

**RENDIMIENTO DE ESCALA DE ALERTA TEMPRANA EN GESTANTE QUE
PRESENTA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD
DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE POPAYÁN 2016 – 2018**

PRESENTADO POR

AURA MARICELA ZUÑIGA MENESES

ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ESCUELA DE SALUD

PÚBLICA MAESTRÍA EN

EPIDEMIOLOGIA SANTIAGO

DE CALI - VALLE 2023

**RENDIMIENTO DE ESCALA DE ALERTA TEMPRANA EN GESTANTE QUE
PRESENTA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD
DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE POPAYÁN 2016 – 2018**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR TÍTULO DE MAGISTER EN
EPIDEMIOLOGÍA**

TUTOR

**ROBERTH ALIRIO ORTIZ MARTINEZ
DOCENTE UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA
SANTIAGO DE CALI, 2023**

NOTA DE ACEPTACION

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE SALUD
PÚBLICA MAESTRÍA EN
EPIDEMIOLOGIA SANTIAGO
DE CALI - VALLE 2023**

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación y mi maestría están dedicados a mis hijos Esteban y Juan José por su apoyo incondicional, su paciencia y cariño, que me han impulsado al mejoramiento a nivel personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Roberth Alirio Ortiz Martínez, por su acompañamiento, guía y constante enseñanza durante el proceso del desarrollo de este trabajo.

A las directivas Hospital Universitario san José Popayán por el apoyo constante en la realización de este proyecto de investigación.

A los profesores de la Escuela de Salud Pública, en especial a la Dra. Lida Osorio por su dedicación y esfuerzo constante que logra dejar huella en mi camino, a mis compañeros de estudio con quienes compartí grandes momentos.

RESUMEN

ANTECEDENTES: Cada día, alrededor del mundo 830 mujeres mueren por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto. Los puntajes de alerta temprana obstétrica han sido diseñados como una herramienta eficaz para reducir la morbilidad y mortalidad materna, a partir de la identificación de valores anormales establecidos en los signos vitales o parámetros de laboratorio clínico, para generar una respuesta clínica rápida y efectiva. Se cuenta con diversas puntuaciones de alerta temprana para pacientes obstétricas, las cuales son el resultado de un consenso académico y práctico, más que un análisis de estadísticas vitales (muertes maternas). Para 2017 se realizó un estudio validando la puntuación de la escala de alerta temprana obstétrica para mujeres embarazadas o en puerperio del Centro Nacional de Investigación y Auditoría de Cuidados Intensivos.

OBJETIVO: Determinar el rendimiento de la escala de alerta temprana para predecir complicaciones obstétricas en gestantes con evento de Morbilidad Materna Extrema en una Institución prestadora de servicios de salud de III Nivel de la ciudad Popayán, año enero 2016 - diciembre 2018

TIPO DE ESTUDIO: El enfoque metodológico es de tipo cuantitativo retrospectivo, estudio analítico de corte transversal que incluyó mujeres embarazadas y en puerperio que presentaron evento Morbilidad Materna Extrema que ingresaron al Hospital Universitario San José de Popayán institución de salud de alta complejidad del 1 de enero del 2016 hasta el 31 de diciembre del 2018. Hospital ubicado en Popayán y que presta sus servicios como hospital de referencia para el departamento del Cauca y norte de Nariño; Se determinó el rendimiento de la escala en la gestante, realizando la evaluación

del puntaje de Score de alerta temprana Obstétrica, aplicado en las primeras 24 horas de identificación del evento Morbilidad Materna Extrema. Este puntaje de la escala de alerta temprana tiene en cuenta las variables: Presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, Fracción Inspirada de oxígeno (FiO2) superior a 96%, temperatura y nivel de conciencia (Glasgow); el desempeño de la escala de alerta temprana se analizó utilizando el área bajo la curva, teniendo en cuenta los resultados: Ingreso UCI, Necesidad de ventilación mecánica, necesidad de cirugía de control de daño, soporte vasoactivo, los métodos estadísticos incluyeron distribución de variables, análisis univariados, análisis bivariados y regresión logística.

RESULTADOS: Durante el periodo del estudio se registraron 765 casos reportados de Morbilidad Materna extrema al sistema nacional de vigilancia epidemiológica SIMIGILA, donde se estratificó por cada uno de los años y 216 mujeres fueron incluidas en el estudio, en los registros realizados no se presentó pérdida de la información por calidad de registros clínicos, distribuidas el 47,22% año 2017, 29,63% año 2018 y 23,15% año 2016. La población corresponde a mujeres que en promedio tenían 24 años de edad con una mínima de 14 y máxima de 42 años, el 75,93% se identificaron como etnia mestiza, 17,59 % indígena y afrocolombiana un 6,48%, residen en el Departamento del Cauca el 99,54%, donde el 28,70% proceden del Municipio de Popayán mientras el 69,84% procede de los municipios del Cauca; el 56,48 % son procedentes de área rural dispersa, el 40,28% procede del área urbana y el 3,24% al área rural; un gran porcentaje pertenece a estratos bajos (92,13%), las usuarias que fueron remitidas desde algún prestador de servicios de salud corresponden al 72,22%. La causa básica del evento Morbilidad Materna Extrema corresponde a trastornos hipertensivos del embarazo con

86,18%; hemorragia post parto y sepsis puerperal con 3,44% ; el 0,93% de las usuarias presentó eclampsia, se encontró frente al número de controles prenatales el 70,83% registran 4 controles prenatales, la terminación de la gestación se puede analizar que el 53,24% se realizó vía alta (Cesárea); el 27,28% parto vaginal; el 14,35% continúa embarazada y el 0,93% registran parto instrumentado, el ingreso a Unidad de Cuidado Critico el 10,65% de las mujeres estuvieron hospitalizadas en este servicio, el 95,83% de las usuarias no requirieron cirugía adicional, el 4,63% necesito soporte vasoactivo. Se evidencia que existe significancia estadística con respecto a la necesidad de soporte vasoactivos y necesidad de ingreso unidad de cuidado critico cuando el valor global de la escala es superior a 6 puntos; OR 11,37 IC95%: (2,44-57,72);y OR 7,7 IC95%: (4,98-12,11) respectivamente. En los diferentes parámetros de la escala sé evidencia que el signo vital que más aporta al puntaje global de la escala es la presión arterial sistólica con el 16%, seguido de la presión arterial diastólica, mientras que los demás parámetros aportan 1 punto entre los que se encuentran frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación, temperatura y escala de Glasgow, se observa que le rendimiento de la escala OEWS para ingreso a Uci con puntaje mayor a 6 puntos, es de 0,67 con IC de 95% 0,58 – 0,77, lo que implica un rendimiento adecuado de la escala, con un excelente VPN de 92,47, con respecto a cirugía adicional se evidencia un AUC baja, en referencia al soporte vasoactivos una adecuada AUC de 0,76 IC95% 0,91-0,90 y un excelente VPN de 97,84 y un LR+ de 5,16 que también se puede considerar adecuado.

CONCLUSIÓN: La importancia de disponer de sistemas de alerta temprana como estrategia de identificación de parámetros que identifican deterioro del estado de salud de las gestantes lo cual impacta en la disminución de morbi mortalidad materna; referente

a este concepto la morbilidad materna extrema el presente estudio encontró que la mayor frecuencia fueron los trastornos hipertensivos del embarazo donde el 48% corresponden a esta patología. El puntaje global de la escala es superior a 6 puntos, hay un riesgo mayor de ingreso a UCI con un intervalo de confianza adecuado lo cual es acorde con el estudio publicado por Carle et al, en 2013 y por el estudio de Rojas realizado en la ciudad de Cartagena, frente a la necesidad de soporte vaso activo también se encontró significancia estadística, aunque con un intervalo de confianza muy alto que puede deberse a los pocos eventos de necesidad de vasoactivos, finalmente en referencia del rendimiento de la prueba se encontró tanto para ingreso a UCI como para la necesidad de soporte de Vaso activo, AUC adecuada sobre todo para necesidad de vaso activos muy buenos por encima del 88% lo cual está en concordancia en el estudio realizado por Rojas et al, en Cartagena; se evidencia que el sistema de alerta temprana OEWS es una escala con un adecuado rendimiento que es necesario implementar en las instituciones de mediana y alta complejidad que prestan sus servicios de la salud a las diferentes poblaciones que atienden este tipo de patologías.

PALABRAS CLAVE: unidad de cuidados intensivos, muerte materna, morbilidad materna extrema, predicción de mortalidad, embarazo, escalas de alerta temprana, gestante.

Contenido

I.	TÍTULO DEL PROYECTO.....	11
III.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
IV.	ESTADO DEL ARTE.....	18
V.	MARCO TEÓRICO.....	25
	Ventajas del uso de la morbilidad materna extrema para la revisión de casos.....	30
	Identificación de casos.....	32
VI.	OBJETIVOS.....	35
	Objetivos específicos.....	35
VII.	METODOLOGÍA.....	36
3.	Población objetivo.....	37
5.	Criterios de Inclusión:.....	39
	Criterios para la identificación de caso.....	40
B.	Relacionados con falla o disfunción orgánica:.....	41
C.	Relacionados con el manejo instaurado a la paciente:.....	42
6.	Criterios de Exclusión:.....	43
7.	Variables.....	43
	Definición operacional de las variables.....	43
	COVARIABLES:.....	44
9.	Plan de análisis.....	52
VIII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	54
	Confidencialidad en el manejo de registros clínicos.....	55
	Clasificación de las investigaciones.....	55
IX.	RESULTADOS.....	56
X.	DISCUSIÓN.....	63
	Fortalezas del estudio.....	64
	Debilidades del estudio.....	65
XI.	RECOMENDACIONES.....	65
XIII.	Bibliografía.....	66

I. TÍTULO DEL PROYECTO

RENDIMIENTO DE ESCALA DE ALERTA TEMPRANA EN GESTANTE QUE PRESENTA MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE POPAYÁN
2016 – 2018

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud sexual y reproductiva es un tema de interés en salud pública a nivel mundial y su mejoramiento hace parte de las políticas y objetivos de desarrollo sostenible, en el mundo cada día se producen aproximadamente 830 muertes de mujeres por causas relacionadas con el embarazo y el parto, casi todas en países en desarrollo y en su mayoría podrían ser evitadas. Como parte del compromiso de los países en su contribución a la reducción de este problema, en la Agenda de Desarrollo Sostenible se pactó el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número tres (3), donde una de las metas es reducir la razón de mortalidad materna mundial a menos de 70 por 100 000 nacidos vivos entre 2016 y 2030. Para 2015 la razón de mortalidad materna en los países en desarrollo fue 239 por 100 000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados fue tan solo de 12 por 100 000 Nacidos vivos. (4,5,6).

La mortalidad materna en Colombia es el reflejo de la situación de salud y calidad de vida de la población, donde las condiciones sociales, económicas, familiares y personales de la mujer inciden de manera directa en la salud materna.

La mortalidad materna definida como la muerte de una mujer en estado de gestación o entre de los 40 días posterior a la terminación de su embarazo independiente de su duración, ha venido descendiendo en los países desarrollados, en Colombia la mortalidad materna ha tendido al descenso a través del tiempo. Entre 2000 y 2008 se redujo en 44,3 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, con una razón que pasó de 104,9 a 60,7 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. (5) Se considera que más de la mitad de las muertes maternas se producen en entornos

frágiles y contextos de crisis humanitaria. Al igual que en muchos países, en Colombia hay grandes disparidades entre mujeres con ingresos altos y bajos, entre la población rural y la urbana y según su pertenencia étnica, donde las condiciones sociales, económicas, familiares y personales de la mujer inciden de manera directa en la salud materna. Para 2016 en Colombia las razones de mortalidad materna más altas se encuentran en las poblaciones indígenas y negra, mulato, afrocolombiano o afro descendiente, alcanzando valores de 195,89 y 156,84 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. (5)

El Departamento del Cauca tiene altas tasas de mortalidad materna y por ende de morbilidad materna extrema siendo necesario realizar estudios que contribuyan a su disminución. El desconocimiento de los factores de riesgo asociados lleva a que las autoridades de salud no implementen medidas adecuadas para mejorar esta situación. El conocimiento de los factores asociados a morbilidad materna extrema nos permitirá identificar las condiciones ligadas a la ocurrencia de los casos y definir intervenciones sobre los mismos, teniendo en cuenta que la mayoría pueden ser intervenidos. El estudio de los casos de morbilidad tiene ventajas sobre el estudio de muertes por cuanto se asegura un mayor número de casos permitiendo conclusiones más validas acerca de 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 y se puede realizar la entrevista con la fuente primaria de información: “la gestante sobreviviente” (6)

La determinación de un SCORE de alerta temprana para predecir complicaciones o riesgo de muerte en la paciente obstétrica durante las siguientes 24 horas, puede relacionarse directamente con la calidad de la atención que requiere esta población, además de servicios de salud y talento humano especializado, entrenado para este fin, lo que puede proporcionar a las instituciones prestadoras de salud la información necesaria para tomar medidas tendientes a mejorar la atención de las mujeres gestantes y puérperas.(34)

Tomando como premisa que las pacientes que requieren atención en unidades de cuidado crítico se les aplica la escala Apache II, escala usada para paciente adulto, sin tener en cuenta las particularidades que tiene la paciente gestante o puérpera en el desarrollo de patologías propias del estado de gestación o de patologías crónicas que empeoran durante el embarazo lo que genera un espacio importante de investigación que muestre la pertinencia de la implementación de Unidades de Cuidado Crítico Obstétrico en el país.

Actualmente se dispone del Sistema de Alerta Temprana Modificado para Obstetricia (Modified Early Obstetric Warning System- MEOWS), herramienta que permite detectar precozmente gestantes con deterioro de parámetros fisiológicos y disfunción orgánica que podrían desarrollar colapso materno, con el fin de atenderlas de manera oportuna y en los sitios adecuados, tales como: las unidades de cuidados especiales, alta dependencia obstétrica o cuidados intensivos. Dicho sistema es actualmente recomendado por el Consenso Colombiano para la definición de los criterios de ingreso a unidades de cuidados intensivos en la paciente embarazada críticamente enferma. El uso del Score no exige el manejo en cuidados críticos o

definir el tratamiento, pero es una herramienta para ayudar a la identificación precoz y el manejo en la mujer en deterioro. Sin embargo, ninguna herramienta puede reemplazar el examen físico de una mujer gestante y la evaluación de su condición clínica. Varios estudios han demostrado que esta capacidad predictiva de MEWS, es una herramienta cuyo propósito es facilitar la comunicación entre el equipo de salud, cuando el deterioro de la condición del paciente se vuelve evidente en el gráfico de la observación. En este escenario, cuando sea necesaria la intervención temprana para prevenir la transferencia del paciente a las unidades de cuidados intensivos e incluso si el traslado es inevitable, garantizar que se produce de manera oportuna. (34)

Dentro de los procesos de atención en salud existen otras escalas para determinación de riesgo obstétrico, entre ellas es importante mencionar el SCORE MAMA como estrategia para la reducción de la muerte materna, este instrumento incluye parámetros de puntuación de alerta temprana que permite reconocimiento de parámetros clínicos y fisiológicos que al identificarlos de manera temprana pueden prevenir la complicación de la gestante o puérpera, dado que reconocer estos riesgos genera la remisión a un nivel de mayor complejidad en la atención a la usuaria con patología obstétrica. (35, 36,37)

En tanto el score MACAS se constituye como una herramienta la detección de pacientes que presentan riesgo obstétrico, determinando patologías tales como hemorragias en cualquier momento de la gestación, trastornos hipertensivos en el embarazo y sepsis, destacando en el score MACAS frente al score MAMA el abordaje de los parámetros clínicos y fisiológico, además del valor y análisis del lactato sérico como complemento de la valoración metabólica de la gestante para determinación de

riesgo obstétrico. (35, 36,37)

Existe una brecha en el conocimiento ya que es importante determinar qué información se puede obtener si a las gestantes y puérperas con evento demorbilidad materna extrema se les aplica una SCORE exclusivo para la población que contemple los cambios fisiológicos, metabólicos, hormonales de las pacientes se puede obtener una herramienta útil para determinar el grado de complicación que pudiere tener una gestante o puérpera según las condiciones de ingreso a la unidad de cuidado crítico.

La mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre y el recién nacido pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito mediante la aplicación de procesos y procedimientos para la atención, entre los que destacan, el uso del enfoque de gestión de riesgo, la realización de actividades preventivas y racionalización de prácticas generalizadas que llevadas a cabo en forma rutinaria que generan riesgos innecesarios. Por lo tanto, se requieren acciones que tienden a beneficiar el desarrollo fisiológico de cada una de las etapas del embarazo y a prevenir la aparición de complicaciones. En la actualidad se han venido desarrollado estrategias asistenciales de enseñanza e investigación para abordar la disminución de la mortalidad materna asociada a la atención en salud, dentro de estas estrategias la creación de unidades especializadas en Cuidados Críticos Obstétricos, diseño e implementación de protocolos de respuesta inmediata; el sistema de puntuación de alerta temprana demorbilidad materna utilizada en algunas partes de América Latina (Score MAMÁ) fue desarrollado con el objetivo de clasificar la gravedad de las pacientes y precisar la acción necesaria y oportuna para la correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva. (35, 36,37)

III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el rendimiento de la escala de alerta temprana para predecir complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de Morbilidad materna extrema en una institución de III nivel de complejidad de la Ciudad de Popayán, Enero 2016 – Diciembre 2018?

IV. ESTADO DEL ARTE

En el mundo cada año quedan embarazadas 210.000.000 de mujeres, 8.000.000 padecen complicaciones que provocan enfermedad y discapacidad prolongada, fallecen (4 por cada 1.000 nacidos vivos). La razón de mortalidad materna fue de 9 en países desarrollados, 450 en países en desarrollo y 900 en África subsahariana. (1) En Latinoamérica se presentaron 190 muertes por cada 100.000 nacidos vivos en 2001 y 91 en 2006 (2-3) La mortalidad materna afecta a la mayoría de los países pobres del mundo y tiene un gran impacto familiar, social y económico, por la cual la salud sexual y reproductiva es un tema de interés en salud pública a nivel mundial y su mejoramiento hace parte de las políticas y objetivos del milenio específicamente el de reducir la razón de mortalidad materna para que en 2015 sea una cuarta parte de la registrada en 1990. (1,2)

En Latinoamérica y el Caribe se han identificado múltiples factores de riesgo asociados a las complicaciones del embarazo y el parto, encontrando como denominador común el acceso a servicios de calidad y oportunos, donde las barreras culturales juegan un rol preponderante, como también factores socioeconómicos como nivel de escolaridad, pobreza, lugar de residencia e identificarse como víctima del conflicto armado. Una de las razones por las que los servicios de salud no llegan con mayor cobertura a las comunidades, especialmente las indígenas, es la dificultad en la comunicación entre los servicios de salud y las mujeres, sus familias y comunidades. En Colombia el análisis de la mortalidad materna para los años 1992-1996 arrojó la distribución por departamentos en la cual Nariño, Boyacá, Caquetá, Cauca

presentaba las razones de mortalidad materna más altas ⁽³⁾. Para el 2005 se estimó una razón de mortalidad materna de 68 por cien mil nacidos vivos para el departamento del Cauca. EL SVIGILA en el 2008 reportó 22 muertes maternas en el Cauca con una razón de mortalidad materna de 835 por 100.000 NV indicador muy alto con respecto al nacional, encontrando este departamento dentro de los 10 primeros por número de casos de todo el país. El 90% de las muertes maternas del país corresponden a causas evitables: Toxemia como primera causa, seguida de hemorragias, sepsis puerperal y abortos ⁽⁴⁾. En el Cauca durante el 2007 se identificaron: preclampsia severa (48,5%), complicaciones hemorrágicas (36,1%), causas infecciosas (6,6%) y complicaciones de enfermedades comunes (9%). (3-4)

Stones en 1991, fue el primero en usar el término “near miss” para definir una reducida categoría de complicaciones que abarca aquellos casos en los cuales se presentan episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante y analizar las causales, lo que permita la evaluación de la calidad de cuidado obstétrico a nivel hospitalario o a nivel poblacional en áreas de baja mortalidad materna del Reino Unido. (12)

Se estima que su ocurrencia varía entre 0.3 y 101,7 casos por 1000 nacidos vivos, con una media de 8.2 casos por 1000 nacidos vivos. No obstante, la prevalencia real es difícil de determinar, pues esta depende de los criterios usados para la definición de caso y de las características de las poblaciones estudiadas. (16)

A partir del año 2006 la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología- FLASOG con el apoyo de OMS-OPS-CLAP, ha venido promoviendo la iniciativa de la vigilancia de los eventos de near miss en la Región de las Américas, para lo cual estimulo reuniones de consenso, que permitieron establecer la

denominación del evento como “Morbilidad Materna Extrema” y concertar los criterios para la identificación de casos.

Con base en estos desarrollos se definió una metodología que fue implementada a nivel Centroamericano por la Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología-FECASOG, aplicada en 16 hospitales de seis países de Centroamérica y a nivel Latinoamericano por FLASOG, aplicada en 19 hospitales de 9 países del área. Estas experiencias han generado una línea de base, que permite caracterizar el evento e identificar las causas asociadas al mismo, reconociendo las patologías que comprometen de manera importante la salud materna de las gestantes Latinoamericanas. (23)

El Ministerio de Salud y la Protección Social en cumplimiento con las metas de la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva y con las metas del milenio, ha incluido la vigilancia y control de la morbilidad materna extrema (VMME) como una estrategia prioritaria para contribuir con la reducción de la mortalidad materna evitable en Colombia, estrategia contemplada en la Dimensión Sexualidad, derechos sexuales y reproductivos.

En un estudio realizado en el Hospital Universitario San José de Popayán se encontró que la morbilidad materna extrema afecta a 3,49% de las pacientes en el HUSJ, y se relaciona en su mayoría con complicaciones de la preeclampsia severa. Su presentación se asocia a múltiples factores relacionados con la paciente y su entorno, y las posibles soluciones deben provenir de múltiples instituciones y procesos que intervienen directamente en la calidad de vida de la gestante y en acceso a servicios

de salud de manera adecuada y oportuna. (33)

La morbilidad materna extrema (MME), conocida en la literatura inglesa como “near miss”, se define como el caso de una mujer que casi fallece, pero sobrevivió a una complicación ocurrida durante el embarazo, el parto, o en los 42 días siguientes de puerperio. La MME constituye un indicador de los cuidados obstétricos y es uno de los temas que más atención ha tenido a nivel mundial, debido a su estrecha relación con la mortalidad materna, reconociéndose que por cada muerte de una paciente obstétrica cerca de 118 mujeres sufren una morbilidad materna extrema. Este fenómeno es significativamente mayor en los países en desarrollo, donde se registran cerca del 99% de la mortalidad materna global. (4-5) En los países industrializados la razón de MME varía entre 3,8 a 12 por cada 1000 nacimientos. En Latinoamérica existen pocos reportes acerca de este tema, desconociéndose la magnitud real del problema. La identificación de la morbilidad materna extrema debe tener un lugar importante para el equipo de salud. Los criterios para definir y caracterizar la MME, se basan en la presencia de al menos una de las tres directrices propuestas tradicionalmente: la identificación de una enfermedad específica, el desarrollo de disfunción orgánica y la necesidad de intervenciones adicionales requeridas para salvarle la vida a la paciente. (4-5) Los factores de riesgo que más se han asociado a la aparición de la MME en los estudios publicados son: raza negra, obesidad, multiparidad, cesárea de urgencias durante el trabajo de parto, así como el antecedente de cesárea previa y por último la presencia de patologías de base como diabetes, hipertensión y los trastornos cardiovasculares. (4-5) La falta de reconocimiento por parte del personal de salud y del paciente de estos factores de riesgo, así como la deficiencia en el manejo oportuno

de las principales complicaciones del embarazo, aseguran que este evento permanezca en nuestra población. Desde que se generó la tendencia en salud pública de identificar la MME, existen controversias en cuanto a su definición. La estandarización de los criterios de MME habían sido poco claros hasta hace pocos años, donde el criterio de ingreso a cuidados intensivos ha sido considerado una constante. A partir del año 2009 se han planteado unos indicadores que permiten evaluar la atención obstétrica desde la perspectiva de la MME.

Todos los días mueren alrededor del mundo 830 mujeres, por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y parto, por lo que herramientas de puntaje obstétrico de alerta temprana se han propuesto como una herramienta para reducir la morbilidad y mortalidad materna, tomando como base parámetros fisiológicos con valores anormales predeterminados en la escala tomando los signos vitales, pruebas de laboratorio, diuresis, estado de conciencia, como marcadores que deben generar una respuesta clínica rápida y efectiva. (2,4,5)

Se han establecido varias puntuaciones de advertencia temprana para pacientes obstétricas, sin embargo varias de ellas son el resultado del consenso clínico en lugar de un análisis estadístico de la medición del resultado del desenlace clínico definido por algunos autores como muerte materna.

En el año 2020 Cuenca, durante su investigación de la eficacia del score MAMÁ para identificar riesgo obstétrico en embarazadas y puérperas indígenas, Hospital José María Velasco, en Ecuador describieron como un problema de salud pública y social, la muerte materna y perinatal, esto como determinante en los procesos sociales y

comunitarios de los territorios, por lo que contar con herramientas y estrategias diagnósticas que logren reducir la razón de muerte materna y muerte perinatal, teniendo como propósito la identificación temprana y oportuna de factores de riesgo determinantes de complicaciones en patologías obstétricas, generando el reconocimiento de signos de respuesta clínica y fisiológica, que permiten al equipo de salud remitir de forma temprana a las usuarias que requieren atención en instituciones de salud con mayor capacidad técnica, tecnológica y operativa. Para lo cual el score MAMA en esta población de embarazadas y puérperas indígenas del Hospital José María Velasco conformada por 365 pacientes, donde se revisaron registros de historia clínica y se relacionó el puntaje obtenido en el Score se encontraron complicaciones obstétricas, consiguiendo sensibilidad de 77% y especificidad de 66%, con un valor predictivo positivo de 32% y valor predictivo negativo 3% para predecir complicaciones obstétricas. (36)

En 2020 Quezada encontró durante la validación de Score MAMA y Score MACAS que se realizó en pacientes de la región amazónica de Ecuador donde se evaluaron 1259 gestantes y fueron activadas 101 claves obstétricas, caracterizadas 46 como clave azul, 14 como clave amarilla y 41 como clave roja, que al realizar regresión logística evidenciaron que el score MAMA por sobre 3 puntos incrementaba 18 veces la probabilidad de requerir activación de clave obstétrica, mientras que con la evaluación del Score MACAS la misma puntuación incremento en 20 veces la probabilidad de activación de claves obstétricas, por lo que los dos Score demuestran ser apropiados para el reconocimiento de riesgo obstétrico en las gestantes. (37)

Herrera Villalobos, Contreras Hernández, Anaya Herrera, Nares Torices, Ovando Aldama, Santamaría Benhumea y Mendieta Zeron; en 2017 evaluaron el Score MEOWS, para determinar el deterioro agudo de pacientes obstétricas teniendo en cuenta los cambios en los patrones fisiológicos tales como frecuencia cardiaca, tensión arterial, temperatura y frecuencia respiratoria, con la finalidad de identificar de manera oportuna complicaciones maternas teniendo en cuenta la puntuación de la escala de alerta temprana en obstetricia, este estudio se realizó evaluando los registros de historia clínica comprendidos entre 1 de enero y 31 de diciembre de 2015, donde se analizaron 153 historias clínicas, mostrando que 82% de las mujeres 6 horas antes de presentar la activación del código obtenían un puntaje igual o mayor a 4 puntos, y solo el 14% a las 12 horas antes de presentar el evento; por lo que se determinó que el sistema de alerta temprana modificado para obstetricia, es una herramienta sencilla y fácil de utilizar, lo que también mejora la calidad del dato en los registros de signos vitales, frecuencia de registro, ofrece una herramienta de soporte y comunicación entre el equipo de salud frente a la inestabilidad clínica de la paciente, mejorando la seguridad en la atención. (45)

V. MARCO TEÓRICO

Definiciones

La muerte materna ha sido durante mucho tiempo el punto de partida para investigar la calidad del cuidado de la salud materna. El conocimiento de las circunstancias que llevan a una muerte materna permite la identificación de factores relacionados con aspectos clínicos, comunitarios y de salud pública.

En la última década la identificación y análisis de casos con morbilidad materna extrema emerge como un prometedor complemento o una alternativa a la investigación de muertes maternas, los cuales son usados para la evaluación y mejoramiento de los servicios de salud materna. (6,7,8,9)

El uso de términos como “complicaciones que amenazan la vida”, “morbilidad materna severa” y “morbilidad materna extrema”, los cuales son a menudo intercambiados, ha generado confusión. (10,11,12) 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 como no complicado, complicado (morbilidad), severamente complicado (morbilidad severa) o como con una complicación que amenaza la vida de la gestante. En esta última condición las mujeres se pueden recuperar, presentar incapacidad temporal o permanente o morir. Aquellas gestantes que sobreviven a una complicación que amenazaba su vida, son consideradas como casos de morbilidad materna extrema.

Dentro de las complicaciones presentadas por las gestantes se encuentran la sepsis patológica que se ubica dentro de los primeros motivos de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), el trastorno hipertensivo del embarazo, hemorragias en cualquier momento durante el embarazo, además de complicaciones de patologías preexistentes que se generan durante el periodo de gestación. (3-7)

Todos estos datos hacen que su detección, diagnóstico y manejo oportuno alcance cada vez más importancia dentro de la práctica obstétrica. En nuestro país se ha venido aplicando la escala de APACHE en el ingreso a las Unidades de Cuidado Intensivo, como parte del abordaje y manejo rutinario en estos escenarios para definir riesgo de mortalidad y pronóstico en paciente crítico, y se aplica de manera indistinta a la población gestante. Las pacientes obstétricas que cursan con alguna de las patologías descritas anteriormente son un grupo poblacional con unas condiciones especiales dadas por la presencia del feto, las patologías asociadas propias de la gestación y por los cambios fisiológicos del embarazo y el puerperio. Actualmente en la práctica asistencial no se cuenta con escalas de estratificación y pronóstico que tenga en cuenta estas características fisiológicas y clínicas propias de la gestante y el uso de las escalas anteriormente mencionadas pueden originar una sobre estimación de los datos clínicos en la paciente obstétrica.

Ante la falta de sistemas de puntuación dentro de los SCORE propuestos para determinar complicación, necesidad de ingreso a UCI, riesgo de muerte materna se encuentra el SCORE OEWS, que evalúa un conjunto de parámetros fisiológicos que pueden orientar la necesidad de intervención médica inmediata, requerimiento de ingreso a unidad de cuidado crítico, entre los que se encuentra el valor de la presión

arterial sistólica, presión arterial diastólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, nivel de conciencia (Glasgow) y diuresis teniendo como parámetro de producción de orina 1ml/kilo/hora. Esta escala según la literatura señala puntos de corte donde un valor igual o mayor a 6 puntos muestra necesidad de seguimiento exhaustivo, monitorización continua de signos vitales, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 1. Puntaje de alerta temprana obstétrica del centro nacional de auditoría e investigación de cuidados intensivos clínicos (OWES).

Parámetro	3	2	1	Normal	1	2	3
Presión Arterial Sistólica (mmhg)	< 80	80 - 89		90-139	140 149	150 159	≥160
Presión Arterial Diastólica (mmhg)				<90	90-99	100-109	≥110
Frecuencia, Respiratoria por Minuto)	<10			10-17	18-24	25-29	≥30
Frecuencia cardíaca (por Minuto)	<60			60-110		111-149	≥150
Requerimiento de Oxígeno SpO2 ≥96%				Oxígeno ambiente	24-39%		≥40%
Temperatura (C°)	< 34		34,0 – 35,0	35,1 37,9	38,0 38,9		≥39
Nivel de conciencia (Glasgow)				Alerta			Alteración estado de alerta

*Valores normales: Los valores normales no cuentan en la puntuación. Valor =0

**Alerta: Escala de Glasgow 15 puntos. Alteración entre 3- 14 puntos.

Adaptado por: Carle C, Alexander P, Columb M, Johal J, diseño de una validación interna sobre un puntaje de alerta temprana obstétrica análisis, secundario de la base de datos del programa del centro nacional de investigación y auditoría de cuidados intensivos.

Desempeño del score obstétrico de alerta temprana en pacientes críticamente enfermas para la predicción de muerte materna

El SCORE OEWS combina elementos de las escalas REMS, APACHE y los modifica teniendo en cuenta los cambios fisiológicos que se producen en el embarazo y el puerperio. Esta escala busca identificar el riesgo complicación y muerte de estas pacientes, lo que permite optimizar el manejo de esta población y con ello disminuir la mortalidad materna por esta causa.

Este puntaje es de reciente aparición y aún no se ha implementado de forma imperativa en los protocolos y guías de atención obstétricos. El presente estudio busca verificar la utilidad diagnóstica de esta escala en una institución de III nivel de complejidad en la ciudad de Popayán, y establecer su sensibilidad y especificidad, frente al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos y a la Unidad de Cuidado Intermedios en las pacientes obstétricas con morbilidad materna extrema.

En una reunión de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, realizada el 6 de abril de 2007, un grupo de profesores Latinoamericanos, concertó el uso del término “morbilidad materna extremadamente grave”, como el que mejor define a aquellas gestantes sobrevivientes posterior a una complicación que amenazaba su vida. No obstante, lo anterior, no hay una definición universalmente aplicable y esta dependerá de las características de la atención que puede variar de una región a otra, dependiendo de 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 a sus posibilidades. (13)

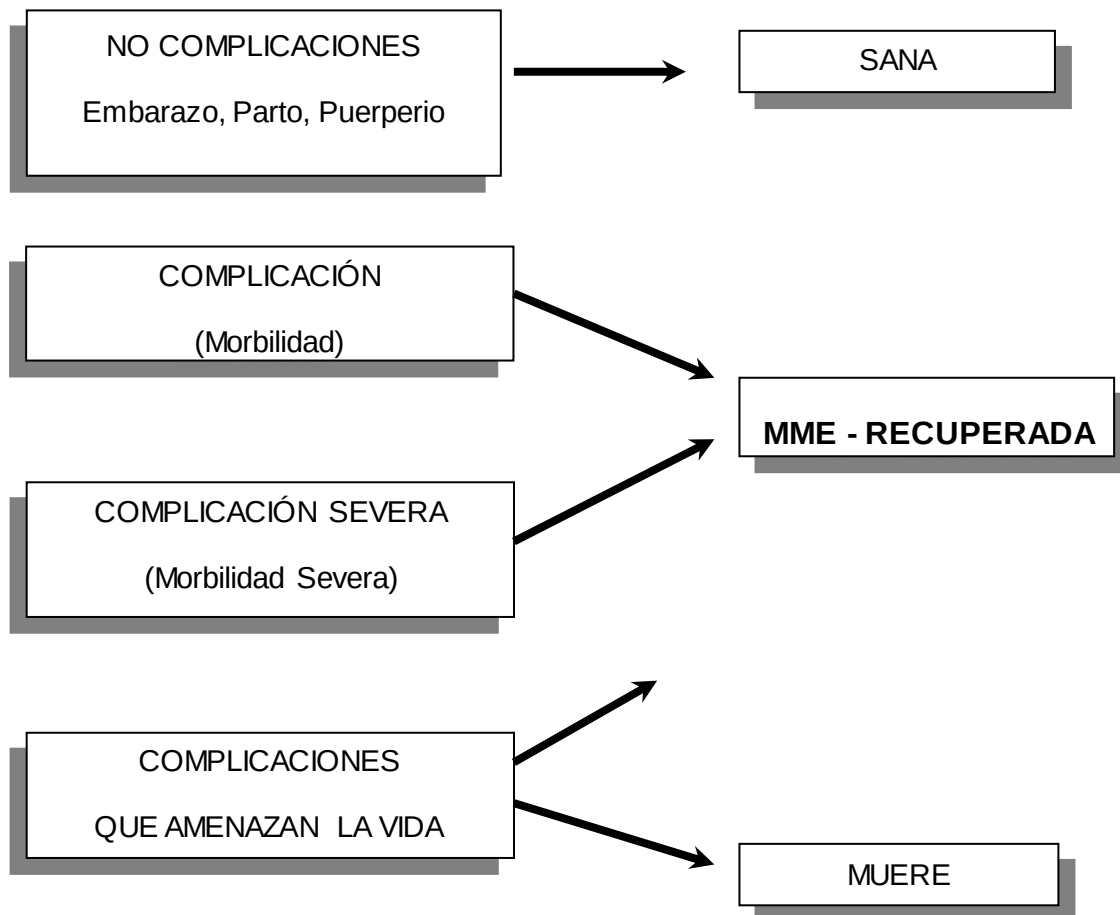
En Benin, la morbilidad materna extrema es definida como “una complicación obstétrica severa, que amenaza la vida de la gestante, siendo necesaria una intervención médica urgente con el fin de prevenir la posible muerte de la madre”, en el Oeste de África la definición usada tiene relación con “aquella embarazada en quien su sobrevivencia es amenazada y quien sobrevive por azar o por el cuidado que ella recibe” (14, 15). En este caso la noción de “azar” tipifica el concepto de cómo sobrevive una mujer a la presencia de complicaciones en ausencia de cuidado médico.

En África del Sur, se ha definido como “una mujer muy enferma quien debería haber

muerto sino hubiera tenido la suerte de un buen cuidado”, a diferencia de la definición adoptada en los países desarrollados que se sustenta en “aquellas gestantes que por alguna condición ingresan a un servicio de cuidados intensivos”. (16)

Como consecuencia de lo anterior y después de discutir ampliamente las definiciones previamente establecidas, el comité de mortalidad materna de la FLASOG, decidió adoptar la siguiente definición: “Es una complicación grave que ocurre 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”. (16)

1. Figura - Secuencia entre los extremos de salud y muerte durante la Gestación.



Ventajas del uso de la morbilidad materna extrema para la revisión de casos

Estas ocurren con mayor frecuencia que las muertes maternas lo que permite un análisis sobre un número mayor de casos, favoreciendo una cuantificación más detallada de factores de riesgo y determinantes, que la que se obtiene al analizar un número relativamente pequeño de muertes maternas. (17, 18,19)

En hospitales de Benin y África del Sur, los casos de morbilidad materna extrema fueron 5 a 10 veces más frecuentes que los de muerte materna, mientras que en los países desarrollados dependiendo de la definición usada, esta relación puede ser tan alta como 117 casos por muerte materna ^(20,21,22). En una investigación realizada en 19 hospitales Latinoamericanos los casos fueron 11 veces más frecuentes que los de muerte materna. (23)

Adicionalmente esta situación favorece que instituciones en las cuales excepcionalmente ocurre una muerte materna, puedan vigilar la morbilidad materna extrema como un evento centinela para la evaluación de la calidad y el establecimiento de procesos de mejoramiento continuo, antes de que ocurra una muerte materna.

El contexto en que ocurre la morbilidad materna extrema tiene elementos positivos asociados al sentimiento de congratulación por “haberse salvado la vida de la mujer”, lo que facilita que la entrevista, además de realizarse a la fuente primaria de información, sea mucho más productiva en lo referente a lo relacionado con la calidad de cuidado que ella recibió.

Las lecciones aprendidas de los análisis de casos de morbilidad materna extrema, a diferencia de lo observado en los casos de muerte materna son menos amenazantes para los proveedores de servicios de salud, lo que facilita escenarios más ajustados a la realidad, además estas lecciones pueden implicar el reforzamiento de actitudes y prácticas que permitieron la supervivencia de la gestante y no siempre están relacionadas con malas prácticas. (23)

El valor de la mortalidad materna como único indicador de calidad de cuidado materno ha sido revalorado. Las actuales metodologías de análisis concentran sus esfuerzos en utilizar morbilidad materna extrema como principal indicador de calidad. (23-24)

La vigilancia de la morbilidad materna extrema como complemento a la vigilancia de la mortalidad materna permite la elaboración de nuevos indicadores para evaluar la calidad de cuidado que reciben las gestantes, como son el índice de mortalidad, la relación casos de morbilidad materna extrema / casos de mortalidad materna ^(17,24) y el análisis por causa de la morbilidad de acuerdo con el número de criterios de inclusión y a la relación criterios/caso.

Entre las debilidades esta la falta de unanimidad en los criterios utilizados para la identificación del caso y la dificultad para identificar casos que pudiesen ocurrir en la comunidad. Las dificultades para su definición e identificación y la limitada experiencia en la revisión de casos han limitado su aplicación en los países en vía de desarrollo.

Identificación de casos

La Organización Mundial de la Salud ha propuesto la aplicación de tres categorías basadas en:

- Criterios asociados a signos y síntomas clínicos de una enfermedad específica (hemorragia, desordenes hipertensivos, etc.)
- Criterios relacionados con falla o disfunción de órganos y sistemas (hipovolemia, oliguria, disfunción de la coagulación, disfunción respiratoria o cerebral, etc.)
- Criterios relacionados con el tipo de manejo instaurado a la paciente, donde la admisión a UCI, las transfusiones de sangre y la práctica de intervenciones quirúrgicas como la histerectomía de urgencia, son los criterios más comúnmente usado.(16)

La prevalencia varía entre 0.80% - 8.23% en la categoría de estudios que basan la identificación, en criterios asociados a signos y síntomas clínicos de una enfermedad específica, en el grupo de reportes que usaron criterios basados en falla o disfunción de órganos y sistemas, el rango está entre 0.38% - 1.09% y entre 0.01% - 2.99% en el grupo que usaron criterios relacionados con el manejo instaurado de la paciente. (25, 26, 27, 28, 29,30)

Cuando se utilizan para la identificación del caso criterios asociados a signos y síntomas clínicos de una enfermedad específica puede ocurrir una sobreestimación del evento, pues no siempre una enfermedad desencadena una condición en la cual esté en riesgo la vida de la gestante. En sentido contrario cuando se usan criterios

relacionados con el manejo instaurado a la paciente puede ocurrir una subestimación del evento, particularmente cuando el criterio está relacionado con admisión a UCI, teniendo en cuenta la limitación de esta oferta en los países en desarrollo y la diversidad de protocolos para avalar esta conducta. (32)

Teniendo en cuenta lo anterior la OMS recomienda utilizar en lo posible criterios basados en falla o disfunción de órganos y sistemas, lo cual se facilita por el hecho de estar parametrizados los criterios clínicos y de laboratorio, facilitándose la unidad de concepto y la comparación entre instituciones.

Geller, realizó una evaluación de cada factor de manera individual, y encontró que la falla orgánica multi sistémica tenía una sensibilidad del 95.5% y una especificidad del 87.8%, siendo considerado el indicador con mayor peso para identificar casos de morbilidad materna extrema. (31)

Los resultados de estudios de investigación realizados en gestantes con morbilidad extrema pueden ser utilizados para tratar de identificar determinantes de mortalidad y morbilidad materna, y plantear de acuerdo con ello estrategias preventivas y de intervención. (32)

Este tipo de investigaciones no han avanzado en nuestra región, siendo necesario adelantar estudios que determinen la prevalencia y la asociación de factores determinantes que permitan plantear intervenciones aplicadas a la realidad regional y local. Dentro del territorio no se cuenta con datos que permitan identificar como las características sociodemográficas, las determinantes poblacionales y las condiciones en que se realiza la atención en salud de las gestantes puede generar estrategias y herramientas valiosas que permitan mitigar o disminuir los riesgos a

los cuales se ven expuestas las mujeres en estado de gestación o puerperio, y como estos riesgos generan complicación en la salud de las mujeres a corto, mediano y largo plazo, así como también pueden ser un factor determinante en el resultado de la salud perinatal.

Contar con una herramienta que evalúe las características propias de la población del Departamento del Cauca desde su proceso multiétnico y multicultural, brindaría a los equipos de atención en salud en los diferentes niveles de atención el soporte técnico para la identificación temprana y remisión oportuna a niveles de alta complejidad a las gestantes que requieran este tipo de atención, así como a los profesionales de la alta complejidad la determinación de ingreso a unidades de cuidado crítico obstétrico, necesidad de administración de hemocomponentes, definición de cirugía de control de daño, entre otras.

VI. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el rendimiento de la escala de alerta temprana para predecir complicaciones obstétricas en gestantes con evento de Morbilidad materna extrema en el HUSJ de Popayán E.S.E, año enero 2016 - diciembre 2018

Objetivos específicos

1. Determinar la sensibilidad y especificidad de la escala de alerta temprana para predecir complicaciones obstétricas en gestantes con evento de morbilidad materna extrema.
2. Establecer si hay comportamiento diferencial en los resultados de la escala de alerta temprana con relación en gestantes en condición de vulnerabilidad.

VII. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio

El enfoque metodológico es de tipo cuantitativo, estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes embarazadas y en puerperio, con evento 549 Morbilidad Materna Extrema que ingresaron al Hospital Universitario San José de Popayán del 1 de Enero del 2016 hasta el 31 de Diciembre del 2018. Según la direccionalidad se considera un estudio de cohorte prospectivo y según la temporalidad se considera de tipo retrospectivo.

Se determinó el rendimiento de la escala en la gestante, realizando la evaluación del puntaje de Score de alerta temprana Obstétrica, aplicado en las primeras 24 horas de identificación del evento Morbilidad Materna Extrema.

2. Justificación

Este proyecto contribuye a mejorar el conocimiento de los factores clínicos y de la prestación del servicios de salud que se encuentran asociados a la detección temprana y atención oportuna en las complicaciones severas que están ocurriendo a las embarazadas del Cauca, los cuales pueden ser intervenidos desde los dispositivos comunitarios, las autoridades locales, departamentales y nacionales mediante el diseño y operativización de programas que permitan reducir la incidencia y prevalencia de morbilidad materna extrema para finalmente evitar la discapacidad y muerte de las gestantes, mejorando así el estado de salud de las

mujeres.

Los resultados estimulan la realización de estudios adicionales con un mayor soporte científico (cohortes, experimentales) para determinar riesgos absolutos que permitan ser más efectivos con las intervenciones. Así mismo podrá diseñarse herramientas tecnológicas para facilitar a los trabajadores la identificación de riesgos y la orientación de conductas apropiadas para cada caso. El análisis de la información y aplicación del Score en la población Caucaña, evidencia la necesidad de implementación instrumentos con un diseño específico para las gestantes, lo que brinda herramientas que permiten la toma de decisiones a nivel clínico.

3. Población objetivo

Gestantes o puérperas que ingresaron al HUSJ durante el periodo enero de 2016 – diciembre de 2018.

Muestra: Mujeres embarazadas o puerperio que presentaron evento de Morbilidad Materna Extrema admitidas en el HUSJ entre enero de 2016 y diciembre de 2018.

Se realizó muestreo estratificado por año, y posteriormente muestreo sistemático, donde se obtiene la selección aleatoria como primeros elementos para la muestra, se seleccionan elementos utilizando intervalos fijos hasta alcanzar la muestra determinada por cada vigencia.

Año de notificación	Número de casos de MME notificados
2016	176
2017	361
2018	228
Total casos	765

Se aplica la fórmula de cálculo de muestra dado que se conoce la población el valor de N.

N	765
Error de muestreo	5%
Confianza	97%
Probabilidad de ocurrencia del evento	80%

Número de eventos
necesarios:

$$E = (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2$$

$$(1/\phi) (1 + \phi/\ln\Delta)^2$$

Donde:

α = error tipo 1 = 0.05.

β = poder = 80%.

$Z_{1-\alpha/2}$ = valor de Z de la mitad de α = 1,96. $Z_{1-\beta}$ = valor de Z para poder de 80% = 0,85.

Las pacientes que presentaron el evento de MME durante el periodo de estudio constituyeron (N= 765) el muestreo sistemático se realizó teniendo en cuenta que se encuentra el reporte por la fecha en que se presentó el evento, el tamaño de muestra se estimó con base a prevalencia de 80% según estudios similares, un error de muestreo permisible de 5% y una confianza de 97%, con un valor de (n=216)

4. Recolección de la Información

La recolección de la información se realizó en primera instancia con el acceso a los registros del sistema nacional de vigilancia epidemiológica SVIGILA, donde se obtuvo el registro de las usuarias reportadas por evento 549 en cada una de las vigencias del estudio, se aplicó la forma de muestreo determinada para realizar la revisión de registros de historia clínica digital DGH de la institución de III Nivel de complejidad y diligenciamiento del instrumento de investigación.

5. Criterios de Inclusión:

Se define como caso toda mujer que cumpla uno o más criterios de morbilidad materna extrema según la definición protocolo de Morbilidad Materna Extrema, Ministerio de salud 2017 “Es una complicación grave que ocurre 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.

Tabla .2. Criterios de inclusión de morbilidad materna extrema, Colombia, 2017

Criterios de inclusión de morbilidad materna extrema , Colombia, 2017	
Criterio Relacionado con disfunción de órgano	Falla cardiovascular
	Falla renal
	Falla hepática
	Falla cerebral
	Falla respiratoria
	Falla de coagulación/hematológica
Relacionado con enfermedad	Eclampsia
	Pre-eclampsia severa
	Sepsis o infección sistémica severa
	Hemorragia obstétrica severa
	Ruptura uterina
Relacionado con manejo	Necesidad de procedimiento quirúrgico de emergencia

Criterios para la identificación de caso

A. Relacionados con signos y síntomas de enfermedad específica:

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 vaso espasmo cerebral

con isquemia local, encefalopatía hipertensiva con hiperperfusión, edema vasógeno y daño endotelial. (2)

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 a la disminución de la presión sistólica por debajo de 90 mmHg o como una presión arterial media menor de 60 mm hg que no tenga otra causa. (2)

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.(2)

B. Relacionados con falla o disfunción orgánica:

Cardiaca: Paro cardíaco; edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos.

Vascular: Ausencia de pulsos periféricos o hipotensión por 30 minutos o más asociada a choque séptico o de cualquier etiología; hipovolemia secundaria a hemorragia. Se manifiesta en general, por presión arterial < 90 mmHg, presión arterial media < 60 mmHg, disminución de la presión arterial sistólica por debajo de 40 mmHg, índice cardíaco > 3.5 L /min.m², llenado capilar disminuido >2 segundos. (2)

Renal: Corresponde a un deterioro agudo de la función renal medular que se correlaciona con incremento de la creatinina basal de un 50% en 24 horas o elevación de la creatinina sérica por encima de 1.2 mg/dl, oliguria que no responde al reemplazo de líquidos y a diuréticos endovenosos, trastorno del equilibrio ácido básico y electrolitos. (2)

Hepática: Corresponde a una alteración importante de la función hepática, que se manifiesta por ictericia en piel y escleras, pudiendo existir o no hepatomegalia, asociada a transaminasas en niveles moderadamente elevados: AST y ALT mayor de 70 U/L, bilirrubina total mayor de 4 mg/dl y LDH ≥ 600 U/L. (2)

Metabólica: Aquella que corresponde a comorbilidades adjuntas como la cetoacidosis 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 > 120 mg/dl, ó 7.7 mmol/l, sin necesidad de padecer diabetes. (2)

Cerebral: Coma, convulsiones, confusión, desorientación en persona, espacio y tiempo, signos de focalización. (2)

Respiratoria: Síndrome de dificultad respiratoria del adulto, necesidad de soporte ventilatorio. (2)

Coagulación: CID, trombocitopenia (< 100000 plaquetas) o hemólisis (LDH > 600). (2)

C. Relacionados con el manejo instaurado a la paciente:

Cirugía: Se refiere a procedimientos diferentes al parto o la cesárea, practicados para el manejo de una complicación obstétrica o de alguna condición que se genera como consecuencia de un compromiso grave de la gestante (Ej. Histerectomía, legrado). El ítem otros, se refiere a procedimientos practicados de urgencia, como toracotomía, craneotomía etc. (2)

6. Criterios de Exclusión:

Se excluirán las pacientes que tengan ser remitidas a otro nivel de complejidad.

7. Variables

Definición operacional de las variables

En la tabla a continuación se presenta la definición operacional de las variables utilizadas, en la última columna de la tabla se indica el método de recolección de información que se realizó.

Tabla 3 Definición Operacional de las variables

NOMBRE DE LA VARIABLE.	DEFINICIÓN OPERATIVA.	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA.	VALORES DE LA VARIABLE.	MÉTODO DE RECOLECCIÓN
Presentar evento que se relaciona con el deterioro del estado de salud.	Soporte ventilación mecánica	Cualitativa Categórica	• Si • No	Historia clínica.
	Administración de Inotrópicos	Escala nominal.	• Si • No	
Presentar evento con cese de actividad cardiaca No reversible.	Presentar parada cardiorrespiratoria que no responde a reanimación cardiocerebro Pulmonar.	Categórica Dicotómica .Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica.

COVARIABLES:

NOMBRE DE LA VARIABLE.	DEFINICIÓN OPERATIVA.	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA.	VALORES DE LA VARIABLE.	MÉTODO DE RECOLECCIÓN
INFORMACIÓN GENERAL				
Fecha del evento	Fecha en la que la que Presento el evento 549 MME.	Cuantitativa continúa.	DD-MM-AAAA	Historia clínica DGH
IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE				
Fecha de Nacimiento	Fecha de nacimiento de la paciente	Cuantitativa Continua.	DD-MM-AAAA	Historia clínica DGH
Edad	Edad del paciente al Momento del ingreso en años.	Cuantitativa continúa.	Número de años.	Historia clínica DGH
Nacionalidad	País donde nació el paciente.	Categorica Escala Nominal.	• Colombiana • Otra.	Historia clínica DGH
Departamento de Procedencia u ocurrencia	Nombre del departamento de Procedencia u ocurrencia del caso.	Cualitativa. Escala nominal.		Historia clínica DGH
Municipio de procedencia	Nombre del municipio de procedencia	Cualitativa		Historia clínica DGH
Zona de procedencia	Área de residencia y/o procedencia	Cualitativa. Escala nominal.	• Urbano • Rural	Historia clínica DGH
Ocupación	Actividad a la que se dedica el paciente.	Cualitativa. Escala nominal.	• Trabaja. • Estudia. • Ama de Casa. • Desconocido.	Historia clínica DGH
Tipo de régimen de aseguramiento en salud	Régimen de seguridad social en salud al cual pertenece el paciente.	Cualitativa. Escala nominal.	• Excepción. • Especial. • Contributivo. • Subsidiado. • Población pobre no asegurada. • Otro.	Historia clínica DGH

Nombre de la administradora de planes de beneficios	Nombre de la Empresa Administradora de planes de beneficios.	Cualitativa. Escala nominal.		Historia clínica DGH.
Pertenencia étnica	Etnia a la cual pertenece el paciente.	Cualitativa. Escala nominal.	• Mestiza • Indígena. • Afrocolombiano • Otro	Historia clínica DGH
Estrato Socioeconómico	Clasificación del inmueble residencial en que habita el paciente.	Cualitativa. Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Historia clínica DGH
Estado Civil	Estado civil al que pertenece	Cualitativa	• Casada • Soltera • Viuda • Unión libre • Otro	Historia clínica DGH
Grupo poblacional al que pertenece el paciente	Clasificación de grupo poblacional al que pertenece el paciente.	Cualitativa. Escala nominal.	• Discapacitados. • Desplazados. • Migrantes. • Carcelarios. • Gestantes. • Indigentes. • Población a cargo del ICBF. • Madres comunitarias. • Desmovilizados • Centros psiquiátricos. • Víctimas de violencia armada. • Otros grupos Poblacionales.	Historia clínica DGH
Semana de gestación	Número de semana de gestación en caso de que se encuentre en embarazo, determinada por edad gestacional de	Cuantitativa continua	1-42 semanas.	Historia clínica DGH

	ecografía de primer Trimestre.			
Es remitida de otra institución	Describir la institución de procedencia de la paciente	Cualitativa		Historia clínica DGH
NOTIFICACIÓN				
	Fecha de ingreso del paciente a la institución en la que se realiza Notificación.	Cuantitativa continua	DD-MM-AAAA Mes año.	Historia clínica DGH
	Fecha de inicio de la sintomatología de la Paciente.	Cuantitativa continua	DD-MM-AAAA	Historia clínica DGH
	Fecha en la que el paciente fue hospitalizado como consecuencia del Evento que se está notificando.	Cuantitativa continua	DD-MM-AAAA	Historia clínica DGH
Número de gestaciones	Describe el número de embarazos que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6	Historia clínica DGH
Número de partos	Describe el número de partos que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH
Número de cesáreas	Describe el número de Cesáreas que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4	Historia clínica DGH
Número de abortos	Describe el número de abortos que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH

Número de Molas	Describe el número de molas que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia Clínica DGH
Número de ectópicos	Describe el número de Ectópicos que ha presentado la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH
Número de hijos vivos	Describe el número hijos que sobreviven la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 5	Historia clínica DGH
Número de hijos muertos	Describe el número de hijos fallecidos de la paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH
Usa método de planificación familiar	Clasifica uso de método anticonceptivo	Categórica dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH
Realiza control prenatal	Clasifica la asistencia al control prenatal	Categórica dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH
Número de controles prenatales	Describe el número de controles prenatales realizados a paciente	Categórica Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH
Semana de inicio del control prenatal	Describe la semana en que se inicia el control prenatal a paciente	Categórica Escala Ordinal	4 -42	Historia clínica DGH
Semana de inicio del control prenatal	Describe la semana en que se inicia el control prenatal a paciente	Categórica Escala Ordinal	4 -42	Historia clínica DGH
Método de terminación de la gestación	Describe la vía de terminación de la gestación	Cualitativa	• Aborto • Parto • Parto	Historia clínica DGH

			instrumentado • Cesárea • Continúa embarazada	
Edad gestacional al momento de la ocurrencia del evento	Describe la semana en que se presenta el evento MME	escala ordinal cuantitativa	• 4-42	Historia clínica DGH
Relación del evento en relación con la terminación de la gestación	Describe el momento de la ocurrencia del evento en relación con la terminación de la gestación	Cualitativa	• Antes • Durante • Después	Historia clínica DGH
Estado del recién nacido	Establecer estado del recién nacido al egreso de la madre	Cualitativa. Escala nominal.	• Vivo • Muerto	Historia clínica DGH
Condición final	Establecer estado final de la paciente al momento del egreso	Cualitativa. Escala nominal.	• Vivo • Muerto	Historia clínica DGH
	Fecha en la que el paciente fallece como consecuencia del evento 549 MME	Cuantitativa continua	• DD-MM-AAAA	Historia clínica DGH
CLASIFICACIÓN DE CASO BASADA EN HISTORIA CLÍNICA Y DESENLACE				
Según antecedentes de manejo terapéutico	Clasificación a partir de la existencia o no de antecedentes registrado en historia clínica según número de criterios cumplidos Para evento MME.	Cualitativa Escala nominal.	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7	Historia clínica DGH
ENFERMEDAD ESPECÍFICA				
Presenta alguna enfermedad específica que sumado a 1 criterio	Clasificación a partir de la existencia o no de antecedentes registrado en historia clínica si la paciente	Cualitativa	• Eclampsia • Sepsis • Hemorragia • Pre eclampsia • Ruptura uterina	Historia clínica DGH

de falla orgánica es considerada según protocolo INS.	presento alguna de las enfermedades relacionadas en el protocolo nacional de MME.		• Aborto séptico • Ectópico • Autoinmune • Hematológica • Oncológica • Endocrina • Renal • Metabólica • Gastrointestinal • Tromboembólica • Cardiovascular • Otras	
--	---	--	---	--

CONFIGURACIÓN DEL CASO				
Falla orgánica	Describe la presencia de fallas a nivel orgánico durante la atención de la paciente	Cualitativa	• Hepática • Renal • Cardíaca • Vascular • Metabólica • Cerebral • Respiratoria • Coagulación	Historia clínica DGH
Manejo específico	Describe la necesidad de atención en unidad de cuidado especial UCI	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Necesidad de cirugía adicional	Describe la necesidad de cirugía adicional.	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Necesidad de transfusión	Escribe la necesidad de administración de hemoderivados	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Lesiones de causa externa	Escribe si el evento está relacionado con lesión de causa externa	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH

Intoxicación accidental	Escribe si el evento está relacionado con intoxicación accidental	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Intento suicida	Escribe si el evento está relacionado con intento suicida	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Víctima de violencia	Escribe si el evento está relacionado con Violencia.	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH
Evento relacionado con otro evento de interés en salud publica	Escribe si el evento está relacionado con algún otro evento de interés en salud publica	Cualitativa Dicotómica escala nominal	• Si • No	Historia clínica DGH

RELACIONADOS CON EL MANEJO				
Número de días de estancia hospitalaria	Describe el número de días de hospitalización de la paciente	Cualitativa. Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5	Historia clínica DGH
Número de días de hospitalización en UCI	Describe el número de días de hospitalización en UCI de la paciente	Cualitativa. Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 5	Historia clínica DGH
Número de unidades trasfundidas	Describe el número de unidades de hemo componentes administrados a la paciente (glóbulos rojos, plaquetas, plasma fresco congelado, crio precipitado)	Cualitativa. Escala Ordinal	• 1 • 2 • 3 • 4 5	Historia clínica DGH

Administración de Sulfato de magnesio	Referir si se ha administrado el medicamento	Cualitativa dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH
Requirió ventilación mecánica	Referir si se administró ventilación mecánica	Cualitativa dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH
Requirió cirugía de control de daño	Referir si se ha realizado cirugía de control de daño	Cualitativa dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH
Requirió soporte vaso activo	Referir si se ha administrado el medicamento	Cualitativa dicotómica. Escala Nominal.	• Si • No	Historia clínica DGH

ENFERMEDADES PRE EXISTENTES				
Comorbilidades.	Hace referencia a otras patologías que tenga la paciente previamente diagnosticadas	Cualitativa. Escala nominal.	• Diabetes • Silicosis • Enfermedad renal • EPOC • Enfermedad hepática • Cáncer • Artritis reumatoide • Desnutrición • LES • HTA • Alteraciones Vasculares	Historia clínica DGH

8. Procedimientos

El OEWS se calcula en base a los valores de las siguientes variables: presión

arterial sistólica y diastólica, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, FiO_2 necesaria para mantener una saturación de oxígeno (SpO_2) > 96%, temperatura, y el nivel de conciencia (escala de Glasgow). El rendimiento del SCORE se evalúa utilizando el área bajo la curva característica del operador receptor (AUC).

Se diseñó un instrumento de recolección de la información, se aplicó en prueba piloto y se ajustó según la información generada y el cumplimiento de los objetivos propuestos, posteriormente será aplicado a los registros de historia clínica de las usuarias que presentaron el evento de morbilidad materna extrema dentro del periodo de estudio seleccionadas en el proceso de muestreo.

9. Plan de análisis

Se realizó análisis exploratorio de cada una de las variables para mirar su normalidad, valores perdidos y extremos que puedan inferir en la interpretación de los resultados. Se harán pruebas de normalidad mediante la prueba de Shapiro Wilk para variables cuantitativas y de acuerdo con medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión desviación estándar, RIQ). Se describió la población sujeto de estudio de acuerdo a las características sociales, demográficas y biológicas (operalización de las variables, tabla 3), El análisis bivariado de variables categóricas se plantea mediante la prueba de χ^2 , se evaluarán asociación entre variable resultado (complicación y muerte) y las demás variables por medio del OR, con intervalo de confianza de 95%. Los OR serán ajustados por etnia y edad pues estas se han considerado como predictores de complicaciones en el embarazo y posibles confusores de la asociación entre morbilidad y las variables en estudio. (35)

Se determinó la fuerza de asociación (OR) y sus IC al 95%, entre las variable dependiente y las independientes (análisis bivariado), entre ellas la variable exposición de interés que es presentar un puntaje <6 puntos en la sumatoria global de la escala OEWS, generando así el análisis también de las características: **Sociales**: Zona residencia, grupo étnico, ocupación, aseguramiento, estrato socioeconómico (Sisbén), control prenatal adecuado; remisión a servicios complementarios de mayor complejidad; **Biológicas**: Edad, formula obstétrica, comorbilidades, signos vitales, estado de conciencia, ingreso a Unidad de Cuidado Intensivo, Soporte Vasoactivo, cirugía adicional.

Es de anotar que las variables continuas fueron categorizadas para su respectivo análisis donde tenemos: edad se categorizo como grupo de referencia 20 a 34 años, menor a 20 años y mayores de 34 años categorías de riesgo; para la variable formula ginecobstetricia se determinó como variable de referencia No Nulípara; donde ser nulípara se constituye como variable de riesgo; para otras variables como la etnia se asumió que la etnia negra y la indígena serían las más predispuestas a tener dentro del valor global de la escala OEWS mayor puntaje, por lo que la variable de referencia es la mestiza, respecto al estratos se tomó la clasificación del Sisbén, se tomó como bajos el nivel 1 y 2 y de referencia el 3.

Para determinar el rendimiento de la escala OEWS con respecto a resultado complicaciones que terminan morbilidad materna extrema y muerte en la gestante, asumió como punto de corte valores igual o mayor a 6 en la puntuación, teniendo en cuenta investigaciones previas. (35). Para lo cual se realizarón tablas de 2x2;

donde se determinó la sensibilidad, especificidad de la herramienta, valor predictivo positivo, LR y área bajo la curva.

Se realizó base de datos en Microsoft Excel, con validación de calidad de dato y posteriormente se llevó para su análisis final en el paquete estadístico Stata versión 15.0.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los investigadores cuentan con la suficiente idoneidad, calidad y trayectoria para desarrollar la investigación, no presenta conflictos de interés, tiene un alto grado de compromiso y respaldo institucional. El interés de los investigadores es principalmente de aporte al conocimiento de un problema de salud además del reconocimiento académico por los logros que se obtengan.

La investigación es completamente pertinente para aportar al conocimiento del problema, por lo tanto, vale la pena la inversión de recursos en esta investigación que redundará en la solución de un problema que está afectando a la comunidad.

El diseño y la metodología del proyecto responden a la rigurosidad científica establecida por la academia lo que garantiza la validez de los resultados con las limitantes que puedan tener este tipo de estudios.

Según la resolución 8430 de 1993, en su artículo 11, se considera que el estudio está clasificado como Riesgo Mínimo, además se ajusta a los requerimientos de los comités de Ética del HUSJ y Universidad del Valle.

Confidencialidad en el manejo de registros clínicos

La investigación contará con el aval del Comité de Ética de cada institución al cual será presentado el proyecto previa aprobación de sus directivas. Se respetará la confidencialidad de la información registrada en las Historias clínicas y su manejo será estrictamente para los fines de la investigación, se realizará custodia de los registros generados en la base de datos para garantizar la confidencialidad y estos solo serán conocidos por investigador y tutor.

No se realizarán registros de numero de documento de identidad en el instrumento este registro se realizará con codificación asignada por los investigadores según secuencia definida numérica. Estos registros serán conservados durante la realización del estudio y 6 meses posterior al cierre, cuando serán eliminados.

Clasificación de las investigaciones

Este proyecto no implica riesgos para quién participe en él por cuanto la información recolectada se basa en registros secundarios, dado que no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables del individuo.

IX. RESULTADOS

Descripción de las características socio demográficas de las participantes

Este proyecto de investigación se llevó a cabo en el Hospital Universitario San José de Popayán E.S.E., analizando los registros institucionales del sistema nacional de vigilancia epidemiológica SIMGILA y los registros de historia clínica disponibles en el Software Dinámica Gerencial DGH, donde se identificó que desde el 1 de enero de 2016 y 31 de diciembre de 2018, se notificaron al sistema SIMGILA 765 pacientes que presentaron el evento Morbilidad Materna Extrema distribuidas así: 176 usuarias en año 2016, 361 usuarias en año 2017 y 228 usuarias en año 2018; donde se realizó la estratificación por cada uno de los años y el muestreo sistemático, donde después de aplicar el muestreo previsto en el estudio, el valor de n:216 pacientes, en los registros realizados no se presentó pérdida de la información por calidad de registros clínicos, distribuidas el 47,22% año 2017, 29,63% año 2018 y 23,15% año 2016.

La población corresponde a mujeres que en promedio tenían 24 años de edad con una mínima de 14 y máxima de 42 años, el 75,93% se identificaron pertenecer a etnia mestiza, 17,59 % a etnia indígena y afrocolombiana un 6,48%, residen en el Departamento del Cauca el 99,54%, donde el 28,70% proceden del Municipio de Popayán mientras el 69,84% procede de los municipios del Cauca; el 56,48 % son procedentes de área rural dispersa, el 40,28% procede del área urbana y el 3,24% al área rural; un gran porcentaje pertenece a estratos bajos (92,13%), en un 89,35%

pertenecen al régimen subsidiado, predominando la ocupación ama de casa (78,24%), donde el 12,04% manifestaron ser estudiantes; se evidencio 0,46% de personas con discapacidad; 0,93% de población carcelaria; las usuarias que fueron remitidas desde algún prestador de servicios de salud corresponden al 72,22%; se encontró 0,46% de usuarias con intoxicación e intento suicida.

La causa básica del evento Morbilidad Materna Extrema corresponde a trastornos hipertensivos del embarazo con 86,18%; hemorragia post parto y sepsis puerperal con 3,44% ; el 0,93% de las usuarias presentó eclampsia..

Tabla N°5 Tabla de Características Sociodemográficas y biológicas de la población a estudio, Hospital Universitario San José, Popayán, Cauca, Enero 2016 – Diciembre 2018.

Variables	Puntaje >6 n (%)	Puntaje <6 n (%)	P
EDAD(años)			
Entre 20 y 34 años	17 (56,67)	106 (56,99)	0,25
menor de 20 años	10 (33,33)	42 (22,58)	
Mayor 34 años	3 (10,00)	38 (20,40)	
Etnia			
Mestiza	24 (80,0)	140 (75,27)	0,80
Indígena	4 (13,33)	34 (18,28)	
Afrocolombiana	2 (6,27)	12 (6,45)	
Estrato			
1	17(56,67)	69 (37,10)	0,12
2	11 (36,67)	102(54,84)	
3	2 (6,67)	15 (8,06)	
Control prenatal Adecuado			
Adecuado	18(60,0)	94 (50,54)	0,33
No adecuado	12(40,0)	92(42,46))	
Numero de gestaciones			

No Nulípara	12(40,0)	113 (61,08)	0,03
Nulípara	18(60,0)	72(38,92)	
Historia Mortinato			
No	28(93,33)	180(96,77)	0,35
Si	2(6,67)	6(3,23)	
Historia Cesárea			
No	15(50,0)	94(50,54)	0,95
Si	15(50,0)	92(49,46)	
Ingreso UCI			
No	21(70,0)	172(92,47)	0,00
Si	9(30,0)	14(7,53)	
Cirugía Adicional			
No	30(100)	177(95,16)	0,21
Si	0(0)	9(4,84)	
Soporte Vasoactivos			
No	24(80,0)	182(97,84)	0,00
Si	6(20,0)	4(2,16)	
Trasfusión			
No	27(90,0)	179(96,24))	0,14
Si	3(10,0)	7(3,76)	

Fuente: Estudio

En la tabla anterior se muestran las características sociodemográficas y biológicas de la población a estudio, respecto a las biológicas (tabla 3a) se encontró que frente al número de controles prenatales el 70,83% registran 4 controles prenatales o más, y en la evaluación de si este es adecuado verificando el parámetro número de controles prenatales y edad gestacional de inicio de los mismos, teniendo como parámetro inicio antes de la semana 13 de gestación se evidencia que el 51,85% no cuentan con control prenatal adecuado y el 48,15 % cumplen con este parámetro, sin embargo estos parámetros de cantidad de controles prenatales y edad de inicio de los mismos no determinan la calidad en sí mismo del control prenatal, en el registro de haber presentado mortinato el 96,30% de las pacientes

no registran este antecedente.

En cuanto a la terminación de la gestación se puede analizar que el 53,24% se realizó vía alta (Cesárea); el 27,28% parto vaginal; el 14,35% continúa embarazada y el 0,93% registran parto instrumentado, el 49,54% de las pacientes registran antecedente de Cesárea, en cuanto al ingreso a Unidad de Cuidado Crítico el 10,65% de las mujeres estuvieron hospitalizadas en este servicio, el 95,83% de las usuarias no requirieron cirugía adicional, el 4,63% necesito soporte vasoactivo.

Tabla N°6 Tabla de Variables Sociodemográficas y biológicas de la población a estudio, Hospital Universitario San José, Popayán, Cauca, Enero 2016 – Diciembre 2018.

Variables	OR	IC95%
EDAD		
Entre 20 y 34 años	Ref.	
menor de 20 años	1,01	0,33 - 3,04
Mayor 34 años	0,77	0,25-2,35
Etnia		
Mestiza	Ref.	
Indígena	0,71	0,24-2,08
Afrocolombiana	1,4	0,17-11,45
Estrato		
3	Ref.	
2	0,57	0,22- 1,48
1	1	NA
Control prenatal Adecuado		
Adecuado	Ref.	
No adecuado	0,61	0,24-1,49
Numero de gestaciones		
No Nulípara	Ref.	

Nulípara	1,08	0,82 -1,44
Historia Mortinato		
No	Ref.	
Si	0,76	0,09-6,70
Historia Cesárea		
No	Ref.	
Si	0,97	0,40-2,36
Ingreso UCI		
No	Ref.	
Si	7,7	4,98-12,11
Cirugía Adicional		
No	Ref.	
Si	0,9	0,10-7,57
Soporte Vasoactivos		
No	Ref.	
Si	11,37	2,44-57,72
Trasfusión		
No	Ref.	
Si	2,84	0,44- 13,32

Fuente: Estudio

En referencia a la tabla N°6 se evidencia que existe significancia estadística con respecto a la necesidad de soporte vasoactivos y necesidad de ingreso unidad de cuidado critico cuando el valor global de la escala es superior a 6 puntos; OR 11,37 IC95%: 2,44-57,72;, y OR 7,7 IC95%: 4,98-12,11 respectivamente, en relación a las demás variables no se encontró significancia estadística.

Tabla N° 7 Tabla de Variables biológicas según puntaje individual Hospital

Universitario San José, Popayán, Cauca, Enero 2016 – Diciembre 2018.

Clasificación Puntaje Global	Presión arterial Sistólica n (%)	Presión arterial Diastólica n (%)	Frecuencia Cardiaca n (%)	Frecuencia respiratoria n (%)	Temperatura n (%)	SPO2 n (%)	Glasgow n (%)
0	107(49)	112(51)	199(92,13)	43(19,91)	211(97,69)	207(95,83)	215(99,54)
1	43(19)	72(33)	1(0,46)	171(79,17)	5(2,31)	9(4,17)	1(0,46)
2	31(14)	15(6)	15(6,94)	0(0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	35(16)	17(7)	1(0,46)	2(0,93)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Fuente: Estudio

La tabla N° 7 evidencia los diferentes parámetros de la escala, encontrándose que el signo vital que más aporta al puntaje global de la escala es la presión arterial sistólica con el 16%, seguido de la presión arterial diastólica, mientras que los demás parámetros aportan 1 punto entre los que se encuentran frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación, temperatura y escala de Glasgow.

Tabla N°8 Tabla rendimiento de la escala OEWS puntaje Global >6 puntos Hospital

Universitario San José, Popayán, Cauca, Enero 2016 – Diciembre 2018.

Variable	AUC	IC95%	SENS	IC95%	ESP	IC95%	VPP	IC95%	VPN	IC95%	LR+	IC95%	LR-	IC95%
Ingreso UCI *	0,58- 0,67	0,77	39,13	17,01- 61,25	89,1	84,47- 93,77	30	11,94- 48,06	92,47	88,41- 96,53	3,6	1,88- 6,89	0,68	0,49- 0,95
Cirugía Adicional*	0,33- 0,43	0,59	3,23	0,0 - 11,06	95,2	91,81- 98,51	10	00- 33,59	85,51	80,47- 90,54	0,67	0,09- 5,08	1,02	0,95- 1,09
Soporte Vasoactivo*	0,61- 0,76	0,90	60	24,64- 95,36	88,3	83,65- 92,94	20	4,02- 35,98	97,84	95,47- 100	5,16	2,73- 9,63	0,45	0,21- 0,47

*Puntaje global mayor a 6 puntos

Fuente: Estudio

En la tabla N° 8 se observa que el rendimiento de la escala OEWS para ingreso a UCI con puntaje mayor a 6 puntos, es de 0,67 con IC de 95% 0,58 – 0,77, lo que implica un rendimiento adecuado de la escala, con un excelente VPN de 92,47, con respecto a cirugía adicional se evidencia un AUC baja, en referencia al soporte vasoactivo una adecuada AUC de 0,76 IC95% 0,91-0,90 y un excelente VPN de 97,84 y un LR+ de 5,16 que también se puede considerar adecuado.

X. DISCUSIÓN

El presente estudio se llevó a cabo en un hospital público de alta complejidad Nivel III, que presta sus servicios de salud a las pacientes del suroccidente colombiano, respecto a las características basales de la población es similar a las diferentes publicaciones a nivel mundial, Isaacs et al, en referencia a la importancia de disponer de sistemas de alerta temprana como estrategia de identificación de parámetros que identifican deterioro del estado de salud de las gestantes, lo cual se reflejado en la disminución de morbi mortalidad materna; referente a este concepto la morbilidad materna extrema el presente estudio encontró que la mayor frecuencia fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, Rojas encontró similares resultado al igual que los resultados aportados Herrera Villalobos et al donde el 48% corresponden a esta patología. (38,43,45,46)

Respecto a las variables sociodemográficas como etnia, estrato socioeconómico, aseguramiento, ruralidad, la escala mostro un similar comportamiento para los diferentes grupos, lo cual está en concordancia por el estudio publicado por Rojas et al. (35-46)

El presente estudio evidencio que cuando el puntaje global de la escala es superior a 6 puntos, hay un riesgo mayor de ingreso a UCI con un intervalo de confianza adecuado lo cual es acorde con el estudio publicado por Carle et al, en 2013 y por el estudio de Rojas et al realizado en la ciudad de Cartagena. En referencia a la necesidad de soporte vaso activo también se encontró significancia estadística, aunque con un intervalo de confianza muy alto que puede deberse a los pocos eventos de necesidad de vasoactivos, similares resultados fueron encontrados en

el estudio de Rojas et al. Finalmente en referencia del rendimiento de la prueba se encontró tanto para ingreso a UCI como para la necesidad de soporte de Vaso activo, AUC adecuada sobre todo para necesidad de vaso activos muy buenos por encima del 88% lo cual está en concordancia en el estudio realizado por Rojas et al, en Cartagena, al igual que Carle et al.(35-46)

Como conclusión se evidencia que el sistema de alerta temprana OEWS es una escala con un adecuado rendimiento que es necesario implementar en las instituciones de mediana y alta complejidad que prestan sus servicios de la salud a las diferentes poblaciones que atienden este tipo de patologías.

Fortalezas del estudio

Las principales fortalezas que se cuenta en el registro de la notificación que ese ingresa al sistema nacional SVIGILA cuenta con diferentes filtros que permiten garantizar la calidad del dato, lo que permitió a este estudio no tener pérdida de datos; además de que se cuenta con una escala de alerta temprana previamente validada y con punto de corte definido, amigable con el talento humano de fácil aplicación, semaforizada según el riesgo y que puede ser interpretada por cualquier profesional de la salud, lo que para el presente trabajo disminuye el riesgo de sesgo de información.

Debilidades del estudio

El estudio permitió evidenciar que la institución donde se realizó investigación no cuenta con una unidad de cuidado intensivo obstétrico, sino una unidad de cuidado crítico general, de allí que muchas pacientes que requieren ingresar a estas unidades no cuentan con la oportunidad de acceso por la disponibilidad de cupos, lo cual puede afectar el rendimiento de la escala.

XI. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los diferentes estudios realizados tanto en la Ciudad de Cartagena como en el presente estudio, es de vital importancia las instituciones prestadoras de servicios de salud que atienden gestantes cuenten con sistemas de alerta temprana que les permita una clasificación del riesgo y formación de equipos de respuesta rápida que inicie el manejo adecuado y oportuno con el objetivo de disminuir la morbi mortalidad materna y perinatal.

XII. Bibliografía

1. World Development Indicators Database 2005. Washington, D.C.: Banco Mundial.
2. 2005. World Health Organization. Maternal mortality in 2000: estimates developed by WHO, UNICEF, and UNFPA. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna 2003: ministerio de protección social.
4. Panorama de la mortalidad materna en Colombia, 1995 – 2000: logros, fracasos, compromisos y retos: sistema nacional de vigilancia en salud pública (SVIGILA); 2001.
5. Plan nacional de salud pública 2007-2010: república de Colombia ministerio de la protección social decreto número 3039 de 2007.
6. Pragti Chhabra et al. Pattern of severe maternal morbidity in a tertiary hospital of Delhi, India: a pilot study. 2008 Royal Society of Medicine Press.
7. Pattinson RC, Hall MH: Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. Br Med Bull 2003, 67:231-243.
8. Wagaarachchi PT et al. Holding up a mirror: changing obstetric practice through criterion-based clinical audit in developing countries. International Journal of Gynecology and Obstetrics 2001; 74:119–13.
9. Cochet L, Macdonald AP, Pattinson RC: Severe acute maternal morbidity and maternal death audit – a rapid diagnostic tool for

- evaluating maternal care. S AfrMed J 2003, 93:700-702.
10. Filippi V et al. Near misses: maternal morbidity and mortality (letter). Lancet 1998; 351:145–146.
 11. Mantel GD et al. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near miss. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1998; 105:985–990.
 12. Stones W et al. An investigation of maternal morbidity with identification of life- threatening ‘near miss’ episodes. Health Trends 1991; 23:13–15.
 13. Ronsmans, C., Filippi, V. Reviewing severe maternal morbidity: learning from survivors of life-threatening complications. Beyond the Numbers: Reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer complications.OMS 2.004
 14. Prual A, Bouvier-Colle M-H, De Bernis L, Bréart G: Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates. BullWorld Health Organ 2000, 78:593-602.
 15. Filippi V. Validation of women’s perceptions of near miss obstetric morbidity in South Benin. London, University of London, 1999 (PhD thesis).
 16. Say L. et al. Research: WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss) Reproductive Health 2004, 1:3
<http://www.reproductive-health-journal.com/content/1/1/3>

17. Okong P et al. Audit of severe maternal morbidity in Uganda. Implications for quality of obstetric care. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2006; 85: 797_804
18. Cecatti J et al. Research on Severe Maternal Morbidities and Near-Misses in Brazil: What We Have Learned. *Reproductive Health Matters* 2007;15(30):125–133
19. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C: Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ* 2001, 322:1089-1094.
20. Brace V, Penney G, Hall M: Quantifying severe maternal morbidity: a Scottish population study. *BJOG* 2004, 111:481-484.
21. Nasrat HA, Youssef MH, Marzooqi A, Talab F: 'Near miss' obstetric morbidity in an inner city hospital in Saudi Arabia. *East Mediterr Health J* 1999, 5:717-726.
22. Murphy DJ, Charlett P: Cohort study of near-miss maternal mortality and subsequent reproductive outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002, 102:173-178.
23. Ortiz E I y Col. Caracterización de la Morbilidad Materna Extremadamente Grave (near miss) en instituciones seleccionada de América Latina. *Publicacion FLASOG* .Octubre 2008.
24. Vandecruys HI, Pattinson RC, Macdonald AP, Mantel GD: Severe acute maternal morbidity and mortality in the Pretoria Academic Complex: changing patterns over 4 years. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002, 102:6-10.

25. Stephens IA. ICU admissions from an obstetrical hospital. *Canadian Journal of Anaesthesia* 1991; 38:677–681.
26. Prual A, Huguet D, Gabin O, Rabe G: Severe obstetric morbidity of the third trimester, delivery and early puerperium in Niamey (Niger). *Afr J Reprod Health* 1998, 2:10-19.
27. Kaye D, Mirembe F, Aziga F, Namulema B: Maternal mortality and associated near-misses among emergency intrapartum obstetric referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *East Afr Med J* 2003, 80:144-149.
28. Gould DA, Butler-Manuel AS, Turner MJ, Carter PG: Emergency obstetric hysterectomy-an increasing incidence. *J Obstet Gynaecol* 1999, 19:580-583.
29. Alsayali ARA, Baloul AMA: Emergency obstetric hysterectomy: 8-year review at Taif Maternity Hospital, Saudi Arabia. *Ann Saudi Med* 2000, 20:454-456.
30. Yamamoto H, Sagae S, Nishikawa S, Kudo R: Emergency postpartum hysterectomy in obstetric practice. *J Obstet Gynaecol Res* 2000, 26:341-345.
31. Geller SE, Rosenberg D, Cox Suzanne. A scoring system identified near – miss maternal morbidity during pregnancy. *Journal of Clinical Epidemiology* 57 (2004)716-720

32. Berg C. Daniel I, Mora G. Guías para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. 1ª edición: Washington, USA; Organización Panamericana de la Salud. 1996.
33. Peña E. Isabel C, Burbano A. Eyder, Florez, Javier. Tesis de especialización ginecología y Obstetricia
34. Angel Paternina-Caicedo, Jezid Miranda, Ghada Bourjeily, Andrew Levinson, Carmelo Dueñas, Camilo Bello Muñoz, José A. Rojas-Suarez. Performance of the obstetric early warning score in critically ill patients for the prediction of maternal death.
35. José A. Rojas, Marysabel Cogollo, Jezid E. Miranda, Enrique C. Ramos, Juan C. Fernández, Ana M. Bello, morbilidad materna extrema en cuidados intensivos obstétricos. Cartagena (Colombia) 2006 – 2008
36. Manuel Enrique Jimenez Abad, Marlon Alcivar Cuenca Ruíz, Karen Dayana Galarza Guata, Eficacia del score mamá para identificar riesgo obstétrico en embarazadas y puérperas indígenas. Hospital José María Velasco Ibarra, 2020. Universidad Nacional de Chimborazo-Riobamba, Ecuador.
37. Quezada Galindo José; Garay García Louciana; Pillco Buestan Silvana; Peralta Verdugo Jessica; Paguay Paredes Diana. Validación Del Score MAMÁ y MACAS En Pacientes De La Región Amazónica Del Ecuador. Rev Med Vozandes. 2020;31 (2)

38. C. Carle, P. Alexander; M. Columb and J. Johal, Design and internal validation of an obstetric early warning score: secondary analysis of the Intensive Care National Audit and Research Centre Case Mix Programme database
39. Javier Edmundo Herrera-Villalob, Edna Margarita Contreras-Hernández, José Anaya-Herrera, Miguel Ángel Nares-Torices, Miriam Ovando-Aldama, Acela Marlen Santamaría Benhumea, Hugo Mendieta Zeron, el impacto del uso del sistema de alerta temprana modificado para obstetricia.
40. Diana M. Austin, Lynn Sadler, Claire McIntock, Colin McTurh, Vicki Mason, Cindy Frquhar, Sharon Rhodes Auckland, early detection of severe maternal morbidity: A retrospective assessment of the role of an Early Warning Score System.
41. S. Singh, A. McGlennan, A. England and R. Simons, A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS).
42. José Rojas-Suarez, Angel J. Paternina-Caicedo; Jezid Miranda; Ray Mendoza; Carmelo Dueñas-Castel; Ghada Bourjeily, Comparison of Severity-of-Illness Scores in Critically Ill Obstetric Patients: A 6-Year Retrospective Cohort.
43. RUAF – SIMIGILA 2016 -2018

44. Análisis Situación de Salud Colombia 2017, Bogotá imprenta nacional.
45. Herrera Villalobos Javier Edmundo, Contreras Hernández Edna Margarita, Anaya Herrera José, Nares Torices Miguel Ángel, Ovando-Aldama Miriam, Santamaría Benhumea Acela Marlen, Mendieta Zeron Hugo El impacto del uso del sistema de alerta temprana modificado para obstetricia. Rev. Esc. Med. Dr. J. Sierra 2017; 31 (2): 47 – 51.
46. Isaacs R A, Wee M. Y K, Bick D E, Beake S, Sheppard Z A, Thomas S, Hundley V, Smith G B, teijlingen E Van, Thomas P W and the modified obstetric early warning systems Research Group; A national survey of obstetric early warning systems in the United Kindom; five years on; Anaesthesia 2014.