

ARTICULO ORIGINAL

Eficacia del sistema modificado de alerta obstétrica temprana en gestantes admitidas en una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla. Enero a diciembre de 2014

Mario Julio Mendoza¹, Margarita Gamboa², Irina Molina Pérez³, Vanessa Almeida Grau⁴

¹Ginecólogo y Obstetra. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

²Bacteriologa Epidemióloga. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

³Residente de último año de Ginecología y Obstetricia. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

⁴Residente de último año de Ginecología y Obstetricia. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

Resumen

Introducción: la morbilidad y mortalidad en pacientes obstétricas es un problema de salud pública en donde intervienen factores etarios, la calidad de los servicios de salud, condiciones socioeconómicas, culturales y demográficas, convirtiendo a la mortalidad obstétrica en un indicador importante de la salud de la mujer y en una variable indicativa del desempeño de los sistemas de atención de salud.

Objetivo: determinar la eficacia del sistema modificado de alerta obstétrica temprana aplicado a las gestantes que ingresan a una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla.

Materiales y métodos: se analizaron los parámetros del sistema modificado de alerta obstétrica temprana, consta de medición de la temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, nivel de conciencia y las puntuaciones de dolor.

Resultados: se observó que hubo más frecuencia en la edad entre 14 – 20 años (37%), la mayoría de las pacientes se encontraba en el tercer trimestre de embarazo (85%) y la preeclampsia fue la patología que más se presentó (84,2%).

Conclusión: la prevalencia de la infección de vías urinarias fue de un 9.2%, en mujeres embarazadas entre 19 y 23 años, la *E. coli* es el agente causal más frecuente y responsable de la mayoría de casos de infección de vías urinarias durante el embarazo, la cefalexina, medicamento que se describe con la mayor resistencia dentro de la población estudiada y la nitrofurantoina, medicamento que se describe con mayor sensibilidad a los gérmenes encontrados.

Palabras clave: gestante, signos vitales, preeclampsia.

Effectiveness of the system modified alert obstetric early in pregnant women admitted to an obstetric intensive care unit of Barranquilla. January to december 2014

Abstract

Introduction: The morbidity and mortality in obstetric patients is a public health issue where involved age factor, the quality of the services of health, socio-economic, cultural and demographic conditions, making the obstetrical mortality in an important indicator of the health of the woman and a variable that is indicative of the performance of health care systems.

Objective: To determine the effectiveness of the modified system of early obstetric warning applied to the pregnant women who enter a Barranquilla obstetric intensive care unit.

Materials and methods: The modified system of early obstetric alert parameters analysed, consists of measuring of temperature, blood pressure, heart rate, respiratory rate, oxygen saturation, level of awareness and pain scores.

Results: It was observed that there were more often at the age between 14 - 20 years (37%), most of the patients were in the third trimester of pregnancy (85%) and pre-eclampsia was pathology which arose more (84.2%).

Conclusion: The prevalence of urinary tract infection was a 9.2% in pregnant women between 19 and 23 years, the *E. coli* is the causal agent of more frequent and responsible for the majority of

cases of urinary tract infection during pregnancy, cephalexin, medication that is described with the most resistance within the studied population and nitrofurantoin medication described with greater sensitivity to the germs found.

Key words: pregnant woman, vital signs, pre-eclampsia.

Introducción

La morbilidad y mortalidad en pacientes obstétricas es un problema de salud pública en donde intervienen factores etarios, la calidad de los servicios de salud, condiciones socioeconómicas, culturales y demográficas, convirtiendo a la mortalidad obstétrica en un indicador importante de la salud de la mujer y en una variable indicativa del desempeño de los sistemas de atención de salud.

A través de la mortalidad materna se refleja la situación de salud y calidad de vida de la población. De igual forma nos orienta sobre las condiciones sociales, económicas, familiares y personales de la mujer, así como del acceso y la calidad de la prestación de servicios de salud. Hablar de mortalidad materna hoy en día se ha convertido en un aspecto trascendental en salud pública en Colombia, a través de iniciativas del Ministerio de la Protección, el Instituto Nacional de Salud y la Superintendencia Nacional de Salud. (1)

La morbimortalidad en pacientes obstétrica es un problema de salud pública en donde intervienen factores etarios, la calidad de los servicios de salud, condiciones socioeconómicas, culturales y demográficas, convirtiendo a la mortalidad obstétrica en un indicador importante de la salud de la mujer y en una variable indicativa del desempeño de los sistemas de atención de salud.

Los eventos de morbilidad materna que puedan amenazar la vida de la paciente, dentro de ellos, la preeclampsia, sepsis, hemorragia obstétrica o entidades médicas o quirúrgicas graves deben ser atendidos en instituciones de todos los niveles de complejidad. Actualmente con el incremento de los embarazos en adolescentes o por el contrario, gestantes con edad avanzada presentan condiciones médicas de alto riesgo tales como enfermedad cardíaca, o enfermedades inmunológicas. (2)

La existencia de unidades de atención especializadas en este tipo de alteraciones impacta de manera favorable sobre la morbimortalidad de pacientes obstétricas, ya que de esta manera se logra la detección temprana de enfermedades graves, teniendo esto un nivel alto de complejidad en la paciente obstétrica debido a las alteraciones fisiológicas propias del embarazo. De igual forma, para dicha detección y atención oportuna se requiere un equipo especializado en la materia, que generalmente se integra a otras disciplinas relacionadas con el embarazo.

Se define mortalidad materna, según la Organización Mundial de la Salud, como la muerte de una mujer en el embarazo o dentro de los primeros cuarenta días, luego de la terminación del mismo independiente de su duración. Esta ha disminuido de manera importante, sobre todo en los países desarrollados; no obstante, en nuestro país para el año 2009, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, se reportó una razón de mortalidad materna altísima, de 72/100.000 nacidos vivos. (3)

Una mujer embarazada, en trabajo de parto o en el puerperio tiene mayor probabilidad de ingresar a una unidad de cuidados intensivos que una mujer joven de la misma edad no embarazada. La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente 15% de las embarazadas pueden presentar morbilidades que si no son atendidas de manera oportuna, llevarían a la muerte. Para clasificar a los paciente críticamente enfermos, se han desarrollado diferentes sistemas de puntuación y son utilizados exitosamente en otras áreas como la medicina crítica, sin embargo, estos resultados no son extrapolables a las pacientes obstétricas debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante el embarazo.

De igual forma en varios países se ha intentado validar la utilidad de escalas de severidad para tener claro los criterios específicos de ingreso a la unidad de cuidados intensivos de las pacientes obstétricas críticamente enfermas, pero sin encontrar una concordancia satisfactoria. Debido a esta limitación existe el interés de desarrollar escalas de severidad exclusivas para este tipo de pacientes.

El sistema más utilizado en la actualidad es el MEOWS,

Correspondencia:

Mario Julio Mendoza. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

mjmendozah@gmail.com

Recibido: 15/06/15; aceptado: 30/07/15

por sus siglas en inglés traduce: sistema modificado de alerta obstétrica temprana. Con esta herramienta es posible disminuir la morbilidad materna al detectar precozmente a aquellas gestantes que presenten deterioro de los parámetros fisiológicos y disfunción orgánica y que por tal motivo podrían desarrollar colapso materno. Todo esto con el fin de manejarlas de manera oportuna y en los sitios adecuados tales como: unidades de cuidados especiales, alta dependencia obstétrica o cuidados intensivos. (4)

Específicamente consta de los siguientes parámetros: medición de la temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, nivel de conciencia y las puntuaciones de dolor (0 = sin dolor, 1 = leve dolor con el movimiento, 2 = dolor intermitente en reposo / dolor moderado en movimiento); evaluación que se debe hacer por lo menos cada 12 h.

Materiales y métodos

Estudio de tipo observacional descriptivo retrospectivo, el cual estuvo conformado por 467 gestantes que ingresaron a una unidad de cuidados intensivos obstétrica de la ciudad de Barranquilla, en el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2014.

La información se obtuvo a través del examen físico evaluando los parámetros del sistema modificado de alerta obstétrica temprana: medición de la temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, nivel de conciencia y las puntuaciones de dolor y la historia clínica de la paciente.

Para efectos de la recolección de información, se empleó un formato de recolección de datos, previamente elaborado, que garantizó el orden, y de esta manera facilitó su clasificación, digitación y tabulación.

La información se clasificó en variables cualitativas, en las cuales el análisis se hizo por medio de tablas y figuras utilizando diagrama de barras y porcentajes.

Resultados

Se tuvieron en cuenta 467 pacientes ingresadas a la unidad de cuidados intensivos obstétricas, donde se observó que el rango de edad más frecuente estuvo entre 14 y 20 años, representando un 37% (175); y las pacientes con edad superior a los 40 años, representando un 2% (11)

A la vez se observó que el 85% (398) de las pacientes

ingresadas a la unidad de cuidados intensivos obstétricas, se encontraban en el tercer trimestre de embarazo; seguidas de un 14% (65) y un 1% (4) que cursaban en segundo y primer trimestre respectivamente. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución total de pacientes según trimestre de gestación

Trimestre	N°	%
I trimestre	4	1%
II trimestre	65	14%
III trimestre	398	85%
Total	467	100%

Fuente: Historias clínicas de una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla

La patología que representó mayor ingreso a la unidad de cuidados intensivos fue la preeclampsia con un 84.2% (393), seguido de sepsis de diferentes orígenes con un 12% (56), hemorragia obstétrica con un 3.6% (17) y finalmente cardiopatía periparto con un 0.2% (1).

A la vez se aprecia que en el 62% (288) la temperatura estuvo dentro de rangos de normalidad, 30% (138) de las pacientes cursaron con hipotermia; 7% (32) de las pacientes presentaron hipertermia y en solo 2% (9) la temperatura superó los 40°C.

El ingreso de pacientes por preeclampsia no severa, teniendo en cuenta el valor de la presión arterial sistólica (PAS <160mmHg), corresponde a un 50% al igual que las pacientes que ingresaron con preeclampsia severa (PAS > 160mmHg) representadas en un 50%, también se evidencia que el ingreso de pacientes por preeclampsia no severa, teniendo en cuenta el valor de la presión arterial diastólica (PAD <110mmHg), corresponde a un 67% (315) y las pacientes que ingresaron con preeclampsia severa (PAD >110 mmHg) representaron un 33% (152). (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de pacientes según definición de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica

	PAS		PAD	
	N°	%	N°	%
Preeclampsia No severa	232	50%	315	67%
Preeclampsia severa	235	50%	152	33%

Fuente: Historias clínicas de una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla

Se muestra que el 76% (354) de las pacientes se encontraron con frecuencia cardiaca dentro de parámetros normales, el 23% (106) cursaron con taquicardia y el 1% (7) desarrolló bradicardia, a la vez se apreció que el 63.2% (295) pacientes se encontraron con frecuencia respiratoria dentro de parámetros normales, el 36.6% (171) presentaron con taquipnea y el 0.2% (1) desarrolló bradipnea. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de pacientes según definición de frecuencia cardiaca (FC) y frecuencia respiratoria (FR)

FC	N°	%
Bradicardia	7	1%
Normal	354	76%
Taquicardia	106	23%
FR		
Bradipnea	1	0,2%
Normal	295	63,2%
Taquipnea	171	36,6%

Fuente: Historias clínicas de una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla

En relación a la saturación de oxígeno, se evidenció que el 98.1% (458) pacientes se encontraron con saturación de oxígeno dentro de parámetros normales, 1.3% (6) cursaron con desaturación leve, 0.2% (1) desaturación moderada y el 0.4% (2) desarrolló desaturación grave.

La escala de dolor de las pacientes evidenció que el 60% (278) de ellas se encontraban con dolor intermitente en reposo/dolor moderado en movimiento, 39% (184) presentó leve dolor con el movimiento y el 1% (5) sin dolor.

Del estado de conciencia se observó que el 96% (448) al momento del ingreso a la unidad de cuidados intensivos obstétrica se encontraban alerta, 3% (14) letárgicas, 1% (4) estuporosas y solo una paciente ingresó en estado comatoso.

A la vez se observó que la distribución de las patologías de acuerdo al trimestre de gestación, el mayor porcentaje fue la preeclampsia con un 77.1% (360), mientras que el comportamiento de ésta en el segundo trimestre fue de 6.9% (32) al igual que la sepsis. Con respecto a la hemorragia obstétrica se documentó 1 caso en el segundo trimestre, que corresponde a un 0.2%, y 16 casos que representa un 3.4% en el tercer trimestre. En relación a la cardiopatía periparto se reportó 1 caso en el tercer trimestre, lo que equivale a un 0.2%. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de las patologías de acuerdo al trimestre de gestación

	I Trimestre		II Trimestre		III Trimestre	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sepsis	3	0,6%	32	6,9%	21	4,5%
Preeclampsia	1	0,2%	32	6,9%	360	77,1%
Hemorragia obstétrica	0	0,0%	1	0,2%	16	3,4%
Cardiopatía periparto	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%
Total	4	1%	65	14%	398	85%

Fuente: Historias clínicas de una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla

Según el sistema modificado de alerta obstétrica temprana, al alterarse un solo parámetro que se encuentre dentro del grupo de alerta roja o la combinación de dos parámetros que se encuentran dentro de alerta amarilla, se disparan las alarmas para una atención urgente, lo que nos orientaría hacia la predicción de mortalidad materna.

Al aplicar el sistema modificado de alerta obstétrica a las patologías estudiadas, encontramos:

Sepsis: se dispararon 4 alertas rojas en temperatura, saturación de oxígeno, escala de dolor y estado de conciencia y 2 alertas amarillas en los valores de la frecuencia cardiaca y respiratoria. Finalmente con los datos obtenidos a través de las historias clínicas se documentaron dos (2) casos de muertes maternas debidas a esta patología. Lo que demuestra que en sepsis, el sistema modificado de alerta obstétrica temprana nos serviría como una herramienta para predecir el desenlace secundario a esta entidad.

Preeclampsia: se dispararon 2 alertas rojas: en escala de dolor y estado de conciencia y 2 alertas amarillas en los valores de la presión arterial sistólica y diastólica respectivamente, logrando documentar a través de las historias clínicas dos (2) casos de muertes maternas, secundarias a esta entidad, lo que pone en manifiesto la utilidad del sistema modificado de alerta obstétrica en esta patología.

Hemorragia Obstétrica: se dispararon 3 alertas rojas en: temperatura, saturación de oxígeno y escala de dolor; y 3 alertas amarillas en los valores de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y estado de conciencia, documentándose una muerte materna, pudiéndose decir con esto que el sistema de alerta obstétrica en estudio tiene utilidad en el pronóstico de esta patología.

Cardiopatía periparto: se disparó 1 alerta roja en los valores de frecuencia cardiaca y 3 alertas amarillas en: presión arterial diastólica, frecuencia respiratoria y escala de dolor. No hubo registro de muerte materna debido a esta patología, sin embargo solo se reportó un (1) caso de esta entidad, y por este motivo no se puede determinar si resultaría útil o no la aplicación del sistema. (Tabla 5)

Tabla 5. Aplicación de los parámetros del sistema modificado de alerta obstétrica temprano, de acuerdo a las patologías estudiadas

	Sepsis	Pre-eclampsia	Hemorragia obstétrica	Cardiopatía periparto
Temperatura	R	N	R	N
PAS	N	A	N	N
PAD	N	A	N	A
FC	A	N	A	R
FR	A	N	A	A
SAT O2	R	N	R	N
Escala de dolor	R	R	R	A
Estado de conciencia	R	R	A	N
Muerte materna	2	2	1	-

Fuente: Historias clínicas de una unidad de cuidados intensivos obstétrica de Barranquilla

R: Alerta roja; A: alerta amarilla; N: normal.

PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica, FC: frecuencia cardiaca, FR: frecuencia respiratoria, SAT: saturación de oxígeno

Discusión

Para clasificar a los paciente críticamente enfermos, se han desarrollado diferentes sistemas de puntuación y son utilizados exitosamente en otras áreas como la medicina crítica, sin embargo, estos resultados no son extrapolables a las pacientes obstétricas debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante el embarazo.

Teniendo en cuenta que el sistema modificado de alerta obstétrica temprana se creó con el objetivo de aplicarlo a la paciente obstétrica, en este estudio se incluyeron 467 pacientes que ingresaron a una unidad de cuidados intensivos obstétrica de la ciudad de Barranquilla en el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2014, con el fin de determinar su utilidad en la predicción de complicaciones derivadas de las patologías que tienen mayor impacto en la paciente gestante e incluso llegar a determinar la probabilidad de muerte materna.

Según la investigación confidencial de salud materno infantil 2003-2005 (CEMACH) se recomienda utilizar el sistema modificado de alerta obstétrica temprana en

todas las pacientes obstétricas para discriminar los parámetros fisiológicos maternos, y de igual forma identificar de manera temprana a la mujer gestante con enfermedad aguda y determinar conducta según su patología. Al revisarse de manera prospectiva 676 admisiones obstétricas consecutivas, se observaron los parámetros que disparan el sistema de alerta obstétrica temprana y la evidencia de morbilidad, llegando finalmente a concluir que dicho sistema es una herramienta de cabecera útil para predecir morbilidad. (5)

De acuerdo a lo encontrado en la revisión de la American Journal of Obstetrics & Gynecology de abril de 2015, donde se estudia la utilidad del sistema en la sepsis grave por corioamnionitis, se concluyó que no tiene validez en la predicción de esta patología. Sin embargo, en este estudio al aplicarlo en las entidades de mayor relevancia en la paciente obstétrica, encontramos que al activarse 1 alerta roja o 2 alertas amarillas, nos serviría como una herramienta para predecir el desenlace secundario a la patología estudiada, e incluso nos reveló datos de mortalidad en tres de las cuatro patologías que evaluamos. (6)

Referencias

1. Rojas J, González M, Monsalve G, Escobar M, Vasco M. Consenso colombiano para la definición de los criterios de ingreso a unidades de cuidados intensivos en la paciente embarazada críticamente enferma. *Revista colombiana de obstetricia y ginecología.* 2014;65(1): 47. DOI: 10.18597/rcog.79
2. Annmarie Breslin, Practice Development Midwife, MEOWS Guidance in Maternity; The Royal Free Hospital Nhs Trust Maternity Clinical Guidelines. 2012; 1-14.
3. Mackintosh N, Watson K, Rance S, Sandall J. Value of a modified early obstetric warning system (MEOWS) in managing maternal complications in the peripartum period: an ethnographic study. *BMJ Qual Saf.* 2014;23(1): 26–34. DOI: 10.1136/bmjqs-2012-001781
4. Singh S, McGlennan A, England A, Simons R. A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS). *Anaesthesia* 2012; 67(1): 12–8. DOI: 10.1111/j.1365-2044.2011.06896.x

5. Rojas A, Miranda JE, Ramos E, Fernández JC. Cuidado crítico en la paciente obstétrica. Complicaciones, intervenciones y desenlace materno-fetal. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* 2011; 38(2): 44-9.
DOI: 10.1016/j.gine.2009.10.004
6. Mantilla A. Guía de manejo criterios de inclusión a unidad de cuidado crítico. *Revista Controversias Ginecología, Obstetricia y otras especialidades*. 2012; 21(4): 169-173.