requerimientos diarios en la dieta, disminuyan la incidencia de preeclampsia. Debe tenerse en cuenta que el ingreso de sodio normal en 24 horas no sobrepasa los 5 g/día y ello, a menudo, significa no agregar cloruro de sodio a la dieta y evitar alimentos ricos en esta sal (embutidos, ahumados, conservas, bebidas gaseadas, entre otros).

Diagnóstico y tratamiento precoces

La detección y tratamiento precoces de la forma no agravada de preeclampsia se logra con la exploración cuidadosa y el tratamiento correcto de los elementos descubiertos mediante el examen clínico y por complementarios para tratar de evitar su progresión. Debe recordarse que solo la conclusión del embarazo termina con el síndrome.

En las pacientes de riesgo, los cuidados prenatales serán especiales, por cuanto se ha demostrado que una adecuada atención prenatal contribuye a la disminución del riesgo de complicaciones.

Diagnóstico y tratamiento en la preeclampsia no agravada:

Preeclampsia no agravada:

Diagnóstico

- En pacientes con riesgo de preeclampsia-eclampsia, se sugiere la pesquisa ambulatoria de la tensión arterial entre consulta y consulta, preferiblemente dos veces al día, con la finalidad de detectar precozmente su elevación.
- Es el médico quien debe detectar el trastorno.
- El aumento brusco y exagerado de peso suele ser un signo precoz.
- Deben existir hipertensión arterial y proteinuria (aunque esta está ausente en algunas pacientes y en otras, aparece, incluso, después del alta). Los edemas pueden o no estar presentes.
- A menudo, lo primero en llamar la atención es la presencia de edema en miembros inferiores (desde temprano en el día), el aumento de volumen de los dedos de las manos y, a veces, de los párpados. Debe recordarse la inespecificidad de este signo para el trastorno que abordamos.
- La proteinuria suele ser un signo tardío. Para algunos denota agravamiento del síndrome.

Sobre estas bases, las pacientes con cuadro clínico sugestivo de preeclampsia deben ser tratadas como tal.

Conducta

El tratamiento actual del trastorno es sintomático y, en muchos casos, controvertido, no llega a curar el mismo y lo más que consigue es prevenir o disminuir los riesgos maternos, fetales y en el neonato.

Dado que un objetivo principal es la prevención de la morbilidad y de la mortalidad maternas, algunos estudiosos del tema consideran que sería preferible hiperdiagnos-

ticar la preeclampsia y proceder en consecuencia y terminar el embarazo cuando sea oportuno, a someter, sobre todo a la madre y su hijo, a los graves riesgos derivados de ignorarla.

Tratamiento higiénico-dietético, cuidados clínicos y exámenes de laboratorio

1. Ingreso de la paciente (para su evaluación y educación sobre el trastorno):

- a) Habitación cómoda y tranquila.
- b) Reposo en cama en decúbito lateral, preferentemente izquierdo.
- c) Dieta, según lo recomendado, con un litro de leche fresca diario. Al recomendar "no restringir el ingreso de sodio", debiera entenderse que el aporte considerado "normal" no debe superar los 2,5 g de cloruro de sodio en 24 horas. Esta cifra, a menudo, está contenida en los alimentos ingeridos durante el día, sin que se agregue cloruro de sodio a los mismos.
- d) Tomar tensión arterial cada seis horas. Dado que la evolución de una a otra forma clínica o fenotipo de la entidad es impredecible, debe mantenerse una observación médica y de enfermería que garantice la detección oportuna de cualquier alteración clínica.
- e) Peso: diario
- f) Medir diuresis espontánea de 24 horas.

2. Exámenes complementarios en la preeclampsia-eclampsia

Laboratorio

- Hemograma
- Creatinina y aclaramiento de creatinina (semanal)
- Ácido úrico (semanal)
- Proteinuria de 24 horas (semanal)
- Coagulograma completo (semanal)
- Enzimas hepáticas (semanal)

Estudios especiales

- Biometría (quincenal)
- Perfil biofísico fetal (semanal)
- Monitoreo fetal (semanal)
- Doppler umbilical fetal (semanal)

La frecuencia de realización de estos complementarios dependerá del estado materno-fetal y será individualizada en cada paciente.

La gravedad de la afección será evaluada integral y multidisciplinariamente, clínicamente y por complementarios, mediante el estudio de las funciones neurológica, renal, hepática, cardíaca y mediante fundoscopía y electrocardiograma, entre otras.

Tratamiento medicamentoso

– Hipotensores

Se administrarán cuando la presión arterial sistólica (PAS) alcance 150 mm Hg o la diastólica (PAD) sea ≥ 100 mm Hg.

Medicamentos a emplear en el tratamiento crónico:

- a) Alfa metildopa: 750 mg a 2 g/día, en dosis fraccionadas.
- b) Nifedipina: 30 -120 mg/día.
- c) Hidralazina: 25 mg, 2 a 4 veces al día.
- d) β bloqueadores: Atenolol (o Labetalol): 50- 150 mg/día. Se mantiene la controversia con relación a su repercusión sobre el crecimiento intrauterino. No debe ser empleada en mujeres asmáticas y debe tenerse en cuenta la posible alteración de la tolerancia a la glucosa, que puede producir aumento de las necesidades de insulina en pacientes diabéticas insulino dependientes o hiperglucemia en quienes no lo son.

La vía oral para el empleo de hipotensores está reservada para el tratamiento crónico de la entidad.

Cuando una paciente acude o es remitida a un servicio de urgencias y emergencias médicas por una preeclampsia-eclampsia y tiene cifras de TA iguales o superiores a 160/110 mmHg, el tratamiento hipotensor de elección es la hidralazina administrada en forma de un bolo de 5 mg en 10 ml de solución salina o agua para inyección, por vía endovenosa. Se esperará unos 15 a 20 minutos el efecto hipotensor. Puede alcanzarse una dosis de hasta 20 mg. No está indicado en estos casos el empleo de hipotensores orales, dado que el tiempo de absorción no garantiza un control adecuado de la presión arterial. La presencia de vasoconstricción generalizada hace que tampoco sea práctico el uso de la vía intramuscular.

Como dosis de mantenimiento, puede emplearse la hidralazina en venoclisis, con una concentración de 80 mg en 500 ml de solución salina fisiológica, con goteo controlado, para mantener el descenso de las cifras de presión arterial, sin hacerlas bajar bruscamente ni más de un 20 % bajo los valores previos.

Sedación

Debe utilizarse solo en caso de pacientes ansiosas o con insomnio. No es un tratamiento para la hipertensión arterial.

Inducción de la madurez pulmonar fetal

En el embarazo pretérmino, antes de las 34 semanas, se aconseja emplear betametasona en dosis fraccionadas: 8 mg c/8 h, hasta completar 24 mg en 24 horas. De ser necesario, puede aplicarse una dosis de rescate de 12 mg.

Anticonvulsivantes

Ante la imposibilidad de predecir quiénes, cómo y cuándo las pacientes con preeclampsia no agravada evolucionarán hacia las formas agravadas, incluida la eclampsia y dado que el empleo de sulfato de magnesio disminuye no solo la incidencia de eclampsia, sino la de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (y, al parecer, también la mortalidad materna), se ha llegado a consenso en cuanto a aconsejar el empleo profiláctico de este fármaco (método de Zuspan), incluso en formas no agravadas. No obstante, existen controversias al respecto.

Si hubiera necesidad de emplearlo como terapéutica, puede ser usado.

Comúnmente se ha planteado que no debe asociarse al nifedipino, sin embargo, no es frecuente la aparición de síntomas y signos de sinergismo medicamentoso. Algunos autores plantean que ello solo es anecdótico. El anestesiólogo debe estar informado acerca del empleo de sulfato de magnesio, por las posibilidades de interacción con fármacos empleados en esa especialidad.

Conducta obstétrica

1. Observación clínica diaria y por complementarios (cituria, física sanguínea, hemoquímica, proteinuria de 24 horas, fundoscopia, etc.), en dependencia de la evolución materna y fetal.
2. Vigilancia obstétrica habitual diaria, clínica y con los medios complementarios de diagnóstico disponibles (movimientos fetales, auscultación con fetalphone, cardiotocografía, perfil biofísico y Doppler, cuando está indicado, con la periodicidad que las condiciones materno-fetales lo aconsejen).
3. Conducta expectante hasta que el embarazo esté a término (37 semanas), siempre que no exista agravamiento de la TA y/o compromiso del bienestar feto-materno.

Existe una tendencia actual a considerar la terminación del embarazo una vez alcanzado el término de la gestación (las 37 semanas), si el diagnóstico es certero. No

habría justificación para extender la duración de la gestación en una preeclampsia no agravada en un embarazo a término.

4. Debe permanecer ingresada en el hospital hasta el término del embarazo.

Preeclampsia con signos de agravamiento

Diagnóstico

Se caracteriza por hipertensión y proteinuria y puede estar presente o no el edema.

Pueden estar presentes otros síntomas o signos que la definen, sin que tenga que cumplirse el criterio de $TA \geq 160/110$ mmHg. Es decir, que se considera agravada la preeclampsia que cursa con signos y síntomas cerebrales y/o de otros órganos y sistemas.

Síntomas y signos neurológicos

Cefalea, náuseas, somnolencia persistente, insomnio, amnesia, cambios en la frecuencia respiratoria, taquicardia, fiebre, hiperreflexia patelar, clono, zumbido de oídos, vértigos, sordera, alteraciones del olfato, del gusto o de la vista (amaurosis, hemianopsia, escotomas).

Síntomas y signos gastrointestinales

Náuseas, vómitos, dolor epigástrico en barra (o en hipocondrio derecho), ictericia, hematemesis.

Síntomas y signos renales

Oliguria, hematuria y, excepcionalmente, hemoglobinuria.

Examen clínico

Paciente inquieta, irritable o somnolenta, embotada, que, con frecuencia, ha aumentado mucho de peso y no siempre tiene edemas marcados. A veces existe fiebre y disnea.

El examen cardiovascular no demuestra alteraciones cardíacas, pues el tiempo de evolución del trastorno es corto para que se produzcan.

El examen oftalmológico es muy importante. Aproximadamente en 60 % de los casos hay espasmos arteriolares retinianos. En 20 % hay exudados y hemorragias. En 20 % hay edema retiniano. Estas lesiones pueden coincidir. El 20 % de las gestantes tienen fundoscopia normal.

Conducta

Estas pacientes requieren hospitalización inmediata en sala de cuidados especiales materno-perinatales o en partos.

Tratamiento higiénico-dietético. Cuidados clínicos y exámenes de laboratorio

1. Con respecto a la habitación, el reposo y la dieta, se seguirá lo descrito en la preeclampsia sin signos de agravamiento, aunque el reposo puede ser más estricto y la alimentación reducirse a la vía parenteral, mientras se toma la conducta definitiva. En una paciente susceptible de que presente convulsiones y/o que la terminación del embarazo ocurra quirúrgicamente, no resulta de elección la vía oral para la administración de fármacos.
2. La atención médica y de enfermería será constante y comprenderá las siguientes acciones:
 - Presión arterial y signos vitales c/1 h hasta que se estabilice la TA y luego c/4 h.
 - Balance hidromineral (evaluar c/6 h).
 - Diuresis horaria.
 - Fondo de ojo según necesidades de la paciente.
 - Electrocardiograma al ingreso.
 - Rx de tórax, si estuviera indicado.

Exámenes de laboratorio

(Ver: Formas no agravadas de la preeclampsia). La periodicidad de su realización se ajustará a la evaluación individual de cada paciente.

Tratamiento medicamentoso

Hipotensores: los ya mencionados, mientras se decide dar término a la gestación.

Si la TA diastólica ≥ 110 mmHg o más y TA sistólica ≥ 160 mmHg:

- Hidralazina (dihidralazina clorhidrato): (Presentación: amp. de 20 mg). Disolver 20 mg en 10 ml de suero fisiológico (1 ml de esta solución tendrá 2,0 mg y 2,5 ml = 5 mg). Administre 2,5 a 5 mg (1,2 a 2,5 ml) en bolo. Repetir c/30 min, si la TA se mantiene elevada. Puede emplearse hasta 20 mg.

También se emplea en venoclisis: 80 mg en 500 ml de suero fisiológico, hasta obtener respuesta adecuada. La presión arterial no debe descender por debajo de 20 % de su valor inicial, ni aun cuando esos valores se alcancen lentamente.

La TA puede no descender antes de los 30 minutos. No utilice medicación reiterada antes de este tiempo. Evite la polimedication.

Labetalol clorhidrato (100 mg en 20 ml), es otra opción. 50 mg IV durante un minuto, a repetir, de ser necesario, cada 5 minutos sin pasar de 200 mg. Infusión: 20 mg por hora IV, puede duplicarse cada 30 minutos sin sobrepasar 160 mg por hora. No debe emplearse en asmáticas, entre otras contraindicaciones.

Ante respuesta insuficiente o insatisfactoria al empleo de hidralazina, puede recurrirse a la administración de nitroglicerina en solución IV mediante bomba de infusión. Este recurso debe emplearse, de preferencia, en una unidad de cuidados intensivos.

Nifedipino: 10-20 mg, triturados, oral (no sublingual). Repetir c/30 minutos a una hora por tres dosis.

No debe emplearse hipotensores profilácticamente (pueden provocar restricción del crecimiento intrauterino).

Otros hipotensores (como se señaló en las formas no graves)

Diuréticos: se emplean solo en presencia de edema pulmonar o compromiso cardiovascular.

Furosemida: 20-40 mg endovenosa.

Una vez terminado el embarazo y antes de suspender el tratamiento hipotensor parenteral, debe evaluarse la administración de hipotensores por vía oral.

Método de Zuspan

Este debe emplearse en todas las formas clínicas de preeclampsia-eclampsia.

Se sugiere mantener hasta 24-48 h de estabilizadas la cifras de TA en las formas no graves y durante igual tiempo después del parto (o la cesárea).

No debe asociarse al empleo de nifedipino (sinergismo). Cuando se prevé el empleo de succinilcolina, debe prevenirse al anestesiólogo.

En pacientes ingresadas en servicios de terapia intensiva es importante evaluar la PVC y la presión osmótica y la presión oncótica del plasma para determinar la cantidad y calidad de los líquidos en el tratamiento. En caso de existir hipoproteinemia (< 6 gramos), evalúe la presión oncótica y, si está baja, administre albúmina o plasma en dependencia de la PVC.

Conducta obstétrica

El único tratamiento causal es la terminación del embarazo. El momento se determina, **en primer lugar, por la gravedad materna** y, en segundo lugar, por el síndrome de insuficiencia placentaria que indica peligro fetal.

En casos graves, cuando hay restricción del crecimiento fetal o si se comprueba peligro para el feto, evacue el útero sin tener en cuenta el tiempo de gravidez.

La inducción de la madurez pulmonar fetal con corticoides es una opción en algunos casos, siempre que no exista inminencia de eclampsia. La preeclampsia-eclampsia por sí sola no es indicación de cesárea y se prefiere el parto por la vía transpelviana. Ello depende de las condiciones obstétricas (madurez del cuello, urgencia del caso, etc.). Si el cuello no está maduro probablemente será necesaria la operación cesárea.

Después del parto, se mantendrá la vigilancia en sala de cuidados materno-perinatales por 48-72 horas.

Síndrome HELLP

Síndrome caracterizado por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia. Es una complicación obstétrica a menudo mal diagnosticada en su presentación inicial.

Muchos autores consideran que el síndrome es una variante de la preeclampsia pero, para otros, puede ser una entidad separada.

Sinonimia

- Preeclampsia complicada.
- Hepatopatía gestacional.
- Síndrome angiopático gestacional.

En algunos casos, los síntomas del síndrome son la primera señal de una preeclampsia y la condición es mal diagnosticada como hepatitis, púrpura trombocitopénica idiopática, púrpura trombocitopénica trombótica o trastorno de la coagulación.

Incidencia

HELLP	2-6 x 1 000 embarazos
Preeclampsia	5-7 x 100 embarazos
HELLP + preeclampsia	4- 12 x 100 casos de preeclampsia
HELLP asociado a preeclampsia	80 %
HELLP sin preeclampsia	20 %
HELLP + preeclampsia grave	12 %
HELLP + eclampsia	34,6 %

Mortalidad

Materna: 2 – 24 %

0 – 35 %

Perinatal: 9 – 39 %

20 – 70 %

Etiología y patogenia

Está presente una anemia hemolítica microangiopática. Los hematíes son fragmentados en su paso a través de vasos sanguíneos estrechos con daño endotelial y depósito de fibrina.

- Lámina periférica: esferocitos, esquistocitos, células triangulares, células en bastón.
- Incremento de la bilirrubina y deshidrogenasa láctica.
- Disminución de la haptoglobina.

La elevación de las enzimas hepáticas: alanil amino transferasa (ALAT) y aspartato amino transferasa (ASAT) > 70 U/l, es secundaria a obstrucción del flujo sanguíneo hepático por depósito de fibrina en los sinusoides hepáticos. Ello lleva a necrosis periportal y, en casos severos, a hemorragia intrahepática, hematoma subcapsular o ruptura hepática.

La trombocitopenia (< 150 000/mm³) ha sido atribuida a incremento en el consumo y/o destrucción de plaquetas.

Diagnóstico clínico y de laboratorio

1. Cuadro clínico

- 10 % ocurre antes de las 27 semanas.
- Aproximadamente 66 % ocurre anteparto.
- 20 % antes de las 37 semanas.
- 70 % entre las 27 y 37 semanas.
- 33 % ocurre en el período postparto.

El cuadro clínico está caracterizado por:

- Expresión variable e inespecífica.
- Inicio insidioso y la evolución progresiva.
- Complicaciones que adulteran la clínica de base.
- Examen físico que puede ser normal.

Síntomas

Malestar general	90 %
Síntomas de preeclampsia-eclampsia	80 %
Dolor epigástrico o hipocondrio derecho	65 %
Náuseas y vómitos	30 %
Cefaleas	31 %

Ninguno es específico del trastorno

Signos

- Dolor a la palpación en hipocondrio derecho
- El edema no es un marcador seguro
- La hipertensión y la proteinuria pueden estar ausentes o ser moderados

2. De laboratorio

Sangre

- Hemólisis (anemia hemolítica microangiopática).
- Lámina periférica: esferocitos, esquistocitos, células triangulares y en bastón.
- Bilirrubina total > 1,2 mg/dl.

Enzimas hepáticas elevadas

- TGP (ASAT) – TGO (ALAT) > 70 U/l
- Lactato deshidrogenasa > 600 U/l

Conteo de plaquetas

- < 150 000/mm³

El conteo de plaquetas parece ser el indicador más confiable de la presencia del síndrome.

En una revisión retrospectiva de pacientes con síndrome de HELLP, solo una de cada siete ingresó al hospital con diagnóstico correcto.

Dado el polimorfismo del trastorno, se ha propuesto la siguiente clasificación:

I. Basada en el número de anomalidades

- HELLP completo
- HELLP parcial

II. Basada en el conteo de plaquetas

- CLASE I: < 50 000/mm³
- CLASE II: 50 000 - 100 000/mm³
- CLASE III: 100 000 - 150 000/mm³

Manejo

- Parto
- Corticoides
- Sulfato de magnesio
- Drogas hipotensoras
- Sangre y derivados
- Plasmaférésis
- Otros

Según algunos reportes, se ha ensayado el empleo de glucocorticoides y aspirina. No obstante, la poca frecuencia del síndrome en nuestro medio, su gravedad y la carencia de suficientes evidencias que fundamenten el enfoque conservador, hacen recomendable que la conducta obstétrica se dirija a interrumpir la gestación, preferentemente por vía transpelviana, si las condiciones obstétricas son favorables.

El modo del parto es generalmente por operación cesárea. Debido al riesgo hemorrágico, es preciso transfundir concentrado de plaquetas, si estas estuvieran por debajo de $50\,000\text{ x mm}^3$.

Corticoides

Quienes preconizan su empleo, lo fundamentan en:

- El empleo prenatal de dexametasona en dosis altas (10 mg EV c/12 h) ha mostrado una mejoría marcada en las anomalías de laboratorio asociadas al síndrome.
- Los esteroides administrados antes del parto no previenen el empeoramiento típico de las anomalías de laboratorio después del parto. Sin embargo, estos fenómenos se resuelven más rápidamente cuando el esteroide continúa en el posparto.
- La terapia con corticoides debe ser utilizada en pacientes con HELLP en las cuales el conteo de plaquetas sea menor de $100\,000/\text{mm}^3$ y debe continuarse hasta que la función hepática se recupere y el conteo de plaquetas sea mayor de $100\,000/\text{mm}^3$.

La dexametasona EV parece más efectiva que la betametasona IM para tratamiento del síndrome.

Los glucocorticoides favorecen el uso de anestesia regional en mujeres con HELLP.

De acuerdo con los resultados de revisiones sistemáticas disponibles, no hay evidencias suficientes para demostrar que los esteroides utilizados en el síndrome HELLP reducen la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Sulfato de magnesio

Las pacientes con síndrome HELLP deben ser tratadas profilácticamente con sulfato de magnesio para prevenir las convulsiones (método de Zuspan), aun en ausencia de hipertensión arterial.

Tratamiento hipotensor

(Igual que en las formas agravadas)

Sangre y hemoderivados, glóbulos y plasma

Sus indicaciones son las habituales

Concentrado de plaquetas

Si cifras < 50 000/mm³: 1 U de concentrado de plaquetas (50ml/u) por c/10 kg peso (4-6 bolsas).

(Una unidad aumenta 7 000-10 000 plaquetas/mm³):

El recuento plaquetario se equilibra en los 10 min siguientes, por lo que puede ser evaluado inmediatamente luego de la transfusión.

Ante una hemorragia o cesárea: administrar a todas las pacientes.

Plasmaféresis

Indicaciones

- Casos críticos sin respuesta al tratamiento habitual.
- En el síndrome HELLP I-II: en el posparto, siempre ante una evolución desfavorable, en especial el 3ro. y 4to. días.

Acciones de la plasmaférésis

- Contribuye a la eliminación de radicales libres, toxinas e inmunocomplejos circulantes.
- Inhibición de la agregación plaquetaria.
- Reparación endotelial.

Antioxidantes

Se han empleado las vitaminas C y E y precursores del glutatión, por el desequilibrio oxidativo.

Donadores de óxido nítrico

Se han empleado por su acción vasodilatadora y moduladora de la activación plaquetaria.

Anestesia

Se preconiza el parto transpelviano. Se practicará la cesárea, si existe indicación obstétrica.

La anestesia de elección es la regional excepto en presencia de:

- Hemodinamia muy inestable
- Plaquetas < 100 000/mm³
- Coagulopatía clínica

En todos los casos, debe evitarse la hipotensión.

Eclampsia

Diagnóstico

La presencia de convulsiones, después de la 20^a semana de gestación, en el parto o en las primeras 48 horas del puerperio obliga a plantear el diagnóstico de eclampsia y representa un riesgo objetivo para la vida de la paciente. La certeza del diagnóstico aumenta en presencia de los síntomas descritos en la preeclampsia agravada.

La hipertensión está presente en 85 % de los casos, el edema en 75 % y la proteinuria es también muy frecuente.

La diuresis disminuye y puede llegar a la anuria. Algunas veces las convulsiones se deben a otras causas. Su proporción relativa puede ser mayor actualmente ante la disminución de la eclampsia.

Como ejemplo de aquellas, recordar la epilepsia, el traumatismo cerebral, la hemorragia subaracnoidea, la trombosis del seno longitudinal y de las venas cerebrales, el aneurisma cerebral roto y el coma barbitúrico o hipoglucémico, entre otras condiciones con las cuales hay que hacer el diagnóstico diferencial.

Conducta

Exige atención intensiva.

Tratamiento higiénico-dietético, cuidados clínicos y exámenes de laboratorio

1. El enfoque del tratamiento de la paciente será realizado por la comisión de casos graves, multidisciplinariamente.
2. Hospitalización en una habitación tranquila, bajo observación constante de personal médico y de enfermería.
3. Reposo en cama, en decúbito lateral izquierdo con los pies ligeramente elevados para favorecer el drenaje tráqueo-bronquial.
4. Protección de traumatismos; acolchonamiento, sujeción relativa. Depresor de lengua preparado para evitar mordeduras.
5. Trócar o catéter para administración endovenosa de medicamentos.
6. Oxigenación.
7. Debe tenerse preparado equipo de intubación endotraqueal y de traqueostomía.
8. Sonda vesical permanentemente conectada.
9. No debe utilizarse la vía oral para administración de medicamentos o alimentos. Hidrate por vía endovenosa e indique hoja de balance hidromineral.

10. Fondo de ojo cada 12 h.
11. Auscultación de los aparatos respiratorio y cardiovascular (insuficiencia cardíaca, focos bronconeumónicos).
12. Cada hora –o con mayor frecuencia– se observarán la diuresis y la densidad, se miden la presión arterial y el pulso, la frecuencia respiratoria y la temperatura.
13. Exploración de los reflejos y observación del desarrollo de cianosis o ictericia.
14. Se indican: hematocrito, ácido úrico, creatinina, ionograma, gasometría, glicemia, proteínas totales, coagulograma, aminotransferasas, orina y electrocardiograma, según evolución de la paciente.

Tratamiento medicamentoso

El tratamiento se realizará por el personal de mayor calificación y se evitará la polimedición.

1. Anticonvulsivantes: Sulfato de magnesio.

– Método de Zuspan: 4-6 g de sulfato de magnesio al 10 % EV, lentamente durante 3 a 5 min.

Administrarse, si es posible, en bomba de infusión, de 1 a 2 g por hora en 24 h, hasta 24-48 horas después del parto.

Cuando se utiliza este medicamento se vigilará la frecuencia respiratoria, los reflejos y la diuresis.

Si la frecuencia respiratoria es menor de 15/min, si existe hiporreflexia o si la diuresis es menor de 30 ml/h, suspenda el medicamento y administre cloruro de calcio 10 % (1 g), dos ampollas EV.

Si continúan las convulsiones, puede añadirse succinilcolina (60-80 mg), pero solo si está presente el anestesiólogo y hay ventiladores mecánicos.

2. Hipotensores: ante el peligro de accidentes cerebrovasculares o cuando la presión arterial mínima llega a 110 mmHg o más:

- Hidralazina EV: (igual que en las formas agravadas) o
- Labetalol clorhidrato: (100 mg en 20 ml). 50 mg EV durante un minuto, a repetir, de ser necesario, cada cinco minutos sin pasar de 200 mg. Infusión: 20 mg/hora EV, puede duplicarse cada 30 minutos sin sobrepasar 160 mg/hora.

No debe emplearse en asmáticas, entre otras contraindicaciones de este fármaco.

Ante una respuesta insuficiente o insatisfactoria al empleo de hidralazina, puede recurrirse a la administración de nitroglicerina en solución EV mediante bomba de infusión, recurso que debe emplearse, de preferencia, en una unidad de cuidados intensivos.

3. Otra medicación: digitalización (ante cualquier signo de insuficiencia cardíaca).

Digoxina (ampolla 0,5 mg/2 ml) por vía IV: 0,4-0,6 mg, lentamente, diluida en dextrosa 5 %, seguida de 0,1 a 0,3 mg cada 4-8 h, según necesidad.

Interacciones: su empleo junto a antiarrítmicos, sales de calcio para administración parenteral, succinilcolina, simpaticomiméticos y sulfato de magnesio (parenteral), aumenta el riesgo de arritmias cardíacas. En el caso de los bloqueadores de los canales de calcio: hay riesgo de bradicardia sinusal grave y disminución de la conducción auriculoventricular. En el caso de asociarse a diuréticos: existe riesgo de hipopotasemia.

4. Diuréticos: furosemida (vía endovenosa): 20-80 mg, si existe edema pulmonar o insuficiencia cardíaca.

5. Antibioticoterapia profiláctica. Se efectuará de acuerdo con las políticas institucionales para el empleo de antimicrobianos.

Conducta obstétrica

1. Es necesaria la terminación del embarazo, pero esto es peligroso durante la crisis.
2. Esta determinación debe ser objeto de una discusión multidisciplinaria en que participen ginecóobstetras, neonatólogos, anestesiólogos e intensivistas. En ocasiones puede incorporarse a otros especialistas que se considere necesario, según lo requiera cada caso y se procederá en el mejor momento, en una institución apropiada para enfrentar cuidados intensivos maternos y neonatales, con la presencia de los especialistas de más alta calificación para asistir a la paciente y el neonato.
3. Se tendrá en cuenta el consentimiento informado de la paciente, su esposo y/o otros familiares, si las condiciones del caso lo requieren.
4. Puede aceptarse que un período de cuatro horas bajo oxigenación y tratamiento puede ser suficiente para lograr la estabilización materna, antes de la terminación de la gestación.
5. Si la paciente no está en trabajo de parto o si este no progresa rápidamente, se realizará operación cesárea. Algunas veces el parto se inicia espontáneamente por lo que debe realizarse tacto vaginal. Debe disponerse de sangre y hemoderivados para transfundir, si es necesario.
6. Una vez que la paciente sale del salón de operaciones o de partos debe evaluarse, según la presencia de complicaciones o inestabilidad, la necesidad de su traslado a una unidad de cuidados intensivos, cumpliendo todos los requerimientos que ello supone para la referencia de una paciente muy gravemente enferma.

Criterios de ingreso en una unidad de cuidados intensivos

Necesidad de monitorización intensiva

- Cardiopatía previa.
- Hipertensión grave y rebelde al tratamiento.
- Irritabilidad cerebral.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Oligoanuria grave.
- Síndrome de dificultad respiratoria del adulto.
- Edema pulmonar agudo.
- Coma.
- Encefalopatía hipertensiva.
- Disfunción renal o hepática.
- Empleo de nitroglicerina.
- Síndrome HELLP (una vez tomada la conducta obstétrica).
- Signos de focalización neurológica.
- Signos de insuficiencia cardíaca.

Al alta hospitalaria de la paciente, se tendrá en cuenta sus riesgos futuros y los de su descendencia para la aparición de hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y diabetes mellitus tipo 2 y las complicaciones de estas entidades, así como para la posible reincidencia del trastorno en un embarazo futuro. También es conveniente buscar factores de riesgo que puedan haberla predis puesto a su padecimiento, con la finalidad de realizar las acciones de educación y promoción de salud pertinentes.

Hipertensión arterial crónica

Es padecida por cerca del 30 % de las gestantes que tienen hipertensión en el embarazo.

Diagnóstico

La hipertensión arterial en multíparas o la observada en una gestante hipertensa desde embarazos anteriores, así como la acompañada de una retinopatía hipertensiva, es generalmente crónica y puede ser primaria o secundaria. Lo mismo que el caso de la hipertensión que antecede al embarazo o la manifestada en las primeras 20 semanas de la gestación.

En este grupo, la afección más frecuente es la hipertensión esencial. Esta prevalece más que todas las demás causas juntas, entre las que figuran la coartación aórtica, el hiperaldosteronismo primario, el feocromocitoma y las atribuidas a enfermedades renales como la pielonefritis y la glomerulonefritis.

Conducta

1. En casos con grave pronóstico y al inicio de la gestación (valvulopatías, insuficiencia renal, encefalopatía hipertensiva, emergencia hipertensiva, miocardiopatía, coranriopatía, vasculopatía periférica, entre otras) debe evaluarse el aborto terapéutico y, de continuarse el embarazo, garantizar su seguimiento en dependencia de su gravedad.
2. Tratamiento higiénico-dietético y clínico:
 - a) Ingreso: Ante TA $\geq 150/100$.
 - b) Limitar la actividad física de la gestante, según recomendaciones individuales.
 - c) Dieta hiposódica. Se atendrá a las necesidades diarias de esta sal en forma de cloruro de sodio, que no debe sobrepasar los 2 g/24 horas.
 - d) El contenido calórico se regulará según el índice de masa corporal y tipo de actividad.
 - d) Se evitará la ansiedad. La sedación solo será prescrita si es necesario.

Tratamiento medicamentoso

Igual a lo descrito antes: metildopa, labetalol, nifedipina, hidralazina. No emplee diuréticos, inhibidores de la enzima conversora de angiotensina o de los receptores de angiotensina II.

Conducta obstétrica

La determinación de la conducta depende de la valoración del estado materno y fetal (ultrasonido, líquido amniótico, cardiotocografía).

Puede no requerirse la interrupción de la gestación salvo que existan las siguientes condiciones:

1. Elevación y persistencia de la presión arterial $\geq 180/110$ mmHg
2. Existencia de signos de preeclampsia sobreañadida
3. Presencia de restricción del crecimiento intrauterino grave
4. Alteraciones del bienestar fetal
5. Agravamiento materno

Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida

Generalmente es de aparición más precoz y de mayor gravedad. Se asocia con mayor frecuencia a oligoamnios, restricción del crecimiento intrauterino, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, prematuridad, trastornos de la coagulación y muerte fetal y materna. Incluye embarazadas con hipertensión crónica vascular o renal en quienes se añade una preeclampsia.

Diagnóstico

Diferenciar la preeclampsia sobreañadida del empeoramiento de la hipertensión crónica reta las habilidades del ginecobstetra.

Su manejo clínico requiere observar el principio de alta sensibilidad e inevitabilidad del hiperdiagnóstico, dadas las consecuencias que ignorar esta posibilidad puede significar para la salud, la vida y la calidad de esta para la madre y su hijo.

Es altamente sospechosa de padecer una preeclampsia sobreañadida una gestante con:

- Hipertensión, sin proteinuria en la primera mitad del embarazo, que presenta proteinuria de reciente aparición.
- Antecedentes de hipertensión y proteinuria en la primera mitad del embarazo, en quien aparece preeclampsia.
- Incremento brusco de la proteinuria.
- Incremento brusco de la presión arterial en una mujer hasta ahora bien controlada.
- Trombocitopenia ($< 100\,000$ plaquetas/mm³).
- Aminotransferasas elevadas.

Es sugestivo (aunque no patognomónico) un aumento de la TA sistólica de 30 mmHg o 15 mmHg para la diastólica. La proteinuria y el edema confirman el diagnóstico en la hipertensión vascular y, en la renal, un incremento de la proteinuria.

La TA puede llegar a 200/130 y aparecer oliguria y retención nitrogenada. El fondo de ojo empeora, hay espasmos, hemorragias y exudados algodonosos. A veces ocurren convulsiones.

Conducta

Similar a la preeclampsia grave. Debe terminarse el embarazo lo antes posible y bajo la mayor protección, sin tener en cuenta el tiempo de gestación.

Hipertensión transitoria o tardía

Es el incremento de la presión arterial en las últimas semanas del embarazo (TA 140/90 mmHg), durante el parto o primeros días del puerperio, en pacientes anteriormente normotensas, no acompañado de edema o proteinuria. La presión sanguínea regresa a los valores normales en el postparto inmediato, pues el cuadro clínico es, generalmente, transitorio. Actualmente se describe una mayor frecuencia posterior de hipertensión arterial crónica en estas pacientes. La mortalidad perinatal apenas difiere en estas de la hallada en gestantes normotensas.

Para su atención hay que remitirse a lo que se establece para el tratamiento de las formas no graves de la preeclampsia. El reposo puede hacer ceder y hasta desaparecer la hipertensión. Pero no se descarta la aparición de una preeclampsia tardía en una paciente previamente diagnosticada como portadora de una hipertensión tardía o transitoria.

Por la existencia de formas atípicas de la preeclampsia y la dificultad que a veces acompaña su diagnóstico diferencial, no debe obviarse esta posibilidad.

Criterios para la interrupción del embarazo en pacientes con trastornos hipertensivos de la gestación

- **Preeclampsia sin signos de agravamiento:** no debe rebasar las 40 semanas de gestación. En algunas ocasiones será conveniente terminar antes el embarazo. Existen evidencias, en revisiones sistemáticas, de mejores resultados maternos y perinatales, tanto en la hipertensión gestacional (sin proteinuria) como en la preeclampsia sin signos de agravamiento, si se termina el embarazo una vez que arriba a las 37 semanas de gestación. Por ello, no es justificable continuar un embarazo más allá de las 37 semanas en presencia de una preeclampsia, aun sin evidencias de agravamiento.
- **Preeclampsia con signos de agravamiento:** en embarazos con menos de 27 semanas debe interrumpirse el embarazo siempre, previo consentimiento informado de la paciente, su esposo y, cuando corresponda, sus familiares. Una decisión de tal magnitud debe resultar de una discusión multidisciplinaria, colectiva y sustentarse en un clima de confianza y buena empatía con la paciente y sus familiares. La discusión multidisciplinaria contará con la presencia del neonatólogo y anestesiólogo. En embarazos con mayor edad gestacional, se procurará arribar a las 32 semanas, sin poner en riesgo la vida y salud materna y bajo estricta vigilancia médica y de enfermería.

La gravedad de la paciente o el binomio y el pronóstico de éstos, hacen conveniente la mayor congruencia y consistencia en la atención médica, de enfermería e institucional a la paciente y sus familiares y la información adecuada a los mismos. La individualización y evaluación colectiva de cada caso y el uso del consentimiento informado como fundamento de las conductas tomadas constituyen la piedra angular de la actuación médica.

Infecciones y sepsis en obstetricia

Autor: Dr. Regino A. Oviedo Rodríguez

Las enfermedades infecciosas se hallan entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Ello se debe, principalmente, a fallas en las medidas institucionales de control y prevención establecidas.

Durante el embarazo, la mujer está expuesta a posibles infecciones y procesos sépticos que pueden comprometer la gestación, el parto y hasta su propia vida.

El estado gravídico-puerperal, la inmunodepresión necesaria para tolerar el desarrollo del embarazo y la acción de ciertas noxas, hacen de la embarazada un elemento "diana" para la aparición de infecciones.

Señalaremos las infecciones y sepsis que pueden ocurrir durante el embarazo, el parto y el puerperio, sus factores predisponentes y su manejo.

Conceptos

- 1) Infección: es la respuesta localizada del organismo a una agresión microbiana.
- 2) Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): es la respuesta generalizada del organismo a una agresión que puede o no ser microbiana. El SRIS no es sinónimo de sepsis, sino una respuesta clínica secundaria a una variedad de insultos.

Parámetros del SRIS:

- Temperatura mayor de 38 °C o menor de 36 °C.
- Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos/min.
- Frecuencia respiratoria mayor de 20 inspiraciones/min.
- Presión arterial de CO₂ (PaCO₂) menor de 32 mm de Hg.
- Más de 12 000 o menos de 4 000 leucocitos/mm³.
- Más de 10 % de células jóvenes.

Deben estar presentes al menos dos de estos elementos para considerar que estamos en presencia del síndrome.

- 3) Sepsis: es la respuesta generalizada del organismo a una agresión microbiana.

3a) Sepsis grave:

Sepsis con disfunción orgánica, hipotensión (que resuelve con la administración adecuada de líquidos) e hipoperfusión (acidosis láctica, oliguria, alteraciones mentales agudas).

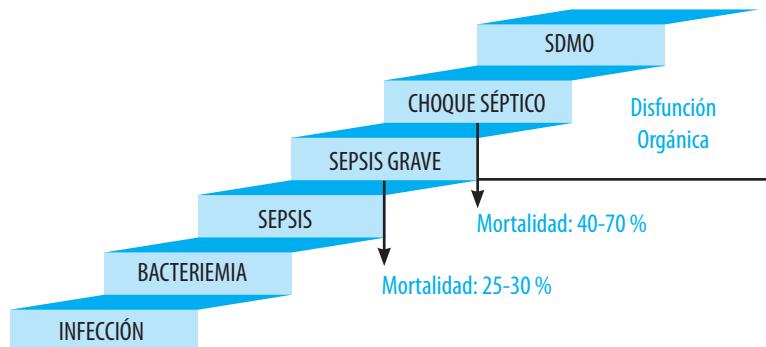
3b) Sepsis grave de alto riesgo (SGAR):

Sepsis grave con puntuación de APACHE II ≥ 25 en las últimas 24 horas.

En el esquema, puede apreciarse la relación escalonada entre infección, sepsis, SRIS, choque séptico y síndrome de disfunción múltiple de órganos (SDMO).

RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA SEPSIS Y SDMO

PROGRESIÓN CLÍNICA DE LA SEPSIS



Leyenda: SDMO: síndrome de disfunción múltiple de órganos.

Clasificación de las infecciones en el embarazo, parto y puerperio

1. Infección

- Cérvico-vaginal.
- Respiratoria aguda.
- Urinaria.
- Corioamnionitis.
- De la rafia.
- De la herida quirúrgica.
- De la mama.

2. Sepsis

- Sepsis puerperal.
- Pelviperitonitis puerperal.
- Absceso pélvico puerperal.

3. Choque séptico y disfunción de órganos.

Veámoslas en detalle:

1. Infecciones

1a) Infección cérvico-vaginal

Puede ser producida por alteraciones de la microbiota cérvico-vaginal debido a diversas agresiones como la inserción o extracción de un dispositivo intrauterino, legrados, malos hábitos higiénicos, presencia de lesiones benignas de cuello, entre otras.

Su causa más frecuente son las infecciones de transmisión sexual. Se estima que en el mundo se diagnostican anualmente más de 340 millones de casos de infecciones de transmisión sexual (ITS) y se produce, por lo menos, un millón de contagios diarios.

Se estima que en Latinoamérica y el Caribe ocurran, en el presente quinquenio, de 35 a 40 millones de casos anuales de ITS y 100 000 infecciones diarias promedio.

Principales factores de riesgo de las ITS

- Inicio precoz de las relaciones sexuales.
- Promiscuidad sexual.
- Falta de protección en las relaciones sexuales.
- Antecedentes de ITS.
- Práctica de relaciones sexuales fortuitas.
- Riesgo profesional.
- Uso de dispositivos intrauterinos.
- Prostitución.

Importancia de las ITS

- Generan invalidez y secuelas.
- Elevada morbilidad.
- Tendencia muy ascendente en las últimas décadas.
- Elevado costo económico y social de su prevención y tratamiento.
- La incorporación de la infección por VIH/sida aumenta la mortalidad por ITS.

Resultados adversos sobre el embarazo

- Aborto espontáneo.
- Muerte fetal intraútero.
- Bajo peso al nacer.
- Parto pretérmino.
- Infecciones oculares en el RN.
- Sífilis congénita.

- Infecciones pulmonares en el RN.
- Sepsis neonatal y connatal.

Se pueden agrupar las ITS en curables e incurables. Las curables son producidas por bacterias, hongos y parásitos. Las incurables por virus como el del herpes genital, el del papiloma humano y el de la inmunodeficiencia adquirida.

Las ITS se clasifican en:

De primera generación

- Sífilis.
- Blenorragia.
- Chancro blando.
- Linfogranuloma venéreo.
- Granuloma inguinal.

De segunda y tercera generación

- Vaginosis bacteriana.
- Chlamydirosis.
- Herpes papiloma virus.
- VIH/sida.
- Citomegalovirus.
- Herpes genital.
- Hepatitis B.

Pautas generales de tratamiento

- Control de los factores de riesgo.
- Uso del condón.
- Tratamiento antibiótico específico.
- Antivirales.

1b) Infección respiratoria aguda

Esta y las enfermedades virales tipo influenza (ETI) afectan a todos los grupos poblacionales, incluyendo a la gestante. La incidencia de asma bronquial en nuestro país es alta y en el embarazo puede comportarse de diversas formas. No son infrecuentes las crisis de asma y complicaciones respiratorias agudas como la neumonía. También ocurren episodios de ETI, que llegan a veces a epidemias como la del virus A (H1N1) del año 2009.

Es alta también la incidencia de ingresos, en las unidades de cuidados intensivos de adultos (UCIA), de gestantes con neumonías y bronconeumonías intra o extrahospitalarias. Los procesos respiratorios agudos constituyen la primera causa de ingresos no obstétricos en muchas UCIA.

En general, el tratamiento es igual que en las infecciones del adulto, aunque en ocasiones, por la intensidad del cuadro clínico, ha sido necesaria la terminación de la gestación con la finalidad de proteger el bienestar materno.

1c) Infección urinaria

Concepto

La infección del tracto urinario (ITU) es un proceso inflamatorio determinado por la invasión y multiplicación de cualquier microorganismo, desde la uretra hasta el riñón. Es una complicación médica común en el embarazo dado por el hallazgo de más de 100 000 bacterias por ml de orina obtenida en un urocultivo, en presencia o no del cuadro clínico que la caracteriza.

Factores que favorecen su aparición en el embarazo, parto y puerperio

- Constipación.
- Antecedentes de infección urinaria.
- Rasgo sicklémico.
- Antecedentes de anemia ferropénica.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Existencia de focos sépticos.
- Bajo nivel higiénico-sanitario.
- Malformación renal.
- Multiparidad.

Etiología de la infección urinaria

En un 90 % se trata de enterobacterias procedentes, generalmente, de la zona perineal. En su mayoría son gérmenes Gram negativos. De ellos, el 70 % debidos a *Escherichia coli*.

Gérmenes más frecuentes:

Bacterias Gram negativas

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella*
- *Enterobacter*
- *Proteus*

Bacterias Gram positivas

- *Estafilococcus epidermidis*
- *Estafilococcus saprofiticus*
- *Esteptococo β hemolítico*
- *Enterococos del grupo D*

Vías de acceso

- Linfática.
- Hematógena.
- Ascendente.
- Recto-introito-ureteral.

Formas de presentación

- Bacteriuria asintomática.
- Infección urinaria baja: cistitis.
- Infección urinaria alta: pielonefritis.
- Infección urinaria crónica.

Complicaciones maternas más frecuentes

- Aborto.
- Trabajo de parto pretérmino.
- Endometritis.
- Corioamnionitis.
- Sepsis ovular.
- Lesiones del parénquima renal.
- Septicemia.
- Choque séptico.

Complicaciones fetales más frecuentes

- Infección perinatal.
- Septicemia perinatal.
- Trastornos neurológicos fetales.
- Óbito fetal.

Cuadro clínico de la infección urinaria

Bacteriuria asintomática (BA)

La BA tiene marcada relevancia en gestantes. Sin tratamiento puede evolucionar a una cistitis aguda (40 %) o una pielonefritis aguda 20-30 %, usualmente a fines del segundo trimestre o a principios del tercer trimestre. Además, la BA se asocia a restricción del crecimiento intrauterino y muerte neonatal.

En ausencia de técnicas más avanzadas, se define como la presencia de dos urocultivos consecutivos positivos para un germe patógeno, con recuento de 100 000 unidades(o más) formadoras de colonias, por mililitro de orina, en ausencia de sintomatología.

En muestras obtenidas por cateterismo vesical, basta la presencia de 100 unidades formadoras de colonias por ml de orina. La BA es la forma más frecuente de infección urinaria.

Entre 20 % y 40% de las gestantes con BA desarrollarán una infección sintomática en el embarazo, parto y puerperio. Su incidencia (2-9,5 %) es igual en mujeres sexualmente activas que en gestantes en el primer trimestre. Por ello algunos recomiendan pesquisar la BA entre las 12 y 16 semanas a toda gestante.

Su frecuencia es mayor en presencia de antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) o de un bajo nivel socioeconómico.

Conducta

Se ha recomendado indicar alguno de estos antimicrobianos durante 14 días:

- Amoxacillina
- Amoxacillina-clavulánico
- Ampicillina
- Cefuroxime
- Cefalexina
- Nitrofurantoína

El tratamiento de la BA reduce la frecuencia de pielonefritis aguda en 2 a 3 %. Terminado este, se recomienda la realización periódica (mensual) de urocultivos.

Infección urinaria baja: cistitis

Presencia de síntomas locales:

- Estado general bueno.
- Tenesmo vesical.
- Ardor al orinar.
- Sensación de peso en hipogastrio.
- Disuria y polaquiuria.
- Leucograma normal.
- Dolor lumbar ausente.

Infección urinaria alta: pielonefritis

- Estado general comprometido.
- Todos los síntomas locales.
- Fiebre y escalofríos.
- Náuseas y vómitos.
- Dolor lumbar.
- Hipersensibilidad del ángulo costo-vertebral.
- Leucograma patológico con desviación izquierda.

Medios de diagnóstico

- Cituria.
- Hemograma con diferencial.
- Urocultivo.
- Coloración de Gram del sedimento urinario.
- Ultrasonografía renal.
- Creatinina plasmática.

Pasada la fase aguda:

- Urograma excretor.
- Ureterocistografía miccional.
- Biopsia renal (de ser necesario).

Tratamiento de la infección urinaria

Pautas de tratamiento según su forma de presentación:

Bacteriuria asintomática

- Vaciamiento frecuente de la vejiga.
- Ingestión abundante de líquidos.
- Acidificación de la orina.
- Antimicrobianos de acuerdo al germe causal.

Medicamentos de elección para la bacteriuria asintomática	
Amoxicilina	2 a 4 g/24 h (divididos en subdosis c/6-8h) x 10 días
Trimetoprim + Sulfametoxazol	160-800 mg oral c/12 h x 10 días (No debe emplearse en el primer y tercer trimestres).
Cefalexina	2 a 4 g/24 h (divididos en subdosis c/6-8h) x 10 días

Infección urinaria baja: cistitis

Profilaxis de las cistitis

- Educación sanitaria sobre el aseo vulvo-perineal.
- Evitar relaciones sexuales traumáticas.
- Evitar cateterismo vesical innecesario.
- Control adecuado de infecciones anteriores para evitar recidivas.

Infección urinaria alta: pielonefritis

Ocurre en 1-2 % de las gestantes. Es más común a partir del segundo trimestre del embarazo.

Es unilateral derecha en más del 50 % de los casos y bilateral en 25 %.

El 25 % de los casos puede evolucionar a esclerosis renal e insuficiencia renal, además, frecuentemente se asocia a hipertensión arterial.

En 1-2 % de las gestantes puede aparecer insuficiencia respiratoria causada por lesión alveolar, además edema pulmonar inducido por liberación de endotoxinas.

Las lesiones descritas anteriormente pueden llevar a la gestante al síndrome de distrés respiratorio del adulto.

La liberación de endotoxinas también puede provocar hemólisis y esta llevar a la paciente al choque séptico.

Tratamiento médico

- Ingreso.
- Medidas generales y de sostén.
- Control frecuente de signos vitales.
- Complementarios.
- Diuresis horaria.
- Realizar cultivos de orina y hemocultivos.
- Hemograma completo, creatinina sérica, ionograma.
- Hidratación adecuada (con soluciones cristaloides por vía EV para establecer un ritmo diurético urinario igual o superior a 30 ml por hora).
- Antimicrobianos por vía parenteral.
- Radiografía de tórax, si disnea o taquipnea.
- Repetir los estudios a las 48 horas.
- Pasar los medicamentos a la vía oral una vez que desaparezca la fiebre.
- Alta después de 36 horas sin fiebre.
- Continuar el tratamiento de 7 a 10 días.
- Cultivo de orina una a dos semanas después de terminado el tratamiento.

Tipos de respuesta al tratamiento

- Persistencia: se mantienen los síntomas y las orinas patológicas.
- Curación: desaparecen los síntomas y hay ausencias de bacterias en orina.
- Recidiva: recurrencia del mismo microorganismo una vez concluido el tratamiento.
- Reinfección: recurrencia de otro germe n después de cumplido el tratamiento.

Criterios de alta

- Temperatura menor de 37 °C por 36 horas o más.
- Ausencia de síntomas clínicos.

- Leucogramas dentro de límites normales.
- Cituria negativa.

1d) Corioamnionitis

La corioamniotitis es la inflamación aguda de las membranas placentarias (amnios y corion), de origen infeccioso, acompañada de infección del contenido amniótico (feto, cordón y líquido amniótico), por lo que en la práctica clínica se utilizan de forma indistinta los términos corioamnionitis o infección intraamniótica. Las condiciones maternas relacionadas con la invasión de gérmenes son: rotura prematura de las membranas ovulares (RPM), corioamnionitis y endometritis.

“Corioamnionitis clínica” es el síndrome clínico asociado con la invasión microbiana de la cavidad amniótica. Este síndrome clínico está presente solo en una pequeña fracción de pacientes con infección intraamniótica probada mediante cultivo microbiológico positivo.

Es causa importante de morbilidad materna y fetal, incluyendo el parto pretérmino y la sepsis neonatal. Puede afectar al útero, las membranas ovulares, la placenta, el cordón umbilical y al feto. La infección intraamniótica es, generalmente, polimicrobiana y puede ocurrir por vía ascendente, hematogena o transplacentaria.

Su incidencia es de alrededor del 1% del total de embarazos y, como cualquier infección, puede complicarse con septicemia, coagulación intravascular, insuficiencia renal o respiratoria y muerte.

Factores predisponentes

- Bajo nivel socio-cultural.
- Infecciones cérvico-vaginales.
- Relaciones sexuales al final del embarazo.
- Aumento de la presión intraamniótica.
- Manipulaciones cervicales.
- Incompetencia cervical.

Clasificación clínica de la corioamnionitis

- Con bolsas sanas.
- Con bolsas rotas.
- Antes del trabajo de parto.
- Durante el trabajo de parto.
- Asintomática.
- Sintomática o aguda.

Síntomas y signos de la corioamnionitis aguda

- Fiebre ≥ 38 °C, de aparición súbita, durante la gestación o
 - Durante el parto con más de seis horas de bolsas rotas o
 - Durante las primeras 48 horas del puerperio.
- Irritabilidad uterina.
- Taquicardia materna.
- Dolor abdominal.
- Taquicardia fetal.
- Loquios purulentos.

Diagnóstico de la corioamnionitis

- Líquido amniótico purulento.
- Leucocitosis y desviación izquierda.
- Eritrosedimentación mayor de 50 mm/h.
- Proteína C reactiva: 2 mg/100 ml.
- Presencia de leucocitos en el LA.
- Presencia de interleucina - 6 en el LA.
- Cultivos microbiológicos positivos en LA.
- Niveles de glucosa menores de 20 mg/dl.

Complicaciones de la corioamnionitis

- Rotura prematura de membranas.
- Amenaza o parto pretérmino.
- Neumonía neonatal.
- Sepsis y meningitis neonatal.
- Sepsis puerperal.

Conducta ante la corioamnionitis aguda

- Tratamiento antimicrobiano.
- Evacuación del útero:
 - Si embarazo a término: valorar vía del parto.
 - Si embarazo pretérmino: valorar interrupción.
- Si inducción fallida, trabajo de parto prolongado u otras causas: valorar cesárea.
- Controlar la infección puerperal.

1e) Infección de la rafia

Es la infección de la herida perineovaginal (episiorrafia) debida, generalmente, a contaminación. Se resuelve con medidas de asepsia y antisepsia, cura local y antibioticoter-

rapia. Debe ser objeto de vigilancia pues, en raras ocasiones, la presencia de gérmenes muy patógenos puede provocar una sepsis grave.

1f) Infección de la herida quirúrgica

Es la que ocurre en la cesárea. De ser localizada, su control es similar al de la rafia pero, por su contigüidad con los planos abdominales, puede ser expresión de una infección más profunda capaz de complicar el estado general de la paciente y llegar a la sepsis grave.

1g) Infecciones de la mama

Son más frecuentes en el puerperio debido al período de lactación. Van desde la infección del pezón hasta los abscesos mamarios. Estos últimos requieren tratamiento antimicrobiano enérgico y, en muchas ocasiones, incisión y drenaje.

2. Sepsis

2a) Sepsis puerperal

Es uno de los más graves cuadros obstétricos. Compromete el bienestar materno. En muchas ocasiones pone en peligro la vida de la paciente y, en muchas otras, afecta su calidad de vida.

Definición

Es la invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales internos durante o después del parto y se ve favorecida por los cambios generales y locales del organismo materno en esta etapa, así como por los factores de riesgo conocidos que se presentan entre el comienzo de la rotura prematura de membranas y los 42 días posteriores al parto.

La infección puerperal se considera de carácter endógeno con interacción entre los mecanismos de defensa y la participación, principalmente, de microorganismos Gram negativos anaerobios (casi siempre constituyen el 75 % de los casos) y, en ocasiones, se aíslan dos o más gérmenes (infección polimicrobiana).

Factores de riesgo de la sepsis puerperal

Generales

- Nivel socioeconómico bajo.
- Malos hábitos higiénicos.
- Hábitos tóxicos.
- Controles prenatales deficientes.
- Obesidad y diabetes.
- Nutrición insuficiente.

- Anemia por déficit de hierro.
- Relaciones sexuales al final del embarazo.
- Disminución de la resistencia del huésped.
- Vaginosis bacteriana en el final del embarazo.
- Otras patologías asociadas al embarazo.

Locales

- Infecciones cérvico-vaginales y urinarias.
- Rotura prematura de membranas.
- Prolongación del trabajo de parto.
- Pérdidas sanguíneas mayores de 800 ml.
- Número de tactos vaginales.
- Técnicas genitales invasivas.
- Violación de normas epidemiológicas.

Factores de riesgo de la sepsis puerperal según vía del parto

- Parto vaginal
 - Parto prolongado.
 - Extracción manual de la placenta.
 - Traumatismos del canal blando.
 - Retención de tejido placentario.
 - Deficientes técnicas de asepsia y antisepsia.
 - Corioamnionitis.
 - Hematomas y hemorragias.
 - Cuerpos extraños en vagina.
- Parto por cesárea
 - Exceso de tactos vaginales.
 - Rotura de las membranas de más de 18 h.
 - Infecciones del líquido amniótico.
 - Corioamnionitis.
 - Trabajo de parto prolongado.
 - Tiempo quirúrgico mayor de 60 minutos.
 - Técnicas quirúrgicas deficientes.
 - Vaginosis bacteriana al final del embarazo.
 - Violación de normas higiénico-sanitarias.
 - Manipulación intrauterina excesiva.
 - Necrosis tisular de la línea de sutura.

La sepsis puerperal se identifica por:

- Aparición de temperatura de 38 °C o más.
- Constatada en dos tomas independientes.
- En un período mayor de seis horas.
- Después de las primeras 24 horas del parto y

Que no guarde relación con:

- Deshidratación de la paciente.
- Reacción al paso de partículas fetales al torrente sanguíneo o
- Infección microbiana transitoria del útero.

Debe tenerse en cuenta que:

- Ausencia de fiebre no significa inexistencia de infección.
- La incidencia de sepsis es mayor tras la cesárea que en el parto transpelviano.
- El riesgo de muerte por sepsis es mucho mayor postcesárea que postparto.

Cambios fisiológicos del embarazo que dificultan el diagnóstico de sepsis

Cardiovasculares

Disminución

- Resistencia venosa sistémica (25 %).
- Presión arterial.

Aumento

- Frecuencia cardíaca (20 %).
- Gasto cardíaco (30-50 %).

Ventilatorios

Disminución

- Capacidad residual funcional (20 %).

Aumento

- Ventilación alveolar.
- Edema de las vías respiratorias.
- Volumen tidal.

Hematológicos

Disminución

- Hematócrito (anemia por dilución).

Aumento

- Volumen plasmático (40-50 %).
- Volumen sanguíneo total (25-40 %).

Recuento leucocitario

- Leucocitosis con desviación de la fórmula leucocitaria a la izquierda.

Digestivos

Disminución

- Vaciamiento gástrico.
- Tono del esfínter esofágico inferior (pirosis).

Signos útiles para diagnosticar sepsis (interpretar con cautela en embarazo)

- Taquicardia.
- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Hipotensión.
- Disminución de la resistencia venosa sistémica.

Vías de propagación de la sepsis puerperal

- Epitelial ascendente.
- Linfática.
- Hemática.
- Por contigüidad.

Formas clínicas de la sepsis puerperal

- Localizadas
 - Endometritis postparto.
 - Mastitis puerperal.
 - Masa tumoral pélvica.
 - Tromboflebitis pélvica séptica.
- Generalizadas
 - Sepsis puerperal.
 - Choque séptico.

Cuadro clínico de la sepsis puerperal

- Taquicardia.
- Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$.
- Malestar general.
- Dolor en hipogastrio.
- Dolor a la movilización uterina.
- Subinvolución uterina.
- Dolor a la palpación de los parametros.

- Loquios fétidos y purulentos.
- Expulsión de membranas o tejidos placentarios.

En la consecutiva a cesárea, además pueden aparecer:

- Distensión abdominal.
- Disminución de ruidos hidroaéreos.
- Náuseas y vómitos.
- Signos de peritonitis.
- Signos de infección de la herida quirúrgica.

Diagnóstico de la sepsis puerperal

- Interrogatorio.
- Examen físico.
 - General
 - Ginecológico
- Complementarios.

Complementarios en la sepsis puerperal

- Hemograma con diferencial.
- Hemocultivos.
- Cituria (previo aseo vulvar, separación de labios y recogida de chorro intermedio o cateterismo vesical).
- Cultivo de loquios.
- Ultrasonido abdominal y/o transvaginal.

Tratamiento de la sepsis puerperal

- Profiláctico
- Médico
- Quirúrgico

Profilaxis de la sepsis puerperal

Durante la gestación:

- Diagnosticar y tratar la anemia (Hb - 110 g/l).
- Diagnosticar y tratar la infección urinaria.
- Garantizar la nutrición adecuada.
- Diagnosticar y tratar la infección cérvico-vaginal.
- Proscripción del coito después de la semana 34 del embarazo.

A) Durante el trabajo de parto:

- Hidratación adecuada de la parturienta.
- Limitar procedimientos invasivos, especialmente los tactos vaginales.
- Lavado de manos antes de cualquier proceder.
- Asepsia de la región vulvoperineal antes de cada tacto vaginal.
- Limitar el número de tactos vaginales durante el trabajo de parto.
- Lavado quirúrgico de las manos antes de realizar el parto.
- Utilización de ropa adecuada para asistir el parto.
- Lavado vulvoperineal con agua jabonosa, y posteriormente con solución yodada.
- Empleo de guantes estériles y cambio de los mismos en caso de suturas cervicales, vaginoperineales o revisión manual de la cavidad uterina.
- Uso de paños de campo estériles y cambios de los mismos cuando se considere necesario.

B) Durante la operación cesárea:

- Empleo de mascarilla (nasobuco).
- Lavado correcto de las manos del cirujano.
- Preparación adecuada de la piel de la paciente.
- Evitar la conversación innecesaria durante el acto quirúrgico.
- Evitar cantidad excesiva de personal dentro del salón de operaciones.
- Utilizar paños de bordes.
- Profilaxis antimicrobiana.
- Hemostasia meticolosa de la pared abdominal.
- Adecuada técnica quirúrgica.
- Cumplir medidas generales de toda intervención quirúrgica.
- Hidratación adecuada y valorar el uso de oxitócicos en sala de recuperación.
- Lavado de las manos al concluir la operación.
- Evaluación postoperatoria cada una hora.

D) Durante el puerperio:

- Lavado de manos antes de cualquier proceder.
- Enseñar a las puérperas las técnicas de aseo personal.
- Medidas de aislamiento ante signos de infección.
- Exámenes y las curas en la mesa de reconocimiento.
- Cambio de guantes, lavado de manos, cambio de paños e instrumental en la cura individual de cada puérpera.

Tratamiento médico de la sepsis puerperal

- Medidas generales y de sostén.
- Antibioticoterapia de amplio espectro.
- Vigilancia estricta de signos vitales.
- Hoja de balance hidromineral.
- Hidratación adecuada.
- Uso de glóbulos, si necesario.
- Curas vulvoperineales, si necesario.

Tratamiento de la sepsis puerperal grave

Las medidas iniciales en el manejo de la puérpera séptica son fundamentales para mejorar su pronóstico. Van encaminadas a prever o diagnosticar precozmente y tratar adecuadamente las dos complicaciones más temibles:

- Insuficiencia multiórgano.
- Choque endotóxico.

Elementos de sospecha de sepsis puerperal grave

- Cianosis
- Hiperventilación
- Íctero
- Diarreas
- Íleo paralítico
- Sangramientos
- Hipotensión arterial
- Alteraciones de conciencia
- Taquicardia
- Oliguria
- Distensión abdominal

Principales medidas a tomar

- Vigilancia y terapia intensivas que aseguren conservación y estabilidad de funciones vitales.
- Eliminar focos sépticos.
- Antibioticoterapia específica.
- Obtener datos de laboratorio adecuados (incluyen cultivos microbiológicos).

Criterios de antibioticoterapia

Factores a considerar:

- Imposibilidad de utilizar antibióticos específicos por:

- La coloración de Gram no permite caracterizar los gérmenes.
- Alta mortalidad de gérmenes durante la extracción y traslado de muestras.
- Demora en la comprobación de la sensibilidad.
- Dificultad para aislar anaerobios.
- Desconocimiento de la concentración del antibiótico en el sitio de infección.
- Gravedad de la paciente.
- Carácter polimicrobiano de las infecciones
 - Los Gram negativos productores de endotoxinas son los más frecuentes y peligrosos.
 - Los anaerobios ocupan el segundo lugar en importancia.
 - El resto de los gérmenes ocupan una tercera posición.

Criterios de antibioticoterapia

- Aerobios Gram negativos
 - Cefalosporinas (3.^a y 4.^a generación)
 - Monobactámicos
 - Quinolonas
 - Aminoglucósidos
- Anaerobios
 - Metronidazol
 - Clindamicina

Los antibióticos carbapénicos (imipenem y meropenem) y las quinolonas de última generación (grepafloxacina, trovafloxacina) pueden ser considerados como monoterapia.

Si se sospecha *Chlamydia trachomatis* recordar que es una bacteria intracelular obligada y necesita para su control de tratamiento con doxiciclina o azitromicina.

Tratamiento quirúrgico de la sepsis puerperal

El tratamiento antibiótico sin eliminación quirúrgica del(os) foco(s) séptico(s) está condenado al fracaso en la puérpera séptica grave. Se recomienda buscar el nido causante de la infección. Son más frecuentes:

- Retención de productos ovulares.
- Infección de heridas (fascitisnecrosante).
- Microabscesos endometrietales.
- Abscesos pélvicos.
- Tromboflebitis pélvica séptica.

Criterios de remisión a UCI

- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
- Síndrome de disfunción múltiple de órganos incipiente o evidente.
- Choque séptico.
- Trastornos de la coagulación.
- Endocarditis bacteriana.
- Tromboflebitis pélvica.
- Manifestaciones de insuficiencia renal.

Vigilancia en terapia intensiva

El compromiso de órganos vitales como corazón, pulmón y riñones es muy frecuente en la puérpera grave. Puede lograrse la prevención de estas disfunciones actuando en tres direcciones fundamentales:

- Soporte hemodinámico.
- Soporte metabólico (provee sustratos a tejidos para compensar hipercatabolismo).
- Soporte inmunológico (mantener en óptimas condiciones las defensas antimicrobianas).

Mantener la oxigenación es muy importante. Ello puede, incluso, precisar de la ventilación asistida.

Expansión volumétrica con vigilancia hemodinámica. Se recomienda el cateterismo con equipo de Swan-Ganz (no es imprescindible) o la cateterización venosa profunda para medir presión venosa central (PVC) como guía para el uso de expansores plasmáticos.

Administración de inotrópicos/vasopresores para mejorar función cardíaca. Los más usados son: dopamina, isoproterenol y dobutamina.

Este protocolo de tratamiento ha sido empleado, durante años, en los casos de morbilidad materna extremadamente grave por sepsis, en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Enrique Cabrera, por el grupo de trabajo encabezado por los profesores Albadio Pérez Aseff (intensivista), Regino Oviedo Rodríguez (ginecobstetra) y Juan Oquendo Montes (anestesiólogo), con satisfactorios resultados en la supervivencia de las pacientes pero, en ocasiones, no se logra mantener la calidad de vida necesaria por las múltiples intervenciones, en ocasiones mutilantes, que es necesario realizar para garantizar la vida de las pacientes.

2b) Pelviperitonitis puerperal

Es un proceso inflamatorio, de etiología múltiple, que afecta a la serosa peritoneal. Puede ser local o difusa, química o bacteriana, espontánea o postlesional y se presenta clínicamente como un síndrome peritoneal o inflamatorio visceral, séptico o no, que siempre es muy grave y que, frecuentemente, es secundario a la perforación de una víscera intraabdominal.

Peritonitis secundaria

- Aguda espontánea
 - Pelviperitonitis.
 - Inflamación o perforación del tracto gastrointestinal.
 - Necrosis de la pared intestinal.

Peritonitis postquirúrgica

- Dehiscencia de sutura gastrointestinal o biliar.
- Falla del muñón duodenal.
- Manipulación contaminante del peritoneo.
- Presencia de cuerpo extraño olvidado.

Causas ocultas de sepsis intraabdominal

- Colecistitis alitiásica.
- Isquemia intestinal.
- Pequeño(s) absceso(s) intraabdominal(es).
- Apendicitis aguda.
- Peritonitis terciaria.

2c) Abscesos intraabdominales

- En peritonitis primarias.
- Por peritonitis secundarias.
- En el curso de peritonitis terciarias.

Microbiología

Infecciones bacterianas mixtas o polimicrobianas, por microorganismos de los géneros: *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus* y *Proteus*.

Características clínicas

- Etapa inicial
 - Depende de su etiología. En caso de perforación visceral el comienzo es súbito, seguido de un intervalo latente, que da paso después a la aparición de signos y síntomas clásicos del proceso. En lesiones no perforantes (y en ciertos casos postquirúrgicos) el comienzo es insidioso.
- Etapa intermedia
 - Dolor súbito o gradual de características inespecíficas.
 - Vómitos: escasos al comienzo, persistentes a medida que la peritonitis avanza.
 - Fiebre.

- Alteraciones del pulso.
- Taquipnea.

Examen físico

- Inspección: ausencia o disminución de los movimientos respiratorios.
- Palpación: dolor en el foco inflamatorio, rigidez muscular que puede localizarse en el área afectada o puede ser generalizada.
- Percusión: abdomen es timpánico.
- Auscultación: ruidos intestinales disminuidos desde el comienzo.
- Etapa final
 - Dolor
 - Vómitos
 - Hipotermia
 - Pulso más acelerado y débil
 - Constipación absoluta

Debe determinarse si está presente un SRIS.

- Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ y $<36^{\circ}\text{C}$.
- Pulso más de 90 lat./min.
- Conteo de células blancas: $> 12 \times 10^9/\text{l}$, $< 4 \times 10^9/\text{l}$ o más de 10 % de formas jóvenes en el conteo diferencial.
- Frecuencia respiratoria > 20 incursiones /minuto o $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg}$ (por gasometría).

Diagnóstico

Es eminentemente clínico. Los estudios complementarios ayudan a confirmar el diagnóstico, determinan en algunos casos la etiología del proceso y, en ocasiones, pueden ser terapéuticos.

Complicaciones

Las más frecuentes son los abscesos intraabdominales.

Conducta

- Resucitación hemodinámica.
- Tratamiento quirúrgico temprano.
- Antibioticoterapia.
- Soporte fisiológico de la paciente.

Después de la intervención quirúrgica inicial mantener la observación y realizar:

- Relaparotomía, si la evolución indica su necesidad.

- Lavado peritoneal postoperatorio continuo.
- Relaparatomía programada.
- Laparotomía dejando el abdomen abierto.

Tratamiento Intensivo

- Resucitación inicial (lo más rápido posible si hipotensión o lactacidemia elevada > de 4 mmol/l).

Objetivos de la resucitación

- Presión venosa central (PVC) 8-12 mmHg.
- Presión arterial media \geq 65 mmHg.
- Gasto urinario \geq 0,5 ml/kg/h.
- SvO_2 central o mezclada \geq 70 %.

Si no se logra PVC = 8-12 mm, transfundir concentrado de hematíes hasta Hto. \geq 30 % y/o administrar dobutamina hasta 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$.

Fluidoterapia

- Sobrecarga de volumen inicial no menos de 20 ml/kg de cristaloide o equivalente en coloides hasta 70 ml/kg.
- 500-1 000 ml de cristaloides o 300-500 ml de coloides en 30 min.
- Repetirlos si no hay respuesta en la presión arterial y el gasto urinario.
- Si no respuesta a resucitación inicial con volumen =>vasopresores p/mantener TAM \geq 65 mmHg.

Vasopresores

Dopamina	2-55	$\mu\text{g}/\text{min}$
Noradrenalina	0,01-0,3	$\mu\text{g}/\text{min}$
Adrenalina	0,06-0,47	$\mu\text{g}/\text{min}$
(Se asocia con hiperlactacidemia e hipoperfusión tisular)		
Vasopresina	0,01-0,04	$\mu\text{g}/\text{min}$
(En pacientes en choque refractario a pesar de fluidos y vasopresores a altas dosis. No es el fármaco de primera línea, no sustituye la adrenalina y dopamina).		

Si hipotensión persistente:

- Medir y mantener PVC \geq 8 mmHg.

$SVC\ O_2 \geq 70\ %$

Vasopresor inicial preferido: norepinefrina o dopamina, administrado por un catéter en una vena central.

Si hay falla de resucitación con líquidos o durante resucitación con líquidos:

- No usar dopamina de dosis bajas para protección renal.
- En pacientes que requieran vasopresores, insertar un catéter arterial lo más pronto posible.

Antibioticoterapia

- Obtener uno o más hemocultivos (uno percutáneo y uno desde cada acceso vascular que esté más de 48 horas).
- Comenzar con antibióticos por vía endovenosa dentro de la primera hora.
- Considerar prevalencia/sensibilidad de la flora comunitaria y/u hospitalaria.
- Reevaluar esquema antimicrobiano en 48-72 horas.

Tratamiento quirúrgico

- Laparotomía a demanda.
- Laparotomía programada.
- Abdomen abierto.
- Lavado peritoneal postoperatorio.

Hemoderivados

Transfundir si Hb< 70 g/l hasta lograr 70-90 g/l, una vez resuelta la hipoperfusión tisular, en ausencia de síndrome coronario o hemorragia aguda.

- No emplear eritropoyetina para la anemia.
- Ni usar plasma fresco congelado para coagulopatía.

Si no hay sangramiento o si no se trata de un procedimiento invasor.

Administrar plaquetas si:

- < 5 000 plaquetas x 10⁹/l.
- Cifras entre 5 000 y 30 000 x 10⁹/l, si riesgo de hemorragia.
- Si laparotomía, las plaquetas deben ser >50 000 x 10⁹/l.

Esteroides

- Hidrocortisona 200-300 mg diarios (3-4 dosis o perfusión continua por 7 días).
- En pacientes que requieren vasopresores con fluidoterapia óptima.
- No usarlos en ausencia de choque.
- Se puede añadir 50 µg de fludocortisona.
- Usarlos en la fase más temprana posible.

Control de la glucemia

- El empleo de dextrosa e insulina en infusión para mantener glucemia < 150 mg/dl (8,3 mmol/l) redujo la mortalidad en 3,4 % en 12 meses en pacientes quirúrgicos.

- Comenzar nutrición precozmente, preferentemente vía enteral.
- Monitoreo cada 30-60 min.
- Despues de lograr la estabilización: c/4 horas.

Proteína C activada si:

- APACHE II \geq 25 o dos o más órganos en disfunción o
- Choque séptico, si no existen contraindicaciones, por riesgo de sangrado.

Bicarbonato

No emplear si pH \geq 7,15, si la paciente está tomando vasopresores para tratar lactacidemia inducida por hipoperfusión.

Reemplazo renal

- Si ausencia de inestabilidad hemodinámica:
 - Hemodiálisis intermitente y hemofiltración venovenosa continua.
- Si inestabilidad hemodinámica presente:
 - Hemodiálisis venovenosa continua.

Profilaxis de la trombosis venosa

- Heparina no fraccionada o de bajo peso molecular.
- Emplear métodos mecánicos de compresión, si heparina contraindicada.

Profilaxis úlcera de estrés

Los inhibidores de la bomba de protones (anti H₂) son de elección.

2c) Absceso pélvico puerperal

Concepto: son acumulaciones de pus localizadas, aisladas del resto de la cavidad peritoneal por adherencias inflamatorias entre paredes, cavidad abdominal, asas de intestino delgado, otras vísceras abdominales y mesenterios.

Cuadro clínico

- Fiebre recidivante.
- Anorexia y pérdida de peso.
- Dolor espontáneo y a la palpación.
- Distensión abdominal.
- Vómito.

Examen físico

- Inspección: puede haber ictericia progresiva.
- Palpación: dolor e hipersensibilidad, generalmente a nivel de la línea media, y desplazamiento hacia abajo del lóbulo derecho del hígado.

- Percusión: puede hallarse matidez relacionada con la localización del absceso.
- Auscultación: ruidos hidroaéreos disminuidos por presencia de íleo paralítico.

Tacto rectal o vaginal

Presencia de una colección en el fondo de saco vésico-uterino y gran dolor a la palpación del fondo de saco posterior.

Diagnóstico

- Recuento leucocitario: es la prueba de laboratorio más útil.
- Rayos X simple de abdomen: puede verse una masa densa bien o mal definida, de mayor densidad que el tejido circundante.
- Colección o signo de gases extraluminares que presenta diferentes aspectos.
- Desplazamiento de vísceras: esto no solo indica presencia de absceso, sino que también ayuda a su localización.

Empleo de los medios de diagnóstico

- Radiología convencional o digital.
- Ultrasonido.
- Tomografía axial computarizada.
- Exámenes especiales.
- Resonancia magnética nuclear.
- Exámenes angiográficos.
- Procederes intervencionistas.

Ultrasonido abdominal: 82 % de sensibilidad y 91 % de especificidad.

TAC: Permite la localización precisa de la colección para su drenaje.

3. Choque séptico y disfunción de órganos

Choque séptico

Concepto: estado patológico asociado a diversos procesos. Denominador común: la existencia de hipoperfusión e hipoxia tisular en diferentes órganos y sistemas que, de no corregirse rápidamente, produce lesiones celulares irreversibles y disfunción múltiple de órganos.

Cuadro clínico del choque

Parámetros Tipo de choque	Séptico	Hipovolémico	Cardiogénico
Gasto cardíaco	Aumentado	Disminuido	Disminuido
Pulso	Lleno	Débil	Débil
Piel	Caliente	Fría	Fría
Llenado del lecho capilar	Rápido	Lento	Lento
Ruidos cardíacos	Fuertes	Débiles	Débiles
Ingurgitación yugular	No	No	Sí
Temperatura	Alta/Baja	Baja	Baja

Hemodinámica del choque séptico

Parámetros Fases del choque	Previa	Temprana	Tardía
Presión arterial	N o baja	Baja	Muy baja
Resistencia sistémica	N o baja	Baja	Muy baja
Gasto cardíaco	Muy elevado	Elevado	Disminuido
Respuesta al volumen	+++	+	-
Respuesta a catecolaminas	++	+	-
Metabolismo ácido-básico	Acidosis respiratoria	AR o AM	Acidosis metabólica

Leyenda: N = normal

Respuesta hemodinámica

- Gasto cardíaco: inicialmente elevado, con disminución de la resistencia vascular sistémica.
- Vasodilatación del lecho arterial responsable del descenso de la resistencia venosa sistémica y de la presión arterial media.
- Disminución del retorno venoso por dilatación venosa e hipovolemia.
- Depresión de la función contráctil del miocardio.

La insuficiencia circulatoria que se produce en el choque séptico es consecuencia también del fallo de la microcirculación:

- Vasodilatación
- Microembolización
- Lesión endotelial

Diagnóstico de laboratorio

Hemograma

En la sepsis, ocurre leucocitosis precoz con desviación del conteo diferencial a la izquierda, trombocitopenia, hiperbilirrubinemia, y proteinuria.

Existe neutropenia en las infecciones ocasionadas por patógenos intracelulares como la fiebre tifoidea y la brucellosis, sepsis fulminante, niños, ancianos o pacientes crónicamente enfermos.

Puede estar presente anemia hemolítica microangiopática, asociada a coagulación intravascular diseminada (también en la preeclampsia, formando parte –o no– de un síndrome urémico hemolítico o de un síndrome HELLP).

Coagulograma

- Trombocitopenia intensa.
- Prolongación del tiempo de trombina.
- Disminución del fibrinógeno.
- Presencia de productos de degradación del fibrinógeno (PDF) sugestiva de coagulación intravascular diseminada (CID).

En las fases iniciales de la sepsis, la hiperventilación induce alcalosis respiratoria.

En las fases avanzadas de la sepsis, la acumulación de lactatos y la hiperglucemia inducen acidosis metabólica con anión gap aumentado.

Gasometría arterial: hipoxemia. Inicialmente es reversible, luego es refractaria a la administración de oxígeno al 100 %, reflejando la existencia de síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA).

Radiografía de tórax: puede mostrar evidencias de neumonía subyacente, sobrecarga de volumen o infiltrados difusos propios del SDRA.

Lactato sérico: sus niveles aumentan tempranamente. Cuando se profundiza la hipotensión, los tejidos hipóticos generan más ácido láctico, contribuyendo a la acidosis metabólica.

Acidosis láctica: es un excelente marcador de la severidad de la insuficiente perfusión y el déficit de aporte de oxígeno a los tejidos. Niveles mayores de ácido láctico se asocian con mayor mortalidad.

Diagnóstico etiológico

El diagnóstico etiológico definitivo requiere del aislamiento del microorganismo en la sangre o el tejido infectado.

Deben tomarse al menos dos muestras de sangre (10 ml) de diferentes sitios de venipunturas para cultivos.

La tinción y el cultivo del material procedente del sitio primario de la infección o de lesiones cutáneas infectadas, pueden ayudar a establecer el diagnóstico etiológico.

Diagnóstico de la falla multisistémica

El choque séptico puede evolucionar hacia la disfunción e insuficiencia de todos los órganos y sistemas del organismo:

- Distrés respiratorio.
- Insuficiencia renal aguda (IRA).
- Coagulación intravascular diseminada. (CID)
- Hepatitis séptica e insuficiencia hepática (IH).
- Edema cerebral y disfunción encefálica.
- Isquemia esplácnica (intestino en choque).

Isquemia y disfunción esplácnicas

La reducción global y regional del flujo sanguíneo, conduce a:

- Pérdida de la barrera intestinal normal.
- Translocación de las bacterias o sus productos a través del epitelio intestinal hacia la circulación portal.
- Amplificación de la respuesta inflamatoria.
- La translocación activa incrementa y perpetúa la liberación de mediadores inflamatorios relacionados con la sepsis, iniciando y amplificando la disfunción multiorgánica.
- Las manifestaciones gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarreas e íleo pueden ser indicadores de gastroenteritis.
- Las úlceras de estrés pueden producir sangramiento digestivo alto.
- Puede ocurrir icterocolestático por disfunción canalicular o hepatocelular.
- Puede ocurrir daño hepático agudo o necrosis intestinal como consecuencia de la hipotensión prolongada.
- El choque y la endotoxemia se relacionan directamente con la presencia de colitis alitiásica.

Diagnóstico diferencial

Etiología no infecciosa del SRIS: pancreatitis, quemaduras, politraumas, insuficiencia renal, embolismo pulmonar, anafilaxia y abuso de drogas.

Otras formas de choque:

- Cardiogénico.
- Hipovolémico:
 - Pérdidas hemáticas: evidentes u ocultas.
 - Pérdidas de plasma. Ej. quemados.
 - Pérdidas de electrolitos. Ej. cólera.

Reanimación y tratamiento del choque séptico:

1. Reanimación con fluidos.
 - Cristaloides o coloides.
2. Agentes inotropos y vasopresores.
3. Control del foco séptico:
 - Drenaje del absceso, remoción y desbridamiento.
4. Antimicrobianos.
5. Control metabólico e insulinoterapia intensiva.
6. Proteína C activada recombinante.

1. Reanimación con fluidos

Administración rápida de grandes cantidades de fluidos y valoración clínica de la respuesta al tratamiento mediante el monitoreo clínico de:

- Estado mental.
- Frecuencia cardíaca.
- Tensión arterial.
- Diuresis.
- Presión venosa central (PVC).

No existe una pauta de reposición unánimemente aceptada y debe individualizarse el tratamiento.

En pacientes que responden a la administración de fluidos, no es necesario el monitoreo hemodinámico invasivo ni el empleo de agentes vasoactivos.

Manejo inicial: empezar con 500 ml de solución salina al 0,9 %, y repetir cada 10-15 minutos, evaluando periódicamente la respuesta. Si el deterioro hemodinámico no mejora tras la administración de dos a tres litros, iniciar apoyo simultáneo con aminas.

En pacientes con choque refractario es obligatorio el monitoreo hemodinámico: presión venosa central, presión central pulmonar en cuña, diuresis horaria.

La cantidad requerida de fluidos intravenosos en la reanimación es igual a la necesaria para restablecer un gasto cardíaco óptimo, sin inducir edema pulmonar.

Objetivos del tratamiento

Mantener:

- Presión arterial media mayor de 60 mmHg.
- Presión arterial sistólica mayor de 90 mmHg.
- Presión venosa central, de 10 a 12 cm de agua.
- Presión pulmonar en cuña entre 14 y 18 mmHg.
- Índice cardíaco superior a 4 l/min/mm².
- Diuresis superior a 30 ml/hora.

Índice cardíaco: es el gasto cardíaco referido a la superficie corporal y se expresa en l/min/m².

Tipo de fluido a administrar: es aún muy discutido.

- Cristaloides: tienen uso indiscutible cuando existe reducción del agua intracelular.
- Coloides: cuando la hipovolemia es parte del choque y se requiere la restauración de la función hemodinámica.
- Glóbulos: cuando existe anemia y se desea incrementar el transporte de oxígeno.
- Plasma fresco congelado: cuando existen trastornos de la coagulación asociados.

Soluciones para la sustitución del volumen plasmático:

I. Soluciones de cristaloides

- Solución salina normal.
- Solución salina hipertónica.
- Solución de Ringer lactato.

II. Soluciones de coloides artificiales.

- Dextrán 40 al 10 %.
- Dextrán 70 al 6 %.

III. Derivados de las gelatinas.

- Oxitopoligelatinas.
- Gelatinas fluidas modificadas.
- Gelatinas modificadas con puentes de urea.

Agentes inotropos y vasopresores

Cuando la reposición enérgica de fluidos no logra restituir las presiones de llenado ventricular y persiste la hipoxia hística y la acidosis, es preciso elevar la presión de perfusión por medio de agentes inotrópicos y presores.

A continuación exponemos los esquemas utilizados en el protocolo de la unidad de cuidados intensivos mencionada anteriormente:

Soluciones cristaloides							
	Cont(ClNa)g/l	mEqNa	mEqCl	mEqK	mEq Ca	pH	mOsm/l
Sol. salina 0,9 %	9	154	154				308
Sol. salina 3 %	30	513	513				1025
Sol. salina 5 %	50	855	855				1710
Dextro Ringer	-	147	156	4	4	5	309
Ringer lactato	-	130	109	4	3	6.5	275

Soluciones de coloides artificiales					
	Anafilaxia	Toxicidad renal	Coagulopatías	Efecto oncótico	Vida media
Dextrán 40	++	+++	++	130 %	60 % se elimina a las 6 h
Dextrán 70	++	+	+++	110 %	70-90 ml/kg/día
Gelatinas	+	-	0	80-100 %	60 % se elimina a las 4 h
Almidones PM 200 000	0	0	++	150 %	50 % se elimina a las 24 h

Aminas presoras		
Drogas	Mecanismo de acción	Dosis
Epinefrina	Agonista α y β adrenérgico	5-20 μ /min
Norepinefrina	Agonista α adrenérgico predominante, efecto β	5-20 μ /min
Dopamina	Agonista α dopaminérgico y β adrenérgico. α adrenérgico con el aumento de la dosis	2-20 μ /kg/min
Dobutamina	Agonista β adrenérgico	5-15 μ /kg/min
Fenilefrina	Agonista α adrenérgico	2-20 μ /kg/min

Regla general

- Iniciar tratamiento con norepinefrina.
- Emplear dopamina, si hipotensión con gasto cardíaco normal.
- Usar dobutamina, si hipotensión y gasto cardíaco disminuido.

Está justificado el uso simultáneo de dos o más aminas.

Control del foco séptico

- Remoción y drenaje del sitio de infección.
- Excluir colecciones pélvicas y en tejidos blandos, obstrucción uretral, abscesos perirrenales y renales.
- Remoción y cultivo de la punta de los catéteres intravenosos.
- Cambiar o eliminar catéteres de drenaje y sondas.
- Considerar la posibilidad de sinusitis maxilar si se ha realizado intubación nasal.

Antimicrobianos

- Para el tratamiento inicial, considerar los patógenos potenciales, tipo, lugar de la infección y mapa epidemiológico.
- Iniciar tratamiento después de la toma de muestras para estudios microbiológicos.
- De amplio espectro, bactericidas, a dosis máximas, por vía intravenosa.
- En caso de insuficiencia renal, reajustar la dosis.
- Simplificar el tratamiento antimicrobiano según resultados de cultivos indicados.
- En ocasiones solo es necesario un antibiótico para un patógeno conocido.

Tratamiento empírico según el sitio de la infección		
Origen	Probable microorganismo	Recomendaciones
Abdominal-pélvica-urinaria	Enterobacterias, anaerobios, enterococos	Amikacina o quinolona o cefalosporinas de 3. ^a generación + metronidazol
Huesos, partes blandas	Estafilococos y estreptococos	Vancomicina o rifampicina
Rash petequial/adultos	Meningococo y bacilos Gram negativos	Cefalosporina de 3. ^a generación +aminoglucósido Ceftazidime, si se sospecha Pseudomonas

Proteína C activada recombinante

Proteína plasmática dependiente de vitamina K.

- Regulador pivote de la cascada de la coagulación-fibrinólisis.
- “Anticoagulante natural”.
 - Inactiva los factores Va y VIIa.
 - Inhibe la formación de trombina.
 - Aumenta la fibrinólisis.
- Vida media de 30-45 minutos.
- Actividad antitrombótica, profrribinolítica y antiinflamatoria.

Disfunción múltiple de órganos (DMO)

Definición: es el deterioro secuencial y progresivo de funciones que ocurre en diversos sistemas orgánicos interdependientes. Generalmente comienza con insuficiencia pulmonar y es seguida por disfunción hepática, intestinal, renal y de otros órganos no necesariamente implicados en la enfermedad primaria. Se caracteriza por ser un proceso agudo, con disfunción de órganos y sistemas, alejados del sitio de la entidad de origen, en que las disfunciones orgánicas aparecen en forma secuencial y, a veces, simultáneamente, con posibilidad de recuperación del órgano o sistema afectado.

Factores de riesgo

Son factores subyacentes que pueden contribuir a la aparición de alteraciones en el proceso de respuesta ante las agresiones e incluyen:

1. Reanimación retrasada o inadecuada.
2. Foco infeccioso o inflamatorio persistente.
3. Presencia de hematomas.
4. Disfunción orgánica previa.
 - Enfermedad renal con uremia.
 - Enfermedad respiratoria crónica (obstructiva o restrictiva).
 - Insuficiencia cardíaca congestiva.
 - Enfermedad hepática.
5. Deficiencias inmunitarias.
 - Malnutrición
 - Alcoholismo
 - Diabetes
 - Esteroides
 - Cáncer
 - Citostáticos
 - Sida
6. Anormalidades fisiológicas serias al ingreso en la UCI.

Prevención

Al carecer de tratamiento específico, la prevención reviste gran importancia. Los factores de riesgo más comunes son la infección, el choque y un estado inflamatorio persistente, por lo que la estrategia terapéutica inicial debe dirigirse a su tratamiento temprano o su prevención.

Entre las medidas a tomar tenemos:

1. Reanimación cardiovascular rápida para disminuir la profundidad y duración del choque.

2. Manejo pulmonar agresivo y precoz para mejorar la capacidad residual funcional y las anomalías de la ventilación/perfusión.
3. Modular la respuesta inflamatoria para prevenir el daño a órganos distantes:
 - Operación definitiva e inmediata para reparar todas las lesiones (y reintervención, si es necesario).
 - Desbridamiento de tejido necrótico.
 - Apoyo nutricional (preferentemente enteral).
4. Diagnóstico y tratamiento temprano de las complicaciones infecciosas.

Generalmente, en las unidades de cuidados intensivos aplicamos el siguiente esquema u otros muy similares en el manejo intensivo de estas pacientes:

1. Prioridad máxima
 - Equipo multidisciplinario.
 - Comisión de atención a obstétricas graves.
 - Atención integrada:
 - Máxima calificación.
 - Experiencia.
 - Cuidados perinatales/intensivos.
2. Evaluación clínica
 - A, B (FR, OP) C, (FC, PA, piel, PVY)
 - Valoración de la pelvis.
 - Identificar SRIS, sepsis y SDMO.
 - Valorar función orgánica.
 - Identificar sitio de la infección.
3. Exámenes complementarios
 - Gasometría, lactato.
 - Hemograma con leucograma.
 - Extendido con coloración de Gram, cultivos.
 - Radiografía de tórax, USD, RMN, TC.
4. Evaluación de la función orgánica
 - Empleo de modelos y escalas pronósticas.
5. Reanimación enérgica: EGDT (*Early Goal Directed Therapy*).
 - Líquidos IV.
 - Vasopresores inotrópicos.
 - Transfusiones.

Objetivos de la reanimación enérgica (EGDT)

- PAM \geq 65 mmHg.
- CO₂ (<de 32 mm de Hg).
- Diuresis \geq 0,5 ml/kg/h

6. Empleo precoz de antibióticos

- Empírico en espera de cultivos.
- Cubrir infección polimicrobiana.
- Al menos dos antibióticos.
- Evitar aminoglucósidos antes del parto.

7. Apoyo ventilatorio

- Oxigenación.
- Ventilación mecánica si necesario (Ventilación protegida).
- Recordar problemas con el manejo de la vía respiratoria en el embarazo.

8. Siempre que sea necesario, considerar cirugía.

9. Tratamiento enérgico de la fiebre (acetaminofén, medidas físicas).

10. Considerar fuentes ocultas de sepsis.

- Ventilación mecánica asistida con volumen cardíaco pequeño (~ 6 ml/kg PCI) en lesión pulmonar aguda (LPA /Síndrome distress respiratorio agudo).
- EGDT precoz y agresiva terapia con fluidos e inotrópicos (monitoreo hemodinámico) para mantener disponibilidad de oxígeno tisular.
- Proteína C recombinante humana (PCArh). SGAR o choque séptico de reciente comienzo con alto riesgo de muerte.
- Moderadas dosis de corticoides. Considerar el uso de dosis moderadas en choque séptico refractario, particularmente si insuficiencia adrenal relativa.
- Estrecho control de la glucemia (rangos fisiológicos) (quirúrgicos).
- Aplicar cada intervención a la paciente apropiada en el momento preciso.
- Educación y entrenamiento del equipo médico.
- Investigación protocolizada y estudios nacionales.

11. Nutrición precoz.

- De preferencia por vía enteral.
- Uso de proquinéticos.
- Valorar yeyunostomía.
- Si no hay alternativa: nutrición parenteral mixta o total.
- Valorar situaciones especiales.

Tratamiento

Solo mencionaremos las pautas de tratamiento por no ser objetivo de este libro el manejo intensivo de estas pacientes.

1. Medidas para optimizar el transporte de oxígeno.

Los principales determinantes de la oxigenación tisular son:

- El flujo de sangre regional.
- La concentración de la hemoglobina y
- La saturación de dicha hemoglobina.

Sobre ellos debemos actuar para mejorar el débito de oxígeno (DO_2).

2. Apoyo nutricional.

En el SDMO puede haber intenso catabolismo, desarrollándose una importante malnutrición a pocos días de comenzada la enfermedad. El apoyo nutricional permite proporcionar una cantidad de calorías acorde con las necesidades de la paciente y suministrar suficientes proteínas para minimizar la proteólisis. La nutrición debe comenzar lo más rápidamente posible (24 a 48 h) después de la estabilización inicial.

3. Medidas para evitar la translocación bacteriana del intestino.

- Medidas intraluminales (actúan a nivel de la luz intestinal):
 - Empleo de nutrición enteral.
 - Fibra dietética para mejorar el peristaltismo.
- Descontaminación selectiva: combinaciones de antibióticos no absorbibles enteralmente (tobramicina, polimixina y anfotericin B o nistatina) para reducir el sobrecrecimiento de las bacterias entéricas Gram negativas y su migración.
- Medidas que contribuyen a la conservación de la pared intestinal.
 - Resuscitación adecuada para mejorar la perfusión esplácnica y reducir la posibilidad de daño a la mucosa gastrointestinal.

4. Medidas específicas dirigidas a la disfunción de órganos.

- Específicas:

- Apoyo cardiocirculatorio.

El gasto cardíaco aumentado o normal en el SDMO no significa que la función cardíaca es adecuada para asegurar el O_2 necesario para el metabolismo tisular.

- Apoyo respiratorio.

Debe mantenerse una adecuada oxigenación; después de la reanimación inicial utilizar una FiO_2 de 0,5 o menor, pues valores más elevados durante más de 24 horas inducen toxicidad por oxígeno.

- Apoyo de la función renal.

Existe relación directa entre la disminución del flujo sanguíneo renal y la aparición de fallo renal agudo.

- Apoyo de la función gastrointestinal.

Una vez que se han producido trastornos de la fisiología intestinal con pérdida de la barrera intestinal, no hay agentes terapéuticos que restaren la función a la normalidad, por lo tanto el tratamiento debe ir dirigido a la prevención o limitación de la disfunción orgánica.

- Apoyo de la función hepática.

Una vez aparecida la disfunción hepática no hay medidas dirigidas a su restauración.

- Apoyo hematológico.

El mantenimiento de una perfusión adecuada es la mejor forma de prevenir las anormalidades de la coagulación.

- Apoyo metabólico.

La corrección de la acidosis metabólica y las alteraciones electrolíticas es el pilar básico en el apoyo metabólico. Deben corregirse las alteraciones de la glucemia y la hipoalbuminemia.

5. Otras medidas terapéuticas.

- Prevención de las infecciones nosocomiales.

- Técnicas adecuadas de higiene (lavado de manos, etc.).

- Descontaminación selectiva del tracto gastrointestinal.

- Uso de antibióticos. Debe evitarse su uso en exceso para limitar el crecimiento de organismos resistentes.

6. Uso de betabloqueadores (metoprolol).

Se plantea que con su utilización se logra disminuir la respuesta hipermetabólica cardiovascular.

Embolismo de líquido amniótico (síndrome anafilactoide del embarazo)

Autor: Dr. Reinaldo López Barroso

El embolismo de líquido amniótico como morbilidad materna extremadamente grave se reporta entre las complicaciones más severas y de pronóstico más reservado.

En Cuba el embolismo obstétrico tiene una elevada frecuencia. En esta categoría se informan los decesos por embolismo de líquido amniótico.

Concepto

Es un accidente súbito que aparece durante el embarazo, parto, cesárea o puerperio inmediato, por la penetración, más o menos brusca, de líquido amniótico y de sus elementos en suspensión, en el torrente sanguíneo materno. Se ha descrito la ocurrencia de este síndrome durante la realización de abortos terapéuticos y en gestantes, asociado con traumatismo abdominal, rotura uterina o amnioinfusión intraparto.

Benson, en 1993, propuso una nueva definición clínica que incluye: inicio súbito de colapso cardiovascular y taquicardia sostenida en ausencia de otras causas explicables, planteando la posible relación con una respuesta inmune asociada al embarazo, donde juega un papel fundamental la triptasa, un mediador liberado durante las reacciones anafilácticas y un marcador de laboratorio de las mismas. Esto dio origen al término de síndrome anafilactoide del embarazo (SAE).

Clásicamente el SAE ha sido asociado a factores de riesgo, algunos modificables, como:

- Paridad: dos o más partos.
- Edad materna: 30 y más.
- Edad gestacional: embarazo a término o postérmino.
- Trabajo de parto prolongado, laborioso o rápido, con polisistolia uterina espontánea o por estimulación excesiva con agentes oxitócicos.
- Hipertensión intraovular (hidramnios, hipertensión y otras).
- Rotura prematura de las membranas ovulares.
- Líquido amniótico meconial.
- Macrosomía fetal.

- Rotura uterina.
- Desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta.
- Operación cesárea.
- Muerte fetal intrauterina.
- Infección ovular.
- Dilatación forzada del cérvix.

El factor predisponente más común parece ser el intervencionismo obstétrico.

Incidencia

Los reportes informan desde 1:8 000 a 1:80 000 con una media entre 22 000 y 30 000 nacimientos, de pronóstico casi siempre fatal, con un rango de mortalidad situado entre 26 y 61 %.

De las pacientes que sobreviven, solo 15 % no presenta secuelas neurológicas. El 50 % de las afectadas muere en las primeras 24 horas y puede sobrevivir hasta 79 % de los neonatos con 50 % de afectación neurológica.

Diagnóstico

Dada la brusquedad de su aparición y poco tiempo para enfrentarlo, este debe descansar prioritariamente en el juicio clínico.

El cuadro clínico es variable y depende de la cantidad de líquido amniótico y la brusquedad con que este haya pasado al torrente circulatorio materno y la respuesta inmune de la paciente, aunque, si la paciente está bajo anestesia general, los síntomas son enmascarados. Se presentan dos cuadros clínicos fundamentales:

I. Predominio cardiovascular

1. Disnea intensa.
2. Dolor precordial.
3. Tos seca.
4. Cianosis marcada.
5. Ansiedad creciente.
6. Colapso cardiovascular (shock desproporcionado con la hemorragia).
7. Convulsiones.
8. Paro cardíaco.

II. Predominio hemorrágico

1. Hemorragia incoercible postalumbraimiento, resistente a los procedimientos usuales.
2. Coagulopatía.

Ambos cuadros pueden estar precedidos por escalofríos, sudoración, tos, intranquilidad, piloerección, cefalea y vómitos. Generalmente aparece primero el cuadro a predominio cardiovascular con síntomas y signos de un edema pulmonar agudo, marcada disnea y cianosis. El pulso se hace taquicárdico, débil, imperceptible, hay hipotensión arterial y estado de choque desproporcionado, estertores crepitantes en marea montante y ritmo cardíaco de galope. En ocasiones se presentan convulsiones y paro cardíaco.

Quienes sobreviven a la etapa cardiovascular sufren hemorragia por hipotonía y sangran profusamente después de la extracción fetal. Desarrollan una diátesis hemorrágica por coagulación intravascular diseminada, de causa no bien dilucidada.

Con frecuencia ocurre daño renal con anuria que puede llegar al choque irreversible, isquemia cerebral, y fallo multiorgánico, cuadro en el que fallece la paciente.

La presencia de colapso cardiopulmonar súbito con desaturación de la oxihemoglobina y taquicardia severa no explicable debe hacer pensar en embolismo del líquido amniótico (ELA).

Todos los exámenes complementarios son poco sensibles e inespecíficos.

Los hallazgos en el electrocardiograma incluyen cambios del segmento ST y la onda T, taquicardia sostenida no relacionada con la pérdida hemática, ritmos auricular y ventricular anormales, dilatación auricular derecha, bloqueo de rama derecha y desviación del eje cardíaco a la derecha.

Gasometría: típicamente se encuentra hipoxemia severa, acidosis metabólica mixta y compensación respiratoria incompleta.

La radiografía de tórax con frecuencia muestra edema pulmonar, ocasionalmente, derrame pleural o atelectasias.

La angiografía pulmonar o la escintigrafía pulmonar podrían ser útiles para confirmar la presencia de émbolos o irregularidades de la perfusión pero, a menudo, es imposible realizarlas por la gravedad de la paciente.

Las pruebas de coagulación generalmente muestran una coagulopatía de consumo, descompensada o no, con prolongación del tiempo de protrombina y el tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA), trombocitopenia, disminución del fibrinógeno y aumento de los productos de degradación de la fibrina (PDF).

La detección de células escamosas en la sangre aspirada de una línea central fue considerada en un tiempo patognomónica de ELA.

El diagnóstico de certeza es la autopsia y es primordial el estudio pormenorizado del útero, incluyendo cérvix, placenta y membranas. El diagnóstico definitivo se establece ante la presencia de componentes del líquido amniótico en arterias y capilares pulmonares. Aunque generalmente es fácil detectar estos componentes principales (escamas epiteliales, grasa del vérnix caseoso, mucinas del meconio), puede ser útil la utilización de luz polarizada (lanugo fetal) y las técnicas histoquímicas (detección de grasa) e inmunohistoquímicas, como queratinas de alto peso molecular, TKH-2 (mucina derivada de meconio y líquido amniótico), β -gonadotrofina coriónica humana (β -HCG), lactógeno placentario (HPL) o antígenos fetales, pero su ausencia no excluye la posibilidad del diagnóstico.

En las pocas pacientes que sobreviven podrían buscarse elementos de composición del líquido amniótico en los vasos del cuello uterino de la pieza quirúrgica.

Diagnóstico diferencial

- Tromboembolismo pulmonar.
- Reacción a medicamentos o anestésicos.
- Infarto del miocardio.
- Choque hemorrágico.
- Bronco-aspiración (síndrome de Mendelson).
- Eclampsia.
- Neumotórax bilateral.

Conducta

Es necesaria la interacción del intensivista, el anestesiólogo, el hematólogo y el obstetra. La atención médica de esta entidad es de sostén y debe enfocarse en cuatro pilares básicos:

1. Conservación de la perfusión periférica.
2. Oxigenación.
3. Mantenimiento del gasto cardíaco.
4. Tratamiento de la coagulopatía.

Se procederá de la siguiente forma:

1. Reposo en posición semisentada lo más verticalmente posible. Garantizar la oxigenación por cualquier medio y método disponible, ya sea por máscara o intubación endotraqueal con ventilación mecánica y altas concentraciones de oxígeno, tratando de lograr:

- a) TA > 90 mmHg.
 - b) Presión parcial arterial de O₂ > 60 mmHg.
 - c) Saturación arterial de O₂ > 90 %.
 - d) Diuresis horaria > 25 ml/h.
2. Canalizar dos venas o pasar catéter venoso central o Swan Gantz para medir presión venosa central (PVC) y presión capilar (Pcap).
 3. Digoxina: 0,8 mg EV y 0,2 a 0,4 mg c/4 horas. Dosis total: 1,6 mg.
 4. Hidrocortisona: 1 a 2 g por vía endovenosa. Repetir cada seis horas pensando en la respuesta inmune como causa del ELA.
 5. Vigilancia constante de signos vitales, de ser posible con monitor.
 6. Reponer volumen con cristaloides hasta lograr una PVC o Pcap > 12 mm de Hg.
 7. Se recomienda utilizar agentes inotrópicos (dopamina, dobutamina y adrenalina). Dopamina: entre 2 y 20 µg/kg/min. Iniciar entre 2 y 5 µg/kg/min. Puede incrementarse gradualmente según respuesta de incremento de la tensión arterial.
 8. Se recomienda la norepinefrina en casos de hipotensión con disminución marcada del gasto cardíaco y postcarga ventricular derecha elevada. Dosis: 40 µg/ml en infusión a 0,16-0,33 ml ajustándose según respuesta. La nitroglicerina se utiliza en casos de hipertensión pulmonar evidente o vasoespasmo coronario. Dosis: 5 mg/min.
 9. Estudio gasométrico. Determinación de índices de oxigenación y ventilación, así como cálculo del shunt intrapulmonar.
 10. Furosemida: 80 a 120 mg por la vía endovenosa. Valorar dosis de mantenimiento c/4 horas, según diuresis y comportamiento hemodinámico.
 11. Aminofilina: 500 mg por vía endovenosa directa disueltos en 20 ml de dextrosa hipertónica, si existen signos de broncoespasmo.
 12. Atropina: 0,4 mg, para evitar los reflejos cardíacos depresivos.
 13. Sonda vesical permanente.
 14. La paciente puede requerir transfusión, pero debe controlarse la administración de líquido por medio de la presión venosa central o un catéter de Swan-Gantz.
 15. Las pautas para la reposición de líquidos y productos sanguíneos incluyen: mantener la normovolemia y un gasto urinario adecuado, con un hematocrito mayor de 25 %, plaquetas por encima de 20 000/mm³ y concentración de fibrinógeno por encima de 100 mg/dl, mediante el empleo juicioso y oportuno de plasma fresco congelado, crioprecipitado y concentrado de plaquetas.
 16. Aunque se ha preconizado la evacuación uterina lo antes posible, no hay suficientes datos que indiquen que algún tipo de intervención mejore el pronóstico materno en estos casos. Ante un paro cardíaco, la realización de una cesárea

emergente significará un esfuerzo que puede mejorar el pronóstico del neonato. En la paciente que se encuentra inestable hemodinámicamente y no ha caído en paro esta decisión es más compleja. Debe tenerse en cuenta que la madre tiene prioridad sobre el producto.

17. En caso de atonía uterina debe considerarse la utilización de oxitocina en infusión intravenosa con 20-40 UI/l o metilergonovina intramuscular 0,4-0,8 mg. El uso de misoprostol a dosis de 800 a 1 000 µg por vía rectal puede ser útil.

La aparición de trastornos de la coagulación puede ocasionar sangramiento importante que requiere la realización de histerectomía con ligadura de las arterias hipogástricas.

Se recomienda el uso de heparina profiláctica, teniendo en cuenta que el ELA es un mecanismo disparador potente para la coagulación intravascular diseminada (CID). Una vez corregido el estado de acidemia puede iniciarse el tratamiento con heparina.

Aunque esta decisión es muy controvertida, la aplicación de 10 000 a 20 000 U IV en pacientes que todavía no han desarrollado una coagulopatía y aún tienen lecho vascular intacto podría, teóricamente, prevenir el desarrollo de la CID.

A pesar de los avances en los cuidados intensivos, estos han tenido poco impacto en la reducción de la mortalidad por embolismo de líquido amniótico y, aunque se reporta una sobrevida entre 20 y 40 %, lo cierto es que entre 60 y 70 % de estas pacientes fallecen en las primeras dos horas de producido el evento. Por tal motivo, la conducción energética y coordinada en los primeros 15 a 30 minutos constituye la regla de oro en el manejo de esta entidad.

Capítulo V

Operación cesárea

Autor: Dr. Andrés Breto García

Concepto

Es la intervención quirúrgica que tiene por objeto extraer el producto de la concepción a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina.

Queda excluida la operación conocida como microcesárea, que debe ser nombrada histerotomía abdominal. También se excluye la extracción del feto cuando el producto se encuentra en el abdomen debido a una rotura uterina.

Operación cesárea primitiva es la que se realiza por primera vez.

Cesárea iterada (repetida) es la que se practica en una gestante con el antecedente de una cesárea previa, y reiterada la que se realiza con más de una cesárea anterior.

Cesárea electiva o programada es aquella que se ejecuta antes del inicio del trabajo de parto.

Existen varias clasificaciones sobre las indicaciones de la operación cesárea.

Premisas para una cesárea segura

1. Realizar solo las necesarias.
2. Recursos humanos acreditados y completos.
3. Material quirúrgico completo.
4. Técnica quirúrgica adecuada según cada caso y habilidad comprobada del operador.
5. Garantizar una técnica anestésica segura.
6. Evaluar adecuadamente las pérdidas sanguíneas, garantizando su reposición en cantidad y calidad apropiadas.
7. Empleo conveniente de antimicrobianos.
8. Seguimiento apropiado del postoperatorio.
9. Servicios acreditados y completos en estructura y equipamiento.

Cesárea segura para la reducción del riesgo materno

Ningún proceder quirúrgico es 100 % seguro aun haciendo todo lo atesorado por la experiencia médica a través de los años. Resulta de vital importancia reducir al mínimo indispensable las agresiones al binomio materno-fetal.

Es indispensable que la indicación de la operación cesárea esté sólidamente ratificada por el jefe de guardia en una discusión médica del equipo y, si es electiva, en la reunión del servicio de Obstetricia.

- Discusión de todas las cesáreas por el grupo básico de trabajo (GBT) de cada una de las guardias.
- Discusión de todas las cesáreas electivas con el jefe de Servicio de Obstetricia.
- Análisis científico resumido en la entrega de guardia de todas las realizadas en el horario de la guardia.
- Revisión y presentación periódica del comité de cesáreas.
- Disponer del instrumental y material de ropas y campos completos, seguridad y calidad de la esterilización, bajo la responsabilidad de los jefes médico y de enfermería de la unidad quirúrgica.
- Cumplir estrictamente las normas de asepsia y antisepsia. El jefe del salón garantizará que se cumplan estas medidas.
- Debe evaluarse periódicamente por el comité de infecciones y epidemiología de los hospitales.

Mejorar la técnica quirúrgica

- En el acto quirúrgico es indispensable la participación de tres personas: un cirujano principal, un ayudante y una tercera persona llevando la bandeja.
- El médico de mayor categoría profesional será el responsable de la intervención quirúrgica aunque funja como primer ayudante, en caso de estar entrenándose en su aprendizaje el operador actuante.
- La técnica quirúrgica será la indicada según la causa de la cesárea materna o fetal. La incisión arciforme segmentaria o longitudinal segmento-corpórea del útero debe hacerse con una técnica excelente.
- Garantizar una adecuada hemostasia durante el acto operatorio.
- No debe comenzarse el conteo de compresas ni el cierre abdominal, si previamente no se observa unos minutos la hemostasia de la histerorrafia.

Perfeccionar la técnica anestésica

- Discusión de la indicación de la cesárea con el obstetra.
- Selección adecuada de la vía anestésica.
- Siempre que sea posible, hacer una adecuada historia anestésica previa a la intervención.

- Garantizar con el obstetra los complementarios mínimos a toda paciente que vaya a ser operada.

Valoración adecuada de pérdidas sanguíneas y garantizar su reposición

- Calcular la volemia de toda gestante que ingrese al hospital, independientemente de su causa.
- Garantizar que toda gestante llegue al parto con cifras adecuadas de hemoglobina.
- Seleccionar a las gestantes candidatas a sangrar.
- Garantizar sangre (hemoderivados) para toda candidata a sangrar que se lleve al quirófano.
- Valoración adecuada de las pérdidas intra y postoperatorias.
- Tener al menos una vena segura canalizada al entrar toda paciente al salón.

Uso adecuado de antimicrobianos

- Clasificar toda cesárea antes de ser llevada al salón para usar el antimicrobiano normado para cada caso.
- Discutir con el colectivo médico la política de antimicrobianos a seguir en cada paciente.
- Identificar cuándo se debe usar la profilaxis y cuándo tratamiento antimicrobiano.

Seguimiento postoperatorio

- El obstetra debe seguir la evolución puerperal al menos las primeras cuatro horas del postoperatorio, haciendo énfasis en los signos vitales, las pérdidas hemáticas, estado de conciencia y calidad y cantidad de la diuresis.
- Corroborar la contractura uterina, sobre todo en pacientes con riesgo de atonía. En este sentido, el manejo activo del alumbramiento se aplicará también a la cesárea.
- Asegurar la lactancia materna precoz lo antes posible.
- Garantizar el diagnóstico precoz y el tratamiento de todas las complicaciones que aparezcan en este período.

Clasificación de la operación cesárea según la urgencia de la indicación

1. Inmediata por peligro de la vida del feto y la madre.
2. Existe compromiso materno o fetal, pero no es necesario un tratamiento inmediato para la vida de estos.
3. No existe compromiso materno o fetal, pero necesita parto rápido.
4. Cesárea electiva o programada.

Esta metodología permite mayor comunicación en el equipo perinatológico (anestesista, obstetra, neonatólogo). Es útil una clasificación que resalte los factores o causas que inciden en mayor o menor proporción en las indicaciones de las mismas. El objetivo es conocer hacia qué factores dirigir nuestras acciones para mejorar el trabajo obstétrico y reducir, en lo posible, el indicador índice de cesáreas primitivas.

Esta clasificación se refiere sólo a las cesáreas primitivas.

1. Causas maternas

- 1.1 Distocias del canal óseo: desproporción céfalo-pélvica (DCP).
- 1.2 Alteraciones de la actividad uterina que no responden a la terapéutica adecuada.
- 1.3 Cicatrices uterinas (discutibles actualmente).
- 1.4 Distocias del canal blando:
 - a) **Cuello**
Rigidez.
Aglutinación de cuello que no puede ser liberada.
 - b) **Vagina**
Vagina hipoplásica con fondos de saco estrechos.
Fístulas rectovaginales y vesicovaginales extensas operadas.
Afecciones virales vulvovaginales con lesiones activas severas.
 - c) **Vulva y perineo**
Operadas de colpopéneorrrafia (puede permitirse el parto transpelviano bajo ciertas condiciones).
- 1.5 Tumores previos.
- 1.6 Enfermedades de la madre que conlleven alto riesgo obstétrico (ARO) de acuerdo con características particulares.
 - a) Preeclampsia agravada con evolución desfavorable, a pesar del tratamiento médico.
 - b) Eclampsia (si el parto no es inminente) y
 - c) Otras.
- 1.7 Algunas malformaciones uterinas.

2. Causas fetales

- 2.1. **Gemelares**
 - a) Primer feto en transversa.
 - b) Monstruos dobles.

- c) Ocasionalmente con el segundo feto en transversa con menos de 36 semanas (teniendo en cuenta peso crítico de Neonatología).
- d) Primero en pelviana y segundo en transversa.
- e) Ambos fetos en pelviana.
- f) Valoración correcta cuando el primero es el más pequeño.

2.2. Exceso de volumen fetal

- a) Tumores sacrococcígeos.
- b) Macrosomía fetal ($\geq 4\ 200\ g$, tomando en consideración las relaciones feto-pélvicas y condiciones del cuello).
- c) Hidrocefalia indicada.

2.3. Riesgo fetal

- a) Estado fetal intranquilizante sin condiciones para el parto transpelviano.
- b) Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) con afectación clínica fetal o condiciones cervicales desfavorables para el parto transpelviano.

2.4. Situación transversa en trabajo de parto.

2.5. Presentación pelviana.

2.6. Muerte materna con feto vivo (cesárea perimortem), como condición excepcional.

3. Causas anexiales

3.1. Placenta

- a) Oclusiva (Ver tema de placenta previa).
- b) Hematoma retroplacentario con feto vivo.

3.2. Cordón

- a) Procúbito o laterocúbito.
- b) Procidencia y laterocidencia.

3.3. Membranas

- a) RPM después del fallo de inducción (se recomiendan técnicas extraperitoneales).
- b) Infección ovular acompañada de condiciones obstétricas desfavorables para el parto transpelviano o ante el fallo de la inducción.

Comentarios sobre las principales indicaciones

1.1 Desproporción céfalo-pélvica

Síndrome originado por causas maternas, fetales o ambas, dependiente de la relación existente entre el feto y la pelvis.

Relación céfalo-pélvica

Es la relación existente entre los diámetros de la pelvis y los diámetros correspondientes a la cabeza fetal.

La relación céfalo-pélvica límite es aquella que deja escaso margen para el descenso y encajamiento de la presentación, bien por causas maternas o fetales.

Tipos de desproporción céfalo-pélvica

Puede ser de dos tipos:

- 1) **Absoluta:** diámetro anteroposterior menor de 9 cm con feto de tamaño normal. Pelvis normal con volumen exagerado de la cabeza fetal.
- 2) **Relativa:** diámetro anteroposterior entre 9 y 10 cm o con diámetros normales, con diámetros cefálicos normales o ligeramente aumentados.

Diagnóstico durante el trabajo de parto

Sospeche una desproporción céfalo-pélvica ante las condiciones siguientes:

- 1) Palpación: si no hay flexión de la cabeza o está desbordante a la palpación mensuradora.
- 2) Tacto vaginal: si el promontorio es accesible, el sacro plano y convexo y/o el ángulo subpúblico alto y agudo.
- 3) Detención de la dilatación cervical y/o el descenso de la cabeza fetal, diagnosticada(s) en el seguimiento del partograma.

Estudio radiológico

A no ser que la sospecha clínica de la desproporción céfalo-pélvica (o la expresión de esta en el partograma) sea muy evidente o en presencia de signos de riesgo de la madre o para el feto, el estudio radiológico deberá diferirse hasta varias horas después de iniciado el trabajo de parto. Debe realizarse una vista lateral de pie, previa evacuación de los emuntorios, con membranas ovulares rotas, dilatación ≥ 4 cm, utilizando una regla graduada en centímetros colocada diagonalmente en el surco interglúteo.

El empleo de un modelo de partograma hace innecesarios los estudios radiológicos, contribuye al seguimiento efectivo del trabajo de parto y a analizar las indicaciones de las cesáreas realizadas.

En el estudio radiológico se valorará:

- 1) Diámetro promonto-retropúbico.
- 2) Inclinación del pubis.
- 3) Caracteres del sacro.

- 4) Escotaduras ciáticas.
- 5) Relación entre el diámetro biparietal del feto y los diámetros del estrecho superior de la pelvis materna (recordar añadir 0,5 cm a cada lado que corresponde a las partes blandas).

La estimación del peso fetal, tanto clínica como ultrasonográfica, carece de valor predictivo para determinar desproporción céfalo-pélvica, por lo que no debe utilizarse para predecir fallo del progreso del trabajo de parto.

Prueba de trabajo de parto

Es el procedimiento obstétrico a que se somete a una gestante en trabajo de parto espontáneo, con relación céfalo-pélvica límite, para, mediante la vigilancia y conducción del mismo, conseguir, sin riesgo materno o fetal, el encajamiento de la cabeza del producto en el canal del parto, venciendo obstáculos previstos y presumiblemente franqueables.

Toda prueba de trabajo de parto debe respetar estrictamente los requisitos para su inicio, la metodología para su ejecución y la determinación oportuna del momento de su terminación.

1) Requisitos para el inicio de la prueba

- a) Presentacióncefálica.
- b) Dilatación ≥ 4 cm.
- c) Actividad uterina normal (espontánea o controlada con oxitocina).
- d) Membranas rotas.
- e) Buen estado materno y fetal al inicio de la prueba.
- f) Evacuación de emuntorios.
- g) Al comienzo de la prueba realizar un estimado del progreso del trabajo de parto que se espera obtener en un período de tiempo determinado.
- h) La presencia de meconio fluido no contraindica la prueba.

2) Requisitos durante la prueba de trabajo de parto

- a) Mantenimiento de adecuada actividad uterina (3 a 5 contracciones en 10 minutos), según la etapa del trabajo de parto, empleando oxíticos si es necesario.
 - b) Auscultación cardíaca fetal cada 15 a 30 min. En períodos de 15 segundos durante cuatro minutos.
- Monitorización electrónica, siempre que sea posible.
- c) Empleo de apósito vulvar estéril para vigilar cambios en los caracteres del líquido amniótico.

- d) Tacto vaginal, realizado en períodos no menores de tres horas, precisando:
- Dilatación
 - Grado de descenso de la presentación
 - Rotación
 - Actitud
 - Modelaje

3) *Terminación de la prueba de trabajo de parto*

La suspensión de la prueba puede deberse a:

- a) Peligrosidad
 - Para la madre
 - Agotamiento.
 - Signos de inminencia de rotura uterina.
 - Para el feto
 - Aparición de signos de hipoxia (alteración del foco fetal o de la curva de monitorización, o aparición o intensificación del meconio).
 - Modelaje exagerado de la presentación.
- b) Alteración de la actividad uterina no modificable por el tratamiento.
- c) Imposibilidad de lograr el encajamiento de la cabeza en un tiempo no mayor de seis horas.
- d) Haberse logrado el encajamiento de la cabeza.
 - El éxito de la prueba de trabajo de parto no asegura siempre el resultado del parto transpelviano.
 - Debe tenerse en cuenta la posibilidad de una distocia de tránsito o de egreso.

1.2 Operación cesárea en el Estado Fetal Intranquilizante (EFI)

Indicaciones de cesárea antes del inicio del trabajo de parto

1. Oligohidramnios.
2. Presentación pelviana.
3. En embarazos gemelares.
4. Placenta previa.
5. En la RCIU.
6. Cesárea para evitar la transmisión perinatal del VIH.
7. Obstáculos mecánicos:

- Estenosis pélvica
- Tumores previos irreductibles
- Presentación de hombro
- Monstruos dobles

8. Otros procesos situados en el canal del parto:

- a) Carcinoma cervical y vaginal.
- b) Fístulas vesicovaginales operadas.
- c) Paciente operada de colpoperineorrafia (en buen estado).
- d) Lesiones activas de herpes simple virus genital.

9. Condilomatosis vulvar y/o vaginal extensa.

10. Operación cesárea por inducción fallida.

11. Cesárea iterada. La cesárea iterada se realizará cuando la gestante presente edad gestacional de 40 semanas clínica y ultrasonográficamente comprobadas (madurez placentaria II-III).

12. Preeclampsia agravada con condiciones desfavorables para el parto transpelviano.

13. Algunas retinopatías.

14. Fístulas o aneurismas cerebrales.

15. Estado de mal epiléptico.

16. Enfermedad hemolítica perinatal con peligro de muerte fetal.

17. Otras indicaciones.

Indicaciones de la operación cesárea durante el trabajo de parto

1. Una de las principales es el diagnóstico de Estado Fetal Intranquilizante.
2. Criterios para la indicación de la operación cesárea en la presentación pélviana.
3. Desproporción céfalo-pélvica.

Operación cesárea en algunas situaciones especiales

En pacientes portadoras de afecciones neurológicas o neuroquirúrgicas, accidentadas y con quemaduras, entre otras, la decisión de la cesárea será precedida de la discusión multidisciplinaria de cada caso, donde el obstetra será el principal protagonista. La anestesia de elección será general endotraqueal y se procederá, generalmente, en beneficio materno.

Condiciones para la realización de la operación cesárea

- En la unidad quirúrgica existirán condiciones estructurales y de equipamiento, fundamentalmente desde el punto de vista antiepidémico y de bioseguridad, que aseguren el proceso.
- El incumplimiento de algunas de estas medidas debe ser de conocimiento de la dirección del centro y de las autoridades del nivel superior, tomándose por escrito las soluciones y el cumplimiento de las mismas.
- El Departamento de Epidemiología Hospitalaria analizará sistemáticamente estas condiciones y dejará un registro escrito de las mismas.
- En caso de madre seropositiva al VIH, emplee guantes dobles, delantales, espejuelos y cumpla las normas de protección establecidas con vistas a reducir el riesgo de transmisión a los profesionales. En estos casos se recomienda una técnica segura.
- Es responsabilidad del Departamento de Anestesiología evaluar el estado de su equipamiento y las condiciones de realización de la operación cesárea.
- Es responsabilidad de los jefes médicos y de enfermería de la unidad quirúrgica el aseguramiento de las condiciones para realizar la cesárea, tales como:
 1. Disponibilidad de soluciones desinfectantes.
 2. Jabón.
 3. Ropa de cirujanos, batas, tapabocas, gorros, botas, campo estéril.
 4. Instrumental en condiciones y estéril.
 5. Se recomienda el uso del delantal y los espejuelos.
 6. Compresas y suturas.

Debe producirse una reunión semanal de aseguramiento de la actividad quirúrgica donde se controlen estos aspectos.

La operación cesárea debe realizarse con tres personas y el especialista es el máximo responsable de la operación, de la calidad del informe operatorio y del registro en el libro de la unidad quirúrgica. El informe operatorio debe ser legible y describir la técnica, los tiempos anestésico y quirúrgico y las complicaciones ocurridas.

Uso de antimicrobianos en la cesárea

Este se basará en:

Clasificación pronóstica de las cesáreas según el riesgo de infección

- 1) **Operación limpia:** es la que se realiza en condiciones asépticas, sin defectos en la técnica ni lesiones en los aparatos gastrointestinal, traqueobronquial o urinario, sin reacción inflamatoria en la vecindad. Hay sección del aparato genital, pero la cavidad uterina está estéril.

En este caso se incluyen las operaciones cesáreas electivas, tanto primitivas como iteradas, en las que no hay factores de riesgo que puedan contaminar la cavidad uterina.

2) Operación limpia-contaminada: en este caso los conceptos son los mismos que en la anterior, excepto que hay sospecha de contaminación de la cavidad uterina. Se incluyen las cesáreas en que están presentes uno o más de los siguientes factores de riesgo:

- a) Trabajo de parto de hasta seis horas.
- b) Hasta cuatro tactos vaginales.
- c) Membranas rotas de menos de seis horas.

3) Operación contaminada: en este caso hay mayor contaminación de la cavidad uterina, sobre la base de los siguientes factores de riesgo:

- a) Trabajo de parto de más de seis horas.
- b) Más de cuatro tactos vaginales.
- c) Membranas rotas desde seis a 24 horas.
- d) Utilización de procedimientos invasivos:
 - Amniocentesis
 - Instrumentaciones
- e) Presencia de meconio.
- f) Fallas técnicas importantes.

4) Operación sucia: Hay evidencia clínica de infección, supuración o presencia de material fecal.

- a) Se incluyen las cesáreas con uno o más de los siguientes factores:
- b) Fiebre intraparto.
- c) Líquido amniótico fétido.
- d) Líquido amniótico caliente.
- e) Rotura de las membranas ovulares de más de 24 horas.
- f) Fallas técnicas importantes.

Concluida la intervención, la clasificación debe ser reconsiderada, ya que pueden haber ocurrido fallas técnicas o accidentes que obliguen a ello.

Antimicrobianos según la clasificación pronóstica

Su aplicación se hará según el esquema siguiente:

1) Operación limpia: se preconiza el uso de cefazolina 2 g EV en dosis única, treinta minutos antes de la cirugía. No debe emplearse este antibiótico con fines terapéuticos.

- 2) **Operaciones limpias-contaminadas y contaminadas:** se utilizará antibióticos en todos estos casos. Cefazolina 1 g EV c/8 h, 3 y 4 dosis respectivamente. Comience el tratamiento desde que se anuncia la operación (tratamiento preoperatorio).
- 3) **Operación sucia:** comenzará el tratamiento, desde que se realiza el diagnóstico, con cefotaxima (claforán) más metronidazol (flagyl) más un aminoglucósido (gentamicina o amikacina) y se mantendrá por vía EV hasta 72 horas.

La evolución postoperatoria será estrechamente vigilada. Si a los tres días los parámetros clínicos evolucionan desfavorablemente (persistencia de fiebre, loquios fétidos, taquicardia, subinvolución uterina y otros) reevalúe la conducta y haga el cambio de antibióticos que considere necesario.

Frente a casos específicos y, previa valoración médica adecuada, se realizarán cambios, tanto en el tipo de antibióticos, como en el modo y tiempo de utilización.

Cuidados en la operación cesárea

Como quiera que no está exenta de riesgos para cualquiera de las partes del binomio materno-fetal, es imprescindible aplicar medidas que hagan este proceder lo más inocuo posible.

Preoperatorias

La cesárea puede practicarse de forma programada o como una indicación de urgencia.

- a) **Cesárea programada:** deben cumplirse una serie de premisas como:

- La remisión tendrá todos los datos de la paciente, incluyendo el carné obstétrico. En caso de alguna intervención quirúrgica ginecológica, contendrá un resumen de las características del trans y postoperatorio.
- Confeccionar, al ingreso, la historia clínica general y realizar los complementarios indispensables.
- Cálculo de la volemia en toda gestante en el momento de su ingreso.
- Examen clínico por el anestesiólogo (y los especialistas que sean necesarios).
- Si al revisar los complementarios, la Hb es inferior a 100 g/l o el hematocrito inferior a 32 vol/l, debe corregirse la anemia con la administración de glóbulos.
- Considerar como cifras óptimas de Hb: 110 a 120 g/l y Hto de 40 vol/l, desde la atención prenatal.
- Aunque pérdidas hemáticas mayores de 1 000 ml son infrecuentes (ocurren en 4 a 8 % de las cesáreas) estas constituyen una grave complicación.
- La cesárea debe realizarse en hospitales que cuenten con servicios de transfusión.
- Debe coordinarse con el banco de sangre la existencia de sangre y hemoderivados para toda cesárea programada.

- Estudio de la madurez fetal por ultrasonografía.
- Confección del anuncio operatorio, así como de la consulta preanestésica, 24 horas antes de la operación.
- Dieta blanda la noche anterior.

Medidas propias del día de la operación

- Rasurado en el salón, si fuera necesario.
- Enema evacuante 2 a 4 horas antes de la intervención (comprobar que sea efectivo).
- Envío a la sala de preoperatorio o de partos, donde se tomarán las medidas siguientes:
 - Canalización de una vena para administración de líquidos.
 - Confección de la hoja del recién nacido.
 - Lavado de vulva, vagina y perineo.
 - Colocación de sonda vesical en el salón de operaciones.

b) Operación cesárea urgente

Si la gestante no está hospitalizada, deben aparecer en la remisión todos los datos que incluya el carné obstétrico.

Se confeccionan la historia clínica y discusión diagnóstica y se indican exámenes urgentes de laboratorio (hemoglobina, hematocrito, clasificación de grupo y Rh [prueba cruzada] por el banco de sangre).

Discusión del caso por el equipo de la guardia y anuncio operatorio.

Envío de la gestante a partos o preoperatorio, previa preparación de la pared abdominal y enema evacuante.

Otras medidas

- Confección de la hoja de anestesia.
- Elaboración de la hoja de recién nacido.
- Canalización de una vena para hidratación.
- Colocación de sonda vesical.

Si estuviera hospitalizada en la sala de gestantes o en la de partos debe realizarse:

- Discusión del caso en colectivo y anuncio operatorio.
- Revisión de los resultados de los complementarios; de no estar actualizados: indicarlos de urgencia.
- Se ejecutarán las indicaciones antes descritas para la cesárea urgente.

Anestesia para la cesárea

1. Debe ofrecerse anestesia regional (menos morbilidad materna y neonatal que la general). La técnica a emplear debe colegiarse entre el equipo perinatológico (anestesista, obstetra, clínico, neonatólogo).
2. En el caso de la anestesia regional, debe administrarse epinefrina y fenilefrina, así como precarga de volumen con cristaloides para evitar la hipotensión durante la cesárea.
3. En cada maternidad debe existir un “set de intubación difícil”.
4. Deben tomarse medidas con la administración de antiácidos y antagonistas de los receptores histaminérgicos para reducir el volumen gástrico y la acidez antes de la cesárea para evitar la broncoaspiración y posterior neumonía.
5. Debe ofrecerse antieméticos durante la cesárea.
6. La mesa de operaciones tendrá una inclinación lateral de 15° para reducir la hipotensión.
7. Toda cesárea es indicación de monitorización continua de parámetros vitales, de la permanencia del anestesiólogo al lado de la paciente y evaluación de las pérdidas en el transoperatorio.
8. El anestesiólogo evaluará los casos de riesgo quirúrgico (Posibles Quirúrgicos) que se encuentren en partos y en la sala de cuidados materno-perinatales.
9. El anestesiólogo es responsable de la recuperación y, en caso de complicaciones inmediatas (anestésicas o hemorrágicas), iniciará las acciones hasta que llegue el equipo de atención a la paciente obstétrica grave.
10. El personal de la unidad quirúrgica estará entrenado en las complicaciones de la cesárea y actualizado sistemáticamente en el conocimiento de la reposición de volumen y la reanimación cardiopulmonar (debe garantizarse un desfibrilador en esta unidad).

Técnica(s) de la operación cesárea

Existen muchos procedimientos para hacer la operación cesárea, todos ellos son, básicamente, combinaciones de las variables siguientes:

- 1) Vía transperitoneal o extraperitoneal.
- 2) Incisión del segmento uterino inferior.
- 3) Histerotomía vertical o transversal.

La incisión cutánea más recomendada, pero no exclusiva, es la transversa (menor dolor postoperatorio, menos hernias incisionales y adherencias postoperatorias y es más estética).

Técnicas más frecuentes de la operación cesárea transperitoneal

Las técnicas más utilizadas son:

- 1) Operación cesárea segmentaria transversal o arciforme.
- 2) Operación cesárea longitudinal segmento-corpórea.

La primera es mucho más empleada, aunque la segunda es útil en algunos casos especiales.

Operación cesárea segmentaria transversa o arciforme

1. Consideraciones generales

- a) Técnicamente la operación es más sencilla, si el segmento inferior está bien desarrollado.
- b) Aplicar las medidas de asepsia y antisepsia establecidas para toda operación abdominal.
- c) Evacuación vesical en el salón de operaciones con las condiciones de asepsia requeridas.
- d) Antes del inicio de la operación, se contará rigurosamente las compresas que vayan a ser utilizadas, así como las que posteriormente se empleen.
- e) En el salón no deben existir compresas además de las de uso por el cirujano.

2. Incisión de la pared abdominal

- a) Incisión media, paramedia infraumbilical o transversal. Realizar cuidadosa disección de los planos.
- b) Se expone el segmento inferior del útero, mediante colocación de una valva abdominal.
- c) Reconocer la posición del útero.

3. Incisión del segmento inferior

- a) Incisión arciforme del peritoneo vesical móvil, aproximadamente a 1 cm del pliegue uterino.
- b) En este momento se decide la incisión del segmento inferior de acuerdo con su estado de desarrollo. Si está bien desarrollado, la divulsión es mejor que la incisión con tijeras, ya que reduce las pérdidas sanguíneas, las hemorragias postparto y la necesidad de transfusión.
- c) Se hará un ojal de 2 a 3 cm de largo con el bisturí en la parte media del segmento inferior, hasta llegar a la cavidad uterina. La incisión debe ser cuidadosa, evitando lesionar al feto (la paciente debe ser informada de este riesgo, que es de 2 % cuando hay poco o ningún líquido amniótico).
- d) Si el segmento es fino puede utilizarse la tijera o separarlo transversal y digitalmente.

- e) Cuando el segmento es grueso y poco desarrollado deberá usarse una tijera curva para hacer la incisión a ambos lados en sentido arciforme hasta 2,5 cm de las arterias uterinas.

4. Extracción del feto

- Después de abierta la cavidad amniótica se procederá a la aspiración cuidadosa de la mayor cantidad posible de líquido amniótico.
- Introducir la mano entre la sínfisis del pubis y la cabeza fetal y rotar esta, llevando el occipucio hacia adelante, después de lo cual se eleva fuera del útero, extrayéndola lentamente.

En ocasiones es necesaria cierta presión en el fondo uterino a través de la pared abdominal para ayudar a la extracción de la cabeza fetal. Debe utilizarse fórceps cuando existe dificultad en la salida de esta, aunque sus beneficios permanecen inciertos.

- Completar la extracción fetal y pinzar y seccionar el cordón umbilical a unos 6 cm de su inserción cutánea.

5. Extracción de la placenta

- Administración endovenosa de oxitócicos para disminuir las pérdidas sanguíneas.
- Hacer hemostasia de los vasos que sangran en los bordes de la histerotomía.
- Esperar la contracción uterina o el desprendimiento parcial para la extracción.
- Tirar suavemente del cordón umbilical y realizar presión en el fondo uterino. Tratar de no desprender manualmente la placenta implica reducir el riesgo de endometritis.
- Hacer revisión de la placenta y las membranas.
- Limpieza de la cavidad uterina con compresas. No debe extraerse el útero de la cavidad abdominal (Se asocia a más dolor y no mejora los resultados de infección y hemorragia).

6. Histerorrafia

- Exponer la histerotomía con cuatro pinzas de Allis, triangulares o de anillo. Colocar una en cada ángulo y las otras en la parte media del borde de cada colgajo. Buscar desgarros o prolongación de la herida.
- Aplicar puntos de catgut cromado 0 o simple 1 en cada ángulo de la herida a 1 cm por fuera de los mismos. Histerorrafia: debe ser continua, en dos planos.
- Si bien clásicamente se preconiza la sutura continua del peritoneo visceral con catgut cromado 2/0 y aguja atraumática, sin imbricar la sutura, existe una tendencia actual a dejar abierto el peritoneo visceral. Se le atribuye una reducción del tiempo quirúrgico, del dolor postoperatorio y más rápida recuperación de la motilidad intestinal y disminución de la estadía, sin empañar los resultados postoperatorios.
- Se comprobará la hemostasia de la histerorrafia durante unos minutos, antes de proceder al cierre de la pared abdominal.

Entre los principales factores que influyen en la cicatrización de la herida uterina están la hemostasia, el correcto afrontamiento de los bordes, la cantidad y calidad del material de sutura, la isquemia de los tejidos y los cuidados para prevenir la infección.

7. Cierre de la cavidad abdominal

- a) Limpieza del campo operatorio. Revisión y limpieza de la cavidad pélvica, abdominal, extracción de las compresas de aislamiento y recuento de las mismas.
- b) Aunque clásicamente se ha preconizado el cierre del peritoneo parietal con sutura continua, incluyendo la fascia abdominal y la extracción del aire de la cavidad abdominal antes de cerrar, hay una tendencia actual a dejar abierto el peritoneo parietal. Se le adjudican: reducción del tiempo quirúrgico, del dolor, del tiempo en lograr la motilidad intestinal, de la incidencia de fiebre postoperatoria, de las complicaciones infecciosas de la pared abdominal y de la estadía postoperatoria.
- c) Puntos de afrontamiento del plano muscular con catgut simple.
- d) Puntos separados de catgut cromado 0 o 1 o seda para la aponeurosis.
- e) Limpieza de la herida abdominal con suero fisiológico y comprobación de la hemostasia.
- f) No debe cerrarse el tejido celular subcutáneo, a menos que su grosor sea mayor de 2 cm, ya que no reduce la incidencia de infección de la herida.
- g) Cierre de la piel del abdomen con puntos separados de seda 0 u otra técnica aceptada.
- h) No deben utilizarse drenajes superficiales ya que no reducen la infección de la herida ni los hematomas.

Operación cesárea segmento-corpórea

La técnica habitual consiste en:

- 1) Se siguen los mismos pasos descritos anteriormente hasta el 2c de la técnica anterior.
- 2) Incisión uterina:
 - a) Incisión pequeña y longitudinal, con el bisturí, en el segmento inferior, que permita pasar los dedos índice y medio.
 - b) Utilizando los dedos como guía, prolongar la herida con tijera abotonada hacia la parte baja del segmento inferior y el cuerpo uterino, en longitud suficiente para la extracción fetal.

Extracción del feto

- a) En la presentación cefálica se siguen los pasos ya descritos en la cesárea arciforme.
- b) En la presentación pelviana se extrae este polo como tal y en la transversa se introduce la mano y se extrae el feto en pelviana.
- c) Continuar los pasos en forma semejante a la cesárea segmentaria arciforme.

Cesárea extraperitoneal

Está indicada en casos con infección ovular o con gran riesgo de ella, para evitar que se produzca contaminación de la cavidad abdominal y peritonitis.

Requiere la presencia de un especialista entrenado en su realización. Sus complicaciones más frecuentes consisten en las lesiones traumáticas de la vejiga.

Su ejecución cayó en desuso con el desarrollo de la antibioticoterapia, aunque desde hace algunos años ha vuelto a tener auge.

Existen técnicas prevesicales, supravesicales y parasupravesicales.

Cuidados del recién nacido por cesárea

1. En las cesáreas realizadas bajo anestesia general o donde exista sospecha de compromiso fetal deben estar presentes el neonatólogo y una reanimadora.
2. Proteja al recién nacido de hipotermia acorde con las buenas prácticas establecidas.
3. Debe favorecerse el contacto piel a piel, que facilita la percepción de su infante, mejora su conducta, la lactancia y reduce el llanto neonatal.
4. Debe ofrecerse ayuda adicional para establecer la lactancia tan pronto ocurra el nacimiento.

Cuidados postoperatorios

Se informará a la paciente la evolución de la intervención, hallazgos y el estado de ella y el recién nacido, comunicándole el pronóstico de este y para las futuras gestaciones.

En toda paciente sometida a cesárea se recomienda la profilaxis de la enfermedad tromboembólica: uso de medias elásticas, movilización precoz, hidratación y el uso de heparina de bajo peso molecular en dependencia del riesgo y la existencia de protocolos al respecto. Es importante recomendar estas medidas, aunque se prevea un parto normal. La educación debe comenzar durante la atención prenatal. En algunos casos, de acuerdo con los riesgos presentes, será también conveniente la educación de mujeres en edad reproductiva en la consulta de riesgo preconcepcional.

En toda paciente con riesgo incrementado de enfermedad tromboembólica pulmonar, vigile los signos clínicos: dolor torácico, respiración superficial, tos, aumento de la temperatura, taquifigmia. Observe también signos de trombosis venosa de las extremidades inferiores, como dolor espontáneo o a la palpación, o aumento de volumen.

Emplee electrolitos en los casos que así se aconseje.

Prescriba analgésicos, en dependencia de la magnitud del dolor, luego de descartar complicaciones.

Operación cesárea sin complicaciones

- Signos vitales, hidratación y evaluación del estado de contracción del útero y de la cuantía del sangramiento cada 15 min en las primeras 2 h y después cada 30 min en las 2 h siguientes, hasta tener una condición estable o satisfactoria, de lo contrario se realizará más frecuentemente.
- Esta estrecha evaluación se hará por personal de enfermería entrenado, técnicos de anestesia o quien decida el jefe de la guardia o del turno quirúrgico.
- Iniciar alojamiento conjunto.

El personal médico la evaluará cada una hora durante seis horas

1. Se realizará seguimiento de la evolución clínica de la cesareada por el colectivo de anestesiólogos y ginecobiobstetras durante las seis horas que permanece la paciente en recuperación, salvo en el caso de la operada en horas de la noche, que permanecerá en esta sala hasta el siguiente día, de ser posible.
2. En las primeras 24 h se medirán los signos vitales cada 4 h. Si no presenta complicaciones, se continuará cada ocho horas.
3. Medir la diuresis horaria por ocho horas. De ser normal en este período, medirla cada 12 horas durante las siguientes 24 horas.
4. La dieta debe ser líquida en las primeras 24 horas y blanda hasta las 48 horas. Después puede optarse por indicar dieta libre. La vía oral no se indicará en las primeras ocho horas.
(Hay evidencias de que la mujer que no ha presentado complicaciones puede beber y comer cuando tenga apetito).
5. Movilización temprana. Iniciar deambulación a las 12 horas o menos según tipo de anestesia.

El esquema de hidratación debe ser el siguiente:

- Solución de dextrosa en Ringer o solución salina fisiológica 50 ml x kg en 24 horas.
- Añadir oxíticos en los casos de riesgo.
- Se llevará hoja de balance hidromineral.
- A las 24 horas del postoperatorio se determinarán hemoglobina y hematocrito y se valorará la conducta de acuerdo con los resultados y hallazgos clínicos.
- El alta de recuperación debe ser previa evaluación por especialistas de Obstetricia y Anestesiología.
- Los puntos cutáneos de sutura deben retirarse a los cinco o seis días en forma alterna y se retirará la totalidad a los siete días.

Operación cesárea con complicaciones

Toda cesárea complicada será atendida por la Comisión de Casos Graves de la institución y un equipo multidisciplinario entrenado en el tratamiento de complicaciones obstétricas.

En pacientes con síntomas urinarios debe pensarse en los siguientes diagnósticos:

1. Infección del tracto urinario.
2. Incontinencia de estrés: ocurre en 4 % de pacientes después de una cesárea.
3. Lesión del tracto urinario (incidencia: 1 por 1 000 cesáreas).

Estos casos deben ingresar en la sala de cuidados materno-perinatales para observación estricta. Si la complicación requiere mayores cuidados debe trasladarse oportunamente a la UCI.

Complicaciones de la operación cesárea

I. Durante el acto quirúrgico

- a) Generales
 - Dependientes de la anestesia.
 - Dependientes del acto quirúrgico.

- b) Inherentes a la cesárea

II. Postoperatorio

- a) Inmediatas (menos de 24 horas)

- Generales.
- Inherentes al acto quirúrgico.

- b) Mediatas (1-7 días)

- Generales.
- Inherentes al acto quirúrgico.

- c) Tardías

- Generales.
- Inherentes al acto quirúrgico.

Descripción

Generales durante el acto quirúrgico

- Hemorragia aguda por lesión de un vaso de la pared abdominal (rara).
- Lesión de asas delgadas gruesas. Lesión de vejiga y/o uréter (0,1 y 0,03 % respectivamente).
- Hipotensión oligohémica.

Anestésicas

Maternas

a) Respiratorias

- Hipoventilación.
- Hiperventilación.
- Depresión respiratoria.
- Edema laríngeo.
- Broncoaspiración y broncoconstricción.
- Apnea.
- Paro respiratorio.
- Tórax leñoso.

b) Cardiovasculares

- Hipertensión.
- Taquicardia.
- Bradicardia.
- Arritmia y paro cardíaco.

c) Otras

- Enclavamiento amigdalino.
- Ascenso del nivel anestésico.

Del producto

Depresión del feto, del recién nacido o ambos.

Complicaciones transoperatorias inherentes a la cesárea

Maternas

- Prolongación de la histerotomía y/o lesión de un vaso uterino.
- Lesión vesical y/o ureteral (daño vesical en 0,28 % de las cesáreas, con 0,14 % para la cesárea primitiva y 0,56 % para la iterada).
- Hemorragia del ligamento ancho.
- Embolismo de líquido amniótico.
- Íleo precoz.

Postoperatorio inmediato

a) Generales

- Dependientes de la anestesia.
- Iguales a las generales durante el acto quirúrgico.

- b) Dependientes del acto quirúrgico
 - Hemoperitoneo.
 - Anemia aguda (Tasa de transfusión: alrededor de 1 a 2 % de los casos. Si se necesitan más de tres unidades se considera como una morbilidad extremadamente grave. La cesárea planificada se asocia menos frecuentemente a hemorragia que el parto instrumental o la cesárea urgente).
 - Hematoma de la vaina de los rectos.
 - Oliguria, anuria y hematuria.
- c) Inherentes a la cesárea
 - Ídem a las dependientes del acto quirúrgico.
 - Hemorragia vaginal por atonía uterina.
 - Mala técnica de sutura de la histerorrafia (con o sin choque).
 - Trastornos de la coagulación.

Postoperatorias mediatas

- a) Generales
 - Dependientes de la anestesia.
 - Bronconeumonía.
 - Tos.
 - Vómitos.
 - Cefalea.
 - Parestesias de miembros inferiores y/o impotencia funcional.
 - Meningismo y sepsis meníngea.
- b) Dependientes del acto quirúrgico
 - Anemia.
 - Trastornos de la coagulación.
 - Shock oligohémico.
 - Deshidratación.
 - Íleo paralítico o mecánico.
 - Cuerpo extraño en abdomen.
 - Hematuria.
 - Infección urinaria.
 - Peritonitis.
 - Choque séptico.
 - Dilatación gástrica aguda.
 - Dehiscencia de la pared abdominal: total o parcial.

- Tromboembolismo pulmonar. Principal causa de muerte relacionada con la cesárea (Es cuatro veces más frecuente que en el parto vaginal. Se incrementa, si existen factores de riesgo).
- Tromboflebitis.
- Trombosis de venas profundas.

c) Inherentes a la cesárea

- Sangramiento.
- Retención de restos ovulares.
- Hematómetra.
- Dehiscencia de la histerorrafia.
- Infección puerperal (endometritis, piometra, peritonitis, abscesos anexiales, etc.).
- Infección urinaria.
- Fístulas urogenitales.
- Cuerpo extraño abdominal.

Postoperatorias tardías

Generales:

1. Dependientes de la anestesia
 - Bronconeumonía.
 - Trastornos neurológicos regionales.
2. Dependientes del acto quirúrgico (ídem a las mediatas)
 - Absceso de la pared abdominal.
 - Hematoma de la pared abdominal.
 - Adherencias o bridas: (0,5 x 1 000 cesáreas), contribuyen a obstrucción intestinal y a la incidencia de embarazo ectópico.
3. Inherentes a la cesárea (ídem a las mediatas)
 - Síndrome de Asherman.
 - Sinequias de cuello uterino.
 - Incompetencia ístmico-cervical.
 - Amenorrea por atrofia endometrial.
 - Endometriosis genital y extragenital.
 - Hidronefrosis.
 - Muerte (puede ocurrir en cualquiera de los períodos mencionados).
 - Pobre contacto con el recién nacido que deja secuelas psicológicas e insatisfacción.
 - Mayor porcentaje de reingresos.

Complicaciones para el recién nacido

1. Riesgo de muerte: cuatro veces mayor que en el parto vaginal.
2. Síndrome de dificultad respiratoria: tres veces mayor.
3. Asma: diversos estudios la han relacionado con el nacimiento por cesárea. En estudios realizados se ha observado un incremento hasta de 30 %.
4. Prematuridad iatrogénica fundamentalmente en las cesáreas programadas.
5. Trauma: incidencia de hasta 3 % fundamentalmente en las cesáreas de urgencia.
6. Dificultad para la lactancia: hasta dos veces más que en el parto vaginal.

Operación cesárea con complicaciones derivadas de la intervención quirúrgica

Incluyen las sépticas, perforación de asas, vejiga u otras vísceras, el íleo paralítico, hemorragias y otras. Deben evaluarse en conjunto con cirujanos, urólogos, angiólogos, según la complicación.

Operación cesárea complicada con sepsis

En estas pacientes el cuadro séptico puede haberse instalado previamente o hacerse evidente clínicamente en el postoperatorio. Además de los cuidados postoperatorios apropiados, ya señalados en la cesárea sin complicaciones, deben agregarse las siguientes indicaciones:

- Control estricto del balance hidromineral.
- Examen bacteriológico de los loquios y secreciones.
- Examen ultrasonográfico. El uso de la tomografía axial computarizada ha demostrado ser eficiente en aquellos casos de diagnóstico difícil y ultrasonografía no concluyente.
- Determinaciones seriadas de hemograma completo.
- Toma de signos vitales cada 4 a 6 horas, en dependencia de la gravedad del caso.
- Antimicrobianos adecuados. En los casos de infección demostrada, usar antibióticoterapia triple de amplio espectro recordando su carácter polimicrobiano.
- Aislamiento de la paciente, para la prevención de la propagación de la infección.
- Los procederes quirúrgicos (legrado instrumental, histerectomía y otros), deben siempre estar precedidos de una discusión en equipo y serán realizados por personal especializado.
- El alta de la paciente debe indicarse cuando el cuadro clínico y los resultados de los complementarios sean normales.

Operación cesárea complicada con íleo paralítico

Ante una complicación postoperatoria de estas características se añadirán, a los cuidados generales de todo postoperatorio, las siguientes medidas:

- Colocación de sonda nasogástrica (Levine).

- Control estricto del balance hidromineral.
- Determinación de ionograma.
- Corrección del desequilibrio hidromineral y establecer la hidratación adecuada.
- Movilización de la paciente.
- Determinar la causa del íleo paralítico.

Operación cesárea complicada con perforación de asas intestinales delgadas

Ante esta, después de realizada la sutura, deben tomarse las siguientes medidas:

- Solicitar la participación de un cirujano general.
- Control estricto del balance hidromineral.
- Aspiración por sonda nasogástrica hasta que se restablezca el peristaltismo intestinal.
- Movilización precoz.
- El comienzo de la vía oral se hará de acuerdo con la evolución de la paciente y, primeramente, con dieta líquida.

Operación cesárea complicada con perforación de vejiga

Se reparará la herida vesical en 2 planos con catgut fino y aguja atraumática. Puede ser suturada por el especialista en Ginecología y Obstetricia, si está capacitado para ello. Siempre que se considere necesario, se llamará a un especialista en Urología.

Además de los cuidados habituales de un postoperatorio, se tomarán las medidas siguientes:

- Colocación de una sonda vesical permanente por un período no menor de 10 días.
- Acostar a la paciente en decúbito opuesto al sitio de la lesión.

Operación cesárea complicada con hemorragia

1. Se reemplazará un volumen de sangre igual al calculado como pérdida (ver hemoterapia). Toda paciente que requiera más de tres unidades de glóbulos, de forma urgente, es considerada una morbilidad extremadamente grave y, por tanto, se llamará a la Comisión de Atención a la Paciente Grave.
2. Uso de oxitócicos como: oxitocina y ergonovina por vía endovenosa e intramuscular y de misoprostol rectal.
3. Debe diagnosticarse la causa del sangramiento y actuar en consecuencia.
4. La indicación del legrado terapéutico, la histerectomía o la ligadura de las arterias hipogástricas debe ser el resultado de una discusión en conjunto y decidida después que las medidas anteriores no hayan logrado resolver el sangramiento. Estas intervenciones serán realizadas por personal especializado.

Complicaciones para futuros embarazos

1. El riesgo de rotura uterina es de 0,007 % en mujeres sin cesárea previa. Esta incidencia aumenta a 0,192 % para mujeres con cesárea anterior y una cesárea planificada. El incremento es mayor cuando existe trabajo de parto (0,397 % en mujeres con cesárea anterior).
2. Placentación anormal. El riesgo aumenta tres veces en comparación con las que no tienen cesáreas previas y se incrementa por cada cesárea hasta llegar a 45 veces en las que tienen cuatro o más. El riesgo de placenta acreta es cuatro veces mayor.
3. El riesgo de presentar hematoma retroplacentario en comparación con una mujer con parto vaginal es 30 % mayor.
4. Histerectomía: el riesgo se incrementa debido a las posibles complicaciones relacionadas en los epígrafes anteriores y, por lo tanto, se incrementa el riesgo de muerte materna.

El tiempo que debe mediar entre la decisión de realizar la cesárea y su ejecución no debe ser mayor de 30 min. Aunque no influye directamente en los resultados, es un estándar de auditoría y mide la respuesta de los servicios hospitalarios de urgencia.

Parto después de cesárea

No existen condiciones óptimas para su realización en nuestro medio. Solo previa autorización del Departamento Materno-Infantil Nacional podrían establecerse protocolos muy detallados, en el caso de existir alguna unidad interesada en la aplicación de este proceder.

Auditoría de las cesáreas

Deben realizarse por las autoinspecciones de la propia institución y su auditor, así como por las inspecciones externas de otros niveles del Ministerio de Salud Pública.

Debe llevarse registro sistemático de los incidentes críticos ocurridos en las operaciones cesáreas.

Debe evaluarse cualitativamente a cada cirujano y disponerse de su certificación para el grado de complejidad de las operaciones que puede realizar.

Influencia de algunos elementos en el índice de cesáreas

1. El acompañamiento de la paciente durante el parto.
2. Uso del partograma.
3. En embarazos no complicados después de la semana 41, la inducción reduce la morbilidad y el índice de cesáreas.
4. Buscar alternativas para el tratamiento de las malas condiciones obstétricas (acupuntura, etc.). Estas técnicas necesitan más estudios de evaluación de su eficacia.

5. Disminuir inducciones y realizar solo las necesarias.
6. Incrementar el empleo de la Medicina Natural y Tradicional en la práctica obstétrica.
7. Buscar alternativas para el tratamiento de las distocias dinámicas (analgesia epidural continua).
8. Un especialista de Obstetricia, consultante, debe estar en la decisión para la cesárea, acudir a una segunda opinión en las cesáreas urgentes y discutir en el colectivo médico las electivas.
9. El monitoreo fetal electrónico está asociado a incremento del índice de cesáreas.
10. La deambulación, la anestesia epidural y la inmersión en agua, no afectan el índice de cesáreas.
11. El manejo activo del parto y la amniotomía temprana para el manejo del fallo en el progreso del parto no influyen en el índice de cesáreas.
12. Lograr un funcionamiento óptimo del comité hospitalario de cesáreas.

Funcionamiento del Comité de Cesáreas

Este es de importancia fundamental en relación con el índice de esta intervención y la calidad de las mismas en cada unidad. Por ello, debe evaluarse diariamente en la entrega de guardia y de forma periódica (mensual, trimestral, semestral y anualmente).

1) En la indicación:

- Causa de la misma.
- Calificación de la persona que la indica.
- Carácter individual o colectivo de la decisión.
- Ratificación por el jefe de la estancia/guardia.
- Aprobación por el jefe de servicio, en el caso de las electivas.
- Condición oportuna o tardía de la decisión.
- Carácter programado (electiva) o urgente.

2) Al indicarla:

- Determinar si el empleo profiláctico de antimicrobianos se hizo acorde con el mapa microbiológico y la política de antibióticos de la unidad.
- Comprobar si se realizó la valoración previa de la paciente por anestesia (solo en condiciones excepcionales, emergentes, se admitirá la exclusión de este paso).
- Confirmar si se alertó al banco de sangre de la unidad.
- Canalizar vena periférica.
- No dejar pasar más de 30 minutos entre la indicación y la realización del proceder.
- Auscultar la frecuencia cardíaca fetal antes de comenzar la intervención.

3) Durante el acto quirúrgico:

- Conteo de compresas por la enfermera de salón antes del comienzo del acto quirúrgico y previo al cierre de la cavidad abdominal.

- Cumplimiento de las medidas de asepsia y antisepsia (lavado de manos, uso de soluciones antisépticas, empleo de batas, gorro y nasobuco [porte estéril], uso completo de paños de campo, solución normada para la asepsia y antisepsia de la zona quirúrgica, cambio de guantes para el cierre de la herida).
- Tener en cuenta participantes en la intervención y calificación de los mismos.
- Reflejar la duración de los tiempos anestésico y quirúrgico.

4) En el postoperatorio:

- Seguimiento del caso en este período, calificación y tiempo de duración del mismo.
- Registro en la historia clínica del seguimiento de la paciente en cada momento y de los parámetros evaluados, de acuerdo con los plazos establecidos.
- Momento de la decisión del alta para la sala y calificación de quien la realiza.
- Personal que sigue el caso en la sala y su calificación.
- Decisión del alta hospitalaria y calificación de quien la ejecuta.

Igualmente, están entre las funciones de los Comités de Cesáreas:

- a) El análisis crítico de las indicaciones.
- b) Determinar el nivel de actualización profesional.
- c) Revisión y presentación mensual del análisis y resultados del cumplimiento de los protocolos asistenciales, como prevé el reglamento hospitalario. Tomar en cuenta las causas que más inciden y establecer líneas de investigación aprobadas por el Consejo Científico de la unidad.
- d) Someterse a la auditoría periódica de la evaluación de sus funciones

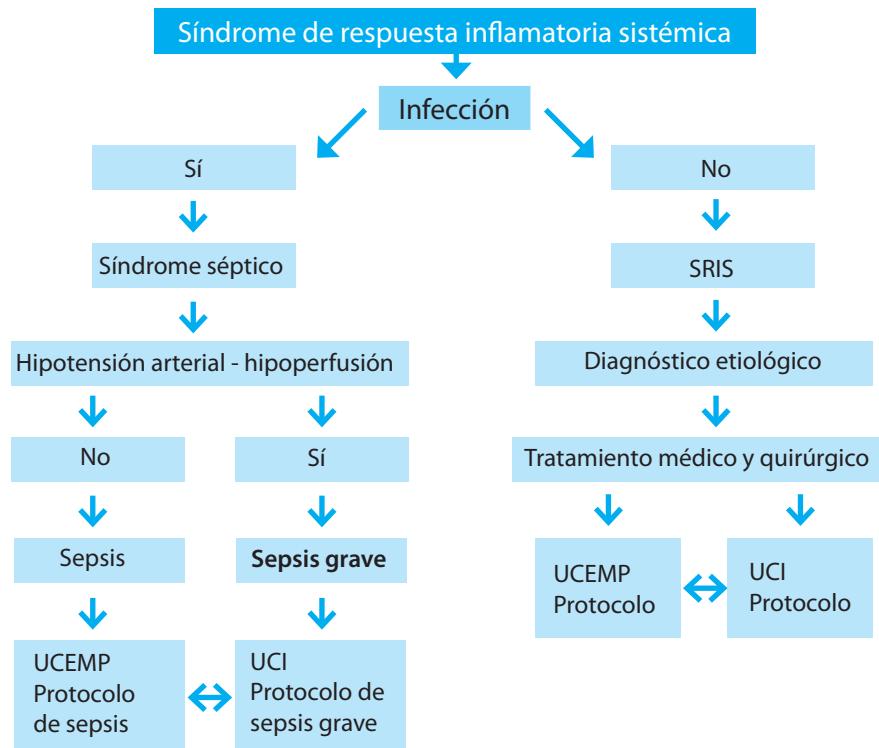
Aspectos bioéticos

Desde la atención prenatal se informará a la mujer de todos los aspectos alrededor de la operación cesárea y sus riesgos y beneficios con respecto al parto vaginal. Debe respetarse su dignidad, cultura, creencias y privacidad. Antes de su realización debe obtenerse el consentimiento informado, siempre que las condiciones del caso lo posibiliten.

El incremento de las cesáreas no mejora los índices de la mortalidad y morbilidad materna y perinatal y, más allá del límite de sus beneficios, agrega morbilidad y costos, tornándose de solución en problema. En nuestro país, alrededor del 40 % de las muertes maternas se asocian a la cesárea y, de acuerdo con algunos reportes, aproximadamente 50 % de las pacientes obstétricas que van a terapia intensiva tienen como antecedente una cesárea.

Anexo 1

Capítulo IV Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica en pacientes obstétricas



UCEMP: Unidad (sala) de cuidados especiales materno perinatales

Flujograma de atención al SRIS en obstetricia (gestante o puérpera):

Diagnóstico de SRIS:

- Temperatura central superior a 38 °C o inferior a 36 °C
- Frecuencia cardíaca superior a 90 latidos/minutos
- Frecuencia respiratoria mayor a 20 respiraciones/minutos o PaCO₂ menor a 32 mm de Hg
- Conteo de leucocitos superior a 12/10⁹/l, menor a 4/10⁹/l, o más de 10 % de formas jóvenes en el diferencial

Principales causas:

- 1. Pérdidas masivas de sangre**
- 2. Sepsis**

Conducta ante el SRIS:

Conducta en hemorragias graves: control de la causa y reposición de volumen

Conducta ante la sepsis: diagnóstico de foco séptico, hidratación, tratamiento antibiótico y definir la necesidad de tratamiento quirúrgico

Conducta general:

- Jerarquizar su seguimiento por jefe del servicio de Obstetricia y/o jefe de guardia médica
- Identificar la causa
- Atención multidisciplinaria
- Actuar según la causa identificada
- Evolucionar cada 1 hora durante las primeras 12 horas y luego de evolución satisfactoria cada 2 horas durante las primeras 24 horas
- En el seguimiento consignar: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, diuresis horaria, temperatura y estado de conciencia

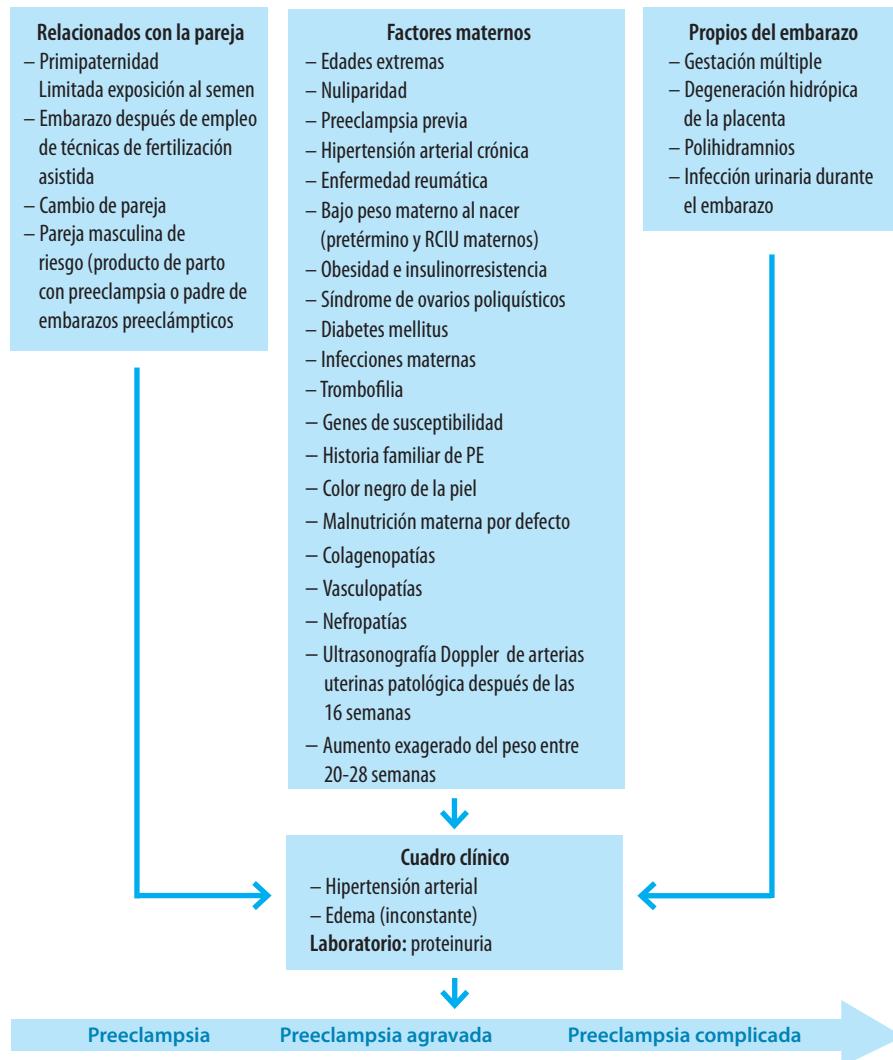
Anexo 2

Capítulo IV (Morbilidad materna extremadamente grave por trastornos hipertensivos durante el embarazo. Su prevención)

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL EMBARAZO

Diagnóstico de la preeclampsia – eclampsia

I. Identificar factores de riesgo



2.1 Diagnóstico en la preeclampsia – eclampsia

RELACIÓN DE CUADRO CLÍNICO Y LABORATORIO

RESULTADOS	PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA AGRAVADA	PREECLAMPSIA COMPLICADA
CUADRO CLÍNICO			
Tensión arterial	140/90 a 159/109	160/110 o más	140/90 y más
Edema	Ligero (inconstante)	Falta – grave, generalizado	Falta – grave, generalizado
Proteinuria (*)	300 mg/24 h < 2 g	2 g y más	Ausente o presente
		Cefalea	Disfunción miocárdica
		Dolor en epigastrio o hipocondrio derecho	Disfunción hepática
		Náuseas, vómitos	
		Hiperreflexia	Disfunción renal
		Edema pulmonar	Disfunción pulmonar
		Cianosis	Disfunción de la coagulación
		Oliguria-anuria	Disfunción cerebral (trastornos sensoriales, ópticos, auditivos)
		Hematuria	
		Oligoamnios	
		RCIU	

LABORATORIO			
ASAT (**)	Normal	40 U/L	> 70 U/L
ALAT (**)	Normal	40 U/L	> 70 U/L
Ácido úrico	Normal	> 339 mMol/L	Normal o patológico
Creatinina	Normal	≥ 100 mMol/l	Normal o patológico
LDH	Normal	> 600 U/L	Normal o patológico
Bilirrubina	Normal	Normal	> 1.2 mg / dL
Plaquetas	Normal	Normal	< 150 000/mm ³

(*) Publicaciones recientes plantean que el grado de proteinuria no es un parámetro seguro para calificar la gravedad del trastorno.

(**) Sus puntos de corte pueden depender de las cifras patrón del laboratorio en cuestión.

2.2 Conducta en la preclampsia–éclampsia: Todas las pacientes se ingresan

ACCIONES	PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA AGRAVADA	PRECLAMPSIA COMPLICADA
Reposo	Decúbito lateral izquierdo	Decúbito lateral izquierdo	Decúbito lateral izquierdo
Dieta	Normosódica (*) y 1 l de leche	Normosódica y 1 l de leche	Normosódica y 1 l de leche
Toma de TA	Cada 6 h	C/ 1 h 1 ro. y luego c/4 h	C/ 1 h 1 ro. y luego c/4 h
Peso	Diaria	No hay evidencias de su utilidad	No hay evidencias de su utilidad
Medir diuresis	Diaria	Horaria	Horaria
Hemograma (Hb y Ht)	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Creatinina y aclaramiento	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Ac. úrico	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Proteinuria de 24 h	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Coagulograma	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Enzimas hepáticas	Semanal	Cada 72 h (individualizar)	Cada 72 h (individualizar)

Continuación

ACCIONES	PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA AGRAVADA	PRECLAMPSIA COMPLICADA
Perfil biofísico fetal	Cada 72 h	Cada 72 h (individualizar)	Cada 72 h (individualizar)
Doppler umbilical fetal	Semanal	Cada 72 h	Cada 72 h
Biometría fetal	Cada 15 días	Generalmente, no decide la conducta ante el caso, salvo en la RCIU severa	Generalmente, no decide la conducta ante el caso, salvo en la RCIU severa
Rx de tórax	No hay evidencias de su conveniencia	No hay evidencias de su conveniencia	Solo si está indicado por la complicación
Lámina periférica	Semanal		En presencia de hemólisis, el pronóstico es grave por la posibilidad de HELLP o síndrome hemolítico urémico

Continuación

TRATAMIENTO			
ACCIONES	PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA AGRAVADA	PRECLAMPSSA COMPLICADA
Metildopa (tto. de elección)	250 mg c/8h hasta 2 g/día oral Labetalol clorhidrato (Se encuentra en el Formulario Médico)	Generalmente no es recomendable la vía oral (Disolver 100 mg en 20 ml.) Administrar 50 mg IV lentamente en 1 min. Infusión: 20 mg/hora, IV. Repetir, de ser necesario, c/30 min. No pasar de 160 mg. No usar en asmáticas, entre otras contraindicaciones.	Generalmente no es recomendable la vía oral
Hidralazina	25 – 50 mg c/6h oral	Disolver 20 mg en 8 mL de suero fisiológico (1 mL = 2,5 mg y 2 mL = 5 mg), administrar de 2,5 a 5 mg (1 a 2 mL) en bolo, repetir c/30 min, si la TA persiste elevada. Puede usarse hasta 20 mg. Puede emplearse venoclisis: 80 mg en 500 mL de suero fisiológico, hasta obtener respuesta adecuada. La TA no debe descender por debajo de 20 % del valor inicial, ni aun cuando esos valores se alcancen lentamente.	ídem
Nifedipino 2da alternativa	10 mg c/8 h oral	10 mg c/30 min hasta 3 dosis, luego 10 mg c/8h oral (Generalmente no es recomendable la vía oral)	10 mg c/30 min hasta 3 dosis (luego 10 mg c/8h oral) (Generalmente no es recomendable la vía oral)
Inducir madurez pulmonar si <34 sem	Betametasona 12 mg c/12h dosis IM	Betametasona 12 mg c/12h dosis IM	Betametasona 12 mg c/12h dosis IM

Continuación

TRATAMIENTO			
ACCIONES	PREECLAMPSIAS	PREECLAMPSIAS AGRAVADA	PREECLAMPSIAS COMPLICADA
Método de Zuspan Vía EV	Sulfato Mg 4-6 g de entrada, administrado en ½ h y continuar 1-2 g/h/24h	Sulfato de Mg 4-6 g continuar 1-2 g/h/24-48h	Sulfato de Mg 4-6 g continuar 1-2 g/h/24-48h
Nitroglicerina	---	Si respuesta insuficiente o insatisfactoria al uso de hidralazina: IV mediante bomba de infusión, en unidad de cuidados intensivos.	ídem
Nitropusiato	---	Si respuesta insuficiente o insatisfactoria a hidralazina: IV mediante bomba de infusión, en unidad de cuidados intensivos.	---
Antioxidantes	No hay evidencias acerca de efectos favorables. En algunos estudios, ha aumentado la morbilidad asociada a parto pretérmino y la mortalidad fetal.		

Continuación

TRATAMIENTO			
ACCIONES	PREECLAMPСIA	PREECLAMPСIA AGRAVADA	PRECLAMPСIA COMPLICADA
Inducción del parto	No pasar de las 40 semanas (**)	Después de maduración pulmonar, si el estado materno no permite administrarla y si la madurez cervical hace suponer que el parto transpelviano es posible.	
Vía del parto	Transpelviano preferido	Transpelviano preferido	Cesárea en síndrome HELLP y eclampsia, si no está próximo el parto
Seguimiento	Puerperio normal	Sala de cuidados especiales materno-perinatales por 48 h	Sala de cuidados intensivos por 48 h

Observaciones:

Dieta normosódica: Significa no agregar sal a los alimentos, pero también restringir el exceso de sodio: embutidos, ahumados, conservas, etc.

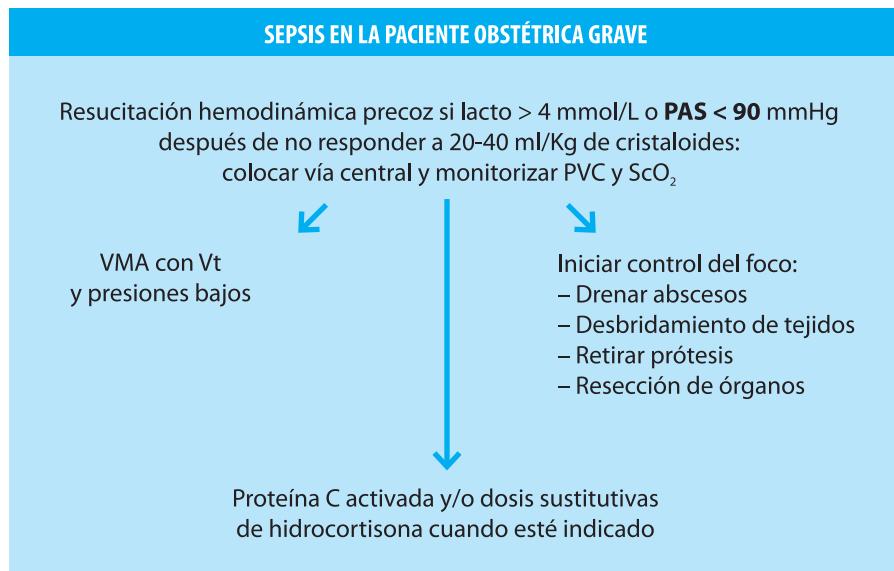
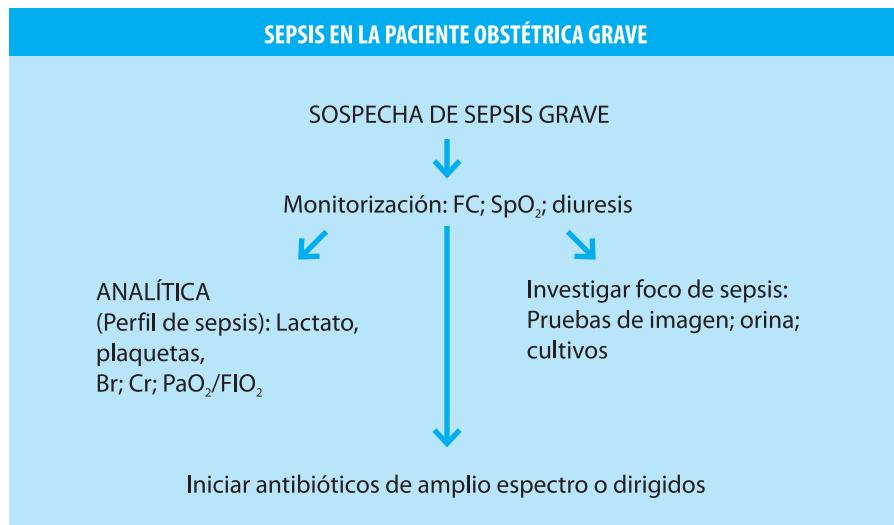
Toma de tensión arterial: Como es un trastorno que puede pasar de una forma no agravada a una agravada impredeciblemente, la observación clínica y de enfermería tiene que ser constante. No puede limitarse a los momentos en que se comprueban los signos vitales.

En la preeclampsia la paciente debe ser evaluada cada 4 ó 6 horas, según corresponda con toma de la TA en ese tiempo, pero es preciso individualizar cada caso en dependencia de sus características clínicas, que incluyen los antecedentes familiares, generales y obstétricos, entre otros, así como el estado de bienestar fetal.

(**) Aunque la terminación del embarazo se señala que debe producirse antes de las 40 semanas, recientemente varios autores reportan mejores resultados con la conclusión del mismo, en la hipertensión gestacional (tanto las formas no agravadas de preeclampsia como la hipertensión transitoria o tardía) una vez alcanzado el término del embarazo (37 semanas).

Anexo 3

Cap IV Infecciones y sepsis en obstetricia

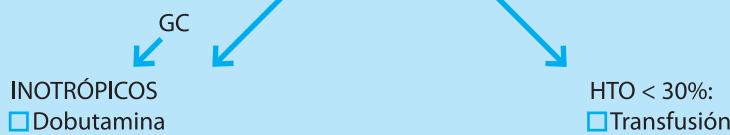


SEPSIS EN LA PACIENTE OBSTÉTRICA GRAVE

Si PAM < 65 mmHg durante y después de reponer volumen → VASOPRESORES

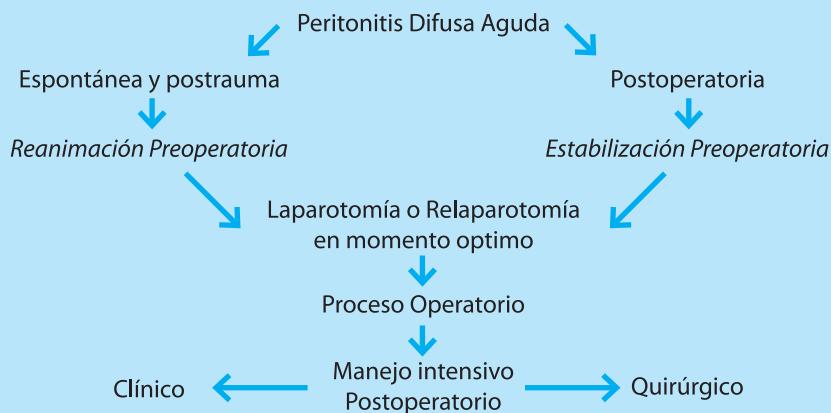
- Norepinefrina
- Dopamina

Si $SvO_2 < 70\%$ después de repleción con volumen y normotensión



TRATAMIENTO

Esquema general de conductas



Anexo 4

Cap IV: Embolismo de líquido amniótico (síndrome anafilactoide del embarazo)

FACTORES ASOCIADOS	FACTORES PREDISPONENTES
<ul style="list-style-type: none">• Paridad: dos o más partos.• Edad materna: 30 y más años.• Edad gestacional: Embarazo a término o postérmino• Trabajo de parto prolongado, laborioso o rápido, con polisistolia uterina espontánea o por estimulación excesiva con agentes oxíticos• Hipertensión intraovular (hidramnios, hipertensión y otras)• Rotura prematura de membranas ovulares• Líquido amniótico meconial• Macrosomía fetal• Rotura uterina• Desprendimiento prematuro de la placenta normo inserta• Operación cesárea• Muerte fetal intrauterina• Infección ovular• Dilatación forzada del cérvix y otras maniobras intempestivas	<ul style="list-style-type: none">• Operación cesárea
Cuadro clínico: disnea súbita, cianosis, escalofríos, sudoración, tos, intranquilidad, piloerección, cefalea y vómitos.	
I. Predominio cardiovascular <ol style="list-style-type: none">1. Disnea intensa2. Dolor precordial3. Tos seca4. Cianosis marcada5. Ansiedad creciente6. Colapso cardiovascular7. Convulsiones8. Paro cardíaco	II. Predominio hemorrágico <ol style="list-style-type: none">1. Hemorragia incoercible posalumbramiento resistente a los procedimientos usuales2. Coagulopatía
Diagnóstico diferencial: <ul style="list-style-type: none">• Tromboembolismo pulmonar• Eclampsia• Bronco-aspiración (síndrome de Mendelson)	

- Choque hemorrágico
- Infarto del miocardio.
- Neumotórax bilateral
- Reacción a medicamentos o anestésicos

Conducta:

1. Oxigenación
2. Mantenimiento del gasto cardíaco
3. Conservación de la perfusión periférica
4. Tratamiento de la coagulopatía

Medidas terapéuticas:

Reposo. Posición semisentada

1. Intubación endotracheal con ventilación mecánica, tratando de lograr:
 - a) Tensión arterial sistólica > 90 mm Hg
 - b) Presión parcial arterial de Oxígeno > 60 mm Hg
 - c) Saturación arterial de Oxígeno > 90 %
 - d) Diuresis horaria > 25 ml/h
2. Canalizar 2 venas o pasar CVC o Swan Gantz para medir PVC y P capilar
3. Digoxina: 0.8 mg EV y 0.2 a 0.4 mg c/4 horas. Dosis total: 1.6 mg
4. Hidrocortisona: 1 a 2 g por vía endovenosa. Repetir cada 6 horas
5. Vigilancia constante de signos vitales, por monitor
6. Reponer volumen con cristaloides hasta lograr una PVC o Pcap > 12 mm Hg
7. Utilizar agentes inotrópicos como dopamina: entre 2 y 20 µg/Kg/min, iniciar entre 2 y 5 µg/Kg/min. Se recomienda la norepinefrina en casos de hipotensión con disminución marcada del gasto cardíaco y poscarga ventricular derecha elevada, dosis de 40 µg/ml en infusión a 0,16 – 0,33 ml, ajustándose según repuesta. La nitroglicerina en casos de hipertensión pulmonar evidente o vasoespasio coronario, dosis: 5 mg/min.
8. Furosemida: 80 a 120 mg por vía endovenosa. continuar c/4 horas, según diuresis y comportamiento hemodinámico.
9. Aminofilina: 500 mg por vía endovenosa directa disueltos en 20 ml de dextrosa hipertónica, si existen signos de broncoespasmo.
10. Atropina: 0.4 mg, para evitar los reflejos cardíacos depresivos.
11. Sonda vesical permanente
12. La paciente puede requerir transfusión
13. Mantener la normovolemia y gasto urinario adecuados, con un hematocrito mayor de 25 %, plaquetas por encima de 20,000/mm³ y concentración de fibrinógeno por encima de 100 mg/dl, usar plasma fresco congelado, crioprecipitado y concentrado de plaquetas
14. Ante un paro cardíaco, la realización de una cesárea emergente mejora el pronóstico del neonato. Debe tenerse en cuenta que la madre tiene prioridad sobre el producto
15. En caso de atonía uterina debe considerarse la utilización de oxitocina en infusión intravenosa con 20-40 UI/L o metilergonovina intramuscular 0.4 – 0.8 mg. El uso de misoprostol en dosis de 800 a 1000 µg por vía rectal.

Bibliografía

- Águila S y colaboradores (2010). Embolismo de líquido amniótico (Síndrome anafilactoide del embarazo. Sección V. Parto de riesgo. p. 512. Consenso de Procederes Diagnósticos y Terapéuticos en Obstetricia y Perinatología. MINSAP La Habana.
- Álvarez Rocha JR, Aznza JR (2002). Pautas del tratamiento empírico de las infecciones intrabdominales. *World J Surg* 14:218-227.
- Álvarez Toste M, Salvador Álvarez S, González Rodríguez G, Pérez R (2010). Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. *Rev Cubana de Higiene y Epidemiología* 48(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol_48_3_10/hig10310.htm [Consultado 6 feb. 2012]
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2009). Consejo de derechos humanos. Resolución A/HRC/11/L16. Promoción y protección de todos los derechos humanos y de los derechos civiles políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. WDC: ONU. Disponible en: http://www.mujeresdelsur.org/portal/images/descargas/sp_resolution_a-hrc-11-l16.pdf [Consultado 9 feb. 2011]
- Cabeza Cruz E (1998). Riesgo Preconcepcional. Metodología y control en Procederes de Obstetricia y Ginecología para médicos de la familia. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. I p. 5.
- Casserly B, Read R, Levy MM (2009). Hemodynamic monitoring in sepsis. *Crit Care Clin* 25(4):803–823, ix. Disponible en: <http://criticalcaremedicine.pbworks.com/f/hemodynamic+monitoring+in+sepsis.pdf> [Consultado 5 mar. 2011]
- Castro EO, Figueiredo MR, Bortolotto L, Zugaib M (2008). Sepsis and septic shock during pregnancy: clinical management. *Rev Bras Ginecol Obstet*, Dec; 30(12):631-8. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008001200008&lng=en&nrm=iso&tlang=en [Consultado 5 mar. 2011]
- Centers for Disease Control and Prevention (2006). Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2006. *MMWR Recomm Rep*;55:1-95. Disponible en: <http://www.cdc.gov/> [Consultado 5 mar. 2011]
-
- (2007). Gonococcal Isolate Surveillance Project protocol. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC. Disponible en: http://www.cdc.gov/std/gisp/protocol2006_web_version_rev12_2007.pdf. [Consultado 6 may. 2011]

- _____ (2010). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, MMWR 2010;59(No. RR-12).
- Chisholm SA, Dave J, Ison CA (2010). High-level azithromycin resistance occurs in *Neisseria gonorrhoeae* as a result of a single point mutation in the 23S rRNA genes. *Antimicrob Agents Chemother* 54:3812-6.
- Churchill D, Beevers GDG, Meher S, Rhodes C (2008). Diuréticos para la prevención de la preeclampsia (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. No. 3. Oxford. Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> [Consultado 5 mar. 2011]
- Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM et al (2008). Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 36:296-327.
- Duley L (1992). Maternal mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean. *Br J Obstet Gynaecol*. Jul, 99(7):547-53.
- Emmanuel K, Weighaedt H, Bartels H, Siewert JR, Holzmann B (2005). Current and future concepts of abdominal sepsis. *World J Surg* 29:3-9.
- Eskild A, Romundstad PR, Vatten LJ (2009). Placental weight and birthweight: does the association differ between pregnancies with and without preeclampsia? *Am J Obstet Gynecol* 201:595.e 1-5. Disponible en: http://hinari-gw.who.int/whelecom/www.sciedirect.com/whelecom0/science?_ob=ArticleListURL&method=list&_ArticleListID=2082561192&_sort=r&_st=13&view=c&acct=C000049744&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2778716&md5=ece26b6c08a8370b383e9228ecb41ce0&searchtype=a [Consultado 5 mar. 2011]
- Fayad YS, López RB, San Pedro ML, Márquez EC (2009). Materna crítica durante el período 2004-2008. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 35(4):56-65 Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol35_4_09/ginsu409.htm [Consultado 5 mar. 2011]
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2009). Estado mundial de la infancia. Nueva York: UNICEF. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-FullReport-ESP.pdf> [Consultado 9 may. 2011]
- García López M, Ontiveros Morales MP, Whizar Lugo VM (2009). Admisiones obstétricas en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Comunitario. Anestesia en México 21(1). [Seriada en línea]. Disponible en: <http://www.fmca.org.mx/revista/RAM9/RAM2009-21-1/004.pdf> [Consultado 5 mar. 2011]
- Gary Cunningham F, Leveno KL, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Katharine. Wensstrom D (2010). Thromboembolic Disorders. Chapter 47. Williams Obstetrics, 23 ed. McGraw-Hill Companies.

Golubicki, JL (2007). Diagnóstico precoz de la preeclampsia. Parte 1. Actualizaciones Cardio-Metabólicas (Material extractado del XVII Congreso Argentino de Terapia Intensiva-SATI 2007, 24 al 26 de agosto, Salta, Argentina). Disponible en: <http://www.intramed.net>

Hill K, Thomas K, Abou Zahr C, Walker N, Say L, Inoue M, Suzuki E (2007). Maternal Mortality Working Group. Estimates of maternal mortality worldwide between 1990 and 2005: an assessment of available data. Lancet 370(9595):1311-9.

Lapinsky S (2006). Insuficiencia respiratoria durante el embarazo: Embolia de líquido amniótico. En: Lovesio C. Modulo 12. Cap 134. pp. 1445-1446. 5ta. ed. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G et al (2006). ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care. Clin Nutr 25:210-23 Disponible en: http://hinari-gw.who.int/whalecomac.els-cdn.com/whalecom/0/S0261561406000410/1-s2.0-S0261561406000410-main.pdf?_tid=0f4cc9d4-f8fc-11e1-9274-00000aab0f26&acdnat=1347029907_c9dbf49adbeb4e0ae0cf19ba-ff0aa8a4 [Consultado 5 mar. 2011]

Kuklina EV, Meikle SF, Jamieson DJ, Whiteman MK, Barfield WD, Hillis SD et al (2009). Severe obstetric morbidity in the United States: 1998-2005. Obstet Gynecol Feb, 113(2 Pt 1):293-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2743391/> [Consultado 5 mar. 2011]

Little P, Turner S, Rumsby K, Warner G, Moore M, Lowes JA et al (2006). Developing clinical rules to predict urinary tract infection in primary care settings: sensitivity and specificity of near patient tests (dipsticks) and clinical scores. Br J Gen Pract 56(529):606-612. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1874525/> [Consultado 5 mar. 2011]

Little P, Moore MV, Turner S, Rumsby K, Warner G, Lowes JA et al (2010). Effectiveness of five different approaches in management of urinary tract infection: randomised controlled trial. BMJ, 340:c199. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2817051/> [Consultado 5 mar. 2011]

Lugo A, Álvarez V, Rodríguez A (1999). Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol 25(1):61-5.

Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> [Consultado 5 mar. 2011]

Meher S, Duley L (2008). Ajo para la prevención de la preeclampsia y sus complicaciones (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. No. 3. Oxford. Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> [Consultado 5 mar. 2011]

- MINSAP (2006). Proyecciones de la Salud Pública en Cuba para el 2015. La Habana. Disponible en: http://www.healthresearchweb.org/files/Politicas_Nacionales_Salud-Cuba_2015.pdf [Consultado 5 mar. 2011]
- _____ (2010). Mortalidad Materna. Anuario Estadístico, p. 90. Publicación no. 39. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/> [Consultado 6 may. 2011]
- Muench MV, Baschat AA, Malinow AM, Mighty HE (2008). Analysis of disease in the obstetric intensive care unit at a university referral center: a 24-month review of prospective data. *J Reprod Med Dec* 53 (12):914-20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19160649> [Consultado 5 mar. 2011]
- Nishijima K, Shukunami K, Kotsuji F (2004). Natural history of bacterial vaginosis and intermediate flora in pregnancy and effect of oral clindamycin. *Obstet Gynecol* 104:1106-1107.
- Nguyen HB, Loomba M, Yang JJ et al (2010). Early lactate clearance is associated with biomarkers of inflammation, coagulation, apoptosis, organ dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock. *J Inflamm (Lond)* 7:6.
- Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH (2009). Factors associated with maternal death in women admitted to an intensive care unit with severe maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet Jun* 105(3):252-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19342049> [Consultado 5 mar. 2011]
- Organización Mundial de la Salud (2007). Mortalidad materna disminuye demasiado lentamente: Centro de prensa de la OMS. Ginebra: OMS. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr56/es/index.html> [Consultado 9 may. 2011]
- _____ (2010). ¿Por qué siguen muriendo tantas mujeres durante el embarazo y el parto? Ginebra: OMS. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/12/es/index.html> [Consultado 9 may. 2011]
- _____ (2010). 10 datos sobre la salud materna. Ginebra: OMS. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/maternal_health/es/index.htm [Consultado 9 oct. 2011]
- _____ (2010). Cuenta regresiva 2015. Informe del Decenio. Ginebra: OMS. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB128/B128_35Add1-sp.pdf [Consultado 9 oct. 2010]
- Organización Panamericana de la Salud (2000). Un enfoque integrado para la vigilancia de enfermedades transmisibles. Boletín Epidemiológico. [En línea] marzo 21 (1):1 4. Disponible en: www.paho.org/spanish/sha/be_v21n1.pdf

- Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (2002). 26.^a Conferencia sanitaria panamericana y 54.^a sesión del comité regional. Estrategia regional para la reducción de la mortalidad y la morbilidad maternas. Washington, DC: OPS/OMS. Disponible en: www.paho.org/spanish/gov/csp/csp26-inf5-s.pdf [Consultado 9 oct. 2010]
- Paruk, F (2008). Infection in obstetric critical care. Pract Res Clin Obstet Gynaecol Oct: 22(5):865-83.
- Pattinson R, Say L, Souza JP, Nynke van den Broek, Rooney, C (2009). WHO maternal death and near-miss classifications. Bulletin of the World Health Organization 87:734-734. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/10/09-071001/en/index.html> [Consultado 5 mar. 2011]
- Pérez-Álvarez JA, Trabado JL, Herranz A (2007). Embolismo de Líquido Amniótico. cap. 89. pp. 769-774. Fundamentos de la Obstetricia SEGO. Madrid: Gráficas Marte, S.L.
- Perez A, Acevedo O, Tamayo F, Oviedo, R (2010). Characterization of Obstetric Patients with Multiple Organ Failure in the Intensive Care Unit of a Havana Teaching Hospital, 1998 to 2006. MEDICC Rev. Spring 12(2):27-32. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20486411> [Consultado 5 mar. 2011]
- Pieracci FM, Barie PS (2007). Intra-abdominal infections. Curr Opin Crit Care 13:440-9.
- Piloto MM, Suárez BC, Palacios V (2002). Complicaciones puerperales durante la estadía hospitalaria. Rev Cubana Obstet Ginecol. [En línea] 28 (1):42-48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X200200010007&lng=es
- Pineault R, Daveluy C (1988). La planificación sanitaria. Salud y Gestión. Barcelona: Masson.
- Reade MC, Huang DT, Bell D et al (2010). Variability in management of early severe sepsis. Emerg Med J 27(2):110-115.
- Rodríguez Núñez AC, Córdova Rodríguez AC, Álvarez, M (2004). Trastornos puerperales epidemiología-factores epidemiológicos. Rev Cubana Obstet Ginecol, Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0138-600X20040003&lng=es&nrm=iso
- Rojo Pérez, N (2000). Evaluación de programas de perfil gerencial en Salud Pública. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Salud. 76 p. Escuela Nacional de Salud Pública. MINSAP. La Habana.
- Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM (2004). WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near

- miss). Reprod Health. [En línea] 1(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.reproductive-health-journal.com/conten>. [Consultado 3 may. 2010]
- Sibai B, Dekker G, Kupferminc M (2005). Preeclampsia. Lancet 365:785-89.
- Van den Berghe G, Wilmer A, Hermans G, Meersseman W, Wouters PJ, Milants I, et al (2006). Intensive insulin therapy in the medical ICU. N Engl J Med 354:449-61. Disponible en: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.nejm.org/whalecom0/doi/full/10.1056/NEJMoa052521>
- [Consultado 5 mar. 2011]
- Tiemstra JD, Pela E (2011). Urinary symptoms in women following a routine pelvic exam. J Am Board Fam Med 24: Disponible en: <http://www.jabfm.org/content/24/3/290.long> [Consultado 5 mar. 2011]
- Van Ruler O, Schultz MJ, Reitsma JB, Gouma DJ, Boermeester MA (2009). Has mortality from sepsis improved and what to expect from new treatment modalities: review of current insights. Surg Infect (Larchmt) 10(4):339-348.
- World Health Organization (2000). Communicable Disease Surveillance and Response, CSR/WHO. Ginebra: OMS. Disponible en: <http://www.who.int/csr/labepidemiology/projects/diseasesurv/en/>
- (2010). Trends in Maternal Mortality: 1990–2008. Estimates Developed by WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank. Geneva: WHO. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/9789241500265/en/> [Consultado 5 mar. 2011]
- Zaca Peña E y col (2009). Mortalidad Materna. Anuario Estadístico de Salud. MINSAP. La Habana. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
- Zeng X, Sun Y, Yan H et al (2009). Plasma level of soluble c-Met is tightly associated with the clinical risk of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 201:618.e1-7. Disponible en: http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.sciencecedirect.com/whalecom0/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=2082561192&sort=r&_st=13&view=c&_acct=C000049744&_version=1&_urlVersion=0&_uerid=2778716&md5=ece26b6c08a8370b383e9228ecb41ce0&searchtype=a [Consultado 5 mar. 2011]

