

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**LETALIDAD OBSTÉTRICA EN LA UNIDAD DE
CUIDADO CRÍTICO**

CARLOS MAURICIO ORTÍZ POLANCO

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de**

Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Agosto 2021



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.342.2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Carlos Mauricio Ortíz Polanco

Registro Académico No.: 200640404

No. de CUI: 2638743112203

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **LETALIDAD OBSTÉTRICA EN LA UNIDAD DE CUIDADO CRÍTICO**

Que fue asesorado por: Dr. José Miguel González Lavagnino, MSc.

Y revisado por: Dr. Walter Osvaldo López Gómez, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Agosto 2021**

Guatemala, 09 de julio de 2021.

JULIO 12, 2021

Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/dlsr

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 08 de enero de 2021

Doctor
Héctor Ricardo Fong Velíz
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Hospital General San Juan de Dios
Presente

Respetable Dr. Fong Velíz:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presentan el doctor **CARLOS MAURICIO ORTIZ POLANCO**, Carné No. 200640404 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia el cual se titula: **"LETALIDAD OBSTETRICA EN LA UNIDAD DE CUIDADO CRITICO"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el doctor **Ortiz Polanco** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. José Miguel González Lavagnino, MSc.
Asesor de Tesis

Dr. José Miguel González I
Médico y Cirujano
Col. 16,238

Guatemala, 08 de enero de 2021

Doctor
Héctor Ricardo Fong Velíz
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Hospital General San Juan de Dios
Presente

Respetable Dr. Fong Velíz:

Por este medio, informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **CARLOS MAURICIO ORTIZ POLANCO** Carné No. 200640404 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia el cual se titula: **"LETALIDAD OBSTETRICA EN LA UNIDAD DE CUIDADO CRITICO"**.

Luego de la revisión, hago constar que el doctor **Ortiz Polanco**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. WALTER OSVALDO LÓPEZ GÓMEZ
MÉDICO Y CIRUJANO
COL. 6265


Dr. Walter Osvaldo López Gómez, MSc.
Revisor de Tesis



Doctor

Héctor Ricardo Fong Véliz, MSc

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Hospital General San Juan de Dios

Doctor Fong Véliz:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final del médico residente:

CARLOS MAURICIO ORTIZ POLANCO

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, registro académico 200640404. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

“LETALIDAD OBSTÉTRICA EN LA UNIDAD DE CUIDADO CRÍTICO”

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.

Responsable

Unidad de Tesis

Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin -

ÍNDICE

RESUMEN	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. Morbimortalidad en obstetricia.....	3
2.2. La paciente obstétrica en la unidad de cuidado crítico.....	4
2.3. Complicaciones obstétricas.....	4
2.4. Factores asociados a complicaciones.....	15
III. OBJETIVOS.....	27
3.1. Objetivo general	27
3.2. Objetivos específicos.....	27
IV. MATERIAL Y METODO.....	28
4.1. Tipo de estudio	28
4.2. Unidad de análisis y de información	28
4.3. Población de estudio	28
4.4. Selección y tamaño de muestra:	28
4.5. Métodos y técnica de muestreo:.....	28
4.6. Criterios de Inclusión y exclusión	29
4.7. Operacionalización de variables.....	30
4.8. Procedimiento para la recolección de resultados	34
4.9. Instrumento para recolectar y registrar la información.....	35
4.10. Plan de procesamiento y análisis y datos	35
4.11. Aspectos éticos.....	37
V. RESULTADOS	39
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	47
6.1. Conclusiones	50
6.2. Recomendaciones	51
6.3. Aportes.....	52
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
VIII. ANEXOS	56
8.1. Boleta de recolección de datos.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización epidemiológica de las pacientes femeninas que ingresaron en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018.....	39
Tabla 2. Incidencia de mortalidad de las pacientes femeninas que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018.....	43
Tabla 3. Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Síndrome de Hellp.....	44
Tabla 4. Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Sepsis Puerperal.....	45
Tabla 5. Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Preclampsia Severa.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Complicaciones médico-quirúrgicas de mortalidad de las pacientes femeninas que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018.....41

Gráfica 2. Complicaciones gineco-obstétricas de mortalidad de las pacientes femeninas que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018.....42

RESUMEN

OBJETIVO: determinar la letalidad de las mujeres que fallecen por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2,018. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** el estudio fue del tipo descriptivo, retrospectivo, revisándose el total de expedientes de las pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios durante el 2,018, el total de pacientes incluidas en fue de 32, para los análisis estadísticos, se utilizó estadística descriptiva como frecuencias absolutas y relativas, así como, media y desviación estándar para los objetivos secundarios, y en el caso del objetivo principal se utilizó la tasa de incidencia. **RESULTADOS:** el principal rango de edad de las pacientes ingresadas fue de 31-35 años (28.13%), estuvieron un promedio de 7.38 días en el servicio de cuidado crítico, así mismo, la mayoría egresaron vivas (75%), siendo las principales complicaciones médico-quirúrgicas y gineco-obstétricas de las afectadas la insuficiencia renal (23.5%) y síndrome de Hellp (34%), respectivamente; por último, la tasa de incidencia de mortalidad resultó en 3 con un factor de 100. **CONCLUSIÓN:** La tasa de incidencia de mortalidad gineco-obstétrica es de 3 por cada 100 pacientes femeninas en el período de un día.

Palabras clave: Complicaciones del embarazo; Cuidado crítico; Mortalidad materna.

I. INTRODUCCIÓN

El embarazo representa la única condición fisiológica que en la mayoría de los casos se resuelve sin complicaciones, sin embargo, en circunstancias especiales, pueden aparecer trastornos que ponen en peligro la vida de la madre y del producto. De ahí la importancia de los recursos tecnológicos y de las técnicas tanto de monitoreo como de tratamiento para dicha población. Según la UNICEF, en el mundo cada día mueren aproximadamente casi 830 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y parto, además, se indica que cada minuto 110 mujeres en el mundo sufren alguna complicación de salud relacionada con el embarazo. Las embarazadas de países en vías de desarrollo se le corresponde un 99% de la mortalidad materna (1).

Así mismo, según la OMS en su informe publicado en el 2015 reporta que a nivel mundial existe una tasa de mortalidad materna de 239 por cada 100,000 nacidos vivos, situación que contrasta con la de países desarrollados que tienen una tasa de tan solo 12 por 100,000 nacidos vivos (1).

En el caso de Guatemala se documentan tasas de mortalidad materna de 88 por cada 100,000 nacidos vivos para el año 1990, las cuales han descendido significativamente hasta el año 2015 (1,2).

Por otra parte, más recientemente el MSPAS documentó para el año 2017 una tasa de mortalidad materna de 108 y 110 por cada 100,000 nacidos vivos (3); siendo la mayoría de causas de naturaleza prevenibles (2,4). Las causas más comunes de mortalidad materna durante el 2018 a nivel nacional fueron: a) hemorragia; b) hipertensión; c) infección y d) aborto (3). No obstante, la prevalencia real de las causas de mortalidad es difícil de determinar, pues esta varía dependiendo de criterios usados para la definición de caso y de las características de las poblaciones estudiadas (5).

La paciente obstétrica críticamente enferma es manejada en la Unidad de Terapia Intensiva, representando el 1 a 2% de las admisiones en países desarrollados, porcentaje que puede aumentar hasta 10% en países en vías de desarrollo, debido a diferentes condiciones socioculturales y económicas (6); el perfil más común de estas pacientes en Guatemala es proceder de área rural, ser indígena, con poco o ningún nivel de educación (7).

La mortalidad reportada en pacientes obstétricas ingresadas a terapia crítica, alcanza incluso cifras del 36% lo cual indica una gran importancia (8).

Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la letalidad por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios durante enero a diciembre 2018; y como objetivos específicos: a) Caracterizar el perfil epidemiológico de las pacientes obstétricas; b) Determinar las complicaciones médico-quirúrgicas de mortalidad de las pacientes obstétricas; c) Identificar las complicaciones gineco-obstétricas de mortalidad de las pacientes obstétricas. La investigación tuvo un diseño transversal retrospectivo.

II. ANTECEDENTES

2.1. Morbimortalidad en obstetricia

La Organización Mundial de la Salud (OMS), al igual que distintos organismos internacionales en el campo de la salud, han mostrado en las últimas décadas un interés especial en el estudio de los problemas de la mujer y en la disminución de la mortalidad materna (9).

Millones de mujeres en el mundo padecen actualmente enfermedades de corta o larga duración, atribuibles al embarazo, al parto o al puerperio. Aproximadamente el 10 % fallecen, muchas de las que sobreviven sufren lesiones y discapacidades, que con frecuencia acarrearán consecuencias para toda la vida (7).

La Organización Mundial de la Salud ha calculado que más de 1.500 mujeres y niñas mueren cada día como resultado de complicaciones prevenibles que ocurren antes, durante y después del embarazo y parto; y que, a nivel global, la mortalidad materna es la principal causa de muerte en mujeres y niñas en edad reproductiva, la mayoría de los casos de mortalidad y morbilidad maternas son prevenibles (4).

En el ámbito mundial, el número total de muertes maternas descendió de 543.000 en 1990 a 287.000 en 2010, lo que significa una disminución de la razón de mortalidad materna de 400 a 210 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos. Sin embargo, las muertes de las mujeres durante el embarazo, parto y puerperio persisten como problema de salud pública y de derechos humanos, y son un trazador infalible de inequidad entre los países desarrollados y en desarrollo: 99% de esas muertes ocurren en estos últimos (4).

2.2. La paciente obstétrica en la unidad de cuidado crítico

La paciente obstétrica críticamente enferma presenta un grupo de características únicas de difícil manejo, debido a la presencia fetal, las alteraciones de la fisiología materna y las enfermedades específicas del embarazo. Asimismo, la paciente embarazada representa 1 a 2% de las admisiones a la UCI en países desarrollados, porcentaje que puede aumentar hasta 10% en países en vías de desarrollo, debido a condiciones socioculturales y económicas. Datos recientes sugieren que entre 0,1% y 0,8% de todas las pacientes obstétricas son admitidas a las unidades de cuidados intensivos (10).

2.3. Complicaciones obstétricas

2.3.1. Hipertensión gestacional

Gestante a quien se haya encontrado Presión Arterial sistólica 140 mmHg o Presión Arterial diastólica 90 mm Hg, tomada en por lo menos 2 oportunidades con un intervalo mínimo de 4 horas, sentada y en reposo. En casos que la PA diastólica sea 110 mmHg no sería necesario repetir la toma para confirmar el diagnóstico. En cualquier etapa del embarazo (9).

Proteinuria: Es definida como dosaje de proteínas en orina de 24 horas de 300 mg o más. Sospecha de Proteinuria: Presencia de proteínas en 1 + al usar tira reactiva o ácido sulfosalicílico (ASS) en orina tomada al azar (9).

2.3.2. Preeclampsia

Es un trastorno hipertensivo relativamente común durante el embarazo, de presentación progresiva, causa aún desconocida y que conlleva con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales. Se complica en el embarazo

después de las 20 semanas o el puerperio; que se caracteriza por vaso espasmo y alteración de los factores de coagulación sanguínea. Los hallazgos clínicos característicos son hipertensión, proteinuria y edema (11).

La preeclampsia es una complicación seria del embarazo cuya causa es desconocida, sin embargo, se han propuesto teorías que tratan de explicar este fenómeno, tales como:

Placentación insuficiente, la cual estaría mediada por un trastorno inmunológico. Daño endotelial vascular, en el cual su principal causa sería el estrés oxidativo celular. Alteración del sistema de coagulación, con elevación de niveles de tromboxano (vasoconstrictor) y disminución de los niveles de prostaciclina (vasodilatador) (11).

2.3.2.1. Clasificación

- Preeclampsia leve: Es aquella que presenta una presión arterial sistólica < 160 mm Hg y diastólica < 110 mm Hg, con ausencia de daño de órgano blanco (criterios de severidad). Proteinuria cualitativa desde trazas a 1 + (test de ácido sulfosalicílico).
- Preeclampsia severa: Es aquella Preeclampsia asociada a presión arterial sistólica 160 mm Hg o diastólica 110 mm Hg, o a evidencias de daño en órganos blanco. Proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (test de ácido sulfosalicílico).
- Compromiso de órganos que se manifiestan por oliguria, elevación de creatinina sérica, edema pulmonar, disfunción hepática, trastorno de coagulación, ascitis (11).

2.3.2.2. Diagnóstico

- Niveles de presión arterial igual o superior a 140/90 mmHg en 2 tomas con intervalos de 4 a 6 horas

- Incremento de 15 mmHg en Tensión Arterial diastólica o 30 mmHg en la sistólica en relación con los niveles basales históricos manejados por la paciente
- Proteinuria en orina de 24 horas (0.3 gramos en 24 horas)
- Edema de diferentes grados (11).

2.3.2.3. Criterios de preeclampsia leve

- Presión arterial diastólica menor de 110 mmHg
- Presión arterial sistólica menor de 160 mmHg
- Presión arterial media menor de 120 mmHg
- Creatinina menor de 1.2 mg/dl
- Proteína en orina inferior a 3 gramos
- Plaquetas superiores a 100,000 mm³
- Edema que afecta solo extremidades

2.3.2.4. Criterios de preeclampsia severa

- Presión arterial sistólica igual o superior a 160 mmHg
- Presión arterial diastólica igual o superior a 110 mmHg
- Incremento de 20 mmHg en la diastólica y 40 mmHg en la sistólica en relación con la basal
- Proteína mayor de 4 gramos en orina de 24 horas
- Recuento de plaquetas menor de 100,000 mm³
- Creatinina sérica mayor de 1.2 mg/dl
- Edema que se extiende a cara y extremidad superior
- Alteración de las enzimas hepáticas
- Alteraciones de los factores de coagulación
- Signos vasomotores (Cefalea, visión borrosa y acufenos)
- Dolor en barra epigástrico (11).

2.3.3. Eclampsia

Complicación aguda de la preeclampsia en la que se presentan: convulsiones tónico - clónicas generalizadas (12).

2.3.3.1. Tratamiento

2.3.3.1.1. Preeclampsia leve

- Se manejará de forma ambulatoria siempre que existan garantías del cumplimiento del tratamiento. En caso de embarazos a término está indicado el ingreso y el parto vía vaginal
- Reducción de la actividad física
- Dieta baja en sal (hiposódica)
- Dieta hiperproteica rica en calcio
- Vigilancia semanal de la presión arterial y la proteinuria
- Vigilancia de la actividad fetal clínica y sonográfica.
- Vigilancia de movimientos fetales
- Perfil Biofísico semanal a partir de las 30 semanas (12).

2.3.3.1.2. Preeclampsia severa

- Ingreso en área de labor
- Evaluar el estado de conciencia y condición hemodinámica
- Solicitar Hemograma completo, glucosa, Urea, creatinina, ácido úrico, electrolitos, las enzimas transaminasa glutámico oxalacética y pirúvica, coagulación sanguínea y proteína en orina, sangre y bilirrubinas.
- Evaluar condición con Prueba No Estresante o Perfil Biofísico
- Lactato de Ringer 100-150 ml/hora
- Sonda vesical fija y medir diuresis horaria

- Sulfato de Magnesio 4 gramos endovenoso de inicio y luego 2 gramos cada 2 horas
- Hidralazina 5 mg endovenoso (dosis respuesta) si presión arterial diastólica es igual o mayor a 110 mmHg.
- La resolución del embarazo independientemente de la edad gestacional luego de lograr estabilidad hemodinámica y neurológica
- Siempre se intentará el parto vaginal si las condiciones cervicales son favorables o se vislumbre el parto en 4 a 6 horas
- Si las condiciones cervicales son desfavorables, cesárea.
- En caso de cesárea siempre se tomará en consideración el recuento plaquetario y los factores de coagulación (12).

2.3.4. Síndrome de Hellp

Cuadro clínico que se asocia por lo regular a la preeclampsia/eclampsia, caracterizado por hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas y trombocitopenia (13).

- Anemia hemolítica microangiopática: Definida por alteraciones en el frotis sanguíneo (esquistocitos) o hiperbilirrubinemia mayor de 1,2 mg/dl a predominio indirecto.
- Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato Aminotransferasa (TGO) 70 UI, o LDH de 600 UI.
- Plaquetopenia: Plaquetas menores de 100,000 por mm (13).

2.3.4.1. Diagnóstico clínico

- Dolor de epigastrio y/o hipocondrio derecho
- Náuseas. Vómitos y cefalea
- Trastornos visuales
- Ictericia y edema

- Hipertensión arterial (13).

2.3.5. Hemorragia

2.3.5.1. Hemorragia prenatal

Cuando se produce antes de las 28 semanas de gestación, suele deberse a un aborto, de uno u otro tipo. Las hemorragias que aparecen después de la 28 semana de gestación pueden deberse a un desprendimiento prematuro de la placenta o a una lesión, y en raros casos a enfermedades del tracto genital inferior. Gran parte de la hemorragia queda escondida dentro del útero produciendo rápidamente un grave shock en la madre y la muerte del niño. La placenta previa es otra causa de hemorragia prenatal. En este caso la hemorragia se debe al desprendimiento de una placenta cuya posición en el útero es anormal porque está unida en parte o por completo a la cara interna de la porción inferior del útero (14).

2.3.5.2. Hemorragia postparto

En obstetricia, la hemorragia postparto es la pérdida de más de 500 ml de sangre después de un parto vaginal o más de 1000 ml de sangre después de una cesárea, en las primeras 24 horas del puerperio. La hemorragia postparto es la causa más importante de hemorragia en el puerperio, la principal causa de muerte materna perinatal en países desarrollados y una causa principal de morbilidad a nivel mundial (14).

2.3.5.2.1. Clasificación

La hemorragia posparto puede ser dividida en 2 tipos: la hemorragia postparto temprana, que ocurre dentro de las primeras 24 horas del parto, y la hemorragia postparto tardía, que ocurre 24 horas a 6 semanas después del parto. La mayoría

de los casos de hemorragia posparto, superior al 99%, son tempranas. La mayoría de las mujeres con aparición súbita de hemorragia todavía están bajo el cuidado de su proveedor de salud después del parto (14).

2.3.5.2.2. Etiología

Las principales causas de hemorragia posparto se definen nemotécnicamente por cuatro «T»s: **Tono**—por razón de la atonía uterina—, **Traumatismo** físico, **Tejido** placentario retenido y **Trombosis** o coagulopatías:

- **Atonía uterina:** es la incapacidad del útero para contraerse y puede conllevar a sangrado continuo. La retención de tejido placentario puede causar una atonía uterina.
- **Traumatismos:** los traumatismos durante el parto pueden desgarrar el tejido y vasos sanguíneos del canal del parto, lo que conlleva a sangrado importante.
- **Retención de tejido:** es cuando porciones de la placenta o del feto permanecen adheridos al útero, lo que puede causar hemorragias.
- **Coagulopatías:** ocurren cuando hay un fallo en la coagulación lo que puede predisponer a sangrados constantes (14).

2.3.5.2.3. Diagnóstico

A menudo se añade el criterio de una disminución del 10% en la hemoglobina en comparación con los valores antes del parto como una medida objetiva de laboratorio. Sin embargo, no es una medida útil en situaciones agudas, ya que puede tomar horas para que las pérdidas de sangre produzcan cambios de laboratorio en las mediciones de glóbulos rojos. Los signos y síntomas de hipovolemia (mareo, taquicardia, síncope, fatiga y oliguria) también son de limitada utilidad, ya que pueden representar los hallazgos normales al final del parto de una mujer joven y sana. Como resultado, cualquier sangrado que tiene el potencial

de dar lugar a una inestabilidad hemodinámica, si se deja sin tratamiento, debe ser considerada una hemorragia postparto y tratada como tal (14).

2.3.6. Shock hemorrágico obstétrico

2.3.6.1. Estado de choque

Síndrome de Insuficiencia circulatoria sistémica caracterizado por signos y síntomas de hipoperfusión en órganos vitales (15).

2.3.6.2. Choque hemorrágico obstétrico

Estado de choque asociado a una pérdida aguda y masiva de sangre. Con fines prácticos presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg, taquicardia persistente mayor de 120 por minuto, sensación intensa de sed y ansiedad o sopor, frialdad en extremidades y oliguria, asociados a una hemorragia de origen obstétrico (15).

2.3.6.3. Cuadro clínico

Taquicardia: > 90 latidos por minuto

Hipotensión: < 90 mmHg PS

Oliguria: < 30 cc/ Hr

Signos de hipoperfusión tisular: llenado capilar > 2 segundos.

Cianosis y frialdad cutánea:

Alteración del estado de sensorio: Confuso, letárgico (15)

2.3.6.4. Diagnóstico

Criterios clínicos:

- Taquicardia
- Alteración del estado del sensorio

- Taquipnea
- Frialdad distal
- Oliguria
- Criterios hemodinámicos:
- Hipotensión
- Taquicardia
- Llenado capilar lento (15).

2.3.6.5. Complicaciones

Anemia severa

Coagulopatía de consumo

Insuficiencia renal

Síndrome comportamental abdominal (15).

2.3.7. Sepsis

Es un desorden cardiovascular, inmunológico y metabólico complejo; que progresa gradualmente como consecuencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica desencadenada por una infección severa. La mortalidad depende de la edad y la presencia de cardiopatías asociadas (16).

2.3.7.1. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)

2 o más de los siguientes criterios:

- Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<$ de 36°C
- Frecuencia cardiaca $>$ de 90 latidos/minuto
- Frecuencia respiratoria $>$ de 20 respiraciones/min. o $\text{Paco}_2 < 32$ mmHg.
- Leucocitos $> 12,000$ células/mm³ o $< 4,000$ células/mm³, o $> 10\%$ de bastonadas.

- Hipotensión inducida por sepsis: PAS < 90mmHg. PAM < 70mmHg, reducción de la presión arterial sistólica > 40 mmHg.

2.3.7.2. Conceptos

2.3.7.2.1. Sepsis

SRIS más evidencia clínica o bacteriológica de un foco infeccioso.

2.3.7.2.2. Sepsis severa

Sepsis asociada a disfunción de órgano distante del sitio de la infección, con signos de hipoperfusión como pueden ser acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental, frialdad distal, injuria pulmonar, disfunción miocárdica.

2.3.7.2.3. Shock séptico

Sepsis con hipotensión que, a pesar de una adecuada resucitación con fluidos, requiera terapia vasopresor con anormalidades de la perfusión que incluya acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental e injuria pulmonar aguda.

2.3.7.2.4. Shock séptico refractario

Shock séptico que dura más de una hora a pesar de una adecuada terapia vasopresor que implica uso de dopamina > de 15 ug/kg/min. O noradrenalina > 0.25 ug/kg/min (17).

2.3.7.3. Sepsis puerperal

Se denomina sepsis puerperal a un proceso infeccioso septicémico y grave, que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general,

causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea y que es favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación; está causado habitualmente por gérmenes como el *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes* o *Escherichiacoli* que colonizan e infectan el tracto genitourinario durante la expulsión del feto. Esta infección era muy habitual en los partos hospitalarios de mediados del siglo XIX, debido a la falta de higiene del personal que los asistía (16).

Se presenta después de las primeras 24 horas y durante los 10 primeros días del post aborto, post parto y post cesárea. Se reconocen como sinónimos de esta condición, aunque ya están en desuso: septicemia puerperal, fiebre puerperal (16).

2.3.7.3.1. Cuadro clínico de sepsis puerperal

Con la invasión del endometrio la infección se extiende a la circulación linfática y al torrente sanguíneo. Esto provoca un cuadro de septicemia: fiebre alta y afectación del estado general. También pueden producirse complicaciones locales como celulitis pélvica, tromboflebitis pélvica de origen séptico, peritonitis o abscesos pélvicos. La transmisión se produce habitualmente desde el personal sanitario portador del microorganismo que atiende al parto. Con mayor frecuencia se trata de estreptococos del grupo B, aunque también puede producirse por microorganismos anaerobios (18).

A menudo la sepsis pueril se acompaña con signos de shock: taquicardia con pulso débil, hipotensión, frialdad cutánea, mal estado general y oliguria (18).

2.3.7.4. Síntomas y signos cardinales

- Fiebre
- Dolor

- Sangrado o exudado con mal olor
- Pueden ser infecciones localizadas o generalizadas, su transmisión puede ser linfática, hemática o contigüidad a órganos vecinos (18).

2.3.7.5. Señales de peligro de sepsis severa y shock séptico

- Hipotensión
- Estado de conciencia alterado
- Fiebre
- Distensión abdominal
- Abdomen rígido o en tabla
- Útero subinvolucionado doloroso
- Dolor uterino intenso
- Loquios mal olientes, purulentos o achocolatados (18).

2.4. Factores asociados a complicaciones

2.4.1. Edad

Datos de la edad en años cumplidos. Según la edad fértil de 15-49 años. Las adolescentes (12 a 21 años) son el 13% de todos los embarazos, tienen problemas de preeclampsia, trabajo de parto pretérmino y anemia, puede deberse a falta de atención prenatal, a menudo fuman y altas tasas de enfermedades de transmisión sexual. En las mujeres mayores de 35, hay incidencia de preeclampsia es mayor, diabetes gestacional, placenta previa y otros. Puede deberse a patologías preexistentes como hipertensión crónica, diabetes, etc., (19).

2.4.2. Estado Civil

Dato de registros clínicos sobre el tipo de relación que une a los padres del niño entre los que esta soltera, casada, unido y demás. Un estudio de casos y controles

realizado en el Hospital General San Juan de Dios en el 2003 por parte de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala, con 200 pacientes concluyo que la edad y estado civil son factores de riesgo que se asociaron con mayor riesgo de presentar complicaciones como la Hipertensión inducida por el embarazo después de hemorragia y sepsis (20) .

2.4.3. Escolaridad

Estudios en Varios países en desarrollo demostraron que la mortalidad infantil está altamente asociada con la educación materna. La educación materna es uno de los determinantes más importantes de la mortalidad infantil. La educación eleva el conocimiento de la madre sobre las prácticas de atención de la salud relacionadas con la utilización de anticonceptivos, la nutrición, la higiene y la prevención de enfermedades. Está asociada con diversas medidas socioeconómicas como el estilo de vida, los ingresos y la fertilidad tanto para los individuos como para la sociedad (21).

2.4.4. Control prenatal

Control gestacional durante el embarazo realizadas. Publicó un estudio realizado en un hospital de segundo nivel y publicado en el año 2001, mostró que la mayoría de la población estudiada poseía estudios de primaria (41.6%) mientras que un (12%) presento analfabetismo, lo que podía influir en que alrededor del (60%) de las madres presentaron controles prenatales irregulares (22).

2.4.5. Paridad

Número de partos de partos referidos por la paciente con edad gestacional arriba de 21 semanas de gestación. Un estudio poblacional en Aberden Escocia se utilizó un buen sistema de diagnóstico para mostrar preeclampsia, la cual se

presentó en aproximadamente 6% de las nulíparas y en solamente el (0.3%) de las pacientes con un segundo embarazo (23).

2.4.6. Ocupación

Labor que desempeña todos los días del mes (estudiante, ama de casa, trabajadora formal y trabajadora informal). Según un artículo elaborado por la licenciada en psicología del instituto nacional de la salud de los trabajadores de la Habana, Cuba; que relaciona factores con el embarazo y trabajo indica que la etapa del embarazo, importante y necesaria en la vida de la mujer y la pareja, también se debe analizar desde el punto de vista de la labor que realiza la mujer. Es por ello no sólo necesario sino también importante desde la captación del embarazo, entrevistar a la gestante sobre las características de su entorno laboral, los riesgos físicos y psicosociales a que se expone durante el mismo, para prevenir futuras consecuencias negativas para el buen término del embarazo (24).

2.4.7. Tipo de parto

Resolución del embarazo, que puede ser vía vaginal o cesárea transperitoneal. La Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología volumen 30 No. 2, de mayo/agosto 2004, del hospital universitario "Comandante Faustino Pérez" Matanzas publicó un estudio donde el parto vaginal es preferible a la cesárea en mujeres con preeclampsia, lo que dependerá de las condiciones obstétricas (madurez del cuello y urgencia del caso), si el cuello no está maduro probablemente será necesaria la cesárea (25).

Cuando se sabe que la inducción del trabajo de parto no tendrá éxito o que los intentos de inducción del trabajo de parto no son fructíferos está indicada la cesárea, con revisión sistemática del área hepática, técnica depurada (hemostática) y contemplar la posibilidad de complicaciones quirúrgicas como:

ruptura hepática, sangrado incoercible por hipotonía uterina, inserciones anómalas de la placenta, entre otras, que requerirán de maniobras quirúrgicas alternas o simultáneas (compresión tipo Mickulics, ligadura de vasos hipogástricos, vasos hepáticos, etc.) (25).

2.4.8. Factores predictores

Existen predictores de morbilidad materna severa que son importantes de destacar, debido a que se ha establecido que por cada caso de muerte puede haber hasta 30 casos de morbilidad. Tales factores son la edad mayor de 34 años, raza no blanca, exclusión social, historia previa de hemorragia posparto, embarazo múltiple, hipertensión, diabetes mellitus, cesárea de emergencia y anemia (26).

En los países de Sudamérica el comportamiento epidemiológico en cuanto a mortalidad materna (expresada en muertes maternas por 100.000 nacidos vivos), si bien no es tan alto como en África, también es disímil. En países como Uruguay la cifra es relativamente baja (de 19), mientras que, en otros, como Bolivia, alcanza a 390. En Colombia ocurren alrededor de 90 muertes maternas por 100.000 nacidos Vivos (26).

Esta elevada mortalidad en los países subdesarrollados de América Latina y África puede explicarse, entre otras causas, por las barreras a la educación en las mujeres, la pobreza, la inestabilidad sociopolítica y la elevada fertilidad en las mujeres de estas regiones (27). Sin embargo, algunos países como Kazajistán y Sri Lanka, clasificados como subdesarrollados, han establecido políticas y acciones de salud para detener las complicaciones maternas, y por eso hoy en día cuentan con bajos índices de mortalidad (28).

Se ha determinado además que la falta de control prenatal en pacientes que han tenido abortos y partos realizados por personas mal entrenadas son factores predisponentes para complicaciones maternas (24).

El término “casi pérdida”, se refiere entonces a una disfunción orgánica aguda, desencadenada durante el embarazo y que pone en peligro la vida de la madre o el feto, que, si no se trata rápida y adecuadamente, puede finalizar en la muerte de la paciente (28).

En un análisis comparativo y reciente de las casi pérdidas o *near-misses* realizado en Londres, se postula que la proporción muerte/*near-miss* es de 1:118, es decir 1 muerte por cada 118 casos de casi pérdida (28).

Algunas de las causas más comunes de mortalidad son prevenibles y aunque son similares en las diferentes regiones del mundo, el orden causal difiere de país en país. En el mundo las principales causas de mortalidad materna, en orden son: hemorragia, causas indirectas, sepsis, abortos inseguros, eclampsia, otras causas directas, parto obstruido e hipertensión (29).

En Estados Unidos el embolismo encabeza la lista, seguido por las hemorragias, preeclampsia y eclampsia, infecciones, cardiomiopatía y anestesia (6).

En Colombia las principales causas de mortalidad son consecuencia de los trastornos hipertensivos (28,8%), complicaciones relacionadas con el parto (17,2%), complicaciones del puerperio (8%), abortos (8,7%), y otras causas no especificadas (36%) (26).

2.4.9. Atención en la unidad de terapia intensiva

Por la complejidad de los cuadros clínicos y la comorbilidad de las pacientes gestantes y posparto, es necesario que los tratamientos se continúen en las

unidades de terapia intensiva (UTI). La admisión a UTI de gestantes fluctúa entre (0,1%) a (0,9%). Hay varias causas de admisión a la UTI, siendo la más relevante la insuficiencia respiratoria. La mortalidad reportada de la paciente obstétrica críticamente enferma alcanza incluso cifras del (36%) (30).

En un estudio realizado durante un período de 10 años en un hospital universitario de tercer nivel en Sao Paulo, Brasil, se encontró que la mortalidad de las maternas que requirieron tratamiento en UTI fue del (33,8%). El análisis incluyó información proveniente de 28.660 gestantes posparto de las cuales 40 (0,14%), requirieron tratamiento en unidad de cuidados intensivos. La edad promedio fue de 27,4 años, y la mayoría eran multíparas (30).

Las principales indicaciones para su transferencia a la UTI fueron en orden descendente: afecciones hipertensivas (41%), hemorragia (15%) y sepsis (13%). De las pacientes que ingresaron a UTI el (69%) lo hicieron por causas obstétricas y el (79%) por patologías posparto. La estancia promedio fue de 8,9 días con rango entre 1 y 120 días, la ventilación mecánica fue requerida en el (63%) de casos, con una duración promedio de 6,5 días (7).

Esta elevada cifra de mortalidad refleja la calidad del cuidado materno, la población de alto riesgo y las dificultades en el acceso a los servicios de salud en un país como Brasil.

2.4.10. Unidades de terapia intensiva, cuidados especiales y de alta dependencia

El término de unidad de alta dependencia (UAD) es sinónimo de unidad de cuidados especiales (UCE). Las unidades obstétricas de Europa, en especial las del Reino Unido y España se han convertido en pioneros en cuanto al montaje y puesta en marcha de dichas unidades. La Alta Dependencia Obstétrica busca impactar en la morbimortalidad materna mediante el manejo adecuado y precoz de

las gestantes críticamente enfermas y casi pérdidas (“nearmisses”) sin tener que esperar el ingreso o la disponibilidad de cama en cuidados intensivos (31).

Las UCE o UAD, son lugares para pacientes que requieren monitoria no invasiva, soporte ventilatorio básico o no invasivo, y/o manejo de la falla de un sólo órgano. Proporcionan un cuidado intermedio entre la sala general y la Unidad de Terapia Intensiva (UTI); a diferencia de la UTI, las pacientes allí ingresadas no requieren una relación tan alta entre enfermeras y médicos (31).

Cuidados intensivos (UTI) es el lugar donde llegan pacientes de todas las especialidades, incluyendo las gestantes que requieren observación permanente, tratamiento agresivo y continuo, y/o ventilación mecánica invasiva, además de otras indicaciones de soporte ventilatorio como fracción inspirada de oxígeno (FIO₂) mayor del 50%, necesidad de terapia respiratoria más de dos veces al día y ventilación no invasiva y que requieren además soporte de dos o más órganos. Ingresan también a las UTI pacientes con enfermedades crónicas de uno o más órganos con descompensación aguda de uno y reversible de otro, y que necesitan el soporte de éste. Por la complejidad de las pacientes y de los tratamientos que se derivan, se debe disponer de una proporción alta de enfermeras profesionales y médicos especialistas durante las 24 horas del día (32).

La duración de la estadía en la UTI y/o UAD de las embarazadas, comprende desde períodos cortos para resucitación, hasta varias semanas de cuidado intensivo y soporte orgánico. Además, con independencia del diagnóstico que origine el ingreso a estas unidades, lo que determina el pronóstico de la paciente es la calidad del cuidado (monitoria y personal adecuado). Las pacientes con riesgos conocidos de complicaciones no deben tener el parto en hospitales de maternidad sin UTI o UAD, a menos de que sean situaciones de emergencia, pero siempre procurando un adecuado sistema de remisión y transporte materno infantil (31).

2.4.11. Tasas de ingreso

Diferentes estudios realizados en países desarrollados como Estados Unidos, Reino Unido, Francia, entre otros comprueban que los ingresos de pacientes embarazadas a la UTI son muy bajos (32).

Panchal y cols. en el 2000 en un estudio que incluyó 822.591 pacientes que ingresaron para parto, determinaron que sólo 1.023 (0,12%) ingresaron a UCI y de éstas únicamente fallecieron 34 (3,3%) (7).

Loverro y cols. en Bari (Italia) encontraron que, de 23.694 partos, sólo ingresaron a UTI 41 pacientes (0,17%) (7).

No sólo es bajo el número de maternas que ingresan a UTI, sino también la relación de estas pacientes respecto a los ingresos totales a las unidades de cuidados intensivos, como lo demuestra un estudio realizado en el sur de Inglaterra: de 11.385 ingresos a UTI sólo 210 (1,84%) fueron embarazadas, y estas 210 equivalen al 0,17% de todos los partos (7).

En un estudio realizado en India entre 1993 y 1998, 50 pacientes embarazadas ingresaron a la UCI, de un total de 26.986 partos, lo que equivale a 1 por cada 540 partos (0,18%) (7) .

En los países desarrollados ha sido menor el número de embarazadas que requieren ingresar a unidades de cuidado intensivo con respecto a otros reportes, debido a la existencia de programas de vigilancia sobre esta población, y a que cada vez son más los centros que se ingresan en los estudios. Por el contrario, en los países en vías de desarrollo es mayor el ingreso a las unidades de cuidado intensivo, principalmente por la falta de cobertura en los programas de promoción y prevención sobre la población gestante (33).

Debido a que el ingreso de gestantes a la UTI es bajo, en estos servicios no suele contarse con la disponibilidad inmediata para su manejo; adicionalmente, la puntuación obtenida por estas pacientes en los índices de severidad (tales como el APACHE II) por lo regular es baja, y dado que éstos suelen usarse como un criterio aislado para definir el ingreso de las pacientes a la UTI, la embarazada será frecuentemente desplazada por otras pacientes con enfermedades crónicas asociadas, casos de emergencias relacionadas con trauma o postoperatorios de cirugías electivas. También, el no estar familiarizado con la atención de pacientes obstétricas, puede llevar al médico encargado de la UTI a preferir el ingreso de pacientes con enfermedades más afines con su formación básica de cuidado intensivo (por ejemplo, medicina interna, cirugía), motivo por el cual se evidencia la necesidad de un equipo multidisciplinario de obstetras, anestesiólogos, intensivistas y enfermeras profesionales para el adecuado manejo de las gestantes (33).

La carencia de cuidados intensivos en pacientes con indicaciones claras de éstos aumenta considerablemente la mortalidad materna, ya que un ingreso temprano es fundamental para minimizar el deterioro y la falla orgánica determinantes importantes de la estancia posterior en UTI. Las pacientes necesitan manejo en UTI por complicaciones del embarazo, patologías no relacionadas con el embarazo o enfermedades subyacentes que se empeoran durante el embarazo. Igualmente se requiere la evaluación previa de la paciente con riesgos por el grupo de trabajo multidisciplinario, incluido el intensivista, para no retardar su ingreso a la UCI (33).

2.4.12. Causas de ingreso

Las causas principales de ingreso a las unidades de terapia intensiva son: preeclampsia, eclampsia, síndrome de HELLP, hemorragia obstétrica, hipertensión, postoperatorio de cesárea, enfermedad cardíaca, enfermedades pulmonares y procesos infecciosos. En algunos estudios se determinan otros factores tales como edad, edad gestacional, cirugías diferentes a cesárea,

transfusiones, raza, estado civil y escolaridad, pero tienen una repercusión menor. Las principales causas de ingreso debido a preeclampsia son la necesidad de monitoreo hemodinámico invasivo (hipertensión severa y balance hídrico), ventilación mecánica (síndrome de dificultad respiratoria aguda, edema pulmonar, aspiración), protección de la vía aérea (convulsiones, edema de vía aérea superior), coagulación intravascular diseminada, síndrome de HELLP, falla renal aguda, neurológicas (convulsiones y accidente cerebro vascular) (34).

El trauma obstétrico es otra causa importante de ingreso a UTI y es una de las principales causas de mortalidad materna no obstétrica. Entre las lesiones que puede sufrir la gestante están: ruptura prematura de membranas ovulares, ruptura uterina y trauma fetal. A medida que avanza la gestación, se pueden presentar otros traumas asociados, tales como lesión visceral, abrupción de placenta, lesión vesical y un mayor riesgo de ruptura uterina (34).

En el estudio de Ryan las principales causas de ingreso a la UAD fueron: disfunción respiratoria, inestabilidad hemodinámica, compromiso neurológico y pacientes que sólo necesitaban observación. Ingresaron en total 123 pacientes que representan el (1.02%) de todos los partos atendidos en el hospital donde se realizó el estudio (7).

En un estudio realizado en Francia por Bouvier-Colle y cols en 1997, se encontraron como factores que aumentan la incidencia de ingreso a UTI, la falta de consulta prenatal, enfermedad subyacente grave y embarazo múltiple (7).

En el reporte de Bari (Italia) la principal causa de ingreso a UTI es la preeclampsia con el (75,6%), seguida por la hemorragia obstétrica con el (14,7%) y como tercera y cuarta causa se presentan las enfermedades cardíacas con el (4,9%) y pulmonares con (2,4%) (7).

Otro estudio realizado en Quebec (Canadá), muestra que la principal causa de ingreso a UCI es la hemorragia obstétrica (26%) y la hipertensión (21%). En un estudio realizado en el sur de Inglaterra la principal causa es la enfermedad hipertensiva del embarazo con (39,5%), seguida de la hemorragia obstétrica con (33,3%) (35).

En un reporte de la India la principal causa de ingreso a UTI fue shock en el 46% de las pacientes (28% hemorrágico y 16% séptico), seguida por complicaciones anestésicas (26%) y la enfermedad hipertensiva del embarazo (18%). La baja cifra de la enfermedad hipertensiva no necesariamente significa que esta patología sea infrecuente en la región, mientras que las complicaciones anestésicas son más altas que las de estudios en países desarrollados (35).

Dentro de las causas no relacionadas con el embarazo, las enfermedades pulmonares son las más comunes y dentro de éstas el asma es la principal causa de ingreso a cuidados intensivos. Otros cuadros pulmonares son la embolia pulmonar, injuria pulmonar aguda y el edema agudo de pulmón. La injuria pulmonar aguda puede ser desencadenada por preeclampsia, hemorragia obstétrica, amnionitis, embolismo de líquido amniótico o endometritis. El edema pulmonar puede ser causado por preeclampsia, tócolisis y disfunción cardíaca (35).

2.4.13. Mortalidad materna

Se entiende como la defunción de la mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada o agravada con el embarazo mismo, exceptuando de esta conceptualización las muertes suscitadas por causas accidentales (36).

Una defunción materna ocurre cuando fallece una mujer embarazada o que haya estado embarazada en las últimas 6 semanas. De acuerdo con la clasificación

internacional emitida por la Organización Mundial de la Salud, se toma también como muerte materna a la suscitada en los últimos 3 o 12 meses después del parto. Pero existe una tendencia creciente a incluir todas las defunciones para que una medición de la mortalidad materna, definida solo sobre la base de su relación temporal con el embarazo, esté disponible (36).

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

3.1.1. Determinar la letalidad por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios durante enero a diciembre 2018.

3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Caracterizar el perfil epidemiológico de las pacientes obstétricas.

3.2.2. Determinar las complicaciones médico-quirúrgicas de mortalidad de las pacientes obstétricas.

3.2.3. Identificar las complicaciones gineco-obstétricas de mortalidad de las pacientes obstétricas.

3.2.4. Establecer la tasa de incidencia de mortalidad de las pacientes obstétricas.

IV. MATERIAL Y METODO

4.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal retrospectivo.

4.2. Unidad de análisis y de información

4.2.1. Unidad de análisis: Expediente clínico.

4.2.2. Unidad de información: Pacientes a ingresadas a la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

4.3. Población de estudio

Pacientes ingresadas con patología obstétrica en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios.

4.4. Selección y tamaño de muestra:

Pacientes ingresadas con patología obstétrica en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018. La razón de tomar dicho año, obedece a la experiencia del investigador durante los años de la residencia, así como a la carga académica de la residencia que dificultaría la captación de datos en otros años.

4.4.1. Sujeto de estudio

4.5. Métodos y técnica de muestreo:

Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos que consiste en evaluar a la totalidad de los expedientes de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo de enero a diciembre de 2018.

4.6. Criterios de Inclusión y exclusión

4.6.1. Criterios de inclusión

- Toda paciente con complicaciones obstétricas durante el período de embarazo, previo al inicio del parto, durante el parto y post parto.
- Que hayan sido ingresadas a la Unidad de Cuidado Crítico.

4.6.2. Criterios de exclusión

- Datos vacíos o poco entendibles del expediente clínico.
- Pacientes que ingresen fallecidas a la institución.

4.7. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Epidemiología de las pacientes ingresadas en UCI	Rasgos o elementos demográficos que condicionan a las pacientes ingresadas en la unidad de cuidado intensivo	<p>Edad: Datos de la edad en años cumplidos, anotado en la ficha clínica. Según la edad fértil de 15-49 años.</p> <p>Servicio de ingreso: Servicio en que fue ingresado, dados el estado de salud</p> <p>Días de estancia: Días que permaneció en el servicio de intensivo.</p>	<p>Numérica</p> <p>Categoría</p> <p>Numérica</p>	<p>Razón</p> <p>Nominal</p> <p>Razón</p>

<p>Complicaciones obstétricas durante el embarazo parto y puerperio</p>	<p>Se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial.</p>	<p>Preclampsia: trastorno hipertensivo de aparición súbita después de la semana 20 de gestación más proteinuria. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p> <p>Eclampsia: complicación aguda de la Preclampsia acompañada de convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p> <p>Síndrome de Hellp: cuadro clínico que se asocia a Preclampsia y/o eclampsia, caracterizado por hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas y trombocitopenia. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p> <p>Hemorragia prenatal: pérdida hemorrágica antes de las 28 semanas de gestación Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p> <p>Hemorragia postparto: pérdida de más de 500ml de sangre después de un parto vaginal o más de 1000ml de sangre de una cesárea, en las primeras 24 horas del puerperio. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p>	<p>Categoría</p> <p>Categoría</p> <p>Categoría</p> <p>Categoría</p> <p>Categoría</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>
---	---	---	--	--

		<p>Shock hemorrágico obstétrico: estado de choque asociado a una pérdida aguda y masiva de sangre con presión sistólica menor de 90mmHg, frecuencia cardíaca mayor de 120 latidos por minutos, oliguria; asociado a hemorragia obstétrica. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p> <p>Sepsis puerperal: proceso infeccioso septicémico y grave, que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general, causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea y que es favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación. Impresión clínica reportada en la ficha clínica.</p>	Categoría	Nominal
Incidencia de Mortalidad	Número de nuevas defunciones maternas	Número de casos nuevos de defunciones / Suma de todos los periodos libres de la enfermedad durante el periodo definido en el estudio (tiempo-persona) x 100	Numérica	Razón

Complicación médico-quirúrgica	Problema médico o quirúrgico que se presentó durante el curso de la patología primaria, sin etiopatogenia común.	Fallo respiratorio, renal, Laparotomía exploradora Histerectomía.	Categoría	Nominal
Letalidad	Número de defunciones en una patología obstétrica determinada.	Número de pacientes con determinada patología que fallecieron de enero de 2018 a diciembre de 2018/ número total de pacientes con la misma patología obstétrica, periodo y área.	Categoría	Nominal

4.8. Procedimiento para la recolección de resultados

Se solicitó permiso a las autoridades correspondientes para la revisión de los expedientes que cursaron con patologías obstétricas ingresadas en el rango de tiempo indicado en párrafos anteriores, a la vez, las etapas sucesivas de realización del trabajo se detallan a continuación:

1. Desarrollo de la idea de investigación con bibliografía que cumpla con criterios de validez.
2. Comunicación con el asesor para planteamiento de la idea de investigación.
3. Presentación del anteproyecto a las autoridades respectivas.
4. Previa autorización del anteproyecto, inicio de desarrollo del protocolo de investigación.
5. Inicio de búsqueda amplia y específica de los temas a desarrollar.
6. Solicitud de permisos institucionales.
7. Consulta externa a especialista en investigación.
8. Entrega de protocolo a asesor para sugerencias y recomendaciones.
9. Entrega de protocolo a autoridades respectivas de la universidad para sugerencias y modificaciones.
10. Evaluación por parte de especialista en bioética para determinación de los aspectos éticos del trabajo y no se incurra en alguna falta.
11. Búsqueda de los registros estadísticos de las pacientes obstétricas ingresadas en cada unidad de cuidado crítico del Hospital General San Juan de Dios.
12. Obtención de datos estadísticos con el instrumento de recolección, mediante la revisión de expedientes clínicos de la totalidad de las pacientes ingresadas en la unidad de cuidado crítico por patologías obstétricas durante el año 2018.
13. Construcción de la base de datos y realización de los análisis respectivos.

14. Realización del Informe Final (IF).
15. Entrega de IF a asesor.
16. Entrega de IF a autoridades respectivas universitarias y posteriormente a hospitalarias.

4.9. Instrumento para recolectar y registrar la información

El instrumento utilizado para este estudio fue creado por el investigador y elaborado en base a las variables de estudio que se detallaron en el epígrafe específico de operacionalización de variables, la estructura fue de un cuestionario de auto llenado, compuesto por tres secciones según los objetivos planteados, a excepción del último objetivo específico que era de cálculo según datos generados por los objetivos anteriores.

4.10. Plan de procesamiento y análisis y datos

4.10.1. Plan de procesamiento de datos

Los datos recolectados fueron ingresados en una hoja electrónica en el software Excel[®] debido a la libertad en la matriz que ofrece este software, no se codificaron las variables, únicamente se revisó (por doble entrada) que los datos de tipo categórico tuvieran las mismas características como mayúsculas, minúsculas y acentos, entre otros, con el fin de evitar errores de interpretación estadística; posteriormente se empleó la opción de tablas dinámicas para la creación de tablas y gráficas según los objetivos estadísticos. No se realizó algún tipo de imputación estadística.

4.10.2. Plan de análisis de los datos

Para el análisis de la información se empleó únicamente estadística descriptiva, siendo en el caso de las variables categóricas, *frecuencias absolutas y relativas (porcentajes)* y en el caso de variables numéricas *media y desviación estándar*.

La presentación de los datos se realizó en base a tablas (para los objetivos específicos 1 y 4) y gráficas de tipo barras (para los objetivos específicos 2 y 3), la decisión de colocar en el resultado una u otra se debió a la eficiencia y facilidad en la lectura de los resultados, por lo que en ambos casos fueron creadas tanto tablas como gráficas en el software de Excel®.

Cuadro 1.

Fórmulas estadísticas empleadas en la investigación

Objetivo	Medida estadística	Fórmula
Objetivo 1 a 3	Frecuencias relativas (porcentaje)	$\frac{a}{A} \times 100$ a = Número de casos de interés A = Total de casos
	Media	$\frac{\sum(X_i)}{n}$ Σ = Sumatoria X_i = Valor mínimo hasta el valor máximo n = número total de casos
	Desviación estándar	$\frac{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2}}{n - 1}$ Σ = Sumatoria X_i = Valor mínimo hasta el valor máximo Ā = Media muestral n = número total de casos

Objetivo 4	Tasa de incidencia	$\frac{X}{Y} * 100$ <p>X= Número de casos nuevos Y= suma de todos los periodos libres de la enfermedad durante el periodo definido en el estudio (tiempo-persona)</p>
	Tasa de Letalidad	$\frac{X}{Y} * 100$ <p>X= Número de fallecidos por una patología específica Y= suma de todos los casos con la misma patología durante el periodo y área definido en el estudio.</p>

4.11. Aspectos éticos

El presente estudio tuvo una categoría de riesgo de II, debido al tipo de información captada con respecto a muertes. Las pautas éticas utilizadas para esta investigación fueron las relacionadas al *Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)* y la corriente del *principalismo*, principalmente esta última. Siguiendo la línea del principalismo el abordaje empleado se detalla a continuación:

- *Autonomía*: debido a que no es posible encontrar a las propietarias de la información de cada boleta, se utilizó la excepción del consentimiento informado que se otorga por la autoridad del nosocomio al autorizar la realización de la investigación.
- *Beneficencia*: las pacientes no obtuvieron un beneficio directo de la información, sin embargo, dado el principio de justicia distributiva, el

beneficio es indirecto al obtener información específica que ayudará a futuras poblaciones debido al conocimiento generado en los médicos especialistas y residentes.

- *No maleficencia*: el único posible riesgo atribuible de la investigación es el robo de la información recaudada, para lo cual se tomaron las siguientes medidas de seguridad: a.) se guardaron los datos únicamente en una laptop personal permaneciendo en un casas particulares; b.) el instrumento de datos fue llevado en todo momento por el investigador principal y una vez captada la información, fue trasladado en un automóvil particular; c.) los softwares empleados, así como el ingreso a la laptop fue a través de una clave; d.) los datos fueron analizados en dos bases de datos distintas, en la cual únicamente se podría identificar a la propietaria a través de la "ID", que se otorgó según el orden en que se captó el dato.

Justicia: al ser la selección de la población de manera entera, no se tomaron poblaciones vulnerables, sin embargo, dado que es población obstétrica, podría pensarse que es población vulnerable, pero según lo indicado por la CIOMS, al tomarse el conjunto de población no se recae en la toma de poblaciones vulnerables, por lo que esta investigación no se vulneró dicho principio.

V. RESULTADOS

Tabla 1.

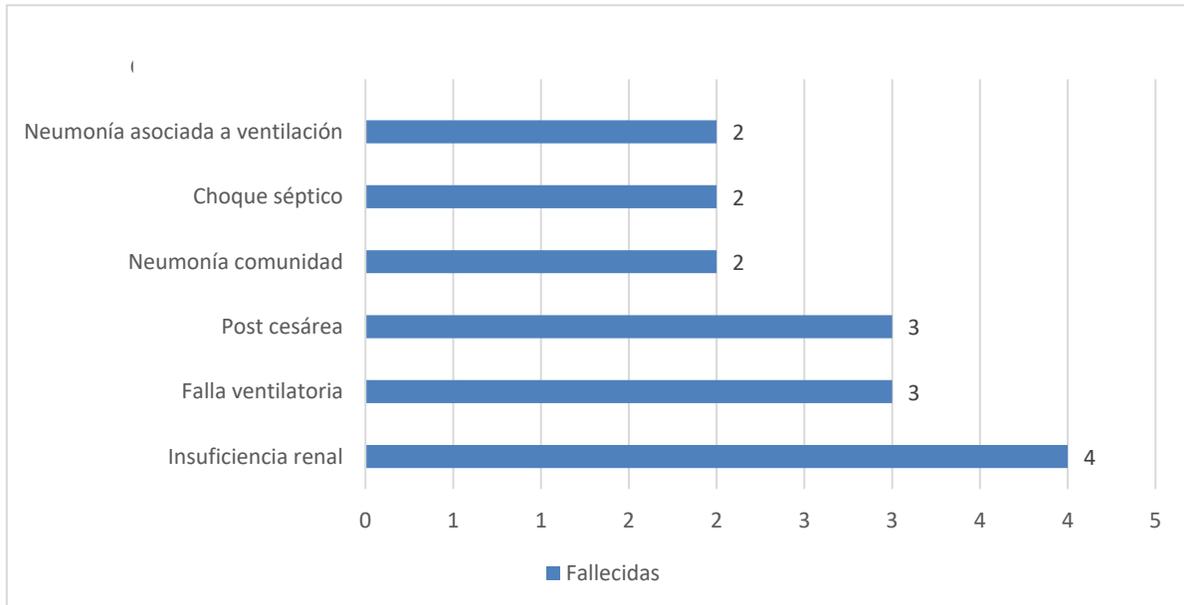
Caracterización epidemiológica de las pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Rangos de edad	15-20	6	18.75	18.75
	21-25	6	18.75	37.5
	26-30	4	12.5	50
	31-35	9	28.13	78.13
	36-40	7	21.88	100
	Total	32	100	
Servicio de ingreso	Labor y Partos	18	56.25	56.25
	Maternidad	3	9.38	65.63
	Sin dato	2	6.25	71.88
	EGO	2	6.25	78.13
	Emergencia	2	6.25	84.38
	Otros	5	15.63	100
	Total	32	100	
Servicio de traslado	Séptico	10	31.25	31.25
	Complicaciones Prenatales	10	31.25	62.5
	Ningún servicio	9	28.13	90.63
	Otros	3	9.38	100
	Total	32	100	
Días de estancia	Promedio	7.38	--	--
	Desviación estándar	6.11	--	--
Estado al egreso	Viva	24	75	75
	Fallecida	8	25	100
	Total	32	100	

La tabla 1 documenta el rango de edad de las mujeres que más ingresaron a la unidad de cuidado crítico fue de 31-35 años (28.13%), seguida por el rango de 36-40 años (21.88%); así mismo, el servicio del que mayormente ingresaron fue de labor y partos (56.25%), seguido por otros maternidad (9.38%); de igual manera el servicio al que mayoritariamente se trasladó de la unidad de cuidado crítico fue séptico y complicaciones prenatales (31.25%); por otro lado el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 7.38 días con una desviación estándar de 6.11 días; por último, la mayoría de las pacientes que ingresaron al servicio egresaron vivas (75%) y el 25% restante fallecieron.

Gráfica 1.

Complicaciones médico-quirúrgicas de mortalidad de las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018

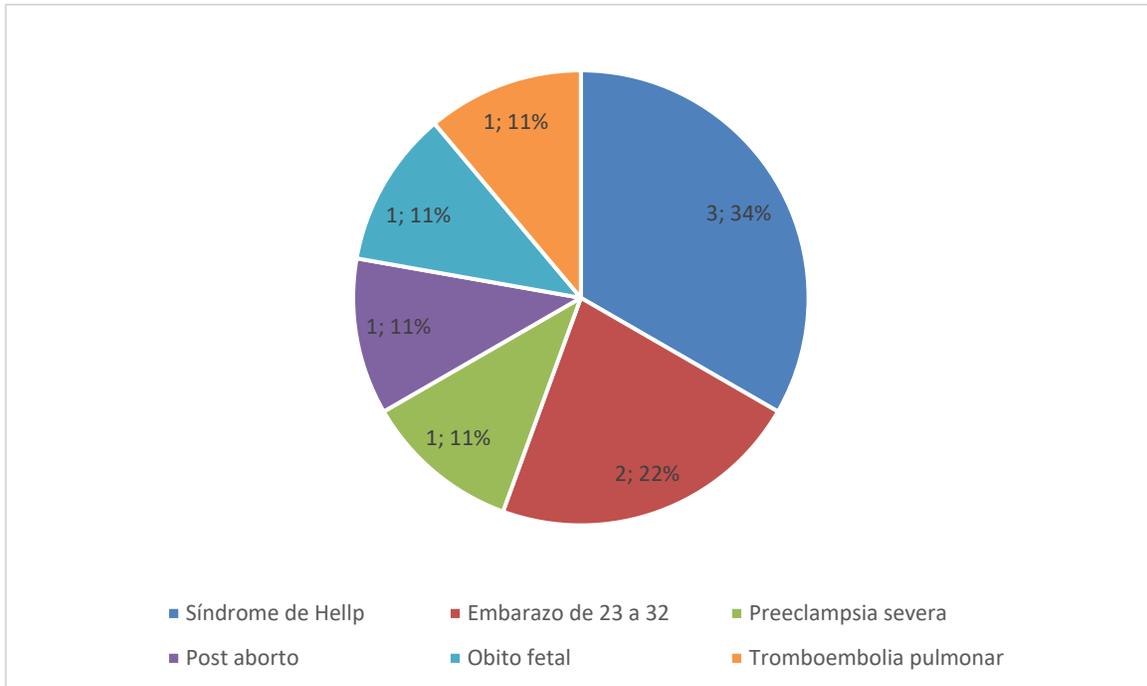


Fuente: creación propia

La gráfica anterior reporta que la mayoría de mujeres fallecieron por insuficiencia renal (23.5%), seguido por falla ventilatoria y post cesárea (17.6%), a pesar de que existieron otras patologías y complicaciones de base, estas no fueron colocadas ya que fueron únicamente reportadas en las pacientes que al final tuvieron egreso en estado de "Vivas", así mismo, al sumar el total de complicaciones médico-quirúrgicas de la gráfica, reporta un total mayor al número de fallecidas debido a que en ocasiones una paciente presentó más de una complicación.

Gráfica 2.

Complicaciones gineco-obstétricas de mortalidad de las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018



Fuente: creación propia

- La gráfica 2 indica que la complicación gineco-obstétrica más frecuente que presentaron las pacientes que fallecieron fue síndrome de Hellp (34%) con 3 casos, seguido por embarazos pretérminos de 23 a 32 semanas (22%) estas pacientes contaban con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, En el caso de la paciente con aborto y óbito fetal ambas desarrollaron sepsis que requirió ingreso a la unidad de cuidado intensivo. La paciente con tromboembolia aunado presenta una Cardiopatía congénita como patología de base.

Tabla 2.

Incidencia de mortalidad de las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018

Tasa de incidencia	Número de casos nuevos			
	Suma de todos los periodos libres de la enfermedad durante el periodo definido en el estudio (tiempo-persona)			
3	=	0.034 * 100	=	3
236.041667				

Fuente: creación propia

De la tabla 2 se puede indicar que del periodo estudiado se concluye que 3 personas de cada 100 morirán en un día por algún tipo de patología obstétrica en la unidad de cuidado crítico del Hospital General San Juan de Dios.

Tabla 3.

Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Síndrome de Hellp.

Tasa de Letalidad	Número de muertes por una enfermedad			
	Número de casos diagnosticados por la misma enfermedad en el mismo periodo y área			
3	=	0.375 * 100	=	38
8				

Fuente: creación propia

De la tabla 3 se puede indicar que del periodo estudiado se concluye que 38 personas de cada 100 morirán por patología obstétrica relacionada a Síndrome de Hellp, en la unidad de cuidado crítico del Hospital General San Juan de Dios.

Tabla 4.

Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Sepsis Puerperal.

Tasa de Letalidad	Número de muertes por una enfermedad			
	Número de casos diagnosticados por la misma enfermedad en el mismo periodo y área			
2	=	0.25 * 100	=	25
8				

Fuente: creación propia

De la tabla 4 se puede indicar que del periodo estudiado se concluye que 25 personas de cada 100 morirán por patología obstétrica relacionada a Sepsis Puerperal (un caso corresponde a un aborto y el segundo a un óbito fetal), en la unidad de cuidado crítico del Hospital General San Juan de Dios.

Tabla 5.

Letalidad obstétrica en las pacientes que fallecieron por patologías obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2018, relacionada a Preclampsia Severa.

Tasa de Letalidad	Número de muertes por una enfermedad			
	Número de casos diagnosticados por la misma enfermedad en el mismo periodo y área			
1	=	1 * 100	=	100
1				

Fuente: creación propia

De la tabla 5 se puede indicar que del periodo estudiado se concluye que 100 personas de cada 100 morirán en un día por patología obstétrica relacionada a Preclampsia severa (importante mencionar que la paciente presentaba una patología de base siendo esta una Cardiopatía Congénita, ya que este diagnóstico es una causa poco común de ingreso a la unidad de cuidado crítico, del Hospital General San Juan de Dios.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Según lo documentado en la tabla 1 se observa una distribución más o menos uniforme de los rangos de edad, siendo la mayor frecuencia los rangos de 31-35 años, dado que no es una población con una cantidad aceptable de pacientes, este valor puede ser estadísticamente no significativo, ya que la diferencia entre los porcentajes del rango de 15 – 20 años es de 9.38. Así mismo, el servicio del que ingresaron en mayor porcentaje fue “Labor y Partos” debido a que de dicho servicio ingresan la mayoría de las pacientes para el manejo del trabajo de parto, dado que la mayoría de las pacientes ingresa a este servicio a través de la emergencia. Del porcentaje (25%) de pacientes que ingresan a la unidad de cuidado crítico y que fallecieron, fue un porcentaje bajo, en comparación de las que egresaron vivas, dicho dato sería aún más bajo si se realiza un porcentaje entre el total de embarazadas, así mismo, cabe resaltar que las pacientes que ingresan en dicha unidad ya poseen un estado delicado.

De los datos reportados en la gráfica 1 se observa que las complicaciones más comunes de las pacientes que fallecieron e ingresaron a la unidad de cuidado crítico es insuficiencia renal y falla ventilatoria, esto se debe a que al igual como documenta la Organización mundial de la Salud y el Ministerio de Salud Pública, la principal causa de mortalidad en la paciente obstétrica es la hemorragia, lo que se podría relacionar con una insuficiencia renal aguda y una falla ventilatoria, así mismo, el procedimiento quirúrgico más común de dichas pacientes fue la cesárea, esto como bien se ha indicado en el teorema de Roses, no es que exista una relación causal en dichas complicaciones, sino más bien que el mayor número de personas conlleva a mayores casos, independientemente si existe o no el factor de riesgo.

De la mayor causa de mortalidad de origen obstétrico, se puede observar que el síndrome de Hellp es el más común, lo que se podría relacionar con lo escrito en el párrafo anterior con respecto al teorema de Roses, el cual no es un síndrome

muy común en comparación con otras patologías obstétricas, pero si tiene un alto porcentaje de mortalidad por toda la desregulación multiorgánica que se da en las afectadas. En cuanto a que el segundo porcentaje de frecuencia de mortalidad gineco-obstétrica se encuentran los embarazos de 23 a 32 semanas podría darse más por una relación indirecta en el cual las patologías de base podrían llevar a embarazos prematuras en vez de ser de que el embarazo prematuro conlleve a mortalidad materna.

De la tasa de incidencia calculada que reporta que la mortalidad materna será de 3 por cada 100 pacientes que ingresen al intensivo se relaciona con lo documentado por la Organización Mundial de la Salud, en la cual se documenta que la mortalidad materna ha ido disminuyendo en los últimos años, además, cabe indicar que en varias ocasiones las pacientes ingresadas al intensivo son referidas de centros hospitalarios regionales, con complicaciones de base, siendo en el caso de los nosocomios regionales el perfil de la embarazada que es atendida se ajusta más a los factores de riesgo de mortalidad materna como bajo nivel educativo, del área rural y multigesta. El valor numérico de la tasa de incidencia en el denominador del cociente podría dar malas interpretaciones, dado el tiempo de recolección de la información y el de dicho valor numérico, por lo que la interpretación se debe de realizar de manera cautelosa.

De los resultados de la tabla 3, 4, y 5 que corresponden a la Tasa de Letalidad por patologías obstétricas, se presentaron tres pacientes fallecidas con diagnóstico de síndrome de hellp con una tasa de letalidad del 38% pacientes que requirieron ventilación mecánica prolongada, desarrollando dos de las pacientes neumonías asociadas a la ventilación mecánica. Dos pacientes presentaron sepsis puerperal y posteriormente choque séptico con una Tasa de Letalidad del 25%, ambas pacientes contaban con un embarazo pretermo correspondiendo a una paciente con diagnóstico de óbito fetal y la segunda correspondiendo a un Aborto de 25 semanas de gestación. La tabla 5 corresponde a la patología de preclampsia severa con una Tasa de Letalidad de 100%, ya que es muy poco frecuente que una paciente con este diagnóstico ingrese a la unidad de cuidado crítico, sin

embargo esta paciente contaba con una patología de base asociada siendo una cardiopatía congénita. La tasa de letalidad de las dos pacientes fallecidas restantes, no se llevó a cabo, ya que al momento de su ingreso presentaban patologías no relacionadas con el embarazo siendo estas neumonías adquiridas en la comunidad, una de estas complicándose con una tromboembolia pulmonar que amerito solamente un día de estancia hospitalaria.

6.1. Conclusiones

- 6.1.1.** La mayor frecuencia de las pacientes obstétricas que ingresan en la Unidad de Cuidado Crítico son de un rango de edad de 31-35 años, provienen del servicio de Labor y Partos y egresan en estado vivo.
- 6.1.2.** Las complicaciones médico-quirúrgicas más comunes de las pacientes que fallecen son insuficiencia renal y fallo ventilatorio y que fueron intervenidas con una cesárea.
- 6.1.3.** La principal complicación obstétrica por la que las pacientes fallecen es por el síndrome de Hellp.
- 6.1.4.** La tasa de letalidad de las patologías obstétricas más frecuentes en la Unidad de Cuidado Crítico corresponden a síndrome de Hellp 38% y sepsis puerperal 25%.
- 6.1.5.** La tasa de incidencia de mortalidad obstétrica es de 3 por cada 100 personas día.

6.2. Recomendaciones

Al Hospital San Juan de Dios:

6.2.1. Proveer la información nueva de esta investigación a los médicos residentes sobre mortalidad materna del nosocomio para abordar de manera pragmática la docencia.

6.2.2. Al servicio de Ginecología y Obstetricia:

6.2.3. Realizar estudios que aborden relaciones estadísticas sobre los diferentes factores de riesgo de mortalidad materna.

6.2.4. Garantizar los protocolos para el manejo adecuado y atención oportuna de las patologías con mayor letalidad identificadas en la presente investigación en las unidades de alta dependencia obstétrica o de cuidados críticos.

6.2.5. Continuar con la actualización de datos de la Letalidad obstétrica en las unidades de cuidados intensivos, para generar nuevas intervenciones que ayuden a la disminución de muertes maternas a menos de 70 por 100,000 nacidos vivos, y así cumplir los objetivos de la Organización Mundial de la Salud para el año 2030.

6.3. Aportes

Este trabajo aportó:

- 6.3.1.** Información actualizada sobre el número de fallecidas que ingresan a la Unidad de Cuidado Crítico.
- 6.3.2.** Información actualizada sobre causas de mortalidad de pacientes obstétricas en la Unidad de Cuidado Crítico.
- 6.3.3.** Creación de una nueva base de datos sobre Letalidad Obstétrica.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Mortalidad materna. Salud. GINEBRA/NUEVA YORK; 2019.
2. WHO, UNICEF, UNFPA WBG and the UNPD. Naciones Unidas: la mortalidad materna se ha reducido un 44% desde 1990. GINEBRA/NUEVA YORK; 2006.
3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de la Mortalidad materna en Guatemala, 2000-2018. Epidemiología. 2018;
4. WHO, UNICEF, UNFPA WBG and the UNPD. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. 15th ed. Millennium Development Goal; 2015. 98 p.
5. Ministerio, de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)/Instituto Nacional de Estadística (INE)/Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC). Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008. MSPAS. Guatemala, Ciudad; 2011.
6. Hawkins JL. Maternal mortality: anesthetic implications. *Int Anesthesiol Clin.* 2002;40(4):1–11.
7. Aristizábal JF, Gómez GA, Lopera JF, Orrego LV, Restrepo C, Monsalve G, et al. Paciente obstétrica de alto riesgo: ¿dónde debe realizarse su cuidado periparto? *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2005;56(2):166–75.
8. Torres De Galvis Y, Montoya Vélez LP, Cuartas Tamayo JD, Osorio Gómez JJ. Factors Associated to maternal mortality - a case-control study. *Medellin 2001-2003. Rev Ces Med.* 2005;19(2):19–45.
9. Koblinsky M, Chowdhury ME, Moran A, Ronsmans C. Maternal Morbidity and Disability and Their Consequences: Neglected Agenda in Maternal Health. *J Heal Popul Nutr.* 2012 Jul;30(2).
10. Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de Atención en Hospitales 2do y 3er Nivel Obstetricia y Ginecología. 1st ed. Santo Domingo, Republica Dominicana; 2004. 129 p.
11. Kattah AG, Garovic VD. The Management of Hypertension in Pregnancy. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013 May;20(3):229–39.
12. Cipolla MJ, Kraig RP. Seizures in women with preeclampsia: mechanisms and management. *Fetal Matern Med Rev.* 2011 May;22(2):91–108.
13. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: Clinical issues and management. A Review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009 Dec;9(1):8.

14. Fukami T, Koga H, Goto M, Ando M, Matsuoka S, Tohyama A, et al. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage among transvaginal deliveries at a tertiary perinatal medical facility in Japan. Spracklen CN, editor. PLoS One. 2019 Jan;14(1):e0208873.
15. Gutierrez G, Reines HD, Wulf-Gutierrez ME. Clinical review: hemorrhagic shock. Crit Care. 2004 Oct;8(5):373–81.
16. Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, Reinhart K, Turnbull IR, Vincent J-L. Sepsis and septic shock. Nat Rev Dis Prim. 2016 Dec;2(1):16045.
17. Balk RA. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS). Virulence. 2014 Jan;5(1):20–6.
18. Vincent J-L. The Clinical Challenge of Sepsis Identification and Monitoring. PLOS Med. 2016 May;13(5):e1002022.
19. Artal R. Factores de riesgo para complicaciones durante el embarazo. Manual MSD versión para profesionales. 2019.
20. Arriaga W, Ramirez de Moir LR, Piedrasanta O, Cifuentes A, Huitz A, Jarquín JD. Complicaciones obstétricas, morbilidad materna severa y muerte materna, en hospital regional de occidente, Quetzaltenango, julio a diciembre 2011. Rev Centroam Obstet Y Ginecol. 2012;17(3).
21. Kiross GT, Chojenta C, Barker D, Tiruye TY, Loxton D. The effect of maternal education on infant mortality in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. Schooling CM, editor. PLoS One [Internet]. 2019 Jul 29;14(7):e0220076. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0220076>
22. Guerrero Hernández A, Briones Vega CG, Ponce MD de L, Briones Garduño JC. Cuidados intensivos en ginecología y obstetricia en el Hospital General de México. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int. 2011;25(4):211–7.
23. Hazelgrove JF, Price C, Pappachan VJ, Smith GB. Multicenter study of obstetric admissions to 14 intensive care units in southern England. Crit Care Med. 2001 Apr;29(4):770–5.
24. Martucci K, Melendez L, Morales Y, Sánchez A, Zavala M. Factores de riesgo que predisponen a las complicaciones más frecuentes en las pacientes obstétricas ingresadas a la unidad de cuidados intensivos de la ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el periodo febrero- junio 2010. Dep Clínico Integr del Sur. 2011;1.
25. Sardiñas Barrios N, Carvajal Pichardo Y, Escalante Carrazana C. Obesity repercussion on obstetric morbidity. Rev Cuba Obstet y Ginecol. 2010;36(1).

26. Aristizábal JF, Gómez GA, Lopera JF, Orrego LV, Restrepo C, Monsalve G, et al. Where should peripartum care of high-risk obstetric patients take place? *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2005;56(2):166–75.
27. Organización Panamericana de la Salud. Informe Regional Sobre El Desarrollo Sostenible Y La Salud En Las Américas. Washington, D.C.; 2013.
28. Pandya S, Mangalampally K. Critical care in obstetrics. *Indian J Anaesth.* 2018;62(9):724.
29. Filippi V, Chou D, Ronsmans C, Graham W, Say L. Levels and Causes of Maternal Mortality and Morbidity. In: *Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 2): Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health.* The World Bank; 2016. p. 51–70.
30. Pollock W, Rose L, Dennis C-L. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Med.* 2010 Sep;36(9):1465–74.
31. Mejía Becerril AMTMGE, Vargas ÁG. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. *Investig Matern Infant.* 2012;4(3):146–53.
32. Zwart JJ, Dupuis JRO, Richters A, Öry F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. *Intensive Care Med.* 2010 Feb;36(2):256–63.
33. Yalcin M, Godekmerdan E, Tayfur KD, Yazman S, Urkmez M, Ata Y. The APACHE II Score as a Predictor of Mortality After Open Heart Surgery. *Turkish J Anesth Reanim.* 2019 Jan;47(1):41–7.
34. Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MÁ, Muñoz-Bono J, Ruiz de Elvira MJ, Elvira MJR de, Galeas JL, et al. Analysis of maternal morbidity and mortality among patients admitted to Obstetric Intensive Care with severe preeclampsia, eclampsia or HELLP syndrome. 2011;35(8).
35. Lankoande M, Bonkougou P, Ouandaogo S, Dayamba M, Ouedraogo A, Veyckmans F, et al. Incidence and outcome of severe ante-partum hemorrhage at the Teaching Hospital Yalgado Ouédraogo in Burkina Faso. *BMC Emerg Med.* 2016 Dec;17(1):17.
36. Gálvez-Vengoechea ML, Arreaza-Graterol M, Rodríguez-Ortiz JA. Mortalidad materna de pacientes atendidas en la UCI del Hospital Simón Bolívar, Bogotá (Colombia) 2004 - 2006. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2009;60(2).

8.1. Boleta de recolección de datos

Letalidad Obstétrica en la Unidad de Cuidado Crítico

Clínica No. _____ Fecha de Ingreso: ____/____/____

Procedencia: depto. _____ municipio _____ Aldea _____

Caracterización

Edad (Años cumplidos): Servicio: _____

Días de estancia hospitalaria: _____

Resolución del Embarazo ① Parto Estado del Recien Nacido ① Vivo
 ② Cesarea ③ Aborto ② muerto

Ingreso a UCI: ① SI ② NO Estancia en UC: días

Cirugías Adicionales: ① Histerectomía ② Cesacera-Histerectomía ③ Laparotomía ④ Otra _____

Días de Hospitalización Global:

Complicaciones obstétricas

Pre eclampsia: _____ Eclampsia: _____ Síndrome de Hellp: _____

Hemorragia prenatal: _____ Hemorragia postparto: _____

Shock hemorrágico obstétrico: _____ Sepsis puerperal: _____

Complicaciones médico-quirúrgicas

Fallo respiratorio: _____ Falla renal: _____ Histerectomía: _____

Laparotomía exploradora: _____

Desenlace Muerte: Sí _____ No _____

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**Letalidad Obstétrica en la Unidad de Cuidado Crítico**” para pronósticos de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.