

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
ASOCIADOS A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO”**

Estudio analítico realizado en pacientes que ingresaron
a las Unidades de Terapia Intensiva de los hospitales:
Regional de Cuilapa y de Enfermedades del Instituto
Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
abril 2012 - abril 2013.

mayo – junio 2013

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

**Victoria Lisbeth Martínez Nuñez
Cristina Eunice de Paz Morataya**

Médico y Cirujano

Guatemala, julio de 2013



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Las estudiantes:

Victoria Lisbeth Martínez Nuñez	200012113
Cristina Eunice de Paz Morataya	200310218

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura y, habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
ASOCIADOS A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO"**

Estudio analítico realizado en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva de los hospitales: Regional de Cuilapa y de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
abril 2012-abril 2013

mayo-junio 2013

Trabajo asesorado por el Dr. Jorge Luis Ranero Meneses y revisado por el Dr. Luis Angel De León Soto, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, diecisiete de julio del dos mil trece

DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que las estudiantes:

Victoria Lisbeth Martínez Nuñez
Cristina Eunice de Paz Morataya

200012113
200310218

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
ASOCIADOS A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO”**

Estudio analítico realizado en pacientes que ingresaron
a las Unidades de Terapia Intensiva de los hospitales:
Regional de Cuilapa y de Enfermedades del Instituto
Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
abril 2012-abril 2013

mayo-junio 2013

El cual ha sido revisado, corregido y aprobado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el día diecisiete de julio del dos mil trece.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Dr. César Oswaldo García García

Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

Coordinador ai

COORDINADOR
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
TRICENTENARIA
USAC



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, 17 de julio del 2013

Doctor
César Oswaldo García García
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que las estudiantes abajo firmantes:

Victoria Lisbeth Martínez Nuñez

Cristina Eunice de Paz Morataya

Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
ASOCIADOS A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO”**

**Estudio analítico realizado en pacientes que ingresaron a las Unidades
de Terapia Intensiva de los hospitales: Regional de Cuilapa
y de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
abril 2012-abril 2013**

mayo-junio 2013

**Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y
de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.**

Atentamente,

Dr. Jorge Luis Ranero Méndez

Asesor

Firma y sello profesional

Dr. Jorge Luis Ranero M.
Unidad de Terapia Intensiva
HGE-IGSS

Dr. Luis Ángel De León Soto

Revisor

Firma y sello profesional

Dr. Luis Ángel De León Soto
Médico y Cirujano
Col. 10,971

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio observacional tipo analítico que incluyó 35 pacientes que fueron atendidas en las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-. **RESULTADOS:** Los datos representan el 4.5% del total de pacientes admitidos. Con una significancia estadística entre hipertensión arterial ($p= 0.0069$) y eclampsia; entre hipertensión arterial ($p= 0.0001$), hemorragia ($p= 0.0001$) y shock hemorrágico obstétrico; entre sepsis ($p= 0.0286$) y shock séptico. Significancia estadística entre la paridad ($p= 0.0005$), no haber llevado control prenatal ($p= 0.0228$) con Eclampsia; entre muerte materna ($p= 0.0353$) y shock cardiogénico. Se determinó que el principal factor clínico de pacientes con complicaciones obstétricas fue la hipertensión arterial. De los factores epidemiológicos de pacientes con complicaciones obstétricas, 37.14% llevó control prenatal en instituciones de primer nivel, y 14.29% 3er nivel de salud. La prevalencia de las complicaciones obstétricas se dio por Eclampsia (28.57%). Por cada 100,000 nacidos vivos mueren 71 pacientes por complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresan a la Unidad de Terapia Intensiva. **CONCLUSIONES:** Se rechazan las hipótesis nulas. Existe asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones obstétricas, con una significancia estadística entre hipertensión arterial, no llevar control prenatal y ser primigesta para eclampsia.

Palabras clave: factores clínicos y epidemiológicos, complicaciones obstetricas, Unidad de Terapia Intensiva, mortalidad materna.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	01
2. OBEJTIVOS.....	07
3. MARCO TEÓRICO	
3.1 Contextualización del área de estudio.....	09
3.2 Factor de riesgo.....	13
3.2.1 Los factores de riesgo pueden ser.....	13
3.2.1.1 Evaluación de factores de riesgo.....	13
3.3 Complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio.....	14
3.4 Factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio.....	15
3.4.1 Hipertensión gestacional.....	15
3.4.1.1 Preeclampsia.....	16
3.4.1.1.2 Diagnóstico.....	17
3.4.1.2 Eclampsia.....	18
3.4.1.2.1 Tratamiento.....	18
3.4.1.3 Síndrome de HELLP.....	20
3.4.1.3.1 Diagnóstico Clínico.....	20
3.4.2 Hemorragia.....	20
3.4.2.1 Hemorragia prenatal.....	20
3.4.2.2 Hemorragia postparto.....	21
3.4.2.2.1 Clasificación.....	21
3.4.2.2.2 Etiología.....	21
3.4.2.2.3 Diagnóstico.....	22
3.4.2.3 Shock hemorrágico obstétrico.....	22
3.4.3.2.1 Estado de choque.....	22
3.4.3.2.2 Choque hemorrágico obstétrico.....	22
3.4.3.2.2.1 Cuadro clínico.....	23
3.4.3.2.2.2 Diagnóstico.....	23
3.4.3.2.2.3 Complicaciones.....	24
3.4.3 Sepsis.....	24
3.4.3.1 Sepsis puerperal.....	25
3.4.3.1.1 Cuadro clínico.....	25

3.4.3.1.1.1 Síntomas y signos cardinales.....	26
3.4.3.1.2 Señales de peligro de sepsis severa y shock séptico.....	26
3.5 Factores epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio.....	26
3.5.1 Edad.....	26
3.5.2 Estado Civil.....	27
3.5.3 Escolaridad.....	27
3.5.4 Control prenatal.....	27
3.5.5 Paridad.....	27
3.5.6 Ocupación.....	28
3.5.7 Tipo de parto.....	28
3.6 Manejo de complicaciones obstétricas en la unidad de terapia intensiva.....	29
3.6.1 Factores predictores.....	29
3.6.2 Atención en la unidad de terapia intensiva.....	30
3.6.3 Unidades de terapia intensiva, cuidados especiales y de alta dependencia.....	31
3.6.4 Tasas de ingreso.....	32
3.6.4.1 Causas de ingreso.....	33
3.7 Mortalidad materna.....	35
4. HIPÓTESIS.....	37
5. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	39
5.1 Tipo y diseño de la investigación.....	39
5.2 Unidad de análisis.....	39
5.3 Población y muestra.....	39
5.3.1 Población.....	39
5.3.2 Marco muestral.....	39
5.3.3 Muestra.....	39
5.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	39
5.4.1 Criterios de inclusión.....	39
5.4.2 Criterios de exclusión.....	40
5.5 Definición y operacionalización de variables.....	41
5.6 Técnica, procedimiento e instrumentos a utilizar en la recolección	

de datos.....	45
5.6.1 Técnica.....	45
5.6.1.1 Procedimiento.....	45
5.6.1.2 Instrumento.....	46
5.7 Procesamiento y análisis de datos.....	46
5.7.1 Procesamiento.....	46
5.7.2 Análisis de datos.....	47
5.8 Alcances y limitaciones.....	49
5.8.1 Alcances.....	49
5.8.2 Limitaciones.....	49
5.9 Aspectos éticos de la investigación.....	49
6. RESULTADOS.....	51
7. DISCUSIÓN.....	55
8. CONCLUSIONES.....	59
9. RECOMENDACIONES.....	61
10. APORTES.....	63
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
12. ANEXOS.....	69

1. INTRODUCCIÓN

Las complicaciones durante el embarazo obedecen a diversos factores tanto epidemiológicos como clínicos de carácter obstétrico, que se pueden presentar durante la gestación, los cuales se relacionan con más del 70% de las muertes maternas; entre las más frecuentes se encuentran: hemorragias, infecciones, abortos, eclampsia, desproporción céfalo pélvica y vicios de presentación. (1)

Entre los principales factores epidemiológicos de riesgo se encuentra el inicio precoz de la sexualidad en la población adolescente. (2) Sin embargo, algunos autores establecen que en embarazos de población adolescente en condiciones adecuadas de nutrición, salud, controles prenatales y un adecuado contexto social y familiar favorable, los riesgos de complicaciones son equivalentes a las correspondientes a la población adulta, con excepción de aquellos casos menores de 14 años, donde la gestación constituye en sí un riesgo en términos biológicos para la madre. (3)

También se incluye en este aspecto la escasa información sexual y comunicación intrafamiliar, deserción escolar, además de un inadecuado control prenatal. (4) Por otro lado, los hábitos tabáquicos y alcohólicos durante el embarazo constituyen una preocupación para el médico obstetra, encontrándose una relación directa entre éstos y complicaciones durante el período gestacional y en los neonatos. (5)

La evaluación de las enfermedades que afectan a la paciente obstétrica y de la calidad de los servicios que los sistemas de salud le dispensan, se hace por lo general de un modo indirecto, mediante indicadores negativos, como la mortalidad materna (MM) y la mortalidad perinatal. (6, 7, 8) La morbilidad y mortalidad materna son las actividades más importantes para evaluar y analizar el estado de salud de una población. (9, 10) La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde más de una década, ha mostrado un interés especial en el estudio de los problemas de la mujer y en la disminución de la mortalidad materna. (11)

La preeclampsia severa tiene una tasa de mortalidad baja (1,5%), aunque la tasa de complicaciones es considerable (14%). Esta condición se presenta con mayor frecuencia en mujeres nulíparas durante el tercer trimestre del embarazo. (12)

Las nuevas estimaciones mostraron que anualmente ocurren 600,000 defunciones maternas y casi todas ellas ocurren en los países en desarrollo, lo cual crea un problema

grave de salud pública, pues, la mortalidad materna es considerada como un indicador de desarrollo social, debido a que su causalidad tiene mucho que ver con la estabilidad familiar, grado de educación, acceso a los servicios de salud y con acciones de prevención. (13) Según diferentes autores, la mortalidad materna es solo la punta visible del problema, ya que por cada muerte materna, también hay un alto porcentaje que presenta algún tipo de comorbilidad y complicaciones graves, que requieren atención en las Unidades de Terapia Intensiva. (14, 15, 16)

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. (17, 18, 19) Asimismo, la paciente embarazada representa 1 a 2% de las admisiones a la Unidad de Terapia Intensiva en países desarrollados, porcentaje que puede aumentar hasta 10% en países en vías de desarrollo, debido a condiciones socioculturales y económicas. (20, 21, 22) Datos recientes sugieren que entre 0,1% y 0,8% de todas las pacientes obstétricas son admitidas a las unidades de cuidados intensivos. (7, 23)

No obstante, la prevalencia real de pacientes es difícil de determinar, pues esta varía dependiendo de los criterios usados para la definición de caso y de las características de las poblaciones estudiadas. La vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema, es una de las estrategias propuestas dentro de las acciones regionales de OPS / OMS para lograr reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes en el año 2015. (24)

Las causas médicas que conllevan a complicaciones durante la gestación varían según la etapa del embarazo. En el primer trimestre el sobrepeso y la obesidad repercuten de manera adversa, produciendo abortos espontáneos y anomalías congénitas. En etapas avanzadas las complicaciones más comunes son hipertensión, preeclampsia, diabetes gestacional, complicaciones como el síndrome HELLP. La obesidad está relacionada con mayor frecuencia a la aparición de enfermedad hipertensiva gravídica (EHG), infección urinaria, restricción del crecimiento intrauterino, polihidramnios, y diabetes gestacional. (25) Según algunos autores la Hipertensión afecta entre 3-15% de los embarazos y es la complicación médica más común durante la gestación. Abarca diversos estadios como preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP y es más frecuente en jóvenes durante el primer embarazo, en nulíparas de mayor edad, hipertensas previas y diabéticas. Durante

el embarazo otra complicación más frecuente es la infección del tracto urinario en cualquiera de sus manifestaciones: bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda. (26)

Otra de las complicaciones frecuentes en el embarazo, están representadas por las patologías respiratorias; sabiendo que la mujer embarazada presenta cambios fisiológicos como hiperventilación y disnea. (27) No obstante, son las complicaciones de estos estados, como el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y el shock, las condiciones patológicas que determinan la aparición de síntomas y signos que hacen pensar en la necesidad de traslado de una paciente obstétrica a una Unidad de Cuidados Intensivos. (28)

La muerte materna es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, esto como resultado de factores como la pobreza, el analfabetismo, el poco acceso a los servicios de salud y aspectos culturales; que es de más mencionarlo ya que son y seguirán siendo factores determinantes en la mayoría de los países Latinoamericanos. De acuerdo a los datos de la OMS en el ámbito mundial, cada minuto muere una mujer por problemas relacionados al embarazo y el puerperio; por lo tanto se requiere de un abordaje integral y multidisciplinario que depende de las transformaciones profundas de los diferentes sectores que comprenden la sociedad Guatemalteca.

Guatemala presenta muchos factores que son causas potenciales de muerte materna. Este sigue siendo un problema grave de salud en nuestros pueblos, resultado de las inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, educativo y de acceso a los servicios básicos. Por lo cual este estudio observacional analítico, que incluyó a 35 pacientes con el objetivo principal de analizar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en mujeres en edad fértil (15 a 49 años de edad) que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva e identificó la morbi-mortalidad del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS.

Por lo anterior se formulan las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos asociados a las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva?

¿Cuáles son los factores clínicos en pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva?

¿Cuáles son los factores epidemiológicos en pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva?

¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva?

¿Cuál es la razón de mortalidad materna de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva?

Los factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas con una significancia estadística son hipertensión arterial ($p= 0.0069$) a eclampsia, hipertensión arterial ($p= 0.0001$) y hemorragia ($p= 0.0001$) a shock hemorrágico obstétrico, sepsis ($p= 0.0286$) a shock séptico.

Existe asociación con una significancia estadística entre ser primigesta ($p= 0.0005$) y de no haber llevado control prenatal ($p= 0.0228$) con Eclampsia, entre muerte materna ($p= 0.0353$) y shock cardiogénico. Indicando asociación de los factores epidemiológicos (paridad y no haber llevado control prenatal) y las complicaciones obstétricas (eclampsia).

Se determinó que el principal factor clínico de pacientes con complicaciones obstétricas en el hospital de Cuilapa es la hipertensión arterial con 54.29%, seguida de hemorragia durante el parto con 17.14%. Y en el hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es la hipertensión arterial con 11.46%.

Los datos que determinaron los factores epidemiológicos de pacientes con complicaciones obstétricas que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva fueron la media de edad de 25 años y 26 años respectivamente. En el hospital de Cuilapa 31.42% eran analfabetas y 31.43% con educación a nivel primaria. En el hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social el 8.57% corresponde a

nivel diversificado. El 22.88% y 2.88% primigesta respectivamente. Así como 37.14% llevó control prenatal en instituciones de primer nivel, y 14.29% recibió atención de 3er nivel de salud.

Los datos además estimaron que en los hospitales a estudio la prevalencia de complicaciones obstétricas se dio por pacientes que presentaron Eclampsia con 28.57%, 20% por Preeclampsia y shock hemorrágico obstétrico respectivamente.

La razón de mortalidad materna estimó que por cada 100,000 nacidos vivos mueren 71 pacientes por complicaciones obstétricas en las Unidades de Terapia Intensiva.

En el 2001 Guatemala registra 190 defunciones de mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos, dado por complicaciones del embarazo, el parto y el posparto. Guatemala presenta muchos factores que son causas potenciales de muerte materna. Este sigue siendo un problema grave de salud en nuestros pueblos, resultado de las inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, educativo y de acceso a los servicios básicos. Morir por complicaciones del embarazo, parto o puerperio representa para el país del 50 al 90% de las muertes maternas las cuales son prevenibles y las mismas ocurren en un 70 % en los primeros 42 días después de la gestación, situación que debería ser inaceptable para cualquier ente que vela por la salud.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Analizar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, abril 2012-abril 2013

2.2 Objetivos Específicos:

- 2.2.1 Determinar los factores clínicos asociados en pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 2.2.2 Determinar los factores epidemiológicos asociados en pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 2.2.3 Calcular la prevalencia de las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 2.2.4 Calcular la razón de mortalidad materna de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio:

En noviembre de 2010 el Ministerio de Salud de Guatemala publicó la V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2008-2009 con el objeto de reflejar las condiciones de salud de la población infantil y de las mujeres. La población objetivo fueron las mujeres guatemaltecas en edad reproductiva (de 15 a 49 años), los hombres comprendidos de los 15 a los 59 años, así como todos los niños y niñas nacidos a partir de enero de 2003. El estudio se desarrolló de octubre de 2008 a junio de 2009 y la limpieza de los datos concluyó en septiembre de 2009. Esta es la quinta encuesta que se realiza en Guatemala, habiendo sido efectuada la última en el año 2002. (24)

En el caso de las mujeres sin estudios –principalmente de indígenas del área rural del noroccidente– se adelanta la edad de la primera relación sexual, la primera unión y el nacimiento del primer hijo, lo cual ocurre antes de los 17 años”. Asimismo aseguró que “sólo el 21.8% de las mujeres sin educación acudieron al médico a recibir asistencia mientras duró su embarazo, el restante 62.2% buscó a las comadronas”. Afirmó que con la muerte de neonatos ocurre una situación similar: “en el caso de las mujeres sin escolaridad, la tasa de muertes alcanza las 24 por cada mil niños nacidos vivos; con las que estudiaron primaria, el indicador baja a 17%, por cada mil nacidos vivos. Disminuye cinco puntos porcentuales en el grupo de mujeres que estudiaron secundaria”. (24)

Con respecto al contagio del VIH, una encuesta indicó que el acceso a la educación es un factor influyente en el conocimiento sobre Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y del VIH/sida, pues quienes estudiaron el nivel primario y secundaria están notablemente mejor informadas. (2, 3)

Como se puede determinar, la educación también influye positivamente en los temas de salud. El distribuir preservativos y anticonceptivos no ayuda a disminuir la mortalidad materna, ello es solamente una solución a corto plazo que afecta a la población, pues con ello se promueve la promiscuidad y las relaciones prematrimoniales. (2)

Las mujeres que tuvieron atención prenatal durante los embarazos en los últimos cinco años previos a la encuesta no muestran diferencias según se trate del área urbana o la rural. Se observa un cambio drástico entre el porcentaje de mujeres que reciben atención prenatal durante el primer trimestre del embarazo, con el segundo y el tercero. La disminución entre el primer y el segundo trimestre es de 32.1 por ciento, entre el segundo y el tercero es de 24 por ciento. (2, 3, 4)

Los resultados de la ENSMI-2008/09 muestran que casi la mitad de los partos son atendidos en la casa de la embarazada o de la comadrona (48.3 por ciento), en segundo lugar son atendidos en la red de servicios de salud del Ministerio de Salud (35 por ciento), el IGSS solo atiende el 8.4 por ciento de partos, y las clínicas privadas el 7.9 por ciento.

Las mujeres indígenas presentan los menores porcentajes de atención institucional de sus partos, comportamiento similar se encuentra cuando las mujeres no poseen ningún nivel de educación. Según el orden de nacimiento, al aumentar el número de embarazos se acude menos a la atención institucional de los partos; cuando es el primer parto el MSPAS atiende 45.9 por ciento, con más de 6 partos el porcentaje disminuye a 22.2. Al aumentar el nivel de educación de la mujer, aumenta también el porcentaje de mujeres que acuden a una institución para ser atendida durante su parto. (3, 4)

La vía de resolución del parto según se trate de la área urbana o de la rural en donde residan las mujeres; en la urbana una cuarta parte de los partos son resueltos por cesárea, mientras que en la rural uno de cada diez partos son resueltos por este procedimiento. Los departamentos que muestran los mayores porcentajes en la utilización de la cesárea para la resolución de partos son Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez, Quetzaltenango, Suchitepéquez, en todos es también la cuarta parte de los partos resueltos en esta forma. (5)

Persona que atendió el parto son médico o enfermera en mayor porcentaje cuando las mujeres embarazadas pertenecen al grupo no indígena, residen en el área urbana y cuentan con mayor nivel de educación. Cuanto cuentan con educación superior la atención del parto por médico o enfermera casi llega al 100 por ciento. La situación es

totalmente a la inversa cuando las mujeres residen en el área rural, son indígenas y no cuentan con ningún nivel de educación, son las que menos opción tienen de ser atendidas durante sus partos por un médico o enfermera. (5)

En el Hospital de Regional de Cuilapa, Santa Rosa se revisaron 8,082 casos de adolescentes embarazadas, 33% fue de 18 años, encontrándose que la edad promedio en la que se embarazaron fue 16.5 años. De éstas: 28% eran analfabetas, 35% vivían en unión libre, 60% se dedicaban a ser amas de casa, 64% eran indígenas, y 74% provenían del área rural. Se encontró 21% de complicaciones durante el primer trimestre, 52% en el segundo y 28% en el tercero. Durante el período perinatal se presentó 31% de complicaciones. La razón de mortalidad materna calculada fue Cuilapa 19 por cada 10,000 nacidos vivos durante los cinco años objeto de estudio.

Las jóvenes con bajos niveles educacionales y económicos tienen menos oportunidades a su favor, padecen con frecuencia de una capacidad limitada y escasa motivación para regular su fecundidad, lo que redundo en elevadas tasas de embarazo precoz. La mayoría de estas adolescentes embarazadas que corresponden a niveles socioeconómicos bajos, no hacen los ajustes necesarios en el modo de vivir. (4)

En el departamento de Santa Rosa, partiendo de los registros del libro de defunciones del registro civil durante los períodos de mayo del 2001 a abril del 2002. A lo largo de este periodo se reportaron 19 fallecimientos de los cuales 2 eran muertes maternas ambas amas de casa, casadas, ladinas, en situación entre pobreza y extrema pobreza, con un acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km., una de ellas de Nueva Santa Rosa y la otra de Casillas, dándose el fallecimiento de una luego del parto vaginal atendido por comadrona la cual inicio con fiebres, se clasificó como shock séptico, y la otra paciente falleció en el Hospital Roosevelt, se clasificó como shock séptico, complicación que se presente luego de haberle practicado una operación cesárea transperitoneal indicada por Accidente Cerebro Vascular hemorrágico provocado por preeclampsia severa, más en el registro municipal aparece como causa directa de muerte Accidente Cerebro Vascular hemorrágico intraparenquimatoso y preeclampsia nosocomial. En los 19 casos las

edades oscilaban entre 16 y 49 años, el 84.2 % amas de casa, el 52.6 % solteras, el 42.1% casadas, el 73.7 % sin ninguna escolaridad, el 100% ladinas, el 100% entre pobreza y pobreza extrema, el 73.7% falleció en sus casas, el 73.7% con acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km.

Estadísticas oficiales señalan que en 1999 hubo en Santa Rosa una tasa de mortalidad materna de 75.5 muertes por cada 100,000 nacimientos y las principales causas de mortalidad materna fueron eclampsia y shock hipovolémico por aborto. En otras palabras, por cada 100,000 niños que nacieron, setenta y cinco de sus madres murieron. Una muerte materna es una verdadera tragedia implica la desaparición de una mujer joven por causas que, en una mayoría de los casos pueden prevenirse, y condena a la orfandad a niños pequeños. Con frecuencia, entre sus repercusiones se cuenta la desintegración de la familia, una elevada mortalidad infantil, la deserción escolar y el ingreso prematuro de los hijos al mercado de trabajo.

En el departamento de Guatemala se reportó una tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15 a 49 años) durante el 2001 de 33.26 muertes por 100,000 nacidos vivos. La falta de acceso a los servicios de salud es un problema serio para muchas mujeres. Existen pocos Hospitales que están localizados en las cabeceras departamentales, lejos de las comunidades pobres que más necesitan sus servicios. Los terrenos montañosos y los caminos en malas condiciones, especialmente durante el invierno, constituyen barreras físicas. Muchas familias no tienen acceso al transporte, especialmente por la noche, ya sea porque no existe o por su costo elevado. Y también existen barreras sociales y culturales que impiden que muchas mujeres utilicen los servicios de salud cuando presentan complicaciones obstétricas y perinatales. Los servicios de obstetricia en los Hospitales no están orientados a la familia.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social explica que las causas de las defunciones maternas en Guatemala son las hemorragias y las complicaciones por aborto natural o provocado, por lo que está comprobado que 6 de cada 10 muertes maternas son prevenibles con servicios adecuados en la salud reproductiva. A la falta de información y atención integral a las mujeres y sus familias durante el embarazo, el parto y el puerperio, se agrega la escasez de servicio de planificación familiar.

3.2 Factor de riesgo

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. Debe tenerse cuidado al definir en qué consiste un factor de riesgo y qué es un daño de salud. Ya que algunas características pueden aplicarse a ambos casos. Al mismo tiempo, los factores de riesgo pueden ser tanto indicadores de riesgo como causas reales de daños a la salud. El riesgo materno, se define como la probabilidad de morir o de sufrir una complicación grave como resultado del embarazo o del parto. Algunas mujeres tienen más probabilidad que otras de sufrir complicaciones durante el embarazo (por ejemplo, si ya tuvieron una complicación durante un embarazo anterior). Sin embargo, es prácticamente imposible predecir qué mujer en particular presentará complicaciones que pongan su vida en peligro. (36)

3.2.1 Los factores de riesgo pueden ser:

Biológicos: edad, procedencia

De comportamiento o estilo de vida: estado civil, paridad, tipo de parto

Socioculturales: escolaridad

Económicos: ocupación (36)

3.2.1.1 Evaluación de factores de riesgo

La evaluación del riesgo es una herramienta utilizada por los sistemas de salud con el propósito de clasificar a las mujeres gestantes en categorías de riesgo, que por lo general son alto riesgo y bajo riesgo, de acuerdo con ciertas características sociales, demográficas o físicas, tales como su nivel de escolaridad, edad, estatura y número de embarazos. Idealmente, a las mujeres clasificadas como de alto riesgo se les debe prestar especial atención para prevenir o para tratar cualquier problema que presenten. Por lo general, la evaluación del riesgo forma parte de los servicios de atención prenatal. (36)

La evaluación del riesgo se elaboró para ayudar a los proveedores de salud a dedicar su tiempo y sus recursos a las mujeres que más lo

necesitaran, especialmente en las comunidades de escasos recursos. Sin embargo, un análisis realizado por la Organización Mundial de la Salud indicó que la evaluación del riesgo no ha sido una estrategia eficaz en la prevención de la mortalidad materna. (36)

3.3 Complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio

Un estudio donde se revisaron los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad 112 del Hospital General de México del 16 de agosto de 2010 al 16 de agosto del 2011. Se contrastaron resultados de nacimientos, cesáreas, óbitos y abortos, calculamos mortalidad relativa y compararon literatura nacional e internacional. Obteniendo como resultado: 333 pacientes, 46 ginecológicas: por sepsis, choque hipovolémico y apoyo con ventilación mecánica, 287 obstétricas: preeclampsia, hemorragia, sepsis y otras patologías. 4,733 nacimientos, 25% adolescentes, 40% cesáreas, 1.7% óbitos, 13% pre-término, muerte materna cinco pacientes (mortalidad relativa de 1.7%) Concluyendo en reorientar la atención del evento obstétrico en forma resolutive y con enfoque multidisciplinario, como «urgencia-médico-quirúrgica», con el potencial asistencial, educativo y de investigación que tiene el Hospital. (29)

El crédito por su descripción e informe original se atribuye al norteamericano Louis Weinstein, quien el 15 de mayo de 1981 sometió a revisión y el 15 de enero de 1982 publicó la observación de los primeros 29 casos diagnosticados en pacientes preeclámpticas y eclámpticas, con el acrónimo HELLP, que se integra por H para hemólisis (anemia microangiopática), EL para enzimas hepáticas elevadas y LP para plaquetas disminuidas; sin embargo, en atención a la más estricta veracidad científica debe reconocerse que las primeras referencias al respecto datan de los últimos años del siglo XIX, así como también que desde 1940 numerosos investigadores -- Chesley, Pritchard, McKay, Goodlin, Killam, McKenna, Brain, Vardi, Scott, Kitzmiller, Schwartz y López Llera, entre otros-- marcaron el camino seguido por Weinstein y, a esta fecha, ampliado por incontables estudiosos del tema como Sibai, Ramadam, Blake, Perry, Ilbery, Jones, Sampson, Stevenson, Graham, Lange, Niebel, Wallenburg, Visser, Minakami, Watanabe, Barton, Steinberg, O'Brien, Douglas, Haddad, Magee, Dixon, Martin, Magann e Isler, por citar solo algunos. (29)

Magee; señala que 10% de las embarazadas evolucionan con preeclampsia y 4-14 % de ellas presentarán manifestaciones del síndrome, en tanto Plaet comunica 6-8 y 2-12%, respectivamente. (24, 29)

Por otra parte, Bacq y Riely aseguran que dicho proceso puede afectar hasta 20% de las grávidas con preeclampsia; se diagnostica anteparto en 70 % de los casos, preferentemente antes de las 37 semanas, mientras que 30% restante enferma en los 7 primeros días del puerperio, sobre todo en las 48 horas iniciales. (29)

Finalmente, su observación no tiene variaciones estacionales y el índice de recurrencias en gestaciones subsiguientes oscila desde 5-7% en preeclámpticas no complicadas hasta 65-75% en pacientes graves, particularmente si se presenta en el segundo trimestre o se mantiene una hipertensión persistente. (29)

Hasta mediados del siglo XIX no se averiguaron las causas de este proceso infeccioso. El médico húngaro Ignacio Felipe Semmelweis realizó entre 1847 y 1856 una serie de estudios epidemiológicos en la Maternidad de Viena que le llevaron a la conclusión de que la causa estribaba en una higiene deficitaria de los médicos que asistían a las parturientas. A pesar de la evidencia la medicina oficial no tendrá en cuenta sus hallazgos hasta los últimos años del siglo XIX, cuando se demuestre la naturaleza etiológica de las enfermedades infecciosas mediante los estudios de Pasteur y Lister. (29)

La mortalidad por esta enfermedad en la época de Semmelweis rozó en algunos momentos el 96%. (29)

3.4 Factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio

3.4.1 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. (24)

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. (30)

3.4.1.1 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. (16) 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.

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. (30)

Daño endotelial vascular, en el cual su principal causa seria el estrés oxidativo celular. Alteración del sistema de coagulación, con elevación de niveles de tromboxano (vasoconstrictor) y disminución de los niveles de prostaciclina (vasodilatador). (3)

Esta se puede subclasificar en:

a) 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) 2. Proteinuria cualitativa desde trazas a 1 + (test de ácido sulfosalicílico).

b) Preeclampsia severa: Es aquella Preeclampsia asociada a presión arterial sistólica $\geq$ 160 mm Hg o diastólica $\geq$ 110 mm Hg, o a evidencias de daño en órganos blanco². 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.

3.4.1.1.2 Diagnóstico (31):

- 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

Criterios Diagnósticos 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 superior a 100,000 mm³
- Edema que afecta solo extremidades

Criterios Diagnósticos 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 a 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

3.4.1.2 Eclampsia

Complicación aguda de la preeclampsia en la que se presentan: convulsiones tónico - clónicas generalizadas. (30)

3.4.1.2.1 Tratamiento:(31)

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 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

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 vislumbra 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.

3.4.1.3 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. (31)

1). Anemia hemolítica microangiopática: Definida por alteraciones en el frotis sanguíneo (esquistocitos) o hiperbilirrubinemia mayor de 1,2 mg/dl a predominio indirecto.

2). Elevación de enzimas hepáticas: Aspartato Aminotransferasa (TGO) 70 UI, o LDH de 600 UI.

3). Plaquetopenia: Plaquetas menores de 100,000 por mm. (30)

3.4.1.3.1 Diagnóstico Clínico:

- Dolor de epigastrio y/o hipocondrio derecho
- Náuseas. Vómitos y cefalea
- Trastornos visuales
- Ictericia y edema
- Hipertensión arterial. (31)

3.4.2 Hemorragia

3.4.2.1 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.

3.4.2.2 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. (32)

3.4.2.2.1 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.

3.4.2.2.2 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. (4) 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.

3.4.2.2.3 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. (32)

3.4.3.2 Shock hemorrágico obstétrico

3.4.3.2.1 Estado de choque

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

3.4.3.2.2 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. (33)

3.4.3.2.2.1 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

3.4.3.2.2.2 Diagnóstico:

Criterios clínicos:

Taquicardia

Alteración del estado del sensorio

Taquipnea

Frialdad distal

Oliguria

Criterios hemodinámicas:

Hipotensión

Taquicardia

Llenado capilar lento

3.4.3.2.2.3 Complicaciones:

Anemia severa

Coagulopatía de consumo

Insuficiencia renal

Síndrome compartamental abdominal (30)

3.4.3 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. (30)

a) Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): 2 o más de los siguientes criterios:

Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<$ de 36°C

Frecuencia cardíaca $>$ de 90 latidos/minuto

Frecuencia respiratoria $>$ de 20 respiraciones/min. o $\text{Paco}_2 < 32 \text{ mmHg}$.

Leucocitos $> 12,000 \text{ células/mm}^3$ o $< 4,000 \text{ células/mm}^3$, o $> 10\%$ de bastonados.

b) Sepsis: SRIS mas evidencia clínica o bacteriológica de un foco infeccioso.

c) Hipotensión inducida por sepsis: $\text{PAS} < 90 \text{ mmHg}$. $\text{PAM} < 70 \text{ mmHg}$, reducción de la presión arterial sistólica $> 40 \text{ mmHg}$.

d) 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.

e) Shock séptico: sepsis con hipotensión que a pesar de una adecuada resucitación con fluidos, requiera terapia vasopresora con anormalidades de la

perfusión que incluya acidosis láctica, oliguria, alteración del estado mental e injuria pulmonar aguda.

f) Shock séptico refractario: shock séptico que dura más de una hora a pesar de una adecuada terapia vasopresora que implica uso de dopamina > de 15 ug/kg/min. O noradrenalina > 0.25 ug/kg/min. (29)

3.4.3.1 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. (30)

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.

3.4.3.1.1 Cuadro clínico

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 celulitispélvica, 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.

A menudo la sepsis pueril se acompaña con signos de shock: taquicardia con pulso débil, hipotensión, frialdad cutánea, mal estado general y oliguria. (30)

3.4.3.1.1 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.

3.4.3.1.2 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

3.5 Factores epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio

3.5.1 Edad: Datos de la edad en años cumplidos. Según la edad fértil de 15-49 años.

3.5.2 Estado Civil: Dato de registros clínicos sobre el tipo de relación que une a la pareja:

- Soltera
- Casada

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.

3.5.3 Escolaridad: Lo anotado en el registro clínico de los años que ha cursado de estudio.

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Diversificado

3.5.4 Control prenatal: Número de citas de control gestacional durante el embarazo realizadas:

- Si
- No

La Revista Salud en Tabasco en línea de junio de 2001. 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.

3.5.5 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. (11)

3.5.6 Ocupación: Labor que desempeña todos los días del mes.

- Estudiante
- Ama de casa
- Trabajadora formal.
- 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.

3.5.7 Tipo de parto: Resolución del embarazo, que puede ser vía:

- Vaginal
- 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. 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.). (11)

3.6 Manejo de complicaciones obstétricas en la unidad de terapia intensiva

3.6.1 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.

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.

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 socio-política y la elevada fertilidad en las mujeres de estas regiones. 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. (7)

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.

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.

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.

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.

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

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%).

3.6.2 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%.

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. 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.

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. (7)

3.6.3 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 morbilidad 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.

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.

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.

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. (7)

3.6.4 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.

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%).

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

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.

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%).

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.

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.

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.(7)

3.6.4.1 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).

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, abrupcio de placenta, lesión vesical y un mayor riesgo de ruptura uterina.

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.

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.

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%.

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%.

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.

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, tocólisis y disfunción cardíaca. (7)

3.7 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 ésta conceptualización las muertes suscitadas por causas accidentales. (33, 34)

Una defunción materna ocurre cuando fallece una mujer embarazada o que haya estado embarazada en las últimas 6 semanas. De acuerdo a 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. (34)

3.7.1 Medición

La tasa de mortalidad materna es la medida de mortalidad materna más usada. Mide el riesgo obstétrico una vez que la mujer queda embarazada. La tasa de mortalidad materna (cuyo denominador es el número de mujeres en edad reproductiva) mide el riesgo de morir e incluye tanto la posibilidad de quedar embarazada (fecundidad) como de morir durante el embarazo o el puerperio. (35)

Se ha desarrollado varios indicadores para medir la mortalidad materna. La razón de mortalidad materna (RMM) la cual se refiere al número de muertes materna por cada 100,000 nacimientos vivos fue diseñada para expresar el riesgo obstétrico.

$$\text{RMM} = \frac{\text{Número de muertes maternas}}{\text{Número de nacimientos vivos}} \times 100,000$$

Por segundo, la tasa de mortalidad materna (TMM) indica el riesgo de muerte materna entre las mujeres de edades reproductivas.

$$\text{TMM} = \frac{\text{Número de muertes maternas}}{\text{Número de mujeres de 15-49 años}} \times 1,000$$

Un tercer indicador es la proporción de mujeres adultas que murieron de causas maternas (PMCM), que se calcula así.

$$\text{PMCM} = \frac{\text{Número de muertes maternas}}{\text{Número de muertes de mujeres de 15-49 años}}$$

4. HIPÓTESIS

- 4.1 H_0 :** No existe asociación entre los factores clínicos y las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 4.2 H_A :** Existe asociación entre los factores clínicos y las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 4.3 H_0 :** No existe asociación entre los factores epidemiológicos y las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.
- 4.4 H_A :** Existe asociación entre los factores epidemiológicos y las complicaciones con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.

5. POBLACIÓN Y MÉTODOS

5.1 Tipo y diseño de la investigación

Investigación transversal, observacional de tipo analítico

5.2 Unidad de análisis

Factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

5.3 Población y muestra

5.3.1 Población

Total de pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio.

5.3.2 Marco muestral

Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa, y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

5.3.3 Muestra

Un total de 35 pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva con factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio.

5.4 Criterios de inclusión y exclusión:

5.4.1 Criterios de inclusión

- Se incluyó en el estudio toda paciente con complicaciones obstétricas durante el período de embarazo, previo al inicio del parto, durante el parto o las primeras 24 horas hasta los 40 días post parto.

- Que hayan ingresado a las Unidades de Terapia Intensiva.
- Que estén comprendidas entre las edades de 15 años a 49 años.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Se excluyó del estudio a toda paciente con complicaciones obstétricas que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva que:
 - Tengan menos de 15 años y más de 49 años.
 - Por su estado no proporcionó la información requerida para la boleta de recolección de datos, y además contó con ficha clínica incompleta.
 - Pacientes con complicaciones obstétricas que no ameritaron ingreso a dichas unidades.

5.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Factores clínicos en las complicaciones obstétricas	Todo tipo de problema que se presente durante el periodo de embarazo previo al inicio del trabajo de parto; además de todo tipo de problema que se presente durante el periodo de parto o las primeras 24 horas posterior al mismo que afecte a la madre.	Factores clínicos durante el embarazo por semanas de gestación, Primer trimestre: + Hemorragia Segundo trimestre:++ Hipertensión, hemorragia, sepsis Tercer trimestre:+++ Hipertensión, hemorragia, sepsis	Categórica	Nominal	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
		Factores clínicos durante el parto Hemorragia, Sepsis	Categórica	Nominal	
		Factores clínicos durante el puerperio: hemorragia, sepsis	Categórica	Nominal	
Factores epidemiológicos en las complicaciones obstétricas	Conjunto de condiciones que describen el perfil epidemiológico de las pacientes con complicaciones obstétricas.	Edad: Datos de la edad en años cumplidos, anotado en la ficha clínica. Según la edad fértil de 15-49 años.	Numérica	Razón	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
		Estado Civil: Dato de registros clínicos sobre el tipo de relación que la une a la pareja, anotado en la ficha clínica: • Soltera • Casada	Categórica	Nominal	
		Escolaridad: los años que ha cursado de estudio. Anotado en la ficha clínica • Analfabeta • Primaria • Secundaria	Categórica	Ordinal	

		asocia a Preeclampsia y/o eclampsia, caracterizado por hemólisis, aumento de las enzimas hepáticas y trombocitopenia (31). Impresión clínica reportada en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	
		Hemorragia prenatal: pérdida hemorrágica antes de las 28 semanas de gestación (32). Impresión clínica reportada en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	
		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 (32). Impresión clínica reportada en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	
		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 (33). Impresión clínica reportada en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	
		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 (30). Impresión clínica reportada en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	

			Muerte materna: muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales (36). Dato reportado en la ficha clínica.	Categórica	Nominal	
MORTALIDAD MATERNA	Número de defunciones maternas por 100,000 nacidos vivos en un lugar y periodo de tiempo determinado.	(Número de embarazadas que fallecieron de abril 2012 – abril 2013 / número de nacidos vivos ocurridos en el mismo periodo de Tiempo y lugar) X 100,000. (36)		Numérica	Razón	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

+ De la 1ª a la 13ª semana de gestación (anotado en la ficha clínica)

++ De la 14ª semana a la 27ª semana de gestación (anotado en la ficha clínica)

+++ De la 28ª semana hasta el parto (anotado en la ficha clínica)

5.6 Técnica, procedimiento e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

5.6.1 Técnica

Se realizó una revisión sistemática y programada de los expedientes médicos con factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva; posteriormente se trasladó la información requerida a la boleta de recolección de datos.

5.6.1.1 Procedimiento:

El trabajo de campo en los hospitales se realizó después del siguiente procedimiento:

- Entrega de carta de presentación de las investigadoras al director médico o ejecutivo de los hospitales a estudio.
- Realización de protocolo de tesis.
- Aprobación del proyecto por parte de las autoridades de los hospitales a estudio. Y de las autoridades de Coordinación de Trabajos de Graduación.
- Búsqueda de expedientes con diagnóstico de complicaciones obstétricas en las Unidades de Terapia Intensiva, por medio de la revisión de los libros de consulta partir de abril 2012 – abril 2013, obteniendo de esta manera el número de registro de las pacientes.
- Identificación de pacientes con complicaciones obstétricas que ameritaron ingreso en las Unidades de Terapia Intensiva, luego de la revisión de los libros de ingresos y egresos de dichos servicios, durante el tiempo previsto.
- Entrega del listado de los expedientes al encargado del archivo de los hospitales a estudio.
- Revisión de los expedientes en el archivo de los hospitales, a los cuales se les implementó la boleta de recolección de datos.

- Tabulación y análisis de los resultados.
- Realización y presentación de informe final.

5.6.1.2 Instrumento

Para la realización del trabajo de campo de la presente investigación se utilizó una boleta de recolección de datos (VER ANEXOS), la cual tiene como objeto proporcionar la información necesaria para el logro de los objetivos de la investigación.

La boleta de recolección de datos consta de tres secciones, en las cuales se realizaron las siguientes anotaciones:

- Sección 1: Nombre del hospital estudiado, número correlativo de boleta, número de registro médico de su expediente, días de estancia intrahospitalario, específicamente en las Unidades de Terapia Intensiva.
- Sección 2: Factores clínicos de la paciente: Hipertensión, hemorragia, sepsis y otro.
- Sección 3: Factores epidemiológicos de la paciente en relación a la edad, escolaridad, estado civil, ocupación, paridad, control prenatal y condición de egreso de las Unidades de Terapia Intensiva.

Se realizó la recolección de datos, tomando el número de registro médico de las pacientes que fueron ingresadas por complicaciones obstétricas a las Unidades de Terapia Intensiva, para posteriormente solicitar los expedientes de las mismas en el área de archivo de los hospitales de estudio.

5.7 Procesamiento y análisis de datos

5.7.1 Procesamiento

Luego de la identificación de los expedientes médicos de las pacientes con factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio, y la aplicación de la boleta de

recolección de datos, se procedió a tabular la información obtenida de los mismos y se realizó la descripción de los resultados.

Las variables del estudio fueron procesadas de manera individual y los datos se presentaron en cuadros específicos demostrando los factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva.

5.7.2 Análisis de datos

Al finalizar la etapa de recopilación, tabulación y procesamiento de datos, de forma manual se realizó un análisis de los resultados por hospital y en conjunto se formó un consolidado general. Los datos obtenidos se analizaron mediante el uso de tablas de contingencia para asociar y describir los factores clínicos y epidemiológicos entre sí; de la siguiente manera:

		Daño a la Salud		
		Presente	Ausente	
Factor de Riesgo	Presente	a	b	a + b
	Ausente	c	d	c + d
		a + c	b + d	N

Donde el Daño a la Salud correspondió a las complicaciones obstétricas (Preeclampsia, Eclampsia, Síndrome de Hellp, Shock hemorrágico obstétrico, Cetoacidosis Diabética, Shock Cardiogénico, Crisis Asmática, Sepsis puerperal y muerte materna). Y el Factor de Riesgo correspondió a los factores clínicos (hipertensión, hemorragia y sepsis) y epidemiológicos (edad, estado civil, escolaridad, control prenatal, paridad, ocupación, tipo de parto)

Luego obteniendo el valor de χ^2 se determinó la asociación entre daño a la salud y factor de riesgo. Donde si el valor calculado fue: >3.84 (95%) se

concluyó que existe asociación entre factor de riesgo y daño a la salud. Que se calculó de la siguiente manera:

$$\chi^2 = \frac{N (a d - b c)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

Sin embargo en situaciones como esta donde la muestra se encuentra entre 20 y 40 y una de las frecuencias esperadas es menor que 5, se utilizó la PRUEBA EXACTA DE FISHER:

$$p = \frac{(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!}{n!a!b!c!d!}$$

Que se basó en evaluar la probabilidad asociada a cada una de las tablas 2 x 2 que se pueden formar manteniendo los mismos totales de filas y columnas que los de la tabla observada. Cada una de estas probabilidades se obtuvo bajo la hipótesis nula de independencia de las dos variables que se están considerando. Si esta probabilidad es pequeña ($p < 0.05$) se deberá rechazar la hipótesis de partida y deberemos asumir que las dos variables no son independientes, sino que están asociadas, es decir que existe asociación entre los factores clínicos y epidemiológicos y las complicaciones obstétricas. En caso contrario, se dirá que no existe evidencia estadística de asociación entre ambas variables.

Y desde el punto de vista epidemiológico se cuantificó la fuerza de asociación entre daño a la salud y factor de riesgo por medio del OR (odds ratio) que correspondió a la razón de productos cruzados en la tabla 2x2; donde si el valor encontrado fue >1 sugiere exposición, y por lo tanto daño a la salud y si es <1 sugiere un efecto protector. A calcularse de la siguiente manera:

$$OR = \frac{a \times d}{c \times b}$$

Estableciendo de esta manera las conclusiones y recomendaciones más oportunas obtenidas a partir de los mismos en base a los objetivos previamente planteados.

5.8 Alcances y limitaciones

5.8.1 Alcances

La información generada a partir del presente estudio permitió conocer los factores clínicos y epidemiológicos actuales asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva; donde la prevalencia de morbi-mortalidad materna es alta; misma que puede ser tomada en consideración por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para mejorar e implementar programas y estrategias en salud en beneficio de la prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes con dicha patología.

5.8.2 Limitaciones

En la presente investigación se puede evidenciar un difícil acceso a la información por el estado de los expedientes médicos, por lo que la información recopilada no englobaría la situación más oportuna de complicaciones ginecoobstetricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva a nivel nacional.

5.9 Aspectos éticos de la investigación

En esta investigación se revisaron los expedientes médicos de pacientes con complicaciones obstétricas que ingresaron a las Unidad de Terapia Intensiva, los datos obtenidos fueron confidenciales, respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Debido a que en esta investigación se tomaron en cuenta sólo aspectos clínicos y epidemiológicos de las pacientes a través de la revisión del expediente médico de las mismas, se clasifica dentro de la Categoría I de dicha Declaración (sin riesgo para el paciente).

6. RESULTADOS

Se analizaron los datos de 35 expedientes médicos de pacientes obstetras que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, abril 2012 - abril 2013. Las cuales representan el 4.5% del total de pacientes admitidos a dichas unidades en el período de estudio.

Al analizar los factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas se considera estadísticamente significativa con un valor de $p=0.0069$ entre hipertensión arterial y eclampsia y una fuerza de asociación con un $OR= 19.44$. Valor de $p= 0.0001$ entre hipertensión arterial y hemorragia para shock hemorrágico obstétrico, $OR= 855$ entre las pacientes que presentaron hemorragia y Shock hemorrágico obstétrico y de 1.22 para shock séptico. $p= 0.0286$ entre sepsis (aborto séptico) y shock séptico. Y un $OR= 1.22$ entre las que presentaron sepsis y shock hemorrágico obstétrico y $OR= 207$ entre sepsis y shock séptico.

Cuadro 1

Factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

COMPLICACIONES	FACTORES CLÍNICOS					
	Hipertensión arterial		Hemorragia		Sepsis	
	valor (p)	OR	valor (p)	OR	valor (p)	OR
Eclampsia	0.0069	19.44	-	-	-	-
Shock hemorrágico obstétrico	0.0001	-	0.0001	855	-	1.22
Shock séptico	-	-	-	1.22	0.0286	207

Fuente: Boleta individual de recolección de datos

De los factores epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas se considera estadísticamente significativa una $p= 0.0005$ entre ser primigesta, la fuerza de asociación con un $OR= 26.83$. $p= 0.0228$ de las pacientes que no llevaron control prenatal con las que presentaron eclampsia. $p= 0.0353$ entre las pacientes que fallecieron y shock cardiogénico. $OR= 2.84$ entre la evolución (fallecida como condición de egreso de la Unidad de Terapia Intensiva) y Shock cardiogénico.

Cuadro 2

Factores epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

COMPLICACIONES	FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS					
	Paridad		Control prenatal		Evolución	
	Valor (p)	OR	Valor (p)	OR	valor(p)	OR
Eclampsia	0.0005	26.83	0.0228	-	-	2.84
Shock cardiogénico	-	-	-	-	0.0353	-

Fuente: Boleta individual de recolección de datos

Al determinar los factores clínicos asociados a complicaciones obstétricas, se encontró 54.29% (n=19) de pacientes con hipertensión arterial en el Hospital Regional de Cuilapa, y 11.46% (n=4) en el Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 2.86% (n=1) presentaron hemorragia durante el embarazo (en el primer trimestre) y 17.14% (n=6) durante el parto, 2.86% (n=1) sepsis (aborto séptico) durante el embarazo (en el primer trimestre).

Cuadro 3

Factores clínicos de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

Hospital	Hipertensión arterial	Hemorragia	Sepsis
Cuilapa	Embarazo (54.29%)	Embarazo (2.86%) Parto (17.14%)	Embarazo (2.86%)
IGSS	Embarazo (11.46%)	-	-

Fuente: Boleta individual de recolección de datos

De los factores epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva, la edad media fue de 25 años en el Hospital de Cuilapa y 26 años en el Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco

de Seguridad Social, 31.42% analfabetas, 31.43% educación a nivel primario y 8.57% a nivel diversificado, 74.29% es casada, 22.88% y 2.88% primigesta respectivamente, 51.43% recibió control prenatal (37.14% primer nivel y 14.29% tercer nivel), el 20% de las pacientes fallecieron.

Cuadro 4

Factores epidemiológicos de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

Hospital	Edad media	Escolaridad	Estado civil	Ocupación	Paridad	Control prenatal	Evolución
Cuilapa	25	Analfabeta (31.42%) Primaria (31.43%)	Soltera (25.71%) Casada (60%)	Ama de casa (85.71%)	Primigesta (22.88%) Secundigesta (25.71%)	1er Nivel (37.14%) No (48.57%)	Traslado a GO* (68.57%) Traslado a MI** (2.88%) Fallecida (14.29%)
IGSS	26	Analfabeta (0%) Diversificado (8.57%)	Soltera (0%) Casada (14.29%)	Ama de casa (14.29%)	Primigesta (2.88%) Secundigesta (8.57%)	3er Nivel (14.29%)	Traslado a GO* (2.88%) Traslado a MI** (5.71%) Fallecida (5.71%)

Fuente: Boleta individual de recolección de datos

Nota: *GO ginecoobstetricia, **MI medicina Interna

En relación a los diagnósticos de ingreso a las Unidades de Terapia Intensiva la primera causa fue Eclampsia con 28.57% (n=10), seguida por Preeclampsia y shock hemorrágico obstétrico cada una representando 20.00% (n=7), y síndrome de Hellp 14.29% (n=5).

Cuadro 5

Prevalencia de las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

Complicación Obstétrica	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Eclampsia	10	28.57
Preeclampsia	7	20.00
Shock Hemorrágico Obstétrico	7	20.00
Síndrome de Hellp	5	14.29
Shock Cardiogénico	2	5.71
Cetoacidosis Diabética	2	5.71
Crisis Asmática	1	2.86
Shock Séptico	1	2.86
TOTAL	35	100.00

Fuente: Boleta individual de recolección de datos

Por cada 100,000 nacidos vivos mueren 71 pacientes por complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en el Hospital Regional de Cuilapa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

Cuadro 6

Razón de mortalidad materna de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva

Razón de mortalidad materna=
$$\frac{\text{No. embarazadas que fallecieron durante el período de abril 2012 – abril 2013}}{\text{No. nacidos vivos en el mismo período de tiempo y lugar}} \times 100,000$$

Razón de mortalidad=
$$\frac{7}{9854} \times 100,000 = 71$$

Fuente: Registro y Estadística Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

7. DISCUSIÓN

Según datos obtenidos en la presente investigación sobre los factores clínicos y epidemiológicos asociados a complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa y Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- se encontró a 35 pacientes que representan el 4.5% del total de ingresos a dicha unidad.

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 Unidad Terapia Intensiva en países desarrollados, porcentaje que puede aumentar hasta 10% en países en vías de desarrollo, debido a condiciones socioculturales y económicas. (17, 18,19, 20, 21, 22)

La repercusión materna se valora monitorizando los órganos más vulnerables mediante: exploración neurológica, cardiopulmonar, hemodinámica, renal, hepático-metabólico y hematológico.

De las pacientes que requirieron manejo en la Unidad de Terapia Intensiva se analizó el dato de $p= 0.0069$ que es estadísticamente significativo entre hipertensión arterial y eclampsia, $p= 0.0001$ entre hipertensión arterial, hemorragia y shock hemorrágico obstétrico, $p= 0.0286$ entre sepsis y shock séptico, Lo que indica que existe asociación entre los factores clínicos y las complicaciones obstétricas antes descritas (ver cuadro 1).

Las complicaciones durante el embarazo obedecen a diversos factores tanto epidemiológicos como clínicos de carácter obstétrico, que se pueden presentar durante la gestación, los cuales se relacionan con más del 70% de las muertes maternas; entre las más frecuentes se encuentran: hemorragias, infecciones, abortos, eclampsia, desproporción céfalo pélvica y vicios de presentación. (1)

Existe asociación entre la paridad (primigesta) con una significancia estadística de $p= 0.0005$ y $p= 0.0228$ de no haber llevado control prenatal con Eclampsia, $p= 0.0353$ entre muerte materna y shock cardiogénico (ver cuadro 2).

En el estudio se determinó que el principal factor clínico en complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva en el hospital de Cuilapa es la hipertensión arterial con 54.29%, seguida de hemorragia durante el parto con 17.14%. Y en el hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es la hipertensión arterial con 11.46% (ver cuadro 3).

Datos recientes sugieren que entre 0,1% y 0,8% de todas las pacientes obstétricas son admitidas a las unidades de cuidados intensivos, de las cuales la Hipertensión afecta entre 3-15% de los embarazos y es la complicación médica más común durante la gestación. (7, 23, 24)

Factor de riesgo que se agrega y su previsibilidad está vinculada con la calidad de atención, así como la educación en salud de la población.

Los datos que determinaron a los factores epidemiológicos en complicaciones obstétricas en pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva fueron la media de edad de 25 años y 26 años respectivamente. En el hospital de Cuilapa 31.42% eran analfabetas y 31.43% con educación a nivel primaria. En el hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social el 8.57% correspondía a nivel diversificado. El 22.88% y 2.88% primigesta respectivamente. Así como 37.14% llevó control prenatal en instituciones de primer nivel, y 14.29% recibió atención de 3er nivel de salud (ver cuadro 4).

En el 2003 la Universidad Francisco Marroquín realizó un estudio de casos y controles en el Hospital General San Juan de Dios que incluyó a 200 pacientes, el cual concluyó que la edad y el estado civil son factores de riesgo que se asociaron con mayor riesgo de presentar complicaciones obstétricas. Un estudio realizado y publicado por la Revista Salud en Tabasco del 2001 indicó que el nivel de escolaridad podía influir con alrededor del 60% de pacientes que presentaron controles prenatales irregulares. En Aberden Escocia se utilizó un 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.

Los datos además estimaron que en los hospitales a estudio la prevalencia de complicaciones obstétricas se dio por pacientes que presentaron Eclampsia con 28.57%, 20% por Preeclampsia y shock hemorrágico obstétrico respectivamente (ver cuadro 5).

Un análisis de la morbilidad materna de las pacientes con Preeclampsia grave, eclampsia y síndrome HELLP que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos Gineco-obstétrica, la edad media fue de $30,47 \pm 5,7$ años, con el siguiente diagnóstico al ingreso: Un total de 78% de las pacientes con Preeclampsia severa, 16% con síndrome de HELLP, y el 6% con la eclampsia, que se producen en la semana gestacional $31,85 \pm 4,45$. A su vez, el 63% de las paciente serán nulíparas y tenían una baja prevalencia de las enfermedades anteriores. La tasa de complicaciones global fue de 14% (9% insuficiencia cardíaca, el 5% insuficiencia renal aguda y coagulopatía 2%). La mortalidad materna fue de 1,5% (4 pacientes), y se asoció con no nulíparas el estado, la presencia de complicaciones. (12)

Las mujeres deben tener presente que el embarazo es un riesgo de abortar, tener un trastorno en la inserción placentaria, desarrollar preeclampsia, sepsis o un evento obstétrico desfavorable como la hemorragia aguda, o patologías que complican o agravan el embarazo. Es importante recalcar que en todos los casos de eclampsia o toxemia convulsiva o comatosa, se deberá proceder a dar manejo médico intensivo o multidisciplinario a fin de compensar o estabilizar. La hemorragia asociada con el estado grávido o puerperal se encuentra fuertemente vinculada con la capacidad resolutoria de los servicios médicos disponibles, ya que sus manifestaciones clínicas habitualmente son de presentación súbita, de rápida evolución y con graves repercusiones para la condición materna son una importante causa de muerte materna y por su frecuencia generalmente ocupan el primer lugar en los países en desarrollo. La sepsis y el choque séptico en pacientes obstetras son motivos de ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva y se asocian a una elevada mortalidad y costos. El diagnóstico oportuno y la implementación hospitalaria de la campaña para incrementar la sobrevida en sepsis en base a paquetes de manejo reducen significativamente la mortalidad, sobre todo cuando se instituyen de manera temprana. Igualmente el shock séptico por aborto infectado sigue siendo una causa importante de morbilidad materna, caso de nuestro estudio, a pesar de los avances logrados desde el punto de vista de manejo en los años recientes.

Otra de las complicaciones frecuentes en el embarazo, están representadas por las patologías respiratorias; sabiendo que la mujer embarazada presenta cambios fisiológicos como hiperventilación y disnea, algunas complicaciones pulmonares pueden pasar inadvertidas si los signos y síntomas de enfermedad son sutiles y se confunden con dichos cambios. (27)

La morbilidad y mortalidad materna son las actividades más importantes para evaluar y analizar el estado de salud de una población (9, 10). La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde más de una década, ha mostrado un interés especial en el estudio de los problemas de la mujer y en la disminución de la mortalidad materna. (11)

Finalmente la razón de mortalidad materna para las Unidades de Terapia Intensiva indicó que por cada 100,000 nacidos vivos mueren 71 pacientes por complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio (ver cuadro 6).

Según el Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, durante el año 2001 Guatemala registra 190 defunciones de mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos, dado por complicaciones del embarazo, el parto y el posparto, ocupando el tercer lugar a nivel mundial. La tasa de mortalidad materna en el mundo es de 430 muertes por 100,000 nacidos vivos. Además, se reconoce que el 99% de estas muertes tienen lugar en países en desarrollo.

8. CONCLUSIONES

- 8.1** Los factores clínicos asociados de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva, fueron hipertensión arterial con una significancia estadística para Eclampsia; hemorragia para shock hemorrágico obstétrico y que una paciente fallezca está asociado a shock cardiogénico.
- 8.2** Los factores epidemiológicos asociados de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva, fueron ser primigesta y no haber llevado control prenatal.
- 8.3** La prevalencia de las complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio de las pacientes que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva se dio por Eclampsia seguido por Preeclampsia y Shock Hemorrágico Obstétrico.
- 8.4** La razón de mortalidad materna de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio que ingresaron a las Unidades de Terapia Intensiva estimó que por cada 100,000 nacidos vivos mueren 71 pacientes por complicaciones obstétricas.

9. RECOMENDACIONES

9.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Monitorizar y evaluar el cumplimiento de los objetivos del Programa Nacional de Salud Reproductiva.

Aumentar la prevención y atención de complicaciones debidas al embarazo, parto y puerperio a través de intervenciones dirigidas a extender la cobertura de atención obstétrica esencial y facilitar el acceso a servicios brindados con una atención humanizada y de calidad, especialmente, en el área rural.

Fortalecer el programa de atención a la mujer para incrementar la cobertura y mejorar la atención integral de esta población y lograr la reducción de las complicaciones obstétricas, principalmente en aquellas con factores de riesgo.

9.2 Al Ministerio de Educación

Orientar y capacitar a padres de familia, docentes y líderes que tienen contacto prolongado con aquellas mujeres en situaciones de riesgo para que se preste asesoramiento sobre Salud Reproductiva como medio para evitar la prevalencia de complicaciones obstétricas, principalmente en las que presenten factores de riesgo.

9.3 A las organizaciones no gubernamentales

Desarrollar acciones conjuntamente con el estado, en beneficio mutuo para llevar a cabo el abordaje de problemas prioritarios de salud para la provisión de servicios a poblaciones menos favorecidas y sin acceso a servicios de salud.

9. APORTES

- 9.1** Análisis de los factores clínicos y epidemiológicos asociados a las complicaciones obstétricas, principalmente durante el embarazo y parto.
- 9.2** La hipertensión sigue siendo al igual que en los países desarrollados, el principal factor clínico de las pacientes con complicaciones obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio, además de no llevar un control prenatal adecuado, con lo cual podemos enfocar y dirigir el sistema de salud para una mejor atención y prevención en base a estos componentes.
- 9.3** La prevalencia de las complicaciones obstétricas se dio por pacientes con Eclampsia, Preeclampsia y shock hemorrágico obstétrico, con lo cual se puede indagar a fondo cuales son los determinantes para desarrollar este tipo de patologías, recordando que se da a muy temprana edad.
- 9.4** Promover un cambio en relación a la atención por parte de las entidades hospitalarias, para valorar la razón de mortalidad materna en pacientes que ingresen a la Unidad de Terapia. La propuesta concreta para disminuir la mortalidad materna en nuestros hospitales, es reorientar la atención del evento obstétrico en forma resolutiva y con enfoque multidisciplinario, como «urgencia-médico-quirúrgica», para lo cual la medicina crítica una vez más, ha demostrado ser el enfoque más revolucionario de la medicina contemporánea.

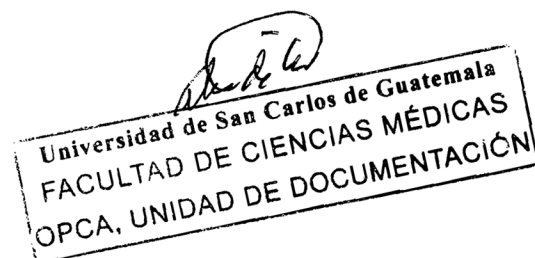
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burrow GM. Complicaciones médicas durante el embarazo. 4ª ed. México: McGraw-Hill panamericana; 1996
2. Valdés S, Essien J, Bardales J, Saavedra D, Bardales E. Embarazo en la adolescencia. Incidencia, riesgos y complicaciones. Rev Cub Obstet Ginecol. 2002; 28 (2):132-4.
3. Stern C. El embarazo y la adolescencia como problema público: una visión crítica. Salud Pública Mex 1997; 39(2): 137 – 143
4. Torres C. Factores de riesgo en adolescentes embarazadas: un estudio epidemiológico en dos hospitales de Lima, Perú. [en línea] Perú: Editorial la ventana; 2002 [accesado 28 Ago 2012]. Disponible en: <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/laventan/Ventana16/16-5.pdf>
5. Cedeño M, Rodríguez M, Peraza D, Peraza R. Hábitos tóxicos y embarazo. Resultados perinatales. Archivo Médico de Camagüey [en línea] 2006;) [accesada 10 Oct 2012]; 10 (5): [aprox. 8 pant.] Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n5-2006/2140.htm>
6. Acosta AA, Cabezas E, Chaparro JC. Present and future of maternal mortality in Latin America. Int J Gynecol Obstet. 2000; 70:125-31.
7. Aristizábal JF, Gómez GA, Lopera JF, Orrego LV, Restrepo C, Montasolve G, et al. Paciente obstétrica de alto riesgo: ¿dónde debe realizarse su cuidado periparto?. Rev Colomb Obstet Ginecol [en línea] 2005 [accesada 18 Oct 2012]; 56 (2):2-6 Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S00343420050002000008&script=sci_arttext
8. Faneite AP. Estadísticas perinatales. Rev Obstet Ginecol Venez. 1986; 46:76-82.
9. Ipsen J. Epidemiology and planning. Int J HealthServ. 1971;1:149-53.
10. Jenicek M, Cleroux R. Epidemiología. Principios, técnicas, aplicaciones. Barcelona: Salvat; 1987.
11. Informe de la Conferencia Internacional sobre la Población y Desarrollo. (El Cairo, 5 a 13 de septiembre de 1994) [en línea] New York: Naciones Unidas; 1995. [accesada 14 de Jun 2012] Disponible en: <http://www.un.org/popin/icpd/conference/offspa/sconf13.html>

12. Gatt S. Pregnancy, delivery and the intensive care unit: need, outcome and management. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2003;16:263-7.
13. Karnard DR, Guntupalli KK. Critical illness and pregnancy: review of a global problem. *Crit Care Clin.* 2004;20:555-76.
14. Vásquez DN, Estenssoro E, Canales HS, Reina R, Sáenz MG, Das Neves AV, et al. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients requiring ICU admission. *Chest.* 2007;131:718-24. J.
15. Clinical characteristics and outcomes of critically ill obstetric patients: a ten-year review *Ann Saudi Med.* [en línea] 2011 Sep-Oct [accesada 3 Jul 2012]; 31(5): 518–522. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3183688/>
16. Keizer JL, Zwart JJ, Meerman RH, Harinck BI, Feuth HD, van Roosmalen J. Obstetric intensive care admissions: a 2-year review in a tertiary care centre. *Eur J Obstet Gynecology Reprod Biol.* [en línea] 2006 Sept-Oct [accesada 23 Jul 2012] 128:152-6
17. Hawkins JL. Maternal mortality: anesthetic implications. *Int Anesthesiol Clin.* 2002;40:1-11.
18. Atrash HK, Rowley D. Maternal and perinatal mortality. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1992;4:61-71.
19. Selo-Ojeme DO, Omosaiye M, Battacharjee P, Kadir RA. Risk factors for obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary hospital: a case-control study. *Arch Gynecology Obstet.* 2005;272:207-10.
20. Cuartas J, Mesa C. Factores asociados a mortalidad maternal. Medellín 2001-2003. Medellín: Ed. Marín Vieco; 2004.
21. 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;29:770-780
22. Tracy EE, Tomich PG. Maternal mortality: an international crisis. *ACOG Clin Rev.* 2002;7:13-6.

23. Yentis SM. Maternal morbidity and mortality-obstetric intensive care. Obstetrics Gynecology. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. London: RCOG Press; 2002.
24. Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MA, Muñoz-Bono J, Ruiz de Elvira MJ, Galeas JL, y Quesada García G. Análisis de la morbimortalidad materna de las pacientes con preeclampsia grave, eclampsia y síndrome de HELLP que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos ginecoobstétrica. Med Intensiva [en línea] 2011[accesado 18 Sept 2012]; 35(8):478-83 Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v35n8/original3.pdf>
25. Sardiñas N, Carvajal Y, Escalante C. Repercusión de la obesidad en la morbilidad obstétrica. Rev Cub Obstet Ginecol. 2010; 36(1):9-15.
26. Padgett E, Molina G. Infección urinaria durante el embarazo. Revista Médica Hondureña. 2002; 56:1988-1991
27. Cabello H, Manieu D, Ruiz M. Enfermedades respiratorias en el embarazo. Rev Chil Enferm Respir. 2003; 19(3):160- 165.
28. Rodríguez G, Delgado J, Pérez L. Experiencia de 12 años de trabajo en la atención de adolescentes obstétricas críticamente enfermas en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Obstet Ginecol. 1999; 25(3): 141-145.
29. Guerrero A, Briones CG, Díaz M, Briones JC. Cuidados intensivos en ginecología y obstetricia en el Hospital General de México. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva; [en línea] 2011 Oct.-Dic. [accesada 5 Nov 2012]; 25(4):211-217 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2011/ti114e.pdf>
30. Perú. Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. [en línea] Perú: El Ministerio; 2010 [accesada 8 Agost 2012] disponible en: www.inmp.gob.pe/download.php?idEstructura=217
31. Rodríguez J, Garrido E, Hidalgo A, Francisco A, Calderón V, Feris I. Protocolo de atención en hospitales 2do y 3er nivel obstetricia y ginecología. [en línea] Santo Domingo, República Dominicana: msp.gov.do; 2004. [accesado 28 Nov 2012]. Disponible en: msp.gov.do/download/docs/Normas/NormasGinecoObstetrica.pdf

32. Molvino E. Shock hemorrágico en obstetricia. [en línea] Buenos Aires, Argentina: obstetriciacritica.com.ar; 2010. [accesada 22 Jun 2012] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372004000100006
33. Elu M Del C, Santos Pruneda E. Mortalidad materna: Una tragedia evitable Perinatal ReprodHum [en línea] 2004 [accesada 3 Jul 2012]; 18(1):44-52 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372004000100006
34. Schwarcz RL, Duuerges CA, Díaz GA. Obstetricia. 4ta ed. Editorial El Ateneo, 1989
35. Fortney J. Family health international. Washington; D.C.: Columbia University. 1995.
36. Organización Panamericana de la Salud. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención infantil. 2a ed. Washington, D.C.: OPS; 1999 (Serie Paltex para Ejecutores de Programas de Salud No. 7).



11. ANEXOS

12.1 Instrumento de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Trabajos de Graduación



FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO

(Instrumento No.1, Boleta individual de recolección de datos)

Hospital: _____ Código de Boleta: _____

No. de Registro Médico: _____ Días de estancia: _____

IMPRESIÓN CLÍNICA: _____

EMBARAZO	Trimestre:
PARTO	Tipo:
PUERPERIO	Período:

FACTORES CLÍNICOS

1. PRESIÓN ARTERIAL : _____ mmHg
2. HEMORRAGIA (causa): _____
3. SEPSIS (causa): _____
4. OTRA (causa): _____

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

5. EDAD: _____ años
6. ESCOLARIDAD: _____
7. ESTADO CIVIL: _____
8. OCUPACIÓN: _____
9. PARIDAD

PRIMIGESTA		
MULTÍGESTA	2	
	3	
	4	
	5	
	Más de 6	

10. CONTROL PRENATAL

SI			NO
INSTITUCIÓN		Médico Particular	Comadróna
1er. Y 2º Nivel	3er. Nivel		

11. EVOLUCIÓN

EGRESO DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA			
TRASLADO		Contraindicado	Fallecida
Encamamiento MI*	Encamamiento GO**		

*Medicina Interna
**Ginecoobstetricia

12.2 Tablas de contingencia (2 X 2) Prueba exacta de Fischer

		ECLAMPSIA			
		SI	NO		
Hipertensión	SI	10	13	23	$p=0.0069$ OR=19.44
	NO	0	12	12	
		10	25	35	

		ECLAMPSIA			
		SI	NO		
Paridad	1	7	2	9	$p=0.0005$ OR=26.83
	≥ 2	3	23	26	
		10	25	35	

		ECLAMPSIA			
		SI	NO		
Control prenatal	SI	2	16	18	$p=0.0228$ OR=0.14
	NO	8	9	17	
		10	25	35	

		SHOCK HEMORRÁGICO OBSTETRICO			
		SI	NO		
Hipertensión	SI	0	23	23	$p=0.0001$ OR=0.01
	NO	7	5	12	
		7	28	35	

		SHOCK HEMORRÁGICO OBSTÉTRICO			
		SI	NO		
Hemorragia	SI	7	0	7	$p=0.0001$
	NO	0	28	28	
		7	28	35	

**SHOCK
CARDIOGÉNICO**

		SI	NO	
Evolución	Viva	0	28	28
	muerta	2	5	7
		2	33	35

$p= 0.0353$
OR=0.03

SHOCK SÉPTICO

		SI	NO	
Sepsis	SI	1	0	1
	NO	0	34	34
		1	34	35

$p= 0.0286$
OR=207