



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9iEsp.3563>

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

***Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos***

***Evaluation and analysis of risk factors with the application of the breast, maternal-fetal score and identification of emergency signs that require intensive care***

***Avaliação e análise de fatores de risco com aplicação de escores mamários, materno-fetais e identificação de sinais emergenciais que necessitam de cuidados intensivos***

Daniela Stephani Gutiérrez Carvajal <sup>I</sup>  
[dany\\_egc9@hotmail.com](mailto:dany_egc9@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-1472-3600>

María Del Carmen Cedeño Sabando <sup>II</sup>  
[makitacede@gmail.com](mailto:makitacede@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0009-6666-8082>

Julio Eduardo Chávez Guerrero <sup>III</sup>  
[julioeduchavez@gmail.com](mailto:julioeduchavez@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0009-3312-1240>

Lucía Betzabe Santos Rivas <sup>IV</sup>  
[lucybetsr@gmail.com](mailto:lucybetsr@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0001-4979-9787>

**Correspondencia:** [dany\\_egc9@hotmail.com](mailto:dany_egc9@hotmail.com)

\***Recibido:** 04 de enero de 2023 \***Aceptado:** 20 de enero de 2023 \***Publicado:** 22 de febrero de 2023

- I. Médico Cirujano, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico Cirujano, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

## Resumen

Considerando que el embarazo y el trabajo de parto son eventos fisiológicos normales, el observar con precisión los signos vitales de la embarazada es parte integral de la atención. Hay una posibilidad de que cualquier mujer gestante o en posparto presente riesgo de deterioro fisiológico, y el mismo no siempre se puede predecir. Una complicación obstétrica es poco frecuente pero potencialmente devastadora, no solo para el binomio madre-hijo, sino también para su familia y para los profesionales de la salud responsables de su cuidado. El Ministerio de Salud Pública ha desarrollado este protocolo para aplicación del Score MAMÁ lo cual es el registro de signos vitales ayudarán para el reconocimiento temprano de cualquier cambio en la condición de una mujer, y proveerá a tiempo el tratamiento necesario según sea el caso.

**Palabras Claves:** Embarazo; signos vitales; complicación obstétrica; deterioro fisiológico; posparto; Score MAMÁ.

## Abstract

Considering that pregnancy and labor are normal physiological events, accurately observing the pregnant woman's vital signs is an integral part of care. There is a possibility that any pregnant or postpartum woman is at risk of physiological deterioration, and this cannot always be predicted. An obstetric complication is rare but potentially devastating, not only for the mother-child pair, but also for her family and the health professionals responsible for her care. The Ministry of Public Health has developed this protocol for the application of the MAMÁ Score, which is the registration of vital signs that will help in the early recognition of any change in a woman's condition, and will provide the necessary treatment in time as the case may be.

**Keywords:** Pregnancy; Vital signs; obstetric complication; physiological deterioration; postpartum; Score MOM.

## Resumo

Considerando que a gravidez e o trabalho de parto são eventos fisiológicos normais, a observação precisa dos sinais vitais da gestante é parte integrante do cuidado. Existe a possibilidade de qualquer mulher grávida ou puérpera estar em risco de deterioração fisiológica, e isso nem sempre pode ser previsto. Uma complicação obstétrica é rara, mas potencialmente devastadora, não só para o par mãe-

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

filho, mas também para a sua família e para os profissionais de saúde responsáveis pelos seus cuidados. O Ministério da Saúde Pública desenvolveu este protocolo para aplicação do Escore MAMÁ, que é o registro dos sinais vitais que ajudará no reconhecimento precoce de qualquer alteração no estado da mulher, e fornecerá o tratamento necessário no tempo conforme o caso talvez.

**Palavras-chave:** Gravidez; Sinais vitais; complicação obstétrica; deterioração fisiológica; pós-parto; Pontuação MÃE.

## Introducción

La estrategia de emergencia materna se fundamenta en experiencias exitosas en otros países que incluyen actividades importantes como es la captación oportuna, estandarización de la atención a pacientes y mejora de la gestión de la atención a gestantes con unos objetivos específicos como es el de identificar oportunamente a una mujer en el embarazo, parto y puerperio, con riesgo obstétrico (Score MAMÁ); 2) mejorar el manejo oportuno para prevenir su muerte, mejorar la gestión en la respuesta inmediata.

Hay una posibilidad que cualquier mujer gestante o durante su posparto presente riesgo de deterioro fisiológico, y el mismo no siempre se puede predecir. La falta del reconocimiento oportuno del deterioro de la condición materna sigue siendo un desafío para todos los profesionales involucrados en su cuidado.

Una complicación obstétrica es poco frecuente pero potencialmente devastadora, no solo para el binomio madre-hijo, sino también para su familia y para los profesionales de la salud responsables de su cuidado. En su forma más extrema, las complicaciones obstétricas pueden conducir a la muerte de la mujer y/o del niño durante el embarazo, parto o puerperio. Existen varios factores que se asocian a las complicaciones en el embarazo, parto o puerperio, y éstos pueden darse debido a condiciones maternas directas, indirectas o incidentales. En este contexto se propone la elaboración de este protocolo para mejorar la calidad de la captación oportuna, diagnóstico y atención de las emergencias obstétricas en los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud a nivel país.

## DESARROLLO

### Score Mamá

Se debe iniciar con la medición de los signos vitales en el siguiente orden: Frecuencia Respiratoria La frecuencia respiratoria es de toma obligatoria ya que cambios en estos signos vitales han sido

## Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

identificados como ser el indicador más precoz y sensible del deterioro en el bienestar de la paciente. La evaluación de la frecuencia respiratoria debe llevarse a cabo durante 60 segundos, después de la evaluación de la frecuencia cardíaca, ya que, si la mujer toma conciencia de la medición de sus respiraciones, las mismas se verán alteradas. Para realizar la técnica de la medición de la frecuencia respiratoria se debe simular la toma de frecuencia cardíaca, y se observara los movimientos de la caja torácica para el conteo.

La frecuencia respiratoria deberá ser documentada con un valor numérico en la hoja de evolución en la sección de signos vitales, y en el formulario 051 en el espacio designado para este signo vital. Los valores normales aceptables en frecuencia respiratoria de la gestante o púérpera son de 12 a 22 respiraciones por minuto. La taquipnea es evidencia de sepsis hasta que se pruebe lo contrario. Presión sanguínea La presión arterial se mide utilizando un brazalete del tamaño correcto, se recomienda que la circunferencia media del brazo (CMB) debe ser medida en todas las mujeres embarazadas particularmente en aquellas con IMC  $> 29.9 \text{ kg} / \text{m}^2$  en su primera visita prenatal. Si el CMB es  $> 33$  cm se debe usar el brazalete de adulto grande

Para realizar la medición, el estetoscopio debe ser colocado en el punto medio del brazo, el mismo que se determina midiendo la longitud de la parte superior del brazo, desde el hombro a la articulación de la fosa ante cubital. Se toma el punto medio del brazo como el punto medio entre estos dos puntos de referencia. La toma de la presión sanguínea de manera electrónica puede subestimar la lectura. Se recomienda la toma de presión arterial sanguínea manual si se evidencia una presión elevada

### **Frecuencia Cardíaca**

El sitio más comúnmente utilizado para evaluar la frecuencia cardíaca en el adulto es la arteria radial, ya que es fácilmente accesible. La arteria braquial se utiliza en la medición de la presión arterial y las arterias carótida y femoral puede ser palpado en el caso de colapso, donde el gasto cardíaco no puede ser detectado en la circulación periférica. La arteria radial debe ser palpada mediante el índice y el dedo medio, en 30 segundos y se duplica si la tasa es regular, o sesenta segundos si la tasa es irregular. Los oxímetros de pulso también dan una lectura del ritmo cardíaco. Sin embargo, si la mujer tiene una bradicardia o taquicardia detectada electrónicamente, el pulso debe ser evaluado de forma manual. Los parámetros normales de frecuencia cardíaca varían entre 60 a 100 latidos por minuto, cualquier valor bajo o sobre estos parámetros es una señal importante que puede indicar una enfermedad subyacente grave, y debe ser investigada a fondo. Saturación de Oxígeno Los niveles de

## Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

saturación de oxígeno reflejan el porcentaje de la hemoglobina arterial saturada de oxígeno en la sangre, y se conoce como SpO<sub>2</sub>.

Los niveles de saturación de oxígeno se miden de forma rutinaria a todas las mujeres, y se prestan mayor atención en las siguientes circunstancias: - Si la frecuencia respiratoria está fuera de los parámetros normales. Si una condición médica obstétrica requiere la medición de los niveles de saturación de oxígeno continuo, por ejemplo, trastorno respiratorio. La exactitud de la medición depende de un adecuado flujo de sangre a través del conducto de luz, es decir, si la circulación periférica se ha apagado y una mujer se encuentra en un estado crítico, el resultado de SpO<sub>2</sub> puede ser inexacto o imposible de obtener. La SpO<sub>2</sub> se documentará como porcentaje, los parámetros aceptados para SpO<sub>2</sub> 94 a 100%.

### **Temperatura corporal**

La temperatura debe ser registrado en el sitio apropiado (es decir, por vía oral, axilar, o timpánica) de acuerdo con las directrices locales, asegurando el uso correcto del termómetro, en el caso del SCORE MAMÁ se deberá registrar en la medida de lo posible axilar. Los parámetros de temperatura aceptados son 35.6 a 37,2 ° C. Una caída o aumento de la temperatura y las oscilaciones fiebre puede indicar la sepsis. La hipotermia es un hallazgo importante que puede indicar una infección y no debe ser ignorado. Pirexia puede enmascarse si se han administrado antipiréticos.

### **Nivel de Conciencia**

La respuesta neurológica es una medida de conciencia y de respuesta de la mujer gestante o puerpera. La evaluación de respuesta neurológica debe ser documentada en la casilla correspondiente:

- Alerta
- Responde a voz
- Responde al dolor
- Ausencia de respuesta

Cualquier caída en el nivel de conciencia siempre debe ser considerada significativa y se debe tomar una acción inmediata. Proteinuria La determinación de proteinuria, más la presencia de varios signos clínicos puede indicar, un trastorno hipertensivo del embarazo, una infección, una enfermedad renal subyacente, una muestra contaminada.

Las pruebas positivas transitorias son generalmente insignificantes, debido a los cambios fisiológicos en el embarazo resultantes en presencia de pequeñas cantidades de albúmina y globulina en la orina.

## Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

Según la Guía de práctica clínica de trastornos hipertensivos del embarazo 2015, y solamente si los métodos diagnósticos correspondientes no están disponibles, se puede realizar proteinuria en orina al azar con tira reactiva  $\geq 1+$ .

El método diagnóstico correspondiente es la presencia de proteinuria  $\geq 300$  mg en orina de 24 horas, o relación proteinuria-creatinuria en muestra aislada es  $\geq$  de 30 mg/mmol o  $\geq 26$  mg/mg. Registro del score mamá El registro del Score Mamá en las mujeres gestantes y puérperas es obligatorio y deberá ser colocado en la historia clínica perinatal, así como en la hoja de evolución de la paciente.

### **Manejo del puntaje del score mamá**

El Score MAMÁ, consta de 6 (seis) signos vitales, y 1 (un) signo cuantitativo tal como se describió anteriormente:

- Frecuencia Cardíaca (FC)
- Presión arterial dividida en - Sistólica – Diastólica
- Frecuencia Respiratoria (FR)
- Saturación de Oxígeno (Sat)
  - Estado de Conciencia
  - • Proteinuria

### **Registro del Score MAMÁ**

El registro del Score MAMÁ, es obligatorio en cada control de las mujeres gestantes y puérperas, y éste deberá realizarse de la siguiente manera: Nota: las uñas artificiales y esmalte de uñas también afectarán a la precisión de los resultados.

### **Toma de todos los signos vitales anteriormente descritos, más toma de muestra para proteinuria:**

- Frecuencia cardíaca (FC)
- Presión arterial (PA): presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) • Frecuencia respiratoria (FR)
- Temperatura corporal axilar (T0 C)
- Saturación de oxígeno (Sat O2) • Estado de conciencia
- Proteinuria

### **Registro obligatorio de los signos vitales y del Score MAMA, en los siguientes formularios:**

- SNS-MSP / HCU-form.005 / 2008 (evolución y prescripciones)

## Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

- SNS-MSP / HCU-form.006 / 2008 (epicrisis)
- SNS-MSP / HCU-form.008 / 2008 (emergencia)
- MSP / HCU-form.051 / 2008 (historia clínica materno perinatal- MSP)
- SNS-MSP / HCU-form.053 / 2008 (referencia/ contrarreferencia)

Asignar la puntuación 0 a 3 que corresponda a cada signo vital en la casilla de la izquierda del Score MAMÁ. 4. Realizar la sumatoria del puntaje 5. Dependiendo de la puntuación obtenida, realizar la acción correspondiente

### **Monitoreo y frecuencia de Registro**

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

### **Claves obstétricas**

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

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

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

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

## Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

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

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

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

- Asegurar que todos los profesionales del establecimiento de salud cuenten con una capacitación previa a su implementación.

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

### **Activación de la clave**

La activación de la clave la realizará el primer profesional de salud que tiene contacto con la mujer que presente emergencia obstétrica, esto puede ocurrir en el servicio de emergencia, en los pasillos, quirófanos, sala de labor de parto, sala de posparto, internación o en cualquier otro servicio en donde se encuentre la paciente gestante o puerpera, por lo tanto se debe definir un mecanismo rápido y eficiente para la activación que garantice que sea escuchado por el personal involucrado, sin necesidad de realizar múltiples llamadas, por lo que se sugiere que sea por altavoz, alarma o timbre, según la disponibilidad de los establecimientos de salud. El equipo de respuesta ante la activación de la clave estará conformado de acuerdo a la disponibilidad de cada establecimiento de salud y su nivel de complejidad. Se deberá contar mínimo con 2 personas ideal 4:

- Primer nivel de atención: 2 personas
- Segundo y tercer nivel de atención: 2 a 4 personas Cada miembro del equipo tendrá funciones específicas y se los designará como:

1. Coordinador (a)



Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

2. Asistente 1
3. Asistente 2
4. Circulante

**Clave roja**

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

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

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

Asistente 1: el profesional de la salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará en la cabecera de la paciente y realizará las siguientes funciones: 1. Explicar brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza a la paciente.

2. Verificar permeabilidad de vía área.
3. Tomar la presión arterial, la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y monitoriza eliminación urinaria y registrar en formulario 005.
4. Suministrar oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %.
5. Registrar eventos con tiempos en la historia clínica.
6. Reevaluar el estado de choque luego de la infusión de líquidos e informar al coordinador del equipo.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

7. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
8. Cubrir a la paciente para evitar la hipotermia.
9. Verificar que la paciente esté en posición con desviación uterina a la izquierda, si está embarazada con más de 20 semanas de gestación.

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

1. Abrir el KIT ROJO.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N°16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)
3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste), según disponibilidad.
4. Administrar líquidos, hemocomponentes (según disponibilidad) y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
5. Colaborar con dicho coordinador en la realización de procedimientos.
6. Realizar la prueba de coagulación junto a la cama. Circulante: profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas para realizar las siguientes funciones:
  1. Activar al servicio de laboratorio y medicina transfusional, según disponibilidad.
  2. Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
  3. Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento.
  4. Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
  5. Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
  6. Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
  7. Activar la RED para la referencia si el establecimiento de salud no tiene capacidad resolutive del caso. Llenar formulario 053 para transferencia si el caso lo amerita.

### **Clave azul**

Manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo con criterio de severidad, en los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención Organización del equipo: Coordinador (a): deberá ser un profesional de la salud capacitado en claves obstétricas, encargado de liderar al grupo. Sus funciones son:

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

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

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

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

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

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

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

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

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

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

### **Clave amarilla**

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

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

1. Organizar el equipo y verificar continuamente las funciones de los asistentes y del circulante.
2. Definir conductas a seguir dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
3. Clasificar el grado de severidad del compromiso de la gestante: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico obstétrico, con la información de los signos vitales y Score MAMÁ.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

4. Buscar la causa del Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis o choque séptico. Si la paciente estuviere hospitalizada, iniciar con el análisis de la historia clínica y revisión de exámenes.
5. Evacuar vejiga previa antisepsia y colocar catéter urinario para medición de excreta urinaria, y toma de muestra de orina.
6. Tomar decisión de traslado o asumir el caso de acuerdo a la capacidad resolutive del establecimiento de salud.
7. Ordenar la aplicación de los antibióticos, previa toma de muestra para cultivos que no demoren más de 45 minutos, caso contrario iniciar tratamiento empírico.
8. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes de la paciente a través del circulante.

Asistente 1: el profesional de salud que se encuentre identificado y capacitado en claves obstétricas, se colocará en la cabecera de la paciente y realizará las siguientes funciones: 1. Explicar a la paciente brevemente los procedimientos a seguir y brindar confianza.

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

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

1. Abrir el KIT AMARILLO.
2. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N0 16 o 18, una en cada brazo. (Ideal brazo izquierdo medicación brazo derecho hidratación o manejo de fluidos)

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

3. Tomar muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja lila y celeste) y tomar muestras para cultivos, según disponibilidad.
4. Realizar gasometría, según disponibilidad.
5. Realizar las órdenes de laboratorio e imagen, de acuerdo al criterio del cuadro infeccioso y según disponibilidad.
6. Aplicar líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador del equipo.
7. Colaborar con el coordinador del equipo en la realización de procedimientos.

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

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

## CONCLUSION

El Score MAMÁ es de gran utilidad en la valoración de la gestante ya que por medio de una evaluación simple asigna una puntuación dependiendo de algunos signos vitales y otros criterios importantes para el desarrollo de las enfermedades como aquellas que encabezan la lista de muerte materna en el país. Esta herramienta o escala valorativa nos ayuda a reconocer de forma temprana cambios fisiológicos, clínicos de deterioro de las funciones vitales, ayudándonos a sospechar de forma temprana alguna patología de origen obstétrico. Al ser una herramienta básicamente de aplicación clínica sin requerimientos de complicados exámenes diagnósticos o de laboratorio puede ayudar a su vez a distinguir de embarazos normales en contraste con los embarazos de alto riesgo. Es una herramienta que nos ayuda a tomar decisiones en la práctica médica diaria, tiene un nivel de

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

objetividad importante y debería ser aplicada en todos los sistemas sanitarios donde no se cuente con una valoración o tamizaje inmediato.

Esta herramienta tiene como componentes 6 elementos valorativos en la primera atención de la gestante, Entre estos elementos se encuentran: la frecuencia respiratoria la cual va a medir las veces que la paciente respira por minuto, la frecuencia cardíaca que va a darnos como resultado la contabilidad de las veces que el corazón realiza el movimiento de sístole y diástole por minuto, la presión arterial la cual se va a registrar en sus componentes sistólico y diastólicos asignando un puntaje a cada uno, esta es la medición de la resistencia vascular periférica que presenta la sangre al momento que pasa por los vasos sanguíneos.

Otro de los componentes la saturación de oxígeno el cual va a medir la capacidad de la hemoglobina en transportar sangre oxigenada a los tejidos más distales del cuerpo por eso se recomienda que se haga esta medición en los dedos de la mano con un saturómetro. Otro parámetro y no menos importante es la temperatura corporal medida por medio de un termómetro. Dos parámetros que no son considerados signos vitales, pero que se toman en cuenta en la evaluación del score mama es el nivel de estado de conciencia.

## Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. [Internet]. 2011. Available from: [http://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category2](http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category2).
- Ministerio de Salud Pública del Perú. Manejo Estandarizado de las Emergencias Obstétricas y Neonatales [Internet]. Lima; 2010. 54 p.
- Bowyer L. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003- 2005. The Seventh Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the UK. *Obstet Med* [Internet]. SAGE Publications; 2008 Sep 1 [cited 2016 Jul 18];1(1):54–54. Available from:
- World Health Organization (WHO). WHO | Pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care [Internet]. 3rd ed. WHO. World Health Organization; 2015 [cited 2016 Jul 18]. 184 p. Available from:
- OMS. OMS | Mortalidad materna [Internet]. WHO. World Health Organization; 2015 [cited 2016 Jul 18]. Available from:
- Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Análisis de Mortalidad Materna. Quito-Ecuador; 2014.
- Plaat F, Naik M, Neligan P, Laffey J, Cumberlege J, Fitzsimons K, et al. Critical care in pregnancy. *Crit Care* [Internet]. BioMed Central; 2011 [cited 2016 Aug 9];15(6):1014. Available from:
- Ministerio de Salud Pública. Prevención diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. Dirección Nacional de Normatización, editor. Quito-Ecuador; 2013. 32 p.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Bacterial Sepsis in Pregnancy. 1st ed. Green-top Guideline. London; 2012. 1-14 p.
- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* [Internet]. American Medical Association; 2016 Feb 23 [cited 2016 Jul 26];315(8):801.
- Andreoli TE, Behrman RE, Bhattacharya B, Borer WZ, Canellos GP, Flye W, et al. *DORLAND Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina*. 30th ed. SAUNDERS, editor. Madrid: Elsevier; 2005.



Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

- Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo, Guía de Práctica Clínica. 2nd ed. Quito-Ecuador; 2016. 69 p.
- Mazza MM, Vallejo CM, González Blanco M. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez. Sociedad de obstetricia y ginecología de Venezuela.*; 2012;72(4):233–48.
- Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10th ed. 2008.
- Villegas J, Villegas O, Villegas V. Semiología de los signos vitales : una mirada novedosa a un problema vigente. *Arch Med [Internet].* 2012 [cited 2016 Jul 18];12(2):221–40.
- Sibai BM. HELLP syndrome. *UpToDate.* 2015;
- Albright CM, Ali TN, Lopes V, Rouse DJ, Anderson BL. The Sepsis in Obstetrics Score: a model to identify risk of morbidity from sepsis in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol [Internet].* 2014 Jul;211(1):39.e1-39.e8.
- Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland. CLINICAL PRACTICE GUIDELINE The Irish Maternity Early Warning System. Ireland; 2014. 1-28 p.
- Nathan HL, Duhig K, Hezelgrave NL, Chappell LC, Shennan AH. Blood pressure measurement in pregnancy. *Obstet Gynaecol [Internet].* 2015 Apr;17(2):91–8.
- Williams J, Brown S, Conlin P. Blood-pressure measurement. *N Engl J Med.* 2009;360(19):2034.
- Argente H, Álvarez M. *Semiología médica.* 2nd ed. Panamericana; 2013. 1632 p.
- Foley MR. Maternal cardiovascular and hemodynamic adaptations to pregnancy. *UpToDate.* 2014;i:1–17.
- Lowe S, Bowyer L, Lust K, McMahon L, Morton M, North R, et al. The SOMANZ Guideline for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy. 2014;
- Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertens. Elsevier;* 2014 Apr;4(2):105–45.
- Ogedegbe G, Pickering T. Principles and techniques of blood pressure measurement. *Cardiol Clin.* 2010 Nov;28(4):571–86.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

- Head GA, McGrath BP, Mihailidou AS, Nelson MR, Schlaich MP, Stowasser M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in Australia: 2011 consensus position statement. *J Hypertens*. 2012 Feb;30(2):253–66.
- Alpert B, McCrindle B, Daniels S, Dennison B, Hayman L, Jacobson M, et al. Recommendations for blood pressure measurement in human and experimental animals; part 1: blood pressure measurement in humans. *Hypertension*. 2006 Jul;48(1):e3; author reply e5.
- Sajadi M, Mackowiak P. Temperature regulation and the pathogenesis of fever. In: *Principles and Practice of Infectious Diseases* [Internet]. 8th ed. Philadelphia : Elsevier Saunders; 2015.
- Malvino E. Shock Hemorrágico en Obstetricia. Buenos Aires; 2010.
- Fescina R, B DM, Ei O, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. CLAP/SMR, editor. Montevideo; 2012. 76 p.
- Baker k. How to... manage primary postpartum hemorrhage | RCM. *Midwives Mag* [Internet]. 2014;(4). Available from: <https://www.rcm.org.uk/news-views-andanalysis/analysis/how-to-manage-primary-postpartum-haemorrhage>
- Petro Urrego GF, Bustamante M, Rubiano G, Martínez E, Peña C, Cabrera T. Guía de hemorragia posparto Código Rojo [Internet]. Secretaría Distrital de Salud. Bogotá- Colombia; 2014. 1-18 p.
- Le Bas A, Chandraharan E, Addei A, Arulkumaran S. Use of the “obstetric shock index” as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. International Federation of Gynecology and Obstetrics; 2014;124(3):253–5.
- Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2006;113(8):919–24.
- Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. *Obstetrics - Normal and Problem Pregnancies*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 2002.
- Martin JN, Rose CH, Briery CM. Understanding and managing HELLP syndrome: the integral role of aggressive glucocorticoids for mother and child. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Oct;195(4):914–34.

Evaluación y análisis de factores de riesgo con la aplicación de score mama, materno-fetal e identificación de signos de emergencia que requiere cuidados intensivos

---

- Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol.* 2004;103(5 Pt1):981–91.
- Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de sepsis grave y choque séptico, 2012.
- Derr P, Tardiff J, Mc Evoy M. Emergency medication. In: *Critical Care ACLS Guide*. 8th ed. Estados Unidos: Jones & Bartlett Learning; 2013. p. 58 y 74.
- Bakri Y. Intrauterine balloon tamponade for control of postpartum hemorrhage. 2014;500(figure 2). Available from: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- Pileggi-Castro C, Nogueira-Pileggi V, Tunçalp Ö, Oladapo OT, Vogel JP, Souza JP, et al. Non-pneumatic anti-shock garment for improving maternal survival following severe postpartum haemorrhage: a systematic review. *Reprod Health [Internet]*. BioMed Central; 2015 Dec 31 [cited 2016 Sep 14];12(1):28.
- Organización Mundial de la Salud. Manejo De Hemorragia Postparto Con Traje AntiShock No Neumatico. 2015;