

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“TRAUMA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL”**

Tesis

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

Kandy Gabriela González Sandoval  
José Elías León Donis  
Elvia Victoria Peralta Rosales

**Médico y Cirujano**

Guatemala, agosto de 2014



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

Los estudiantes:

Kandy Gabriela González Sandoval	200610092
José Elías León Donis	200614193
Elvia Victoria Peralta Rosales	200710591

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:

“TRAUMA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL”

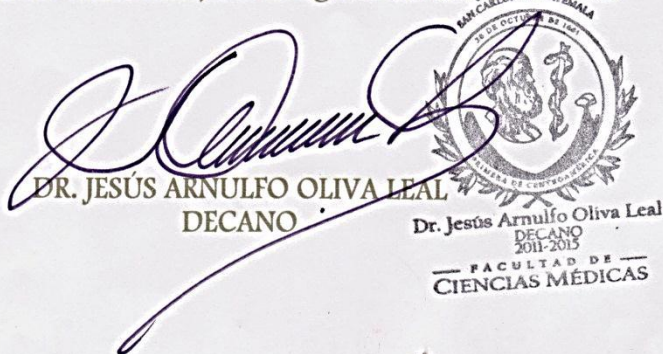
Hospitales: General de Accidentes “Ceibal”, Gineco Obstetricia  
y General “Dr. Juan José Arévalo Bermejo”  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS.


mayo-junio 2014

Trabajo revisado por el Dr. Luis Humberto Araujo Rodas, tutorado por el Dr. Jorge David Alvarado Andrade y asesorado por el Dr. Moisés Daniel Arévalo Ubeda, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

#### ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, seis de agosto del dos mil catorce

  
DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL  
DECANO  
Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal  
DECANO  
2011-2015  
FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS





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 los estudiantes:

Kandy Gabriela González Sandoval	200610092
José Elías León Donis	200614193
Elvia Victoria Peralta Rosales	200710591

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“TRAUMA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL”**

Hospitales: General de Accidentes “Ceibal”, Gineco Obstetricia  
y General “Dr. Juan José Arévalo Bermejo”  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS.

mayo-junio 2014

El cual ha sido revisado y corregido por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro 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, seis de agosto del dos mil catorce.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro  
Supervisor Revisor



Dr. Edgar de León Barillas  
Coordinador

Guatemala, 6 de agosto del 2014

Doctor  
Edgar Rodolfo de León Barillas  
Unidad de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

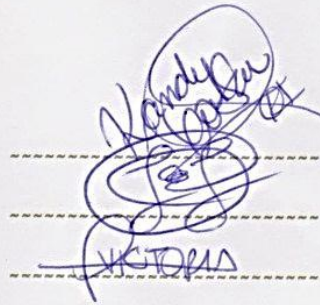
Dr. de León:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

Kandy Gabriela González Sandoval

José Elías León Donis

Elvia Victoria Peralta Rosales



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

“TRAUMA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL”

Hospitales: General de Accidentes “Ceibal”, Gineco Obstetricia  
y General “Dr. Juan José Arévalo Bermejo”  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS.


mayo-junio 2014

Del cual como revisor y tutor 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.



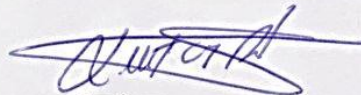
Asesor  
Dr. Moisés Arévalo Ubeda  
Firma y sello

Moisés Daniel Arévalo Ubeda  
MÉDICO Y CIRUJANO  
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA  
Colegiado 7449



Tutor  
Dr. Jorge David Alvarado Andrade  
firma y sello

Jorge David Alvarado Andrade  
GINECOLOGO Y OBSTETRA  
COL. 11,112



Revisor  
Dr. Luis Humberto Araujo Rodas  
firma y sello  
Reg. de personal 20030840

Dr. Luis Humberto Araujo Rodas  
Ginecologo y Obstetra  
Col. 10,583

## **AGRADECIMIENTO ESPECIAL**

Agradecemos a:

**Dr. Jorge David Alvarado Andrade**

**Dr. Moisés Daniel Arévalo Ubeda**

**Dr. Luis Humberto Araujo Rodas**

**Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**

por todo su apoyo, paciencia y dedicación para el desarrollo de esta tesis.

A la **Universidad de San Carlos de Guatemala y Facultad de Ciencias Médicas**,  
nuestra casa de estudios, alma mater cuyo nombre esperamos poner en alto.

## **LOGRO QUE DEDICO A**

### **DIOS**

Porque más allá de haberme permitido alcanzar este gran sueño, por haberme permitido la gran oportunidad de vida.

### **VIRGEN MARÍA**

Madre Celestial quien guío mi camino, como mujer para llegar a ser profesional.

### **MI MADRE**

Mujer bendita, quién guío mis pasos con sus sabios consejos, por su amor infinito que nunca me hizo sentirme sola y por el simple hecho de ser mi madre; piedra angular de mi carrera. ¡Dios te bendiga!

### **MI PADRE**

Quien fue un sabio consejero, por un simple "Eres grande mi pequeña" me motivó seguir adelante, por su amor incondicional, gracias Padre, lo amo mucho.

### **MIS HERMANOS**

"Hubert" porque más que ser mi hermano mayor, sos un gran ejemplo de carácter, un guía excepcional y mi gran apoyo  
"Alejandro" (TT) porque tu convicción me ha enseñado que en la vida se lucha por lo que se quiere y porque me has dado grandes lecciones de vida.  
A los dos los quiero mucho.

### **MI FAMILIA**

En general a cada uno de ustedes. A mi abuelita Amanda y Ofe por ser los pilares importantes en la unión de la familia.

A mis tío Erwin y Jeannette que me apoyaron en cada momento de la carrera.

A mis primos Josy, Samanta y Julio por su apoyo y cariño.

A mi Gaby, que más que mi cuñada, mi hermana, por todo tu apoyo gracias.

### **MIS AMIGOS**

Porque me demostraron que para ser familia no es necesario un lazo de consanguineidad y el valor de la amistad; a ti: Vicky, Elías, Yola, Ronald, Silvia, Sarita, Eduardo y Doris,  
Dios les bendiga.

Y a todas las personas que de alguna manera me acompañaron en este proceso.  
A todas y cada una de ustedes, mil gracias. "Lo Logramos"

**KANDY GABRIELA GONZÁLEZ SANDOVAL**

## LOGRO QUE DEDICO

Principalmente quiero dedicar este trabajo a Dios, por haberme regalado el don de la vida, por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de mucho aprendizaje, experiencia, felicidad y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi padre, porque gracias a él sé que la responsabilidad se la debe vivir como un compromiso de dedicación esfuerzo, es un logro que quiero compartirlo con usted, gracias por ser mi padre. Quiero que sepa que es un gran padre.

A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a tomar correctas decisiones durante la vida. Gracias por su apoyo y esfuerzo puesto en mí por todos esos detalles que ayudaron a que yo llegara a este momento.

A mi tía Rosita, por ser más que una tía y brindarme su apoyo incondicional y ocupar un papel muy importante en mi vida. Gracias por los consejos, cariño y por esas palabras que en momentos me ayudaron a tener más fortaleza para aceptar las derrotas y coraje para derribar miedos, que Dios te bendiga tía.

A mis hermanos, Alberto, Gabriela, Andreina, Alejandra con los cuales desde muy pequeños hemos sido cómplices compartiendo momentos inolvidables y riéndonos unos de los otros, Gracias por ser parte de mi vida y enriquecerla con su presencia. Doy Gracias a Dios por tenerlos como hermanos.

A ti Victoria Peralta, por creer en mi capacidad, que has sido mi novia y mejor amiga, que me has ayudado a continuar, haciéndome vivir los mejores momentos de mi vida y aunque hayan momentos difíciles siempre has estado brindándome tu comprensión, cariño y amor. Gracias por dejarme compartir esta increíble experiencia llamada vida contigo.

A mis primos Diego y Guayo por ser un ejemplo para mí y representar aunque no lo sepan una gran motivación para seguir adelante cumpliendo mis metas. A mis queridas tías Ayde, Leonora, Antonieta y mis tíos Eddy y Jorge también a mis abuelos porque de una u otra forma, con su apoyo moral me han incentivado a seguir adelante.

A mi mejor amigo Josué por jugar un papel importante en mi vida, eres ejemplo de una gran persona y te doy gracias por los consejos y apoyo incondicional me has ayudado a ser una mejor persona.

A mis amigos y compañeros de batalla, Ronald, Manuel, Yolanda, Silvia, Kandy y mi hermana adoptada Sarita que me han brindado desinteresadamente su amistad, y hemos compartido esta gran experiencia de estudiar medicina, gracias por aceptarme como soy y por ser la sal que condimenta mi vida. A todos mis demás amigos y amigas, entre ellos mis padrinos que me han dado su apoyo y compartido sus conocimientos conmigo en algún punto de mi carrera, gracias por estar allí y guiarme en la dirección correcta.

**JOSÉ ELÍAS LEÓN DONIS**



## **LOGRO QUE DEDICO A**

### **DIOS TODOPODEROSO**

Quien me ha guiado por el camino correcto hasta este día.

#### **MI MADRE**

Por todo tu amor y por ser mi ejemplo a seguir y el motor de mi vida que me ha ayudado a ser quien soy hoy.

#### **MIS HERMANOS**

Nancy, Héctor, Juan Carlos y Mario por su amistad y amor de toda la vida. En especial a Héctor y Mario por enseñarme a luchar contra las adversidades y a ser más fuerte cada día.

#### **MIS TÍOS Y TÍAS**

Adela, Florencia, Herlinda, Elmer, Francisco, Cecilia, Walter y Rosa María por su apoyo y cariño durante todos estos años.

#### **MIS SOBRINOS**

Gabriela y Mario Enrique, quienes me han enseñado a ser mejor persona cada día.

#### **JOSÉ ELÍAS LEÓN**

Por ser mi compañero de vida y gracias por todo lo vivido, eres mi alma gemela.

#### **MIS AMIGOS**

Yolanda, Silvia, Kandy, Ronald, Sarita y Ninfa, porque más que amigos son mis hermanos que he encontrado en este camino. Los quiero.

#### **MIS AMIGAS**

Vilma, Shirley, Rita, Gabriela y Marleny por todos estos años de convivencias y por los muchos más que restan.

#### **HULDA CAMAJA**

Por ser mi maestra y mi ejemplo a seguir como futura médica.

**ELVIA VICTORIA PERALTA ROSALES**

***De la responsabilidad del trabajo de graduación:***

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar los eventos traumáticos (traumas) en mujeres en edad fértil que fueron atendidas en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante enero a diciembre de 2013. **Población y Métodos:** Estudio Observacional descriptivo transversal, en el cual se realizó una revisión sistemática de 2817 expedientes clínicos; se tomó el universo de la población. **Resultados:** El grupo de edad más afectado fue el rango de 21 a 30 años con 1405 pacientes (49,87%). 192 pacientes (6,82%) proceden del departamento de Guatemala, seguido por los departamentos de Sacatepéquez, Santa Rosa, Chimaltenango y El Progreso. Se encontró 74 pacientes gestantes que sufrieron un traumatismo (2,63%), del total de pacientes estudiadas. El mes con más reportes de casos fue septiembre con 10,58%, en segundo lugar el mes de marzo con 10,54% y en tercer lugar el mes de febrero con 10,26%. Los diagnósticos más frecuentes según el CIE-10 fueron: la contusión en rodilla en 9,66%, el esguince y torcedura de tobillo 6,82%, el lumbago no especificado 6,53%. Se evidencia una mortalidad baja con 2 pacientes (0,07%). **Conclusiones:** La población adulta joven fue la más afectada, el tipo de diagnóstico más frecuente fue la contusión de rodilla, la mayoría causada por caídas o heridas contundentes ocasionadas en accidentes de tránsito. Se encontró que por cada 100 pacientes que sufrieron algún trauma, 6 desarrollaron discapacidad.

**Palabras clave:** *Trauma, Mujeres en edad fértil, Discapacidad*

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo general .....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3. MARCO TEÓRICO .....	9
3.1 Contextualización del área de estudio .....	9
3.1.1 Municipio de la Ciudad de Guatemala .....	9
3.1.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).....	10
3.2 Traumatismo .....	11
3.2.1 Causas de traumatismo.....	11
3.2.1.1 Accidente de tránsito.....	11
3.2.1.1.1 Tipos de accidentes de tránsito.....	12
3.2.1.2 Quemadura .....	13
3.2.1.3 Herida .....	14
3.2.1.4 Caída .....	16
3.2.1.5 Intoxicación .....	16
3.2.1.6 Ahogamiento .....	17
3.3 Epidemiología.....	18
3.3.1 Nivel mundial .....	18
3.3.2 Guatemala .....	23
3.4 Etiopatogenia .....	24
3.5 Tipos de trauma .....	24
3.5.1 Trauma craneoencefálico (TCE).....	24
3.5.2 Trauma de vértebras y médula espinal.....	25
3.5.2.1 Trauma raquimedular .....	25
3.5.3 Trauma abdominal.....	27
3.5.3.1 Trauma no penetrante .....	27
3.5.3.2 Trauma penetrante.....	28
3.5.4 Traumatismos osteomusculares .....	30

3.5.4.1 Fracturas óseas.....	30
3.5.4.2 Traumatismos cartilagosos.....	31
3.5.4.3 Traumatismos musculares .....	31
3.5.4.4 Traumatismos articulares .....	31
3.5.4.5 Lumbago .....	32
3.5.5 Quemaduras.....	33
3.6 Trauma y embarazo .....	33
3.6.1 Cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo .....	34
3.6.2 Trauma fetal .....	35
3.7 Tratamiento .....	36
3.7.1 Atención pre – hospitalaria .....	36
3.7.2 Tratamiento general.....	37
3.8 Prevención y control .....	38
3.8.1 Accidentes de tránsito .....	38
3.8.2 Quemaduras.....	39
3.8.3 Ahogamiento .....	39
3.8.4 Caídas .....	39
3.8.5 Intoxicación .....	39
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	41
4.1 Tipo y diseño de estudio.....	41
4.2 Unidad de análisis .....	41
4.3 Población y muestra .....	41
4.4 Selección de los sujetos de estudio.....	42
4.5 Medición de variables.....	43
4.6 Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.....	47
4.7 Procesamiento de datos .....	48
4.8 Hipótesis .....	49
4.9 Límites.....	49
5.8.1 Obstáculos .....	49
5.8.2 Alcances.....	49
5.9 Aspectos éticos de la investigación .....	50
5. RESULTADOS .....	51

6. DISCUSIÓN.....	63
7. CONCLUSIONES .....	69
8. RECOMENDACIONES .....	71
9. APORTES.....	73
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
11. ANEXOS.....	81
Anexo 1. Cuadro 1. Principales causas de mortalidad; datos comparados 2004 y 2030.....	81
Anexo 2. Cuadro 2. Tasas modeladas de mortalidad por accidentes de tránsito (por 100,000 habitantes), por regiones de la OMS y grupos de ingresos.....	82
Anexo 3. Cuadro 3. Principales causas de muerte por grupos de edad en el mundo, 2004 .....	83
Anexo 4. Cuadro 4. Causas del traumatismo y mecanismo de lesión más frecuente durante la gestación .....	84
Anexo 5. Boleta de recolección de datos .....	85
Anexo 6. Tablas de recolección de datos.....	87

# 1 INTRODUCCIÓN

El traumatismo es una lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas, que pueden ser fracturas, envenenamiento, quemaduras, intoxicaciones, accidentes de tránsito, caídas, golpes, entre otras. (1, 2)

Con el transcurso de los años, éste se ha convertido en un problema de salud pública, pues millones de personas alrededor del mundo resultan heridas y llegan a representar un 16% de la discapacidad general; además por cada muerte se producen millones de hospitalizaciones, visitas a salas de emergencias y miles de consultas médicas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que 30 y 60% de las consultas en emergencias son relacionadas a traumatismos y que para el año 2030 ocuparán las principales posiciones de mortalidad en el mundo, pues actualmente 5.8 millones de personas mueren cada año como resultado de los mismos. (2, 3)

Guatemala no es la excepción, pues los traumatismos representan hasta un 10% de toda la morbilidad, afectando en mayor proporción a hombres, tanto que, para el 2008 la relación masculinidad era 1.2:1 la cual fue disminuyendo a 1.16:1 para el 2010. (2, 3)

La magnitud del problema no se limita a pocos aspectos, pues depende de la edad, sexo, región e ingresos económicos, tal que, las lesiones más frecuentes como accidentes de tránsito, homicidios, intoxicaciones y suicidios presentan tasas más altas en países de medianos y bajos ingresos, además de ser una de las tres causas principales de muerte en personas de 5 a 44 años y la primera de 15 a 29 años; según la OMS. (3)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE), durante el año 2011 se reportaron 2,693 accidentes de tránsito a nivel nacional; donde los departamentos de Guatemala, Escuintla y Quetzaltenango ocuparon los primeros lugares de ocurrencia y para el año 2012 se registraron 3,150 lo que representó un incremento del 17% con relación al año previo; la tasa de lesionados por accidente de tránsito fue de 37.6 por 100,000 habitantes y con un total de 5,667 lesionados, donde el 33% correspondió al género femenino y la tasa de fallecimiento del 4.4 por 100,000 habitantes, con un total de 663 muertes, donde el 17% fueron mujeres; y según la Encuesta Nacional de Discapacidad de 2005, de las personas discapacitadas a causa de accidentes 37.89% fueron mujeres. (4, 5, 6)

Debido a la mayor cantidad de traumatismos en mujeres de 20 a 34 años, y que esto puede representar muerte maternal y pérdidas fetales por causa no obstétrica, el manejo del trauma en el embarazo requiere un equipo multidisciplinario para su adecuada atención, además el trauma en dicha etapa complica el embarazo en un 6 a 7 %, siendo las causas más frecuentes del mismo los accidentes de tránsito, caídas y quemaduras. (4, 6)

Por otra parte, el creciente porcentaje de mujeres que se incorporan a la actividad económica propician un aumento en la incidencia de los traumatismo dentro de este género pues de 1981 a 2013 ha habido un incremento del 28,7% de las mujeres que se introducen a la población económicamente activa, demostrando que la incorporación al mundo del trabajo es un proceso irreversible que no depende exclusivamente de la situación de crisis económicas y que implica un cambio cualitativo de su comportamiento: las mujeres se alejan de la imagen de una “fuerza de trabajo secundario” y los ingresos obtenidos a través de su trabajo son cada vez más importantes en la conformación del ingreso familiar. (7, 8)

Por lo tanto se plantearon las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las características de los eventos traumáticos de las mujeres en edad fértil atendidas en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de enero a diciembre de 2013?, ¿Cuáles son las causas más frecuentes de traumatismo en las mujeres en edad fértil?, ¿Cuáles son los sitios o áreas más afectadas por los traumatismos en mujeres en edad fértil? y ¿Cuál es el impacto de las lesiones traumáticas en las mujeres en edad fértil?

En dicho estudio se encontró una mayor frecuencia en las pacientes de 21 a 30 años, en su mayoría solteras, profesionales, no embarazadas, procedentes del departamento de Guatemala. Dichos eventos fueron registrados mayormente en septiembre y marzo, con predominio de ocurrencia en el departamento de Guatemala en la zona 11, relacionados con actividades comunes, siendo las caídas la causa más frecuente. Se evidenció que las lesiones más frecuentes fueron las contusiones en rodillas, esguince en tobillo y lumbago respectivamente. En general, no hubo necesidad de hospitalización, pues se decidió egreso tras la atención en emergencia; quienes necesitaron hospitalización requirieron 10 días en promedio con un promedio de 20 días de suspensión.



Se llevó a cabo una revisión sistemática de expedientes médicos de donde se obtuvieron los datos y fueron registrados en las boletas de recolección en cada una de las dependencias. Se tabularon los datos en EXCEL 2010 y posteriormente fueron procesados estadísticamente en Epi-info 7.

Durante el año 2013 se atendieron 152,634 pacientes con diagnóstico de trauma en las diferentes unidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de las cuales 124,115 correspondieron al Hospital General de Accidentes Ceibal, 115 al Hospital de Gineco – Obstetricia y 28,404 al Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejo, excluyeron a pacientes masculinos y expedientes con datos incompletos encontrando un población de 2,817 registros que fueron incluidos para el estudio; dentro de los cuales el mayor rango etario afectado fue de 21 a 30 años con 49,87%, donde el 4,19% eran solteras y procedentes del departamento de Guatemala en un 6,82%. Así mismo de los datos registrados en relación a la ocupación de las pacientes estudiadas 2,536 no refirieron ocupación y el 9,41% representan a profesionales, técnicas y comerciantes y tan sólo un mínimo porcentaje a pacientes amas de casa, lo cual implica que a mayor participación activa en la economía, mayor será el número de traumatismos existentes.

Como se ha descrito que tan sólo un 5 al 10% de los traumatismos se relacionan con mujeres gestantes y que 1 de cada 14 está en riesgo de sufrir un traumatismo; se encontró un total de 74 pacientes gestantes con traumatismo que representa el 2,63% de la población estudiada, dato que no se esperaba encontrar dentro de la revisión de expedientes.

En relación el tiempo de ocurrencia, se evidenció que la mayor incidencia se presentó hacia el mes de septiembre con un 10,58%, no contando con referencia nacional en relación a la distribución mensual de causas de traumatismo, siendo el departamento de Guatemala el mayor porcentaje con un 93,04%, dato que se correlacione con el informe del INE para el 2011 con relación a accidentes de tránsito, donde Guatemala representa el 30,5% de mayor incidencia, de manera que la Ciudad Capital en sus zonas 11, 6 y uno representan los mayores índices con un 34,38%, 11,34% y 10,99% respectivamente.

El tipo de actividad realizada al momento del trauma se relacionó más a causas comunes 95,52% y sólo un 4,30% a causas ocupacionales.

Las caídas, los accidentes de tránsito y las heridas cortas contundentes fueron las causas más comunes con un 47,36%, 17,12% y 10,01% respectivamente; y los diagnósticos más prevalentes las contusiones de rodilla 9,66%, esguince y torcedura de tobillo 6,82% y lumbago no especificado 6,53%.

El impacto fue medido en relación al tiempo de hospitalización, donde el 91,44% no necesitó este servicio y las que lo necesitaron permanecieron entre 1 a 10 días de hospitalización, en su mayoría. Entre los datos de egreso el 91,16% tuvieron mejoría debido a tratamiento íntegro de la lesión en emergencia o encamamiento; un bajo porcentaje 8,31% fue referido a rehabilitación. Tomando en cuenta a las pacientes que fueron enviadas a rehabilitación, se calculó que hay 6 discapacitadas por cada 100 pacientes en este estudio. La mortalidad fue baja 0,07% de las pacientes involucradas debido a múltiples traumatismos que comprometieron el estado general de la paciente.

Se concluye que fueron 2,817 las mujeres que sufrieron un traumatismo y que fueron atendidas en las unidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS, siendo el rango de edad más afectado de 21 a 30 años, siendo en su mayoría mujeres solteras procedentes y residentes del departamento de Guatemala; dentro de las cuales 74 pacientes estaban embarazadas y la mayoría se encontraba en el segundo trimestre de gestación.

Existió una tendencia similar en la ocurrencia de los traumatismos en los meses de septiembre y marzo, siendo el Departamento de Guatemala quien más registros presentó y de forma acusada en las zonas 11, 6 y 1.

La causa más común fueron las caídas y los diagnósticos más frecuentes de traumatismos en mujeres en edad fértil fueron la contusión de rodilla, esguinces, torcedura de tobillo, lumbago no especificado, traumatismos superficiales de la cabeza, contusiones de miembros superiores e inferiores.

El impacto que tuvo el trauma dentro del estudio, radicó en que la mayor parte de pacientes no necesitó hospitalización; pero quienes lo necesitaron, requirieron una estancia aproximada de 10 días, y una pequeña parte requirió de amplio tiempo de hospitalización, por lo cual se necesitó más recursos de parte de la institución.

En su mayoría hubo mejoría con la atención médica antes del egreso y un pequeño porcentaje necesitó ser referida a centros de rehabilitación por haber desarrollado algún tipo de discapacidad. Para el cálculo de la tasa de discapacidad, se tomó a toda paciente que fue referida al Hospital de Rehabilitación o a alguna Periférica departamental del IGSS para concluir con su tratamiento de rehabilitación, considerando que presentaba algún tipo de discapacidad, dando como resultado que por cada 100 pacientes que sufrieron algún tipo de trauma hay 6 pacientes desarrollaron discapacidad.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Caracterizar los eventos traumáticos (traumas) en mujeres en edad fértil que fueron atendidas en las unidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Hospital de Gineco – Obstetricia y Hospital General “Dr. Juan José Arévalo Bermejo” durante enero a diciembre de 2013.

### **2.2. Objetivos específicos**

2.2.1. Describir las características demográficas de las pacientes estudiadas (edad, estado civil, departamento de procedencia, ocupación, embarazo actual).

2.2.2. Determinar las características generales de los eventos traumáticos ocurridos en mujeres en edad fértil (mes de ocurrencia del evento, lugar de ocurrencia del evento, tipo de evento).

2.2.3. Determinar las causas de traumatismo y los diagnósticos reportados en mujeres en edad fértil (clasificando por tipo de traumatismo: accidente de tránsito, quemadura, herida, caída, intoxicación, ahogamiento).

2.2.4. Determinar el impacto de las lesiones traumáticas en mujeres en edad fértil, según: hospitalización, días de hospitalización, condición de egreso, días de suspensión.



### 3 MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Contextualización del área de estudio

##### 3.1.1 Municipio de la ciudad de Guatemala

La ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Nueva Guatemala de la Asunción, es la capital y sede de los poderes gubernamentales de la República de Guatemala. De acuerdo con el último censo nacional, para el 2002 vivían en el municipio de Guatemala unas 950,000 personas y según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), para 2012 el área metropolitana alcanza un estimado de 3,207,587 habitantes, de los cuales 1,642,073 son mujeres (51,19%). Esto la convierte en la aglomeración urbana más poblada y extensa de Centroamérica. (5, 10, 11,)

La industria constituye uno de las principales fuentes económicas de la ciudad, funcionan grandes fábricas de productos y artículos de toda clase. Por otra parte está el turismo como fuente de trabajo para este municipio por ser fuente de divisas para el país. La agricultura y ganadería tienen poca producción y es muy limitada por el uso del suelo para fines industriales. (10)

El municipio se encuentra dividido por un sistema de veintidós zonas geográficas, las cuales son aglutinadas en catorce distritos administrativos, estas zonas están codificadas del 01 al 25, de las cuales 3 son parte de otros municipios (zonas 20, 22 y 23), debido a que el estudio de zonificación se había planteado a nivel metropolitano y no se ejecutó finalmente. Estas zonas se ubican dentro de los municipios de Mixco, Villa Canales y Santa Catarina Pinula. (11)

La ciudad de Guatemala se originó en el municipio de Guatemala. La conurbación se ha ido extendiendo a los siete municipios más cercanos. No existe una precisa definición de la ciudad de Guatemala, pero se tiene una interpretación similar localmente. La ciudad se caracteriza porque en ella habita el 20% de la población del país, tiene la mayor oferta de empleo y el mejor índice de desarrollo humano, donde se ubican las principales sedes políticas, económicas y sociales y se concentra las actividades económicas. La Ciudad en su ambiente interno tiene condiciones favorables tales como: su posición

geográfica, condición climática, servicios básicos, patrimonio histórico – cultural, oferta financiera, mercantil, participación y ciudadana. Asimismo se identifican como prioridades: la falta de acceso a servicios básicos y saneamiento, crecimiento desordenado, alto costo de vida, gestión ambiental, transporte colectivo y sistema vial primario, entre otros. (11)

### **3.1.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)**

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) es una institución autónoma, de derecho público de personería jurídica propia y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya finalidad es aplicar en beneficio del pueblo de Guatemala, un régimen nacional, unitario y obligatorio de seguridad social, de conformidad con el sistema de protección mínima. El IGSS se dedica a brindar servicios de salud en todos los niveles y seguridad social a la población que cuente con afiliación al instituto. (12)

El Instituto cuenta con un total de 77 unidades médicas, que incluyen consultorios y puestos de salud; también brinda atención por medio de 48 unidades integrales de adscripción que apoyan el trámite de servicios de salud contratados en lugares donde no hay infraestructura institucional, distribuidas en los 22 departamentos del país. Durante el año 2011, la producción total de los Programas de Enfermedad, Maternidad y Accidentes (EMA), alcanzó 5.1 millones de consultas y emergencias a nivel nacional, con un incremento de 6,2% con relación al año 2010. El departamento de Guatemala concentra 61,8% de las consultas otorgadas en el año y su producción hospitalaria constituyó 52,3% del total nacional. (13)

En lo que respecta a la atención médica del riesgo de accidentes, se atendieron 165,161 emergencias durante el 2011; en estas se incluyen 14,503 emergencias brindadas a población no afiliada. Hubo 12,868 egresos en este mismo período. Las causas principales de hospitalización fueron: contusiones, fracturas de miembros superiores e inferiores, trauma de cráneo y lumbago no especificado. Las causas principales de emergencia fueron: caídas, contusiones, golpes por objetos, heridas de cabeza, muñeca y mano, luxaciones, esguinces y desgarros. Mientras que las principales causas de



mortalidad en hospitalización fueron: traumatismo intracraneal con coma prolongado, enfermedades nosocomiales, traumatismo del abdomen, región lumbosacra y pelvis, entre otras. (13)

## **3.2 Traumatismo**

Trauma es definido como “una lesión mortal a nivel orgánico, resultante de la exposición aguda a un tipo de energía mecánica, térmica, eléctrica, química o radiante, en cantidades que exceden el umbral de la tolerancia fisiológica. En algunos casos (por ejemplo: estrangulación, congelamiento, ahogamiento), el trauma resulta de la insuficiencia de un elemento vital”. (14)

El trauma es considerado un problema de salud pública. La mortalidad ha sido tradicionalmente el principal indicador de la magnitud de un problema de salud pública, pero es importante destacar que por cada muerte, hay miles de sobrevivientes que quedan con secuelas físicas y emocionales; y los costos generados por el trauma pueden llegar a ser significativos. (14)

### **3.2.1 Causas de traumatismo**

#### **3.2.1.1 Accidente de tránsito**

De acuerdo a la Real Academia Española “accidente” es una “cualidad o estado que aparece en algo, sin que sea parte de su esencia o naturaleza”, por lo que un accidente de tránsito es el que ocurre sobre la vía y se presente súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsibles, atribuidos a factores humanos, vehículos preponderantemente automotores, condiciones climatológicas, señalización y caminos, los cuales ocasionan pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños a terceros. (1, 15)

### 3.2.1.1.1 Tipos de accidentes de tránsito

#### Accidentes simples

- **Despiste:** Acción o efecto de perder la pista y se aplica al caso en que el vehículo abandona la calzada por la que transita contra o sin la voluntad de su conductor.
- **Tonel:** Vuelta de costado que se produce cuando el vehículo se apoya sobre las ruedas de un lado para girar en el sentido transversal al de la marcha.
- **Vuelta de campana:** Volcadura en sentido longitudinal del vehículo, en que la posición final se manifiesta también de la manera descrita arriba.
- **Volteo:** Precipitación a un plano inferior en que el vehículo gira en sentido longitudinal cayendo sobre el techo.
- **Salto:** Pérdida momentánea del contacto de las ruedas con el suelo precipitándose a un plano inferior pero cayendo en la posición de rodaje.
- **Caída:** Pérdida del equilibrio cuando se trata de vehículos de dos ruedas o de peatones o de pasajeros.
- **Choque:** Embestimiento de un vehículo contra un obstáculo inmóvil de la vía cercano a ella, que puede ser inclusive otro vehículo con la condición de que no se encuentre en movimiento.
- **Incendio:** Destrucción total o parcial de un vehículo por medio o efecto del fuego.

- Raspado: Roce violento de la parte del vehículo contra un obstáculo fijo. (15)

#### Accidentes múltiples

- Colisión: Comprende el choque de uno o más vehículos en movimiento.
- Atropello: Es la acción en la que uno o varios peatones son arrollados por un vehículo en movimiento.
- Aplastamiento: Hecho de pasar por lo menos una rueda sobre un cuerpo caído. En ocasiones el aplastamiento se produce por las partes bajas del vehículo sin que alguna de las ruedas haya producido la compresión. (15)

#### **3.2.1.2 Quemadura**

Es una lesión de los tejidos vivos, resultante de la exposición a agentes físicos, químicos o biológicos que puede originar alteraciones locales o sistémicas, reversibles o no dependiendo de varios factores. (16)

Las quemaduras pueden dividirse de acuerdo a su causa:

- Llama: Daño por aire super calentado, oxidado.
- Escaldadura: Daño por contacto con líquidos calientes.
- Contacto: Daño por contacto con sólidos fríos o calientes.
- Químicas: Contacto con químicos nocivos.
- Electricidad: Conducción de la corriente eléctrica por los tejidos. (17)

También pueden dividirse según su profundidad:

- Quemadura de I grado: Lesión localizada en la epidermis.
- Quemadura de II grado: Se divide en:
  - Quemadura de II grado superficial: Lesión de la epidermis y dermis superficial.
  - Quemadura de II grado profunda: Lesión en la epidermis y en la dermis profunda.
- Quemadura de III grado: Lesión de grosor total a través de la epidermis y dermis hasta la grasa subcutánea.
- Quemadura de IV grado: Lesión en la piel y grasa subcutánea hasta el músculo o hueso subyacente. (17)

### **3.2.1.3 Herida**

Es una pérdida de continuidad de la piel o mucosa producida por algún agente físico o químico. (18)

Las heridas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Según el aspecto
  - Contusa: Sin bordes netos.
  - Cortante: Con bordes netos.
  - Contuso cortante
  - Punzante: Arma blanca.
  - Atrición: Aplastamiento de un segmento corporal, habitualmente una extremidad.
  - Avulsión, arrancamiento o amputación: Extirpación de un segmento corporal como es el caso de la pérdida de una falange.
  - A colgajo: Tangencial a piel y unida a esta solo por su base.

- Abrasiva o erosiva: Múltiples áreas sin epidermis, pero con conservación del resto de las capas de la piel.
- Quemadura.
- Según mecanismo de acción
  - Por arma blanca.
  - Por arma de fuego.
  - Por objeto contuso.
  - Por mordedura de animal.
  - Por agente químico.
  - Por agente térmico.
- Según si existe compromete otras estructuras no cutáneas
  - Simples
  - Complicadas: Compromiso de vasos sanguíneos, nervios, cartílagos y/o músculos.
- Según pérdida de sustancia
  - Sin pérdida de sustancia
  - Con pérdida de sustancia
- Según si penetra en alguna cavidad o compartimiento
  - No penetrante
  - Penetrante: Cervical, torácica, abdominal, etc.
- Según grado de contaminación
  - Limpias: Menos de 6 horas de evolución, con mínimo daño tisular y no penetrantes.
  - Sucias: Más de 6 horas de evolución, penetrantes o con mayor daño tisular. (18)

### **3.2.1.4 Caída**

Acontecimiento involuntario que hace perder el equilibrio y da con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. (19)

Puede clasificarse en:

- Caída accidental: Es aquella que generalmente se produce por una causa ajena al afectado.
- Caída repetida: Expresa la persistencia de factores predisponentes como: enfermedades crónicas múltiples, fármacos, pérdidas sensoriales, etc.
- Caída prolongada: Es aquella en la que el afectado permanece en el suelo por más de 15 – 20 minutos por incapacidad de levantarse sin ayuda. Las personas que tienen mayor prevalencia de caídas prolongadas son: personas >80 años, con debilidad de miembros, con dificultades para las actividades diarias y/o que tomen medicación sedante. (20)

### **3.2.1.5 Intoxicación**

Es la exposición de una sustancia que produce efectos nocivos cuando penetra en el organismo. Estos efectos pueden ser leves o graves, y en los casos más graves la persona intoxicada puede morir. El efecto de la exposición dependerá de la duración del contacto, mecanismo por el que el tóxico ingresa en el cuerpo y la cantidad de la sustancia que el organismo puede eliminar durante ese tiempo. Las sustancias tóxicas pueden ingresar al organismo por las siguientes vías: oral, respiratoria, cutánea, penetrante u otro contacto con mucosas. (21)

De acuerdo al tiempo de exposición las intoxicaciones pueden ser:

- Agudas: Simple contacto que dura segundos, minutos u horas, o bien una sucesión de exposiciones durante un día como máximo.

- Crónica: Contacto que dura días, meses o años. Puede ser continuo o estar interrumpido por intervalos en los que no se produce ese contacto. La exposición que sólo se produce en el trabajo es un ejemplo, ya que no es continua. (21)

Las intoxicaciones accidentales pueden darse por:

- Manipulación de venenos sin previo conocimiento.
- Ingestión por error de un tóxico que no se encuentre en su recipiente original.
- Uso incorrecto de químicos o medicamentos.
- Aplicación incorrecta de plaguicidas.
- Utilización de sustancias químicas.
- Ingestión de infusiones preparadas con plantas tóxicas.
- Ataque por un animal venenoso.
- Exposición al monóxido de carbono en el hogar. (22)

#### **3.2.1.6 Ahogamiento**

Muerte por asfixia, al estar sumergido, o en el curso de las 24 horas después de la sumersión. También se conoce el concepto de “casi ahogamiento” que es la supervivencia mayor de 24 horas, tras sofocación por sumersión en agua. Los ahogamientos pueden ser: (22)

- Ahogamiento húmedo: Cuando ha habido aspiración de agua.
- Ahogamiento seco: Cuando la muerte se produce por laringoespasma con cierre de la glotis que impide la respiración, no presentándose aspiración de agua. (22)

### 3.3 Epidemiología

#### 3.3.1 Nivel Mundial

Los traumatismos son un importante problema de salud pública que ha presentado un incremento considerable en los últimos años, y según indican las proyecciones, ésta cifra aumentará en torno a un 65% en los próximos 20 años. (23)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que los traumatismos por accidentes de tránsito aumentarán para pasar a ser la quinta causa principal de mortalidad en 2030 (Ver anexo 1). (24)

Según la OMS, todos los años fallecen más de 1,2 millones de personas en las vías de tránsito del mundo, y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales; cada día 3000 son las personas que resultan heridas por accidentes de tránsito. Siendo los países de ingresos bajos y medianos los que presentan tasas más altas de letalidad por accidentes de tránsito (21.5 y 19.5 por 100,000 habitantes respectivamente) que los países de ingresos altos (10.3 por 100,000). (23, 24)

Se observa según datos de la OMS que la tasa de mortalidad por accidente de tránsito (por 100,000 habitantes) en las diferentes regiones alcanza un cifra máxima de 32.3 en países de ingresos bajos en la región de África, mientras que la más baja es de 7.2 en países de ingresos altos de la región del pacífico occidental; con existencia de predominio de cifras mayores en países de ingresos bajos en todas las regiones (Ver anexo 2). (24)

Más del 90% de las víctimas mortales de los accidentes de tránsito que ocurren en el mundo corresponde a países de ingresos bajos y medianos, que solo tienen el 48% de los vehículos del mundo; esto relacionado a que poseen un mayor cantidad de los denominados usuarios vulnerables de la vías de tránsito, dentro de los cuales figuran peatones, ciclistas, motoristas, etc. Mientras tanto, en países de ingresos altos, el 65% de los casos notificados de defunción se produce entre los ocupantes de un vehículo. Estas cifras se traducen a que



anualmente existen cerca de 35 lesionados y personas discapacitadas por cada persona fallecida de un accidente vial. (24, 25)

Las estadísticas actuales publicadas en el informe de traumatismos de 2011 por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) muestran que Brasil, Colombia, Estados Unidos, México y Venezuela son los cinco países con mayor número de muertes relacionadas con el tránsito, existiendo un subregistro de otros tipos de traumatismos, dentro de los cuales los países de bajos ingresos son los que más faltan a estas estadísticas. (25)

Además, los traumatismos causados por el tránsito afectan a todos los grupos de edad, pero su efecto es más acusado entre las edades jóvenes, pues se describe como una de las tres causas principales de mortalidad entre las personas de 5 a 44 años de edad (Ver anexo 3). (24)

La epidemia de traumatismos por accidentes de tránsito repercute de forma considerable sobre la economía de muchos países, especialmente aquellos que también presentan dificultades económicas, pues las pérdidas mundiales a causa de éstos se estima alrededor de US\$518,000 millones, representando el 1% y el 3% del producto interno bruto de los gobiernos. (25)

Estas lesiones también son causa importante de discapacidad, pues el impacto de los traumatismos va más allá de lesiones físicas y de la consecuencia de muerte conlleva secuelas psicológicas, económicas y sociales; y según el informe presentado a las Naciones Unidas, la OMS afirma que además de los cientos de muertes de las vías de tránsito, muchas personas se convierten en discapacitados permanentes. (25)

Asimismo, no sólo los accidentes de tránsito son los proveedores de trauma, puesto que también la violencia y los sucesos de accidentalidad (incluidos trauma auto infringido, lesiones corto contundentes, quemaduras, caídas, envenenamiento y ahogamiento); se describe dentro de la epidemiología del trauma un 16% de casos por violencia auto-infringida, 10% por violencia interpersonal, 9% por ahogamiento, 6% por caídas y envenenamiento respectivamente, 5% por incendios. (26)

En Estados Unidos, hay aproximadamente 6.500 muertes por trauma que están relacionadas con el trabajo, 13.2 millones de lesiones no fatales, 60.300 muertes por otras enfermedad no traumática y 862.200 causas de otras enfermedades se estima que se producen anualmente en la fuerza civil laboral. (27)

De acuerdo con las estadísticas del departamento de trabajo de Estados Unidos, en 2,012 se reportaron 112 casos de lesiones ocupacionales que produjeron ausencias laborales. Las ocupaciones de las personas que se vieron más afectadas fueron: conductores de buses, policías, carceleros, bomberos, enfermeras, obreros, cargadores, técnicos de emergencias y paramédicos. Los obreros y cargadores fueron los que mayor número de casos de ausencia laboral presentaron, con 63,690 casos. (28)

En México, los grupos de edad más vulnerables están entre los 16 y los 45 años. La vía pública, el hogar y los sitios de trabajo son los principales lugares donde se ocurren los traumatismos. Mientras, en Colombia los homicidios ocurren con mayor frecuencia en el espacio público (vía pública, tabernas o bares y terrenos baldíos), alcanzando cerca del 73%. En Perú los traumatismos en el 2011 figuraban como tercera causa de morbilidad a nivel nacional entre las edades de 20 a 50 años. (29, 30, 31)

En un estudio realizado en Chile, se encontró que 30% de los pacientes que llegan al servicio de urgencia por un accidente tienen una herida; luego vienen las contusiones, que se pueden considerar de poca importancia, pero que generan consulta y necesidad de atención y resolución; luego vienen las fracturas, los esguinces y las luxaciones; Otra causa de consulta en el servicio de urgencia son las quemaduras, que son menos frecuentes, pero no dejan de ser importantes, porque pueden ser muy graves y generan otro tipo de necesidades, como un aseo quirúrgico o rehabilitación, a cargo del correspondiente equipo de cirujanos plásticos, terapeutas y kinesiólogos. (32)

En Ecuador en el 2008 en un estudio epidemiológico de 12,533 pacientes de un hospital público se hizo ver que del total de los pacientes involucrados en el estudio 48% eran femeninos además de que 60% estaban comprendidos entre

20 y 50 años. Entre las primeras causas de morbilidad en la población en el 2008 figuraban el trauma craneoencefálico en cuarto lugar y las fracturas de fémur, pierna y rodilla en el octavo lugar. Entre la morbilidad de la emergencia los traumatismos de miembros inferiores y superiores figuran en el segundo lugar evidenciando la alta incidencia de estas patologías. Entre las causas importantes de mortalidad se observó que los traumatismos en cabeza, cuello y columna además de pelvis y miembros inferiores están entre los primeros 10 lugares. (33)

La prevalencia encontrada en la ENDISC es de un 12,9% de personas en situación de discapacidad, que equivale a cerca de dos millones de habitantes. La tasa en mujeres es mayor que en hombres y estas representan el 58% del total. La tasa de paciente con algún grado de discapacidad va aumentando con la edad, mostrando que las personas de 15 a 64 años alcanzan un porcentaje de 22.5%. En el marco conceptual de la las deficiencias físicas son las más frecuentes. Las deficiencias son mayores a las personas con discapacidad porque estas tienen en ocasiones más de una deficiencia. Cerca de un 80% de estas deficiencias han sido causadas por enfermedades crónicas y enfermedades degenerativas y un 7% por accidentes de diferente índole. (34)

Las mujeres, al igual que los hombres, pueden considerarse “recursos productivos”; pero también son ciudadanas con los mismos derechos que los hombres respecto de los mecanismos de protección, las oportunidades y los servicios ofrecidos por sus gobiernos y la comunidad internacional. Sus actividades incluyen normalmente la producción de cultivos agrícolas, el cuidado de los animales, la elaboración y preparación de alimentos, el trabajo asalariado en agroempresas u otras empresas rurales, la recolección de combustible y agua, la participación en el comercio y la comercialización, el cuidado de los miembros de la familia y el mantenimiento de sus hogares. (35)

Los traumatismos que afectan a las mujeres definidos desde un enfoque de género, debido al incremento del porcentaje de las mismas en el desarrollo de diversos trabajos no ha sido descrito actualmente, sin embargo se menciona que al menos un 23.7% de la población femenina a nivel mundial desenvuelve diversas profesiones y oficios que la predisponen a sufrir cualquier tipo de

traumatismo que afecte su fertilidad o tenga secuelas discapacitantes según la revista OMS en el 2010. (3)

Se considera que alrededor de un 5 – 10% de las causas de traumatismos están relacionados con mujeres gestantes y aproximadamente una de cada 14 sufrirá alguna forma de trauma, siendo esta la causa más frecuentes de muerte de causa no obstétrica de dichas pacientes. La etiología más común de trauma en el embarazo son los accidentes de tránsito, caídas, asaltos y quemaduras. (8, 36)

En Australia un 8% de las gestantes que han sufrido algún traumatismo como causa común de la morbilidad y mortalidad no obstétrica, dentro de las cuales las heridas por objetos corto-contundentes representan la causa más común. El daño directo al feto se ha presentado en un 1% de los casos de trauma abdominal severo, inclusive lesiones traumáticas abdominales leves se han asociado con placenta abrupta, trabajo de parto pre término, hemorragia masiva materno-fetal, ruptura uterina y pérdida fetal. (37)

En el caso de la gestación previamente no diagnosticada se ha presentado una frecuencia de 5.4 al 8% de las pacientes atendidas por trauma en centros especializados, además la edad gestacional de éstas pacientes era inferior (entre 6.5 y 20.5 semanas) que aquellas pacientes quienes sufrieron un traumatismo con diagnóstico previo. (36)

Los traumatismos pueden ocurrir en cualquier trimestre de la gestación, en revisiones retrospectivas y prospectivas realizadas en centros traumatológicos de primer nivel se evidencia que cerca del 21% de traumas ocurren en el primer trimestre, el 20% en el segundo y 59% en el tercero; siendo las causas generales los accidentes en vehículos de un 35 a 70%, caídas 39%, trauma abdominal 14.1%, agresiones 26%. (36)

Al evaluar las características de los traumatismos ocasionados por accidentes de tránsito, el 76.5% de las gestantes llevaba el cinturón de seguridad y la pacientes era el conductor en más de dos tercios de los casos y el total restante

era copiloto. Sin embargo la mortalidad materna y fetal se relacionó inversamente con el uso de cinturón de seguridad. (36)

### **3.3.2 Guatemala**

En los últimos años las lesiones traumáticas en el país han aumentado considerablemente, pues en el año 2005 dentro de las diez causas de mortalidad están: las heridas por proyectil de arma de fuego como segunda causa y los politraumatismos como novena causa, constituyendo así un importante problema de salud pública, que está dejando secuelas de discapacidad dentro de la población que inciden directamente en la economía familiar así como la gran cantidad de recursos humanos, materiales y económicos que le sector salud del país debe invertir en su atención, sin menospreciar la repercusión en la fuerza laboral que debe abandonar sus empleos para lograr una recuperación en el hospital o en sus hogares. (2, 38)

Prospectivamente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en su memorias anuales del 2009, muestra dentro de las causas principales de morbilidad a las lesiones causadas por accidentes de tránsito, afectando a 6,783 pacientes de género masculino y 4,296 de género femenino, con una tasa de mortalidad de 3.9 por 100,000 habitantes, dentro de los cuales 396 fueron masculinos y 132 femeninos. (39)

El Instituto Nacional de Estadística (INE) reporta para el año 2011, 2,693 accidentes de tránsito; y según la distribución por departamento existe mayor incidencia en Guatemala, Escuintla y Quetzaltenango. (4)

Las mujeres han logrado sobresalir en diversas labores que han sido destinadas únicamente a los hombres, entre ellas dedicarse a manejar taxis y camionetas, algo poco usual, pero que en Guatemala cada vez se hace más común. Según una publicación en noticias de Guatemala, la mayoría de las mujeres que trabajan en la conducción de los buses, son madres solteras, poseen únicamente estudios medios y tienen de 26 a 50 años. Es escasa la presencia de mujeres en estos puestos a pesar de la amplia convocatoria que

se realiza, pero se espera que poco a poco se erradiquen los estereotipos de género que existen en esta labor. (40)

### **3.4 Etiopatogenia**

El trauma es una lesión mortal o no a nivel orgánico que resulta de la exposición aguda a un tipo de energía mecánica, térmica, eléctrica, química, entre otras; que en cantidades que exceden el umbral de la tolerancia fisiológica producen un daño orgánico. (14)

La mayoría de los traumatismos son más prevalentes en hombre que en mujeres con una relación de 2:1. (26)

Los traumatismos en las gestantes son diferentes a los que pueden ocurrir en las mujeres no embarazadas. Además de las lesiones relacionadas con el embarazo, como lo es un desprendimiento prematuro de la placenta, la ruptura uterina; se pueden producir otras lesiones abdominales graves en mayor frecuencia que otras lesiones como trauma craneoencefálico o trauma torácico. (41)

La frecuencia de morbilidad y mortalidad de las mujeres gestantes es similar a las no embarazadas. La causa fundamental de muerte fetal traumática son los accidentes viales, siendo otras la muerte materna y el desprendimiento prematuro de placenta. (41)

### **3.5 Tipos de trauma**

#### **3.5.1 Trauma craneoencefálico (TCE)**

La lesión cerebral, bien aislada o en combinación con otras lesiones, es el determinante principal de la supervivencia y resultado funcional en la mayoría de los casos de traumatismo no penetrante. La lesión craneoencefálica es la principal causa de muerte en los pacientes politraumatizados, y es responsable de más del 50% de todas las muertes por traumatismo. Las caídas y las colisiones de vehículos motorizados representan el 80% de estas lesiones. (42)

La evaluación de la paciente con trauma debe iniciarse con una exploración neurológica exhaustiva (Escala neurológica Glasgow), sin embargo hay estudios que han demostrado un poco valor predictivo en caso de mujeres gestantes y los efectos adversos debido a esto. (43, 44)

El trauma craneoencefálico se puede dividir en:

- Leve: Es en el cual solo existen lesiones superficiales sin daños significativos. No hay fractura de cráneo, ni pérdida de conciencia.
- Grave: Es en el cual existen fracturas de cráneo, inconsciencia, déficit neurológico, midriasis, anisocoria, etc. Los signos vitales suelen ser anormales. (43)

### **3.5.2 Trauma de vértebras y médula espinal**

Cada año se producen 11,000 casos nuevos aproximadamente de lesión de la médula espinal. Un estudio publicado en 1990 señala que el 6% de los ingresos hospitalarios en Estados Unidos son por lesiones vertebrales y 1% por lesiones medulares. A pesar de la baja incidencia, las lesiones medulares suelen ser devastadoras tanto en el plano socioeconómico como psicológico. Los pacientes con lesiones medulares altas requieren asistencia hospitalaria intensiva inicialmente, rehabilitación a largo plazo y asistencia durante toda su vida. El pronóstico de los pacientes con lesión neurológica incompleta puede ser aceptable y muchas pacientes recuperan la función con una rehabilitación apropiada. (42)

#### **3.5.2.1 Trauma raquimedular**

El trauma raquimedular (TRM) es una enfermedad que afecta las funciones motoras, sensitivas y autónomas, el déficit generado depende de la gravedad de la lesión, el nivel segmentario de la misma y el tipo de fibras nerviosas que se vean afectadas. Se define como cualquier lesión que pueda causar daño en la columna vertebral o en la médula espinal y

que produzca compromiso motor, sensitivo o de los esfínteres de manera temporal o permanente.

Esta enfermedad es extremadamente grave que suele resultar en muerte o discapacidad. La mortalidad del traumatismo de médula espinal es de alrededor del 13%. Es una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en adultos jóvenes. Alrededor del 60% de los pacientes que se lesionan están entre los 15 y 35 años.

Entre las principales causas de TRM traumático se encuentran: heridas por proyectiles de arma de fuego, accidentes de tránsito, caídas, accidentes de trabajo y lesiones perinatales. Un TRM traumático agudo causa pérdida crítica de la función neurológica por debajo del nivel de la lesión, resultando en paraplejía en el 45% de los casos, seguido por cuadriplejía en el 42.5%.

Existen algunas complicaciones que se relacionan directamente con la disfunción sexual y en el caso de las mujeres cuando hay una lesión por encima del cono medular se puede preservar el arco reflejo por lo cual la estimulación reflexogénica es la más adecuada; por el contrario en las lesiones del cono medular y la cauda equina requieren de estimulaciones psicogénicas.

De igual manera, durante el período posterior a la lesión se interrumpe el ciclo menstrual por un período de 1 – 3 meses, luego de este tiempo se normaliza. En las mujeres con TRM el potencial para la concepción permanece inalterado. Durante el embarazo existen riesgos de alteración de la función respiratoria, además por la alteración sensitiva el inicio de la labor de parto puede no ser percibido y puede precipitarse por la disrreflexia autonómica. Sin embargo como las contracciones son reguladas hormonalmente no se encuentran afectadas. (45)



### **3.5.3 Trauma abdominal**

El abdomen se lesiona con frecuencia tras un traumatismo penetrante o cerrado (no penetrante). Aproximadamente el 25% de todas las víctimas de traumatismo requiere una evaluación abdominal. La evaluación clínica del abdomen mediante exploración física es insuficiente para identificar lesiones intraabdominales. Esto se debe al elevado número de pacientes con alteración del estado mental por traumatismo craneal, alcohol o drogas, y a la inaccesibilidad a la palpación de los órganos pélvicos, abdominales superiores y retroperitoneales. (42)

#### **3.5.3.1 Trauma no penetrante**

El traumatismo no penetrante o cerrado es secundario a accidente con vehículo motorizado, accidentes de moto, caídas, agresiones y atropellos. Este sigue siendo el mecanismo de lesión abdominal más frecuente. (42)

Es fundamental valorar en todos estos casos: la edad gestacional, la extensión y severidad de la lesión y el mecanismo de la lesión. Lesiones intraabdominales deben descartarse después de un trauma abdominal no penetrante, ya que es frecuente la hemorragia intra y retroperitoneal por el aumento de los órganos pélvicos, ingurgitación de las venas pélvicas y el gran riego sanguíneo. Las vísceras más afectadas durante el trauma no penetrante son las lesiones hepáticas, esplénicas, renales y pancreáticas. (42, 46)

Existen dos tipos de lesiones en el trauma no penetrante:

- Directa: ocurre cuando la pared abdominal se golpea contra el tablero, el volante o es directamente golpeada por un instrumento contuso.
- Indirecta: puede ocurrir cuando exista una compresión rápida, desaceleración efecto de contragolpe o una fuerza opuesta a otra. (42, 43)

Si una mujer es gestante, el útero grávido y su líquido amniótico protegen a los órganos intraabdominales durante el traumatismo abdominal cerrado. Se puede producir estallido del bazo, lesión renal y laceración hepática. Estudios revelan que el uso del cinturón de seguridad disminuye las lesiones y mortalidad materna, evitando que sea expulsada fuera del vehículo, el tipo de fijación que da el cinturón, en el caso de mujeres embarazadas, aumenta la frecuencia de ruptura uterina y muerte fetal. Por tanto, el determinar si la madre usaba o no cinturón en el momento del accidente y las características de éste, son importantes en la evaluación general de la paciente. (43, 46, 47)

### **3.5.3.2 Trauma penetrante**

Las heridas abdominales penetrantes suelen estar causadas por disparos con arma de fuego o heridas punzantes y en el caso de mujeres, lesiones auto infligidas por embarazos no deseados. Las heridas punzantes del abdomen tienen un riesgo significativamente menor de lesión de un órgano abdominal en comparación con las heridas por arma de fuego. Las lesiones penetrantes pueden afectar a cualquier órgano de la cavidad abdominal. (42, 43, 46)

#### **3.5.3.2.1 Lesiones uterinas**

En el caso de haber embarazo el útero grávido aumenta su tamaño, el resto de las vísceras se encuentran más protegidas de una herida penetrante, sin embargo riesgo para el útero aumenta. La consistencia y densidad de la musculatura uterina pueden absorber una gran cantidad de la energía de los proyectiles penetrantes, disminuyendo la velocidad y el impacto a otras vísceras. También el líquido amniótico y el feto contribuyen a disminuir la velocidad y el impacto de los proyectiles. Por lo tanto existe una baja incidencia de lesiones asociadas en otras vísceras maternas, lo que explica que generalmente la madre tenga una evolución satisfactoria, cuando existen heridas penetrantes en un útero grávido. La mortalidad fetal se debe al parto prematuro o a una lesión fetal

directa. Los órganos maternos afectados en orden decreciente son: intestino delgado, hígado, colon y estómago. (43, 46)

Las lesiones uterinas son más frecuentes a partir del tercer mes de gestación cuando el útero sobrepasa la cavidad pélvica y queda desprotegido. El útero es una zona hipervascularizada en la gestación y por otro lado va adelgazando su pared muscular, esto hace que sea más sensible a la rotura y a la hemorragia masiva. El estado clínico materno puede verse agravado por la presencia de una coagulación intravascular diseminada (CID), ya que el útero es un órgano rico en activador de plasminógeno. En los casos de rotura uterina hay que someter a la mujer a una laparotomía urgente para evitar su muerte por shock hemorrágico. (47)

El trauma induce una serie de patologías derivadas, de ellas. Las más frecuentes son:

- Aborto
- Parto pretérmino
- Desprendimiento brusco de placenta normoinserta (abruptio placentae)
- Parto feto muerto
- Lesión uterina importante (rotura uterina)
- Hipertensión uterina
- Parto pretérmino
- Contracciones uterinas. Puede haber una extravasación de sangre uterina que conlleva una irritabilidad del miometrio que da lugar a las contracciones o la hipertonia uterina.
- Rotura de membrana.
- Embolismo de líquido amniótico so inmunización por contacto de la sangre fetal con la sangre materna en caso de Rh(-) materno.

- CID (coagulación intravascular diseminada). (47)

### **3.5.4 Traumatismos osteomusculares**

Los traumatismos osteomusculares pueden clasificarse en función de la zona afectada: (48)

#### **3.5.4.1 Fracturas óseas**

Las fracturas son lesiones traumáticas que se definen como la pérdida de continuidad del hueso. La sintomatología más frecuente que acompaña a estas lesiones es el dolor, deformidad, acortamiento, inflamación, aparición de hematoma y marcada impotencia funcional. (48)

Las fracturas pueden ser: completas, incompletas (fisuras), conminuta (múltiples), unifragmentarias, abiertas, cerradas, alineadas, desplazadas, etc. (48)

##### **3.5.4.1.1 Fractura pélvica**

La fractura pélvica es el prototipo de traumatismo grave y representa el 5% de todas las fracturas tras un traumatismo. Los mecanismos que con más frecuencia se produce este tipo de fractura son los accidentes por vehículos motorizados, accidentes de moto, caídas y atropellos. Si la fractura es inestable se acompaña, la mayoría de veces, de hemorragia retroperitoneal mayor. (42)

La incidencia de lesiones acompañantes es alta, sobre todo lesiones intraabdominales, torácicas y craneales. La tasa de mortalidad varía según la importancia de la hemorragia y el número de lesiones acompañantes, siendo menor del 15% en la mayoría de las series. (42)

La fractura de pelvis materna puede acompañarse de hemorragia, desgarro vesical, uretral o vaginal. La hemorragia suele ser retroperitoneal y se da fundamentalmente en traumatismos importantes de la pelvis. El choque hipovolémico acompaña usualmente a lesiones de este tipo, ya que en el espacio retroperitoneal hay capacidad para al menos cuatro litros. Puede haber deformidades en el canal del parto secundarias al traumatismo, y esto puede obstaculizar el descenso fetal a la hora del parto. (47)

#### **3.5.4.2 Traumatismos cartilagosos**

Los meniscos son estructuras cartilaginosas con función amortiguadora (del choque entre fémur y tibia) localizadas en el interior de la rodilla, en cara interna y externa. Aunque tiene elevada resistencia, con los años se va debilitando y frecuente que se produzcan algunos rasguños que acaban provocando su desplazamiento parcial. (48)

#### **3.5.4.3 Traumatismos musculares**

Los desgarros musculares no son más que roturas de las fibras contitutivas de los músculos que se producen durante algunas prácticas deportivas por preparación física inadecuada y sobreexigencia. Los desgarros musculares pueden ser: leves, moderados y graves; siendo los más frecuentemente afectados: los gemelos, cuádriceps y abductores del muslo. (48)

#### **3.5.4.4 Traumatismos articulares**

Los traumas articulares comprenden a las lesiones en las articulaciones óseas o en los elementos que las componen, por lo que se clasifican en: fracturas (tipo I, tipo II y tipo III), luxaciones y esguinces. (48)

#### **3.5.4.4.1 Luxaciones**

Son separaciones permanentes de las superficies articulares; manifestándose con dolor intenso y agudo, deformidad debida a la pérdida de las relaciones normales articulares e impotencia funcional acusada. (48)

#### **3.5.4.4.2 Esguinces**

Lesiones ligamentosas que se producen cuando una articulación realiza un movimiento más amplio de lo normal, forzando uno o varios ligamentos hasta que resultan dañados. La principal función de los ligamentos es la estabilización de las articulaciones. Los esguinces más frecuentes son: los de tobillo (el más afectado es el talofibular anterior y el calcaneofibular) y rodilla (cruzado anterior y colateral medio). Los esguinces pueden clasificarse de la siguiente forma:

- Grado I o leve: Ligera elongación del ligamento que no afecta la estabilidad de la articulación.
  - Grado II o moderado: Desgarro parcial del ligamento.
  - Grado III o grave: Desgarro o rotura total del ligamento.
- (48)

#### **3.5.4.5 Lumbago**

El lumbago o lumbalgia es el dolor lumbar. Este se presenta habitualmente desde la segunda década de la vida hasta la senectud, con diferentes formas y diferentes causas. Esto hace que se postule una infinidad de etiologías para explicar la causa del lumbago. Este cuadro constituye un problema social y económico para las personas, los países e instituciones de salud, ya que es una de las causas que mayor ausentismo laboral produce, afectando en especial a hombres y mujeres

en plena producción laboral y económica. Entre los 18 y 45 años de edad, un 80% de la población ha presentado, al menos, una crisis de dolor lumbar que lo ha obligado a consultar al médico. (49)

El lumbago agudo es de aparición brusca e intensa. Suele relacionarse con un esfuerzo importante, acompañado de contractura muscular paravertebral y rigidez vertebral; provocando incapacidad parcial o total, sin compromiso neurológico y se recupera en la gran mayoría de los casos en menos de 15 días, con o sin tratamiento médico. (49)

### **3.5.5 Quemaduras**

Lesiones por este tipo son raras. Estudios han demostrado que las quemaduras que afectan menos de la tercera parte de la superficie corporal no repercuten sobre el embarazo. Se ha descrito una mortalidad materna cercana al 40% en quemaduras mayores al 60% de la superficie corporal. (8, 41)

Las quemaduras de menos del 10% de la superficie corporal no representan ingreso para la paciente ni un mayor riesgo para el feto. Sin embargo con una quemadura más extensa la paciente representa las mismas complicaciones que la paciente no embarazada, como lo son paro cardiorespiratorio, sepsis, fallo renal y hepático. (43, 50)

### **3.6 Trauma y embarazo**

Los traumatismos constituyen la principal causa no obstétrica de mortalidad materna y se producen hasta en un 7% de las gestaciones. Los mecanismos más frecuentes de daño se deben a caídas o accidentes de tráfico. Sin embargo, la mayoría de las mujeres han sido víctimas de violencia física en algún momento de su vida, la cual puede ser producida por sus convivientes o por sí misma. Está fuertemente asociado con el uso de alcohol, drogas y/o tabaco. Es muy frecuente en el embarazo y afecta más o menos al 20% de las embarazadas. El agresor tiende a golpear en el abdomen, mamas y genitales. (47, 50, 51)

El efecto que sufre el feto depende de la gravedad de la lesión placentaria. Los efectos que se producen son partos pretérmino, retraso en el crecimiento, y bajo peso al nacer. El mecanismo responsable del daño y los hallazgos físicos no pueden predecir de modo adecuado los resultados desfavorables. El riesgo de pérdida del embarazo es alto en todas las mujeres embarazadas con lesiones graves de la cabeza, tórax, abdomen o extremidades inferiores (Ver anexo 4). (48, 50, 51)

Se debe utilizar toda prueba diagnóstica necesaria para la atención del traumatismo, incluido el estudio radiológico completo; sin embargo, hay que ser cautos en la utilización de este estudio y siempre que sea posible proteger la zona abdominal. Los efectos de la radiación van a depender de la dosis y de la edad gestacional. Siendo el primer trimestre el periodo de mayor riesgo teratógeno y a partir del segundo trimestre igual a un adulto. (47)

No se debe olvidar realizar en toda mujer con traumatismo en edad fértil un test de gestación. A todas las gestantes Rh(-) que hayan sufrido un traumatismo se les debe administrar gammaglobulina anti Rh dentro de las primeras 72 horas post-traumatismo. Se pueden utilizar ansiolíticos y analgesia para combatir el dolor intenso como consecuencia del traumatismo. (47)

### **3.6.1 Cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo**

El embarazo es una condición fisiológica de la mujer, pero se caracteriza por cambios drásticos en la fisiología y anatomía de la mayoría de los sistemas orgánicos con respecto a la mujer no embarazada. En el sistema cardiovascular se producen numerosos cambios durante el embarazo. Estos cambios fisiológicos empiezan a presentarse a partir de la octava semana del embarazo. (50, 51)

Casi todos los factores de la coagulación se encuentran incrementados a lo largo del embarazo. Los efectos netos de estos cambios inducidos por el embarazo son un incremento de los procoagulantes y una reducción de la fibrinólisis, creándose de este modo un estado de hipercoagulabilidad. (50, 51)



El sistema respiratorio sufre numerosos cambios durante la gestación. El incremento del volumen sanguíneo relacionado con el embarazo ocasiona una dilatación capilar de la mucosa del tracto respiratorio, lo que motiva cierta inflamación de la nasofaringe, de la orofaringe, de la laringe y de la tráquea. (50, 51)

En la cavidad abdominal existe una compartimentalización y un desplazamiento en sentido craneal de los órganos intra abdominales. Existe un crecimiento gradual y un estiramiento del abdomen y de la cavidad peritoneal. Ello parece desensibilizar el peritoneo al efecto de la irritación. Debido a estos cambios, la exploración física en busca de sensibilidad dolorosa abdominal, signo del rebote o defensa puede ser falsamente negativa a pesar de la existencia de una lesión grave. (51, 52)

### **3.6.2 Traumatismo fetal**

Es el daño físico, químico o de cualquier otro tipo que se produce sobre la mujer embarazada y por ende sobre el feto, produciendo un daño reversible o irreversible. El traumatismo fetal puede producirse por:

- Traumatismo por choque
- Traumatismo por golpes
- Traumatismo por armas de fuego
- Traumatismo por arma blanca
- Traumatismo por catástrofe
- Traumatismo por desastre. (51)

La causa más frecuente de muerte fetal tras una lesión contusa es el desprendimiento de placenta. La desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal puede representar el signo más inicial de este desprendimiento. Se debe evaluar la existencia de contracciones, rotura o desprendimiento de placenta en el útero. El inicio precoz de la monitorización cardiotocográfica fetal revela convenientemente cualquier deterioro del estado del feto. (47)

## 3.7 Tratamiento

### 3.7.1 Atención pre hospitalaria

Los principios de asistencia pre hospitalaria de las víctimas de un traumatismo son: (42)

- Asegurar la zona.
- Determinar la necesidad de tratamiento de emergencia.
- Iniciar el tratamiento según los protocolos de dirección médica.
- Comunicación con el control médico.
- Traslado rápido del paciente al centro de politraumatizados.

El tratamiento sobre el terreno varía según la gravedad de la lesión, práctica médica local y formación de los reanimadores prehospitalarios. El objetivo de la asistencia pre hospitalaria del paciente traumatizado es llevar al paciente a un hospital donde pueda recibir el tratamiento necesario lo más rápido posible. (42)

Las guías clínicas generales estándar para pacientes traumatizados son aplicables a mujeres en general y mujeres embarazadas, con algunas modificaciones. La primera evaluación se dirige a la situación vital de la madre seguida de una aproximación a la situación del feto. Como primera visión de conjunto, como por ejemplo la inclinación de la paciente sobre su lado izquierdo en un ángulo de 15 grados para evitar la compresión de la vena cava por el útero y la hipotensión resultante, esto en toda paciente con más de 20 semanas de gestación. Se debe iniciar la administración de oxígeno en cánula binasal a 1 o 2 litros por minuto, reponer líquidos para permitir que continúe una adecuada circulación uteroplacentaria y prevenir la hipovolemia. Es importante transportar inmediatamente a la paciente a un hospital donde pueda dársele atención a la madre y al feto. (51, 50)

### 3.7.2 Tratamiento general

El tratamiento inicial con lesiones graves obliga a que el médico tome decisiones rápidas entre varias opciones diagnósticas y terapéuticas. Es esencial comenzar con la premisa de que es probable que el estado del paciente empeore, quizá de forma brusca, y de que hay más de una lesión grave. También es fundamental saber que es posible que la lesión más evidente o dramática no sea la más importante. (42)

La evaluación inicial del paciente traumatizado consiste en una valoración primaria rápida dirigida a identificar y tratar inmediatamente los problemas con riesgo para la vida. La valoración primaria debe completarse en menos de 5 a 10 minutos. Después de valorar todos los problemas críticos, se realiza una valoración secundaria de la cabeza a los pies, con el objetivo de evaluar atentamente a todo el paciente y de identificar todas las lesiones. (42)

La mujer con traumatismo debe recibir la oportuna atención de un equipo médico multidisciplinario, debe realizarse todos los métodos diagnósticos y procedimiento necesario independiente si se encuentra o no embarazada. La atención a todo politraumatismo en la calle está precedida por las medidas generales que se recogen en el decálogo pre-hospitalario. En caso de encontrarse en estado de gestación, si la mujer ha quedado atrapada como consecuencia del accidente los esfuerzos salvadores en ningún caso pueden esperar a liberarla y aún en el lugar, se le estabilizará la vía aérea y se perfundirán líquidos con generosidad. La atención en los primeros momentos marcará la viabilidad de la madre y por tanto del feto. Debido a que la principal causa de muerte fetal es la muerte materna, por lo que la evaluación de bienestar fetal es secundaria a la reanimación de la madre. La paciente puede experimentar pérdidas sanguíneas manteniendo la presión arterial estable debido al incremento del volumen sanguíneo, por esto es importante mantener un adecuado suministro de fluidos. El sulfato de magnesio intravenoso y los beta miméticos son potentes tocolíticos que pueden considerarse en ocasiones si se detectan contracciones uterinas mucho tiempo antes de llegar a término. Sin embargo, es importante saber que las contracciones uterinas pueden ser

los primeros signos de un desprendimiento prematuro de placenta. (51, 52, 53, 54, 55)

### **3.8 Prevención y control**

Los programas de prevención y control de lesiones deben ser prioritarios, porque el 50% de las muertes por traumatismos se produce a los pocos segundos o minutos del accidente, con pocas probabilidades de que un sistema de traumatología organizado consiga reducir esta mortalidad. Ya no se emplea el término “prevención de accidentes”, porque hace pensar que las lesiones son el resultado de sucesos que no se pueden controlar o modificar. Esto no es cierto, porque la mayoría de las lesiones son evitables o sus resultados son modificables. (42)

A continuación se listan algunas medidas de prevención y control dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

#### **3.8.1 Accidentes de tránsito**

- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de límites de velocidad apropiados basados en el tipo de vía de tránsito.
- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre la conducción bajo los efectos del alcohol.
- Uso de cascos por motociclistas y ciclistas, y de cinturones de seguridad por los ocupantes de vehículos.
- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre el uso del cinturón de seguridad, de sistemas de retención de los niños y del casco.
- Desarrollo de infraestructuras viales más seguras, incluida la separación de los distintos tipos de usuarios de las vías de tránsito.
- Construcción de badenes de reducción de la velocidad en las zonas urbanas.
- Implantación de normas de control de los vehículos y de los equipos de seguridad.
- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre el uso diurno de las luces en las motocicletas. (3)

### **3.8.2 Quemaduras**

- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre alarmas de incendio.
- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre la temperatura del agua caliente en los grifos.
- Desarrollo y aplicación de una norma para encendedores con dispositivos de seguridad para niños.
- Tratamiento de quemados en centros especializados. (3)

### **3.8.3 Ahogamiento**

- Eliminación o cobertura de las masas de agua peligrosas.
- Requisitos de colocación de vallas en torno a las piscinas (por los cuatro lados).
- Uso de dispositivos de flotación personal.
- Medidas de reanimación inmediata. (3)

### **3.8.4 Caídas**

- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes sobre los sistemas de seguridad en las ventanas de edificios altos.
- Rediseño de mobiliario y otros productos.
- Establecimiento de normas sobre las instalaciones de los patios de recreo. (3)

### **3.8.5 Intoxicación**

- Establecimiento y vigilancia del cumplimiento de leyes para el envasado a prueba de niños de medicamentos y venenos.
- Eliminación de productos tóxicos.
- Envasado de medicamentos limitado a cantidades no letales.
- Creación de centros de control de las intoxicaciones.

Aunque el objetivo último debe consistir ante todo en evitar que se produzcan esos traumatismos y actos violentos, se puede hacer mucho para reducir al mínimo la discapacidad y la mala salud que ambos provocan. La dispensación de servicios de apoyo y atención de calidad a las víctimas de la violencia y los traumatismos puede evitar defunciones, reducir los casos de discapacidad a corto plazo y a largo plazo, y ayudar a los afectados a afrontar los efectos de la violencia y las lesiones en su vida. La introducción de mejoras en la organización, planificación y accesibilidad de los sistemas de atención traumatológica, incluidas la atención prehospitalaria y la hospitalaria, puede ayudar a reducir los efectos de los traumatismos. (3)

## **4 POBLACIÓN Y MÉTODOS**

### **4.1 Tipo y diseño de la investigación**

Observacional descriptivo transversal.

### **4.2 Unidad de análisis**

#### **4.2.1 Unidad de análisis**

Datos de las pacientes encontrados en el expediente clínico de las unidades hospitalarias del IGSS: Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Hospital de Gineco – Obstetricia, Hospital “Juan José Arévalo Bermejo”.

#### **4.2.2 Unidad de información**

Expedientes de las pacientes femeninas en edad fértil comprendidas entre 15-44 años que consultaron al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social por sufrir algún tipo de trauma.

### **4.3 Población y muestra**

#### **4.3.1 Población o universo**

2817 expedientes de mujeres en edad fértil que consultaron a las unidades del IGSS para ser atendidas por eventos traumáticos.

#### **4.3.2 Muestra**

No se estimó muestra, se consideró a toda la población de mujeres atendidas en el período de observación.

#### **4.4 Selección de los sujetos a estudio**

##### **4.4.1 Criterios de inclusión**

- Mujeres en edad fértil (15 – 44 años).
- Mujeres que sufrieron un evento traumático no intencional.
- Expediente médico completo y legible.

##### **4.4.2 Criterios de exclusión**

- Mujeres que sufrieron lesiones traumáticas secundarias a alteraciones en su estado mental, por ej: esquizofrénicas, etc.
- Mujeres cuyas lesiones traumáticas fueron secundarias a casos de violencia intrafamiliar, u otro tipo de abuso.
- Expediente que no se encontraba en la unidad de análisis.



#### 4.5 Medición de variables

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Características demográficas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Edad en años anotada en el expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Razón	Años
	Estado civil	Condición de soltería, matrimonio, viudez, etc., de un individuo.	Condición de soltería, matrimonio, viudez, etc., referida por el paciente anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <del>politémica</del>	Nominal	Soltera Casada Unida Viuda Divorciada No especificado
	Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Lugar de nacimiento del paciente anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <del>politémica</del>	Nominal	Cualquier departamento de la República de Guatemala No especificado
	Ocupación	Trabajo, empleo, oficio.	Trabajo, empleo u oficio que desempeña el paciente anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <del>politémica</del>	Nominal	Profesional Técnico Comerciante Ama de casa No especificado
	Embarazada	Dicho de una mujer, o de una hembra de cualquier especie: que ha concebido y tiene el feto o la criatura en el vientre.	Estado de gestación del paciente a estudio anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <del>politémica</del>	Nominal	Si No
	Edad gestacional	Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.	Tiempo en semanas del embarazo en curso anotado en el expediente clínico.	Cuantitativa <del>continua</del>	Razón	Semanas

Características generales del evento	Temporalidad del evento	Tiempo vivido por la conciencia en el que sucede el evento.	Mes en que ocurre el evento anotado en el expediente clínico.	Cualitativa	Ordinal	Mes
	Lugar de ocurrencia del evento	Espacio ocupado por un cuerpo cualquiera donde sucedió el evento.	Zona de la ciudad de Guatemala o municipio y/o departamento donde ocurre el evento anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <b>poli</b> tómica	Nominal	Zonas 1 a 25 (exceptuando zonas 20, 22 y 23) Otro No especificado
	Actividad que se realizaba al momento del evento	Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.	Operación o tarea que realizaba el paciente al suceder el evento anotado en el expediente clínico.	Cualitativa <b>poli</b> tómica	Nominal	Ocupacional Común No especificado
Causas de traumatismos	Accidente de tránsito	Calidad o estado que aparece en la vía y se presenta súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsibles, atribuidos a factores humanos, vehiculares, condiciones climatológicas y caminos, los cuales ocasiona pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones.	Accidentes de tránsito que ocasionen lesiones físicas.	Cualitativa <b>poli</b> tómica	Nominal	Choque Caída Atropellamiento <del>Embustimiento</del> Aplastamiento Colisión Otro
	Quemadura	Lesión de los tejidos vivos, resultante de la exposición a agentes físicos, químicos o biológicos que puede originar alteraciones locales o sistémicas, reversibles o no dependiendo de varios factores.	Quemaduras que requieran atención médica que involucren más allá de la epidermis.	Cualitativa <b>poli</b> tómica	Nominal	Quemadura de II grado Quemadura de III grado Quemadura de IV grado Quemadura eléctrica Otra

							Herida cortante Herida contundente Herida por arma de fuego Herida por arma blanca
Herida	Pérdida de continuidad de la piel o mucosa producida por algún agente físico o químico.	Herida que requiera tratamiento médico <sup>36</sup> .	Cualitativa <b>politémica</b>	Nominal			
Caida	Acontecimiento involuntario que hace perder el equilibrio y da con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga.	Caida accidental que no se encuentre relacionada o que sea consecuencia de enfermedades crónicas múltiples, uso de fármacos, pérdidas sensoriales, etc.	Cualitativa	Nominal			Caida de altura la altura del paciente Caida de una altura especificada
Intoxicación	Exposición de una sustancia que produce efectos nocivos cuando penetra en el organismo.	Intoxicación no intencionada por el paciente o que su motivo haya sido atentar contra su propia vida.	Cualitativa <b>politémica</b>	Nominal			Intoxicación por plaguicidas Intoxicación por monóxido de carbono Intoxicación por ataque de animal venenoso
Ahogamiento	Muerte por asfixia al estar sumergido o en el curso de las 24 horas después de la sumersión.	Paciente que se haya encontrado sumergido que necesite atención médica	Cualitativa <b>politémica</b>	Nominal			Otro Ahogamiento seco Ahogamiento húmedo Ahogamiento en agua dulce Ahogamiento en agua salada
Diagnósticos reportados	Calificación que da el médico a la enfermedad según los signos que advierte.	Diagnóstico reportado en el expediente que da el médico ante los signos de la lesión causada por el evento, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE – 10)	Cualitativa <b>politémica</b>	Nominal			Fractura de cadera Trauma abdominal cerrado o penetrante Trauma perineal Síndrome de <b>Sheehan</b> Rotura uterina Otro

Impacto de las lesiones traumáticas		Hospitalización	Acción de internar a un enfermo a un hospital o clínica.	Necesidad de internar a un paciente para cuidar su estado de salud o resolver su enfermedad.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Días de hospitalización	Tiempo días, meses o años durante el cual el enfermo se encontró internado en un hospital o clínica.	Días registrados en el expediente, durante los cuales el paciente se encontró en un servicio hospitalario.	Cuantitativa discreta	Razón	Días		
Condición de egreso	Estado, situación especial en que se halla el paciente al momento de su salida o descargo.	Estado del paciente registrado en el expediente clínico al momento que se da de alta del hospital donde consulta o se encontraba ingresado.	Cualitativa <del>polifónica</del>	Nominal	Mejorado Fallecido Referido Contraindicado		
Días de suspensión por lesión	Tiempo en el que se detiene una acción a causa de una lesión.	Días registrados en el expediente clínico en los que el paciente no desempeña su ocupación debido a la lesión sufrida.	Cuantitativa discreta	Razón	Días		

## **4.6 Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección de datos**

### **4.6.1 Técnicas utilizadas en la recolección de datos**

El equipo de trabajo realizó inicialmente una búsqueda de pacientes mujeres, quienes tenían entre 15 y 45 años durante el año 2013 y que fueron atendidas en el servicio de emergencia de cada uno de los hospitales participantes del IGSS, que cumplían con el requisito de haber sido atendidas por el riesgo de accidente. También se realizó una búsqueda en los libros de ingresos y egresos de los servicios para corroborar a las pacientes que habían sido ingresadas para tratamiento hospitalario y así buscar en el archivo clínico su expediente para su posterior revisión.

Con esto, por medio de la técnica de traslado de información de un instrumento a otro, se clasificó la información para realizar un perfil de los traumatismos, incluyendo las distintas características expresadas en los objetivos de la investigación. Luego, la información se recopiló en una base de datos con ayuda del programa Excel 2010 y luego esta fue procesada en el programa Epi info 7, que dio lugar a los resultados de la investigación

### **4.6.2 Procesos utilizados en la recolección de datos**

Con el protocolo autorizado, se procedió a presentarse a los diferentes hospitales para la autorización de los diferentes jefes de servicios para el ingreso a el departamento de archivo a realizar el trabajo de campo, en donde se dio la revisión de expedientes y se revisaban 150-200 por día aproximadamente, aplicándoles los criterios de inclusión y exclusión, utilizando el instrumento de recolección de datos y luego procesarlos.

### **4.6.3 Instrumento utilizado en la recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos fue una hoja tamaño carta, con los logos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Médicas y el encabezado respectivo que identificaba la encuesta como parte de un trabajo de graduación. Seguido del título del estudio y por una breve

introducción sobre el trabajo a realizar. La encuesta constó de 15 incisos (Ver anexo 2). En la primera sección (pregunta 1 - 6) se interrogaron datos personales, para conocer las características demográficas de la población que se estudió. La sección de datos del evento (pregunta 7 – 10) trata sobre el las características que determinaron la ocurrencia del mismo, además de proveer información acerca del tipo de causa y el lugar en donde ocurrió. La siguiente sección (pregunta 11 – 15) recopiló la información de diagnóstico, hospitalización, condiciones de egreso y días de suspensión de acuerdo al manejo médico de cada paciente; para determinar el impacto de las lesiones traumáticas en la población.

## **4.7 Procesamiento de datos**

### **4.7.1 Procesamiento**

Se ordenaron y clasificaron manualmente las boletas de recolección de datos del traumatismo, según el hospital correspondiente a cada investigador. Se ordenaron las boletas del traumatismo, ya clasificadas anteriormente por fecha de ocurrencia Se clasificaron manualmente las boletas de los lesionados según la tipo de la lesión, lugar de ocurrencia, efectos en la fertilidad, además de clasificar las pacientes que se encontraban cursando embarazo, se ingresaron a una base datos en el programa Excel 2010, todos los datos recolectados en los instrumentos, luego de registrar los datos estos se cotejaron por medio de doble digitación de datos y se hizo la limpieza de la base de datos en el programa Epi info 7, para garantizar la integridad de los mismos.

### **4.7.2 Análisis de datos**

Se realizó un análisis descriptivo del total de datos obtenidos. Se calcularon las frecuencias y porcentajes de las variables a estudiar con ayuda del programa Epi info 7. Se procedió a realizar tablas (ver anexo 2) y gráficas con Excel 2010 y se presentaron los resultados.

## **4.8 Hipótesis**

La ocurrencia de lesiones traumáticas en mujeres en edad fértil es diferente a la observada en la población nacional equivalente a 37.89%.

## **4.9 Límites de la investigación**

### **4.9.1 Obstáculos**

El principal obstáculo de esta investigación fue que los datos en los expedientes clínicos que se revisaron se encontraban incompletos; en la mayoría de los casos no contaban con datos como: edad, diagnóstico. Algunos expedientes no se pudieron revisar, ya que no se encontraban en la unidad hospitalaria o bien no se conocía la ubicación de estos. Se tuvieron algunas dificultades para poder movilizarse a los hospitales participantes en el estudio por razones climáticas inesperadas.

### **4.9.2 Alcances**

Esta investigación llevo a conocer las características de los traumatismos en las mujeres en edad fértil (15 – 49 años) que fueron atendidas en el Hospital General de Accidentes Ceibal, Hospital de Gineco – Obstetricia y Hospital Dr. Juan José Arévalo Bermejor del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el año 2013. En lo específico buscó describir las causas más frecuentes de los traumatismos que sufrieron los objetos a estudio, además se determinaron los diagnósticos que afectaron mayormente y cuáles de estos podían presentar un riesgo a la fertilidad de los objetos a estudio en el futuro. Esta investigación también dio a conocer el impacto de las lesiones traumáticas tomando en cuenta: los días de hospitalización, los días de suspensión por la lesión.

#### **4.10 Aspectos éticos de la investigación**

En este estudio se no se hizo ninguna manipulación o exposición de personas a ningún evento, se hizo una revisión de expedientes. Para la confidencialidad de los datos, el registro de los mismos no incluyó nombre, únicamente el número de afiliación que se utilizó solo para la selección de casos y así evitar duplicidad de datos, luego este fue sustituido por un código de identificación, el cual sirvió para identificar la encuesta y no al sujeto de estudio.

El estudio fue de categoría I ya que no representó ningún riesgo, al utilizar técnicas observacionales de los expedientes clínicos y no invadió la intimidad del paciente; misma razón por la cual no se utilizó un consentimiento informado, sino solo fue necesaria la autorización de las autoridades pertinentes.



## 5 RESULTADOS

Durante el año 2013 se atendieron 152,634 pacientes con diagnóstico de trauma en las unidades: Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Hospital de Gineco – Obstetricia y Hospital “Juan José Arévalo Bermejo” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS. Para el ingreso de datos no se tomaron en cuenta a los pacientes con las siguientes características:

- Pacientes con registro inadecuado o incompleto de variables vitales para el análisis: edad, diagnóstico, hospitalización, días de hospitalización, días de suspensión.
- Pacientes cuyos expedientes ya no se encontraban en las unidades hospitalarias.
- Pacientes quienes fueron referidos al Hospital General de Accidentes – Ceibal por las otras dos unidades hospitalarias, solo se tomaron en cuenta como parte de la población del hospital al que fueron referidos y que hayan sido atendidos en el mismo.

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se revisaron 2,817 expedientes de mujeres en edad fértil que sufrieron algún traumatismo. La distribución en las unidades de análisis fue la siguiente: Hospital General de Accidentes “Ceibal” 2,611, Hospital de Gineco – Obstetricia 41 y Hospital “Juan José Arévalo Bermejo” 165.

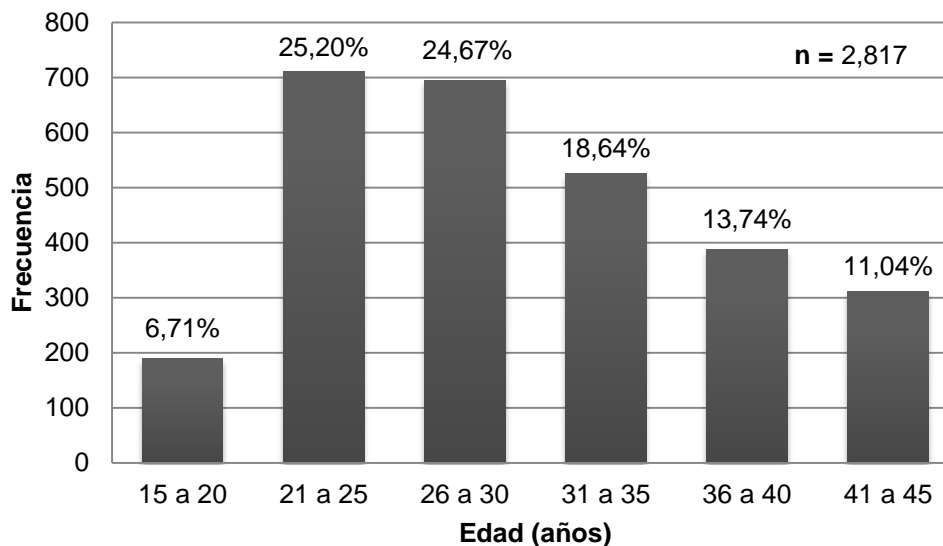
La presentación de resultados será en el siguiente orden:

- Características demográficas de las pacientes estudiadas: edad, estado civil, departamento de procedencia, ocupación, embarazo actual.
- Características generales de los eventos traumáticos ocurridos en mujeres en edad fértil: mes de ocurrencia del evento, lugar de ocurrencia del evento, tipo de evento.
- Causas de traumatismo y diagnósticos reportados en mujeres en edad fértil, clasificados por tipo de traumatismo: accidente de tránsito, quemadura, herida, caída, intoxicación, ahogamiento.
- Impacto de las lesiones traumáticas en mujeres en edad fértil, según: hospitalización, días de suspensión, condición de egreso, días de suspensión.

## 5.6 Características demográficas de las pacientes estudiadas

Gráfica 1

Distribución según edad de pacientes del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013", Guatemala 2014

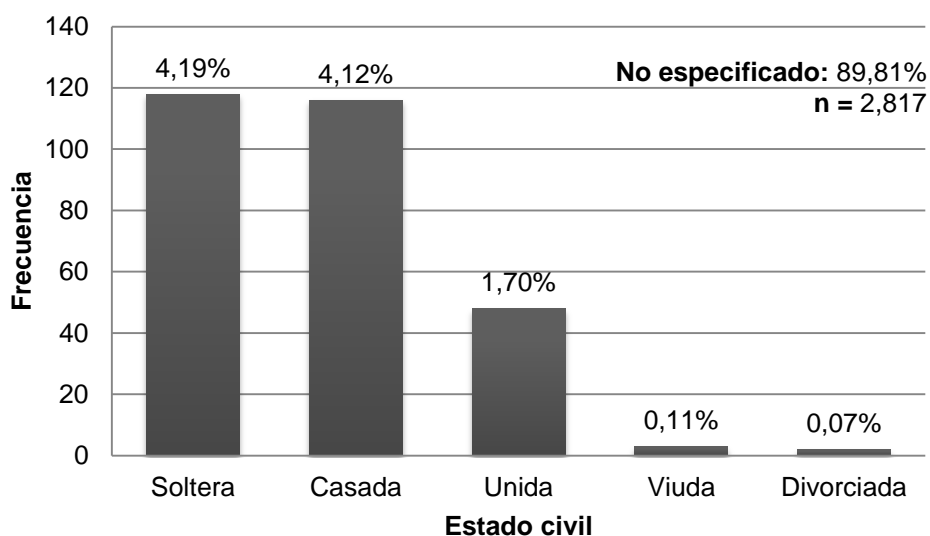


Media: 30 años, Mediana: 29 años, Moda 25 años.

Fuente: Elaborado con datos de tabla 1. Ver anexo 6.

Gráfica 2

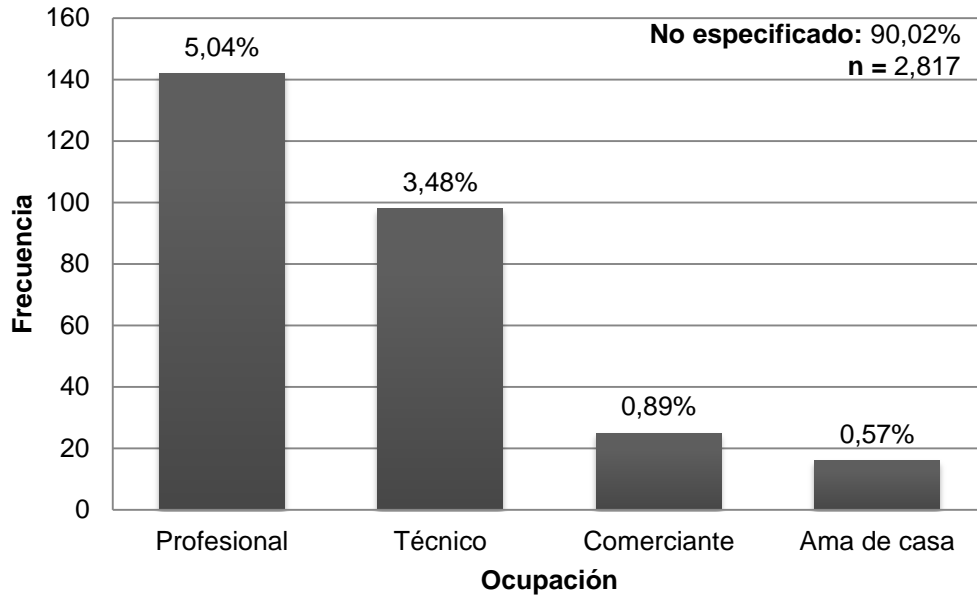
Distribución según estado civil de pacientes del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013", Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 1. Ver anexo 6.

Gráfica 3

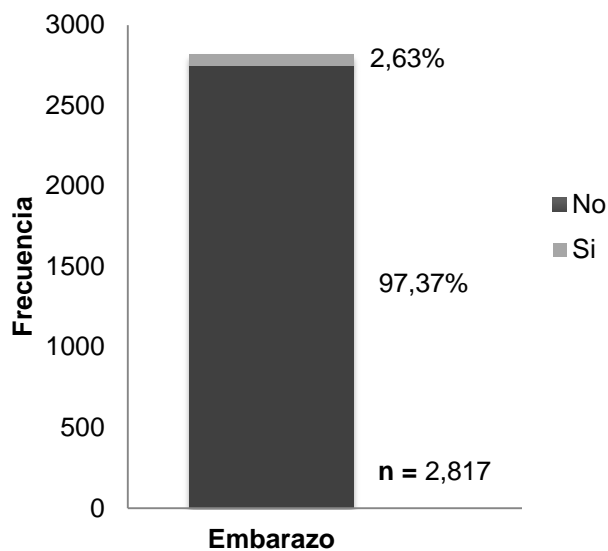
Distribución según ocupación de pacientes del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 1. Ver anexo 6.

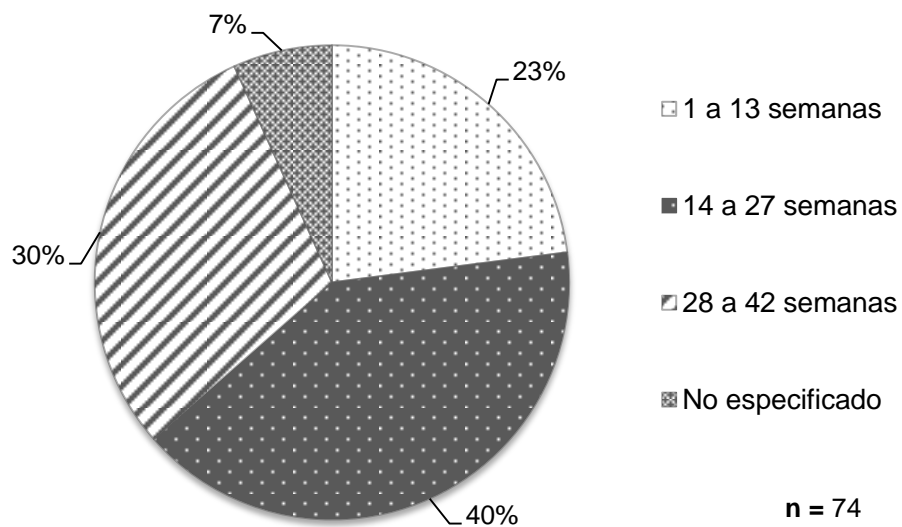
Gráfica 4

Distribución según condición de embarazo de pacientes del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 1. Ver anexo 6.

Gráfica 5  
Distribución según edad gestacional de las pacientes con embarazo en curso del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013", Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 1. Ver anexo 6.

Gráfica 6  
 Distribución según procedencia de pacientes del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

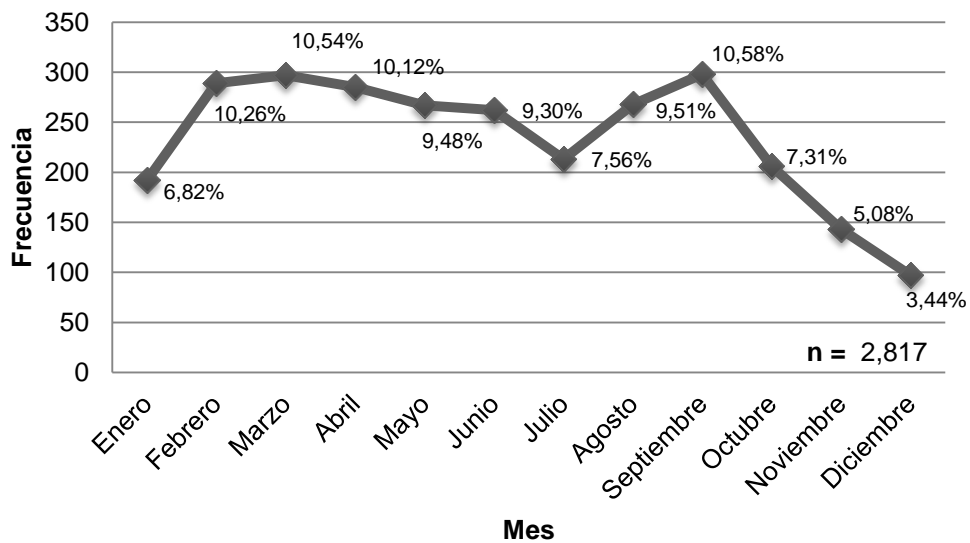


Fuente: Elaborado con datos de tabla 2. Ver anexo 6.

## 5.7 Características generales de los eventos traumáticos ocurridos en mujeres en edad fértil

Gráfica 7

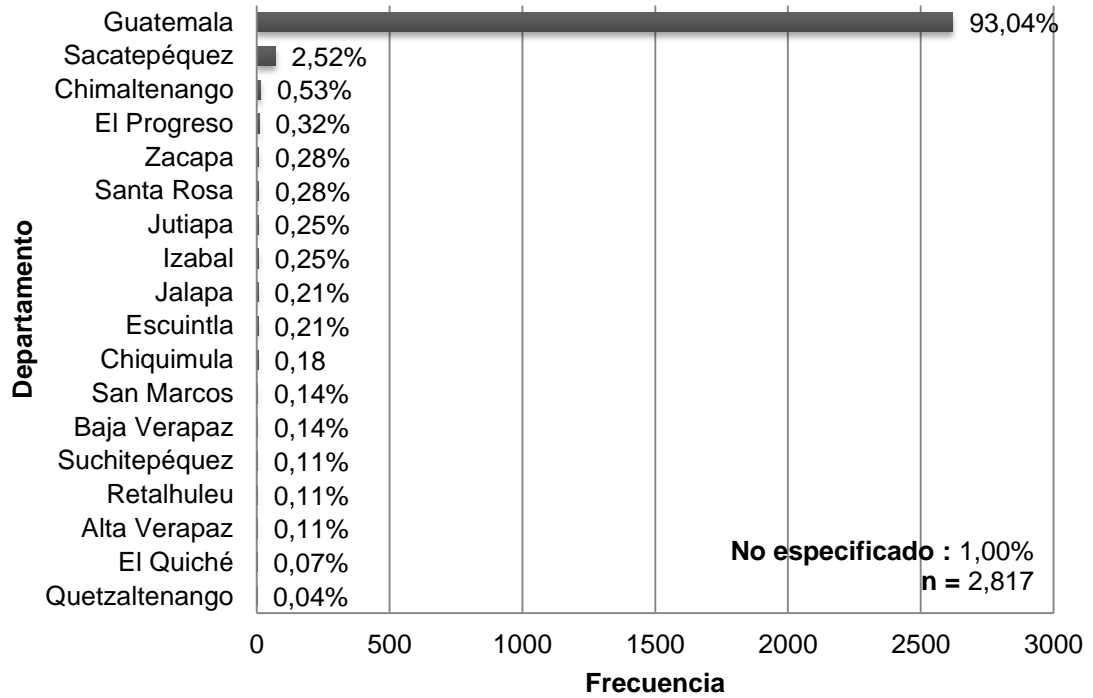
Distribución según mes de la ocurrencia de trauma del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013", Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 3. Ver anexo 6.

Gráfica 8

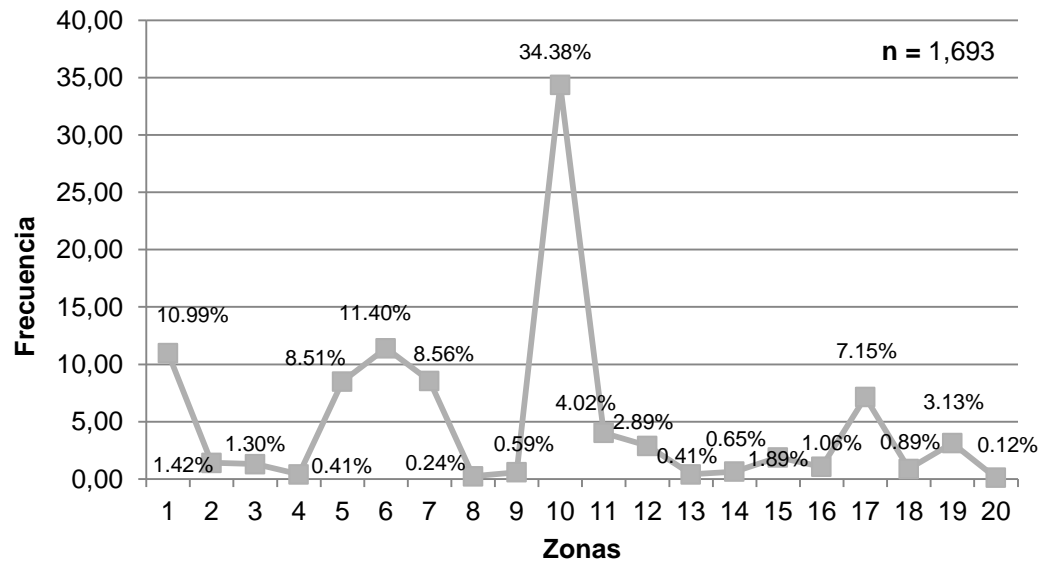
Distribución según departamento donde ocurrió el trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 4. Ver anexo 6.

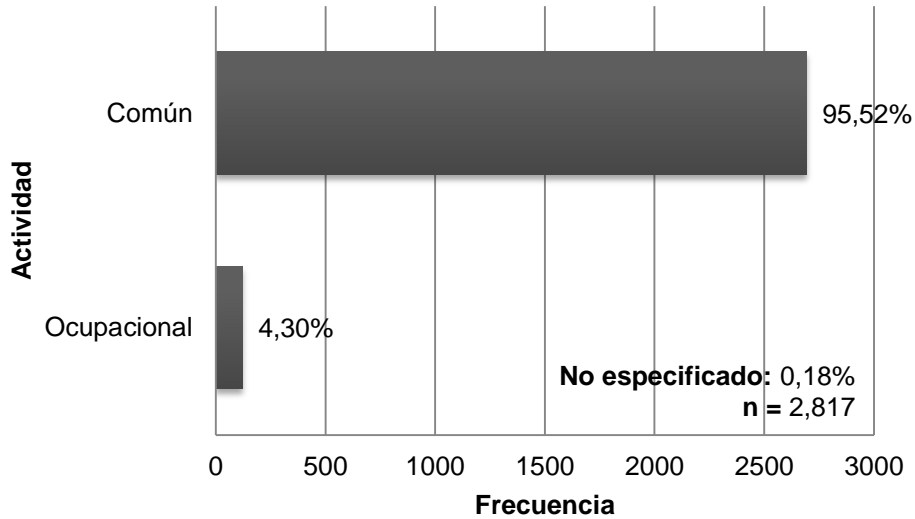
Gráfica 9

Distribución según zonas de la Ciudad Capital donde ocurrió el trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 5. Ver anexo 6.

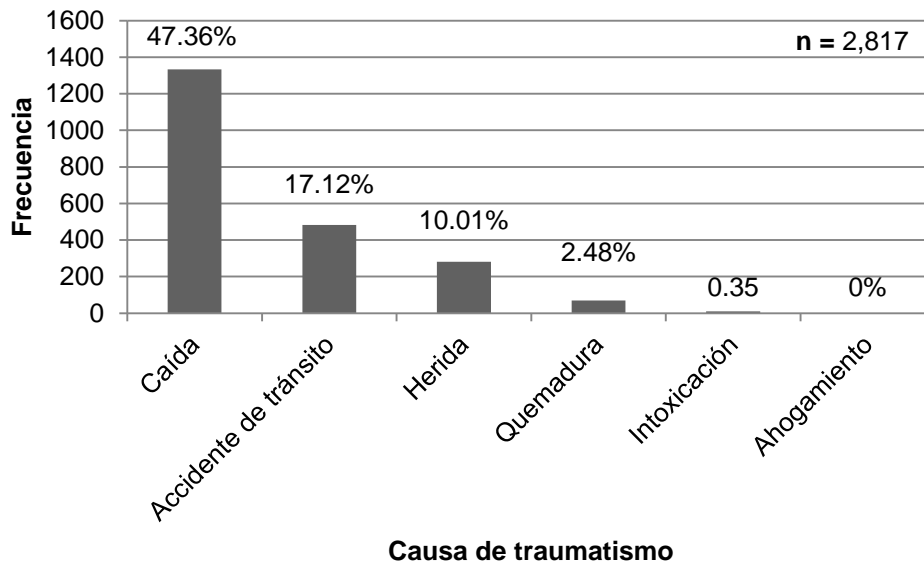
**Gráfica 10**  
 Distribución según actividad realizada cuando ocurrió el trauma del estudio  
 “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –  
 IGSS, 2013”, Guatemala 2014



**Fuente:** Elaborado con datos de tabla 6. Ver anexo 6.

### 5.8 Causas de traumatismo y diagnósticos reportados en mujeres en edad fértil

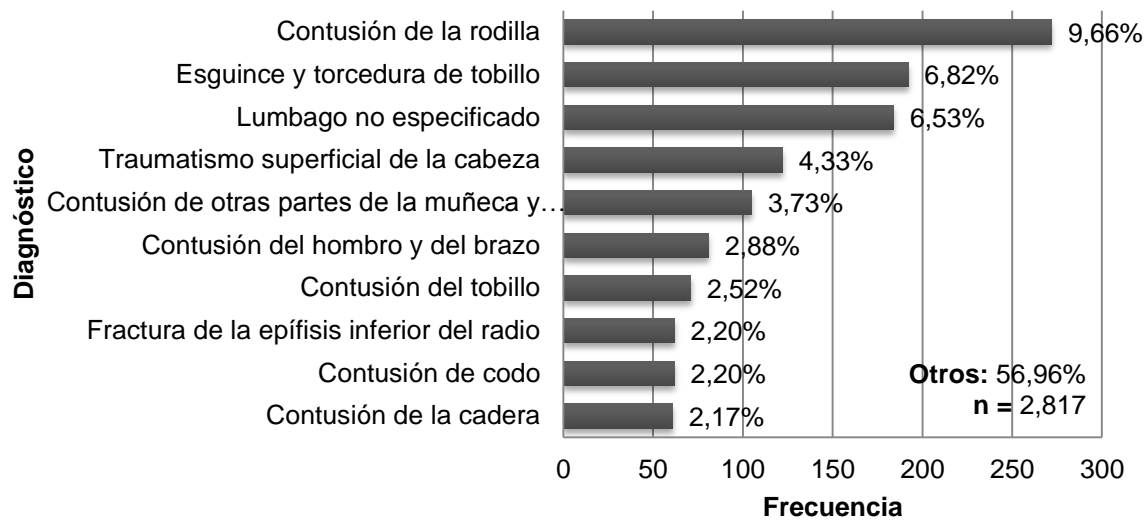
**Gráfica 11**  
 Distribución según causa del trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil,  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



**Fuente:** Elaborado con datos de tabla 7. Ver anexo 6.



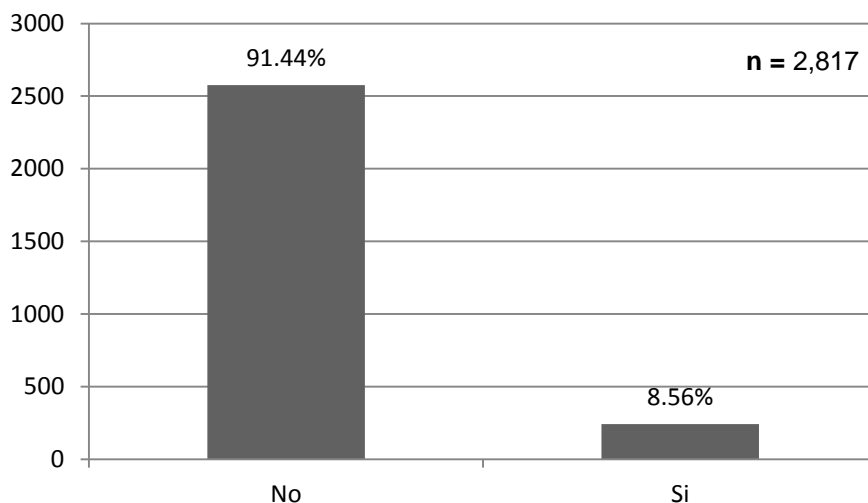
Gráfica 12  
 Distribución según diagnóstico del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil,  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 8. Ver anexo 6.

### 5.9 Impacto de las lesiones traumáticas en mujeres en edad fértil

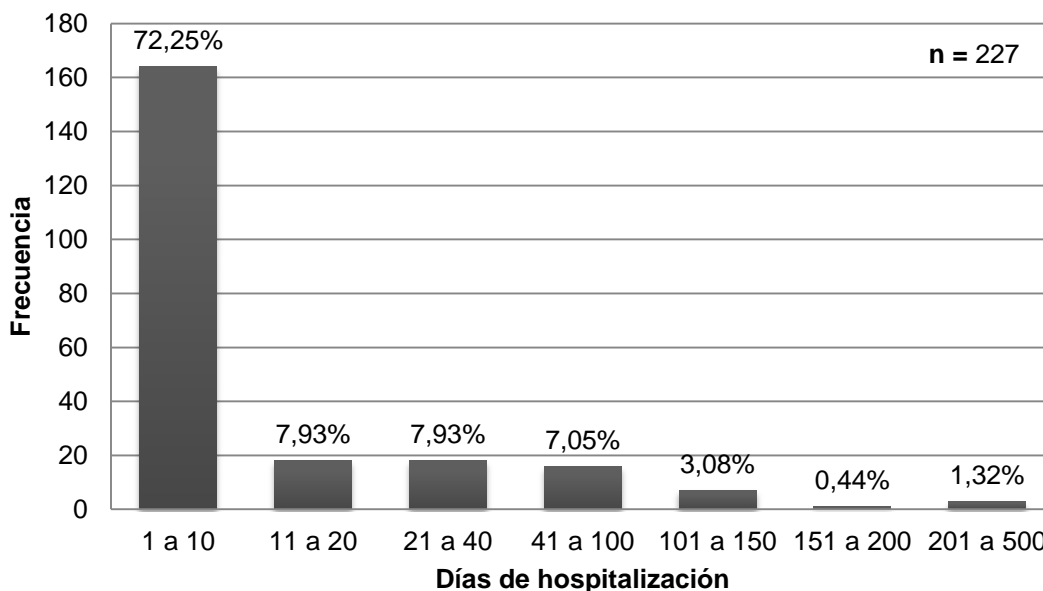
Gráfica 13  
 Distribución según frecuencia de hospitalización del estudio “Trauma en mujeres  
 en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”,  
 Guatemala 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 9. Ver anexo 6.

Gráfica14

Días de hospitalización de pacientes que del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2013". Guatemala, 2014.

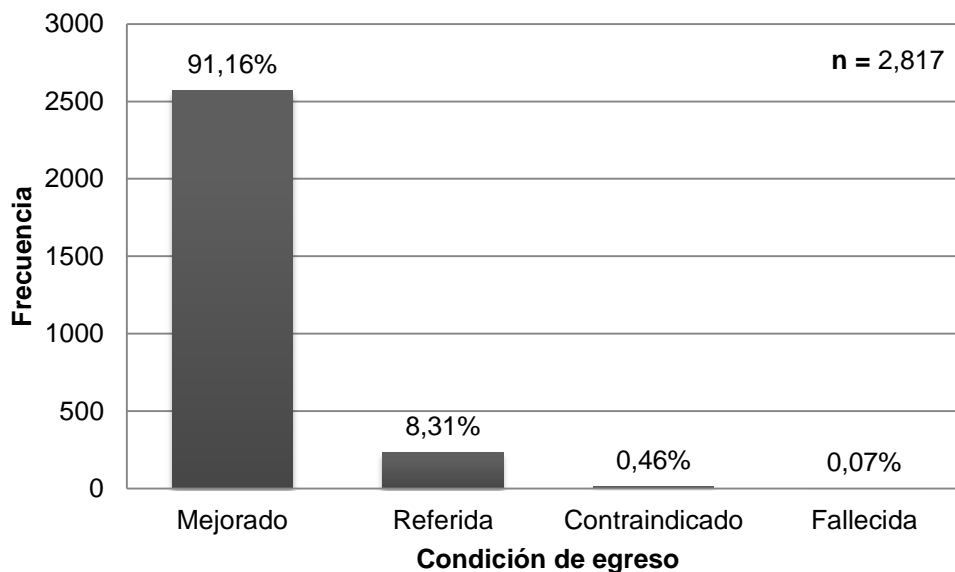


Media: 1,64 días, Desviación estándar: 13,08

Fuente: Elaborado con datos de tabla 10. Ver anexo 6.

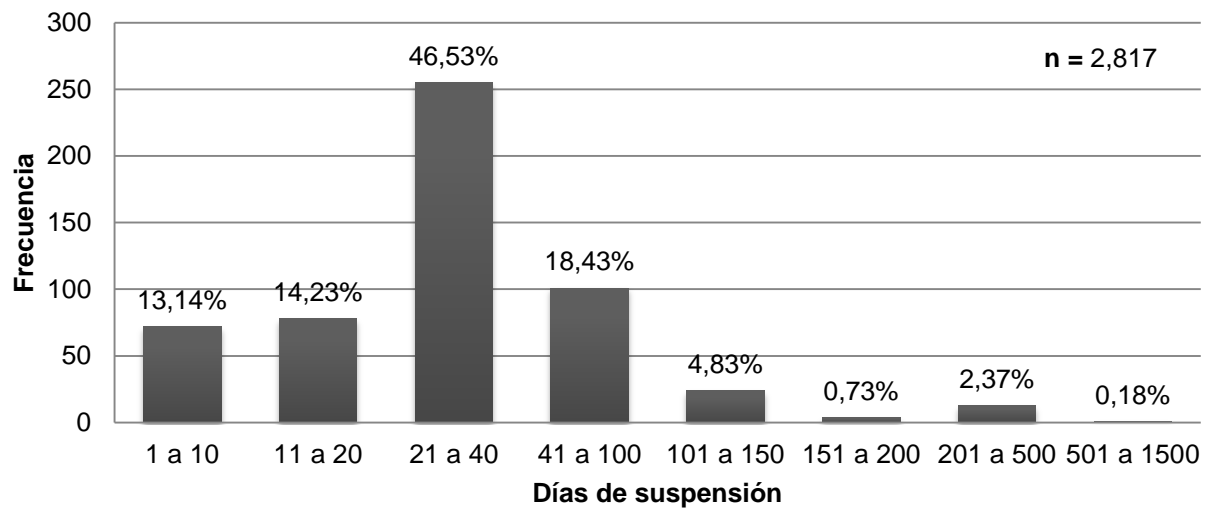
Gráfica 15

Condiciones de egreso de la población del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2013". Guatemala, 2014



Fuente: Elaborado con datos de tabla 11. Ver anexo 6.

Gráfica 16  
 Distribución de días de suspensión de la población que la requirió del estudio  
 “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
 2013”. Guatemala, 2014



Media: 8,52 días, Desviación estándar: 33,95

Fuente: Elaborado con datos de tabla12. Ver anexo 6.

### 5.9.1 Cálculo de tasa de discapacidad

$$\text{Tasa de discapacidad} = \frac{168 \text{ pacientes que desarrollaron discapacidad}}{2817} * 100 = 5.96$$



## 6 DISCUSIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, hay 3,000 personas que sufren traumatismos cada día y cada año llegan a ser entre 20 y 50 millones de personas que sufren traumatismos no mortales. En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, durante el 2011 se atendieron 165,161 casos por accidentes. La población atendida durante el 2013 por traumatismos fue de 152,634 pacientes, de los cuales se buscaron a las mujeres en edad fértil que sufrieron algún evento traumático durante este año en cualquiera de las siguientes unidades: Hospital General de Accidente – Ceibal (HGA), Hospital de Gineco – Obstetricia (HGO) y Hospital Juan José Arévalo Bermejo (HJJAB). La población se en el HGA con 92,69% de los casos, el HJJAB con 5,86% y el HGO con 1,45%. (15, 25, 26)

### 6.6 Características demográficas de las pacientes estudiadas

De la población estudiada, como se observa en la gráfica 1, el mayor número de casos se encuentra entre el rango de 21 a 30 años con 1405 pacientes (49,87%); siendo el rango entre 15 a 20 años con menor número de casos, 189 pacientes (6,71%). Estos datos concuerdan con los recolectados por el INE, siendo el rango de 20 a 34 años el que más prevalencia de traumatismos en mujeres presenta. (4)

Debido a un mal registro de datos personales, 2,530 pacientes (89,81%) no contaban con el registro de estado civil y 2,497 pacientes (88,64%) con procedencia, como se ven en las gráficas 2 y 3 respectivamente. El estado civil de la población a estudio, fue mayormente de mujeres solteras, 118 pacientes (4,19%) y casadas, 116 pacientes (4,12%).

La gráfica 3 muestra que 2,536 pacientes (90,02%) no cuentan el dato de ocupación registrado; 265 pacientes (9,41%) representan a profesionales, técnicas y comerciantes; mientras que 16 pacientes (0,57%) son amas de casa. Del 9,41% de pacientes que tienen alguna ocupación, 142 pacientes (5,04%) eran profesionales (maestras, secretarias, universitarias, entre otras); 98 pacientes (3,48%) se dedicaban a ocupaciones técnicas (operarias en su mayoría). Este último dato se relaciona con el hecho de que en la Ciudad de Guatemala predominan las fábricas de productos y artículos de toda clase como principal fuente económica, por lo que las mujeres pueden incursionar más en actividades que requieren mayor fuerza y esfuerzo, que

en un inicio estaban diseñadas para realizarse por el género masculino. Por último, 25 pacientes (0,89%) se dedicaban al comercio. Este 9,41% de pacientes con ocupación, se encuentra por debajo del 23,7% de mujeres, reportado por la OMS, que se desenvuelven en diversas profesiones y oficios que las predisponen a sufrir cualquier tipo de traumatismo que pudiese afectar su fertilidad o causar secuelas discapacitantes. Sin embargo, en la actualidad las empresas desean erradicar los estereotipos hacia ocupaciones que se piensa que son masculinas (conductores de autobuses o taxis) y atraer más fuerza de trabajo femenina, por lo que este porcentaje pudiese aumentar en el futuro. (3, 10, 33)

Alrededor de un 5 a 10% de los traumatismos se relacionan con mujeres gestantes y aproximadamente 1 de cada 14 gestante sufrirá algún traumatismo. En este estudio (ver gráfica 4) se encontraron 74 pacientes gestantes que sufrieron un traumatismo, aunque es 2.63% del total de pacientes estudiadas, no se esperaba encontrar esta cantidad de pacientes embarazadas documentadas. En países como Australia 8% de las gestantes sufren traumatismos, siendo más frecuentes entre las 6.5 a 20.5 semanas de gestación. Las pacientes gestantes de este estudio (ver gráfica 5), que se encontraban en el segundo trimestre de gestación (entre las semanas 14 a 27) fueron las más afectadas, 30 pacientes (40.54%); seguido por el tercer trimestre, 22 pacientes (29.73%); primer trimestre, 17 pacientes (22.97%); y no se determinó la edad gestacional de 5 pacientes (6,76%). (8, 31)

De las pacientes de las que se obtuvo su procedencia, 192 pacientes (6.82%) provienen del departamento de Guatemala, seguido por los departamentos de Sacatepéquez, Santa Rosa, Chimaltenango y El Progreso (ver gráfica 6).

## **6.7 Características generales de los eventos traumáticos ocurridos en mujeres en edad fértil**

La mayor frecuencia de casos traumáticos de diferentes causas se presentaron durante el mes de septiembre con un 10,58%, en segundo lugar durante el mes de marzo con 10,54% y en tercer lugar el mes de febrero con un 10,26%, no contando con una referencia nacional que presente una distribución mensual de las causas generales de traumatismos, pues sólo la Unidad de estadísticas Sociales del Instituto Nacional de Estadística -INE 2011, publicó un informe donde la mayor incidencia de

casos se presentaron en los meses de mayo, diciembre y enero respectivamente, para accidentes de tránsito (ver gráfica 7). (4)

En referencia a la distribución del trauma en mujeres en edad fértil durante el año 2013, como se ve en la gráfica 8, el departamento de Guatemala presentó mayor incidencia con un 93,04% de representación, seguido por Sacatepéquez con 2,52% y Chimaltenango con un 0,53% y que para el Instituto Nacional de Estadística –INE para el 2011 los departamentos con mayor incidencia son Guatemala, Escuintla y Quetzaltenango con un 30,5%, 8,5% y 5,6% respectivamente de 2,693 casos, tomando en cuenta únicamente los traumatismos secundarios a accidentes de tránsito. (4)

La ciudad de Guatemala fue el punto donde más se concentraron casos de traumas en mujeres en edad fértil en relación con otros municipios del mismo departamento. En la gráfica 9 se observa que la zona 11, 6 y 1 las que mayor frecuencia de incidencia presentan con un 34,38%, 11,34% y 10,99% respectivamente. No existen actualmente registros nacionales sobre las estadísticas de accidentes distribuidos por zonas, por lo que se hace necesario implementar un sistema de registro de este tipo de información y así poder generar políticas que ayuden a prevenir los diferentes tipos de traumatismos y mejorar el sistema de atención de salud en las emergencias.

El sistema de registro de atención de pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS, permite clasificar el tipo de actividad realizada al momento del trauma, por lo cual se evidenció en la gráfica 10, que el 95,52% de las consultas corresponden a causas comunes como caídas desde su mismo nivel, traspie o tropezón y tan sólo un 4,30% fueron actividades ocupacionales y/o laborales. Un porcentaje del 0,18% no especificó el tipo de actividad realizada al momento del trauma.

## **6.8 Causas de traumatismo y diagnósticos reportados en mujeres en edad fértil**

Las causas más comunes de traumatismos en mujeres en edad fértil descritas descendientemente son las caídas 47,36%, los accidentes de tránsito 17,12%, las heridas corto contundentes 10,01%, las quemaduras 2,48% y la intoxicación 0,35%, para esta población en estudio (ver gráfica 11). Donde se observó que la incidencia de los accidentes de tránsito está tomando auge pues se posiciona en segundo lugar

y de acuerdo a la OMS para el año 2030 éste representará el quinto lugar de mortalidad. (23, 24)

Secundario a la distribución de causas de los diferentes traumatismos, los diagnósticos más frecuentes según el CIE-10 (ver gráfica 12) fueron la contusión en rodilla en un 9,66%, el esguince y torcedura de tobillo el 6,82%, el lumbago no especificado el 6,53%, traumatismos superficiales de la cabeza, contusiones de miembros superiores e inferiores y en menor porcentaje fractura de la epífisis inferior del radio con 2,20% y contusión de la cadera en 2,17%. De los diagnósticos que se pueden relacionar con riesgo para presentar una lesión a futuro están: la contusión de cadera, fractura del cóccix y contusión lumbosacra y de la pelvis.

## **6.9 Impacto de las lesiones traumáticas en mujeres en edad fértil**

De las 2,817 pacientes estudiadas, 2,576 pacientes (91,44%) no fueron hospitalizadas y 241 pacientes (8,56%) si lo fueron (ver gráfica 13). De los días de hospitalización presentados en la gráfica 14 se evidencia que, 164 pacientes (72,25%) requirieron una estancia de 1 a 10 días en el servicio de mujeres (Sala F) del Hospital General de Accidentes – Ceibal. De acuerdo con la gráfica 14, 18 pacientes (7.93%) requirieron una estadía de 11 a 20 días y 21 a 41 días respectivamente. También se observa que un pequeño grupo de 11 pacientes (4,84%) necesitaron amplio tiempo de hospitalización, por el tipo de traumatismo que sufrieron (politraumatismo, herida por arma de fuego, fractura de cadera, etc.). Esto refleja cierta similitud con los datos encontrados en otros estudios en Guatemala los cuales mencionan que los politraumatismos y las heridas por arma de fuego están entre las primeras causas de trauma severo en la población. Ahora bien, se calculó una  $\bar{X} = 1.64$  días de hospitalización y una desviación estándar  $\sigma = 13.08$  días. (2, 38)

Entre las condiciones de egreso presentadas en la gráfica 15, 2568 pacientes (91.16%) tuvieron mejoría, esto debido a una integral atención en la emergencia y encamamiento de los diferentes hospitales involucrados en el estudio.

Según la OMS, cada año fallecen 1.2 millones de personas en el mundo. La gráfica 15 evidencia una mortalidad baja con 2 pacientes (0,07%), involucradas en accidentes de tránsito que fallecieron debido a los múltiples traumatismos que



presentaban. A pesar de que se requería de tratamiento inmediato, 13 pacientes (0,46%) solicitaron su egreso contraindicado por lo que desconoce la resolución de estos casos. (24, 25)

De acuerdo con la gráfica 16, 255 pacientes (46,53%) tuvieron un período de suspensión de 21 a 40 días; mientras que 78 pacientes (14,23%) requirieron un período corto de suspensión entre 11 y 20 días. Sin embargo un grupo importante de 101 pacientes (18,43%) necesitaron casi 3 meses de suspensión y 13 pacientes (2,37%) hasta 500 días de suspensión, períodos en los cuales las pacientes no produjeron y representaron gastos tanto para la institución como para la sociedad. Y sabiendo que los diferentes traumatismos o lesiones son causa importante de discapacidad y que el impacto de los mismos va más allá de lo físico dejando secuelas psicológicas, económicas y sociales. Además, se considera que algunas personas se vuelven en discapacitados permanentes generando un costo a la sociedad no solo económico sino que un efecto social importante y un efecto negativo en su área de trabajo. La media de días de suspensión fue de 8.52 con una desviación estándar de 33.95. (26)

Para evaluar el impacto del trauma en la población estudiada, se tomaron en cuenta a todas las pacientes que quedaron discapacitadas; según la OMS discapacidad es un “termino genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación” esto no solo las afecta personalmente así también socialmente. Y por cada persona fallecida hay 35 personas discapacitadas en los accidentes viales; por lo que para realizar un estimado de cuantas pacientes quedaron discapacitadas, se tomaron en cuenta a: toda paciente que fue referida al Hospital de Rehabilitación o a alguna Periférica departamental del IGSS para concluir con su tratamiento de rehabilitación, considerando que presentaba algún tipo de discapacidad, dando como resultado que por cada 100 pacientes que sufrieron algún tipo de trauma hay 6 pacientes desarrollaron discapacidad. (26)



## 7 CONCLUSIONES

- 7.6 La población de mujeres en edad fértil que sufrieron algún traumatismo fue de 2,817 pacientes, quienes en su mayoría fueron atendidas en el Hospital General de Accidentes – Ceibal. El rango de edad que predominó fue entre 21 y 30 años. No hubo un registro adecuado de algunos datos personales como estado civil, procedencia, ocupación, sin embargo de los datos recolectados predominan las pacientes solteras, provenientes del departamento de Guatemala y que son profesionales. Se encontraron 74 pacientes gestantes, quienes en su mayoría se encontraban en el segundo trimestre de gestación.
- 7.7 De acuerdo con la temporalidad de los eventos, el mes de septiembre fue en el que más casos se encontraron y en su mayoría se dieron en el departamento de Guatemala, predominando en las zonas 11, 6 y 1. Se encontró que las actividades comunes predominaron como actividad realizada durante el evento.
- 7.8 Las causas más comunes de traumatismos en mujeres en edad fértil fueron las caídas, accidentes de tránsito, heridas cortocontundentes, quemaduras e intoxicación; con diagnósticos reportados más frecuentes de traumatismos en mujeres en edad fértil fueron la contusión de rodilla, esguinces, torcedura de tobillo, lumbago no especificado, traumatismos superficiales de la cabeza, contusiones de miembros superiores e inferiores.
- 7.9 Al considerar la magnitud del impacto que tuvo el trauma en nuestro estudio, la mayor parte de pacientes no necesitó hospitalización; pero de las que si lo necesitaron, en su mayoría, requirieron una estancia de 1-10 días, y una pequeña parte requirió de amplio tiempo de hospitalización, por lo cual se necesitó más recursos de parte de la institución. En cuanto a las condiciones de egreso, la mayoría de pacientes tuvo mejoría. De las pacientes que fueron referidas a centros de rehabilitación por haber desarrollado algún tipo de discapacidad se encontró que hay 6 pacientes con discapacidad por cada 100 pacientes que sufrieron algún traumatismo. La mortalidad de esta población fue baja.



## **8 RECOMENDACIONES**

- 8.6 Realizar un mejor registro de datos personales y clínicos por parte del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para poder realizar un mejor análisis de la población que esta institución abarca.
- 8.7 Tomar las precauciones necesarias para evitar los traumatismos, evitando exponerse a situaciones que puedan llevar a las mujeres en edad fértil a sufrir alguno de estos.
- 8.8 Considerar la implementación de protocolos de prevención claros, prácticos, aplicables en el nivel específico al que se dirigen como estrategia de mayor impacto en el control del trauma. Así como en la implementación de medidas de prevención en el área epidemiológica, y de salud pública, dirigida a las causas, y al manejo efectivo, eficiente y eficaz de los casos ocurridos, con el objetivo de preservar la vida y la salud de las personas y de su medio habitual .
- 8.9 Realizar nuevos estudios para conocer los costos que los traumatismos le están costando a los servicios de salud y así conocer a más profundidad el impacto que están teniendo en el país.



## 9 APORTES

Este estudio proporciona datos sobre el traumatismo que sufrieron las mujeres en edad fértil en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS. Es de importancia, ya que actualmente las mujeres se encuentran desarrollando más actividades que requieren fuerza, esfuerzo o que son de riesgo para sufrir algún trauma, que en el pasado.

Los aportes de este estudio dan una pauta para realizar estudios más a profundidad sobre este tema, sobre todo el trauma en mujeres embarazadas, el cual es de poco conocimiento en el país y se puede observar que si hay casos reportados, pero se desconoce la magnitud de este problema. De igual manera, puede servir de base para conocer los efectos que los traumatismos pueden causar en el entorno social de las mujeres en esta etapa de sus vidas y los efectos que estos pueden causar en la sociedad.

La finalidad del estudio fue proporcionar información sobre un vacío de información que existe en el sistema de salud. En el país no se cuentan con muchos estudios sobre traumatismos y en menor medida sobre los que sufren las mujeres específicamente; y al no poder detener el proceso de equidad de género se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir los traumatismos en las mujeres que cada vez más, desempeñan actividades originalmente diseñadas para hombres.





## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Diccionario de la Real Academia Española. 22ª ed. Madrid: Espasa; 2001.
- 2 Sagastume Cordón MdeJ. Situación de la morbilidad por lesiones de causa externa (LCE) en Guatemala, 2007-2010: consultoría para la investigación de las lesiones de causa externa en Guatemala. [en línea]. Guatemala: Instituto de Problemas Nacionales. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2011 [accesado 10 Mar 2014]. Disponible en: [http://sitios.usac.edu.gt/ipn\\_usac/wp-content/uploads/2012/05/Situaci%C3%B3n-de-las-lesiones-de-causa-externa-en-Guatemala.pdf](http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wp-content/uploads/2012/05/Situaci%C3%B3n-de-las-lesiones-de-causa-externa-en-Guatemala.pdf)
- 3 Organización Mundial de la Salud. Traumatismos y violencia: datos. [en línea]. Ginebra: OMS; 2010 [accesado 10 Mar 2014]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599373\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599373_spa.pdf)
- 4 Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Unidad de estadísticas sociales. Accidentes de tránsito 2011. Guatemala: INE; 2012.
- 5 -----. Caracterización estadística: República de Guatemala 2012. [en línea] Guatemala. INE; 2013 [accesado 12 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/5eTCcFIHERnaNVeUmm3iabXHaKgXtw0C.pdf>
- 6 Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala. Sistema Estadístico Nacional; 2012.
- 7 Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de empleo e ingresos ENEI 1-2013. [en línea]. Guatemala: INE; 2013 [accesado 15 Marzo 2014]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/08/eSwVI9IGfRjYHtE8Bc6ta7vnq6xh1ADJ.pdf>
- 8 Velayudha S, Nawaz S, Kesavachandra G. Trauma during pregnancy. JOACC. [en línea] 2012 Jan-Jun [accesado 10 Mar 2014]; 2(1):1-9. Disponible en: <http://www.joacc.com/searchresult.asp?search=trauma+during+pregnancy&l1.x=0&l1.y=0&l1=Search&journal=X&entries=10&pg=1>
- 9 AbacYax MA. La feminización en la producción y comercialización de productos agrícolas en el departamento de Quetzaltenango. [en línea] [tesis Ingeniero Agrónomo]. Quetzaltenango [Guatemala]: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Agronomía; 2004 [accesado 12 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/83/Archivos/Departamento%20de%20Investigaciones%20y%20publicaciones/Proyectos%20de%20Investigacion/La%20feminizacion%20en%20la%20produccion%20y%20comercializacion.pdf>
- 10 Escobedo Quijivix JM, Sabetian Layazali PW. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito urbano: estudio retrospectivo descriptivo realizado en la nueve estaciones del Cuerpo de Bomberos Municipales en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala, enero a junio del 2011. [en línea] [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011.

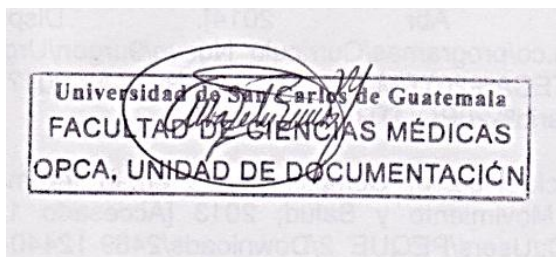
- 11 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Proyecto GEO Ciudades 10 años. [en línea]. Panamá: PNUMA; 2008 [accesado 20 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Geo\\_Ciudades\(1-147\)WEB11may.pdf](http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Geo_Ciudades(1-147)WEB11may.pdf)
- 12 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Historia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. [en línea]. Guatemala: IGSS; 2012 [accesado 20 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.igssgt.org/sobre\\_nosotros/historia\\_igss.html](http://www.igssgt.org/sobre_nosotros/historia_igss.html)
- 13 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Informe anual de labores 2011. [en línea] Guatemala: IGSS; 2011 [accesado 13 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.igssgt.org/07\\_informes\\_estadisticas/documentos/informe\\_anual\\_labores2011\\_11413.pdf](http://www.igssgt.org/07_informes_estadisticas/documentos/informe_anual_labores2011_11413.pdf)
- 14 Buitrago Jaramillo J. Epidemiología del trauma. [en línea] Colombia: Universidad Teológica de Pereira; 2008 [accesado 15 Mar 2014]. Disponible en: <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/Epidemiologia-del-trauma.-PDF.pdf>
- 15 Vásquez Rodríguez GR. Consecuencias jurídicas de los accidentes de tránsito cuando no existen personas pesionadas. [en línea] [tesis Abogado y Notario]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales; 2009.
- 16 Sciaraffia, C, Andrades P, Wisnia P. Quemaduras: cirugía plástica esencial. [en línea]. Santiago [Chile]: Universidad de Chile; 2005 [accesado 30 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/CONTROLS/NEOCHANNELS/Neo\\_C H6258/Deploy/7\\_quemaduras.pdf](http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/CONTROLS/NEOCHANNELS/Neo_C H6258/Deploy/7_quemaduras.pdf)
- 17 Gallagher JJ, Wolf SE, Herndon Dn. Quemaduras. En: Mattox KL, Evers BM, Beauchamp RD, Townsend CM. Sabiston Tratado de Cirugía. 18ª ed. Barcelona: El Sevier; 2009. p. 560
- 18 Salem C, Perez JA, Henning E, Uherek F, Schultz C, Butte JM, et al. Heridas: Conceptos generales. Cuad Cir.[en línea]. 2000 [accesado 30 Mar 2014]; 14:90-99. Disponible en: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v14n1/art15.pdf>.
- 19 Organización Mundial de la Salud. Caidas [en línea]. centro de prensa: OMS; 2012 [accesado 7 Jun 2014] [aprox. 2 pant.] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- 20 Organización Panamericana de la Salud. oficina regional Cuba. Caidas.[en línea]. Ginebra: OMS; 2000 [accesado 30 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia05.pdf>.
- 21 Argentina. Ministerio de Salud. Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. Manual de Intoxicaciones para Agentes de Atención Primaria. Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica. [en línea]. Buenos Aires: El ministerio; 2001 [accesado 12 Mayo 2014] Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/pngcam/resoluciones/754\\_2001.pdf](http://www.msal.gov.ar/pngcam/resoluciones/754_2001.pdf)

- 22 Arango Posada CA. Ahogamiento y Casi Ahogamiento. Archivos de Medicina. [en línea]. Universidad de Manizales: Facultad de Medicina; 2013. [accesado 21 Mayo 2014] Disponible en: [http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos\\_medicina/html/publicaciones/edicion\\_10/11\\_ahogamiento\\_y\\_ca.pdf](http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/html/publicaciones/edicion_10/11_ahogamiento_y_ca.pdf).
- 23 Organización Mundial de la salud. Informe Mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra: OMS; 2004.
- 24 -----. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. Ginebra: OMS; 2009.
- 25 Organización Panamericana de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad. Washington: OPS; 2011.
- 26 Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: WHO; 2002. [accesado 16 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/publicaciones/924156220x.pdf>
- 27 Leigh JP, Markowitz SB, Fahs M, Shin C, Landrigan PJ. Occupational injury and illness in the United States: Estimates of costs, morbidity, and mortality. Arch Intern Med. [en línea] 1997 [accesado 21 Mar 2014]; 2(14): 1557-68. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9236557>
- 28 National Center of Health Statistics. Nonfatal occupational injuries and illness requiring days away from work, 2012. Bureau of statistics. Washington: NCHS; 2013. [accesado 21 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/data/ohrt/ohrt10.pdf>
- 29 IllescasFernandez GJ. Epidemiología del trauma en la ciudad de México. Rev Mex Med Cir. 2013; May-Ago; 6 (2): 1-5.
- 30 Leon HE. Aspectos Epidemiológicos del trauma en Colombia. Archivos de medicina. [en línea]. Universidad Manizales: Facultad de Medicina; 2005 [accesado 21 Mar 2014]; 1(2):55-61. Disponible en: [http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos\\_medicina/html/publicaciones/edicion\\_9/8\\_epidemiologia\\_del.pdf](http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/html/publicaciones/edicion_9/8_epidemiologia_del.pdf)
- 31 Peru. Ministerio de Salud. Seguro Integral de la Salud. Gerencia de Riesgos y de Prestaciones. Estudio epidemiológico de distribución y frecuencia de atenciones preventivas y morbilidad – Perú 2010. [en línea]. Peru: El Ministerio; 2010 [accesado 29 Jun 2014]. Disponible en: [http://www.sis.gob.pe/ipresspublicas/biblioteca/pdf/Estudio\\_Epidemio\\_Distrib\\_Frec\\_Atenc.pdf](http://www.sis.gob.pe/ipresspublicas/biblioteca/pdf/Estudio_Epidemio_Distrib_Frec_Atenc.pdf)
- 32 Nalegach ME. Magnitude and epidemiology of trauma and accidents in Chile.[en línea] Medwave: 2004 [accesado 23 Mar 2014]; 4(11): [1 pantalla] disponible en: doi:10.5867/medwave.2004.11.1945.
- 33 Silva C. Perfil epidemiológico HEE. [en línea]. Ecuador: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo; 2008 [accesado 29 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.hee.gob.ec/descargas/PERFILEPIDEMIOLOGICOHEE2008.pdf>

- 34 Carlo P, Gonzales M. Epidemiología de la discapacidad en Chile, niños y adultos. Rev Med Clin Condes [en línea]. 2014 [accesado 28 Abr 2014]; 25(2): 177-182. Disponible en: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20mar/Rev.Med\\_marzo2014.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20mar/Rev.Med_marzo2014.pdf)
- 35 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Reporte estado mundial de la agricultura y la alimentación. [en línea] Roma: FAO; 2011 [accesado 3 Mayo 2013]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/013/i2050s/i2050s.pdf>.
- 36 Errando CL. La paciente gestante con traumatismo grave. Consideraciones para el médico especialista en Anestesiología y Reanimación. Rev Esp Anestiol Reanim. [en línea]. 2005 [accesado 27 Mar 2014]; 52: 336-348. Disponible en: <http://www.db.sedar.es/restringido/2005/6/636.pdf>
- 37 Mendez Figueroa H, Dahlke JD, Vrees RA, Rouse DJ. Trauma in pregnancy: an updated systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2013; 209(1):1-10.
- 38 Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria anual de informática y vigilancia epidemiológica.[en línea]. Guatemala: MSPAS; 2005 [accesado 5 Abr 2014]. Disponible en : <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/vigepi/2010/MEMORIA%20REPUBLICA%20DE%20GUATEMLA%202005.pdf>
- 39 -----Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria de vigilancia epidemiológica.[en línea]. Guatemala: MSPAS; 2009 [accesado 5 Abr 2014]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/vigepi/2010/MEMORIA%20REPUBLICA%20DE%20GUATEMLA%202009.pdf>.
- 40 Noticias.com.gt. Mujer en la vida laboral. [en línea]. Guatemala: noticias.com.gt; 2010 [accesado 5 Mayo 2014]. Disponible: <http://noticias.com.gt/nacionales/20100505-mujeres-se-incorporan-en-otros-campos-laborales.html>
- 41 Calderón Hernandez R, Calderón Zuniga A. Trauma en la embarazada. Rev Med Costa Rica Centroam. [en línea]. 1999 Jul-Sep [accesado 23 Mar 2014]; 66(548): 99-103. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxslind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextaction=lnk&exprSearch=257376&indexSearch=ID>
- 42 Hoytic B, Coimbra R, Acosta J. Tratamiento del traumatismo agudo. En: Mattox KL, Evers BM, Beauchamp RD, Townsend CM. Sabiston Tratado de Cirugía. 18ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.p. 479-517.
- 43 López FJ. Traumatismo Craneoencefálico. En: Lopez FJ, Gamba J editores tratado de Cirugía. 4ª ed. Distrito Federal [Mexico]. McGrawHill Interamericana; 2003. Vol 2: 3 – 58.

- 44 CuderAmbel R, Torres OJ, Blanco Torres C, Gabaldón Pereira A, García García A, Parras Sesma F. Protocolo de actuación extrahospitalaria en el paciente politraumatizado.[en línea]. Colombia: Sistema de emergencias sanitarias; 2000 [accesado 2 Abr 2014]. Disponible en: [http://medicina.udea.edu.co/programas/Curriculo\\_Nuevo/9urgen/Urgencias/NOVENO%20SEMESTRE/BIBLIOTECA%20TEMATICA?QUIRURGICA%201?TRAUMA%201/protocolo%20extrahospitalario%20POLITRAUMA.pdf](http://medicina.udea.edu.co/programas/Curriculo_Nuevo/9urgen/Urgencias/NOVENO%20SEMESTRE/BIBLIOTECA%20TEMATICA?QUIRURGICA%201?TRAUMA%201/protocolo%20extrahospitalario%20POLITRAUMA.pdf)
- 45 Mesa Mesa M, Valencia Ruiz J. Complicaciones en el trauma raquimedular.[en línea].Colombia: CES Movimiento y Salud; 2013 [Accesado 15 Mar 2014];1:44-51.Disponible en: file:///C:/Users/PEQUE\_2/Downloads/2489-12440-4PB.pdf
- 46 Venturini CN. El trauma, el feto y la embarazada. [en línea] En: Inon A. Análisis del trauma en la embarazada y el feto en un libro que analiza el trauma en Peditaría. Buenos Aires [Argentina]: Hospital Italiano; 2009: p. 719-723.
- 47 Mikami DJ, Beery PR, Ellison EC. Cirugía en la paciente embarazada. En: Mattox KL, Evers BM, Beauchamp RD, Townsend CM. Sabiston Tratado de Cirugía. 18a ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Vol.1: 2247 – 2248.
- 48 Garrote A, Bonet R. Lesiones traumáticas de extremidades inferiores. OFFARM. [en línea]. 2003 Jul-Ago [accesado 1 Jun 2014];22(7):52-58. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pidet\\_articulo=13050007&pidet\\_usuario=0&pidet\\_revista=4&fichero=4v22n07a13050007pdf001.pdf&ty=142&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13050007&pidet_usuario=0&pidet_revista=4&fichero=4v22n07a13050007pdf001.pdf&ty=142&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es)
- 49 Lumbago: Patología ortopédica. [en línea]. Santiago: Universidad Pontifica de Chile; 2009; [1 pantalla] [accesado 2 Mayo 2014]. Disponible en: [http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau\\_Secc02/Trau\\_Sec02\\_01.html](http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc02/Trau_Sec02_01.html)
- 50 Muench M, Canterino JC. Traumatismo en el embarazo. Obstet Gynecol Clin N Am. [en línea]. 2007 [accesado 3 Abr 2014]; 34 (3): 555 – 583. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2595689>
- 51 Macias J, Alvarez JL, Orta M.A. Traumatismos en la embarazada. Rev Med. [en línea]. 2000 [accesado 28 Mar 2014]; 1(4): 237 – 245. Disponible en: [http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Traumtismos\\_en\\_la\\_embarazada.pdf](http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Traumtismos_en_la_embarazada.pdf)
- 52 Mercau C. Trauma durante el embarazo, trauma fetal. Rev. Hosp, JM Ramos Mejía. [en línea]. 2006 [accesado 24 Mar 2014]; 11(3): 5-10. Disponible en: <http://hospitalramosmejia.info/r/200603/2.pdf>
- 53 Catán FG, Constante SW, Castro CJ, Uribe MM, Julio AR, Villao MD, et al. Traumatismos. Rev Chil Cir. 2003; 55 (5): 461 – 465.
- 54 Calvo OJ. Particularidades de la resucitación cardiopulmonar en la paciente embarazada. Rev Med Cos Cen. [en línea]. 2011 [accesado 2 Mayo 2014]; 68 (596): 1-4. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=219&IDARTICULO=31074&IDPUBLICACION=3365>

55 Meroz Y, Elchalal U, Ginosar Y. Tratamiento precoz de los traumatismos en el embarazo avanzado. Anesthesiology Clin N Am. 2007; 2(25): 117 – 129.



## 11 ANEXOS

### Anexo 1

Cuadro 1  
Principales causas de mortalidad; datos comparados de 2004 y 2030.

No. de orden	Principales causas	%	No. de orden	Principales causas	%
1	Enfermedad isquémica del corazón	12,2	1	Enfermedad isquémica del corazón	14,2
2	Enfermedad cerebrovascular	9,7	2	Enfermedad cerebrovascular	12,1
3	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	7,0	3	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	8,6
4	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	5,1	4	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	3,8
5	Enfermedades diarreicas	3,6	5	Traumatismos por accidentes de tránsito	3,6
6	VIH/Sida	3,5	6	Cánceres de la tráquea, los bronquios y el pulmón	3,4
7	Tuberculosis	2,5	7	Diabetes mellitus	3,3
8	Cánceres de la tráquea, los bronquios y el pulmón	2,3	8	Enfermedad cardíaca hipertensiva	2,1
9	Traumatismos por accidentes de tránsito	2,2	9	Cáncer del estómago	1,9
10	Prematuridad y bajo peso al nacer	2,0	10	VIH/Sida	1,8

Fuente: Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. <sup>(26)</sup>

\*Modificado por los responsables del estudio.

## Anexo 2

Cuadro 2  
Tasas modeladas de mortalidad por accidentes de tránsito (por 100 000 habitantes), por regiones de la OMS y grupos de ingresos.

Región de la OMS	Ingresos altos	Ingresos medianos	Ingresos bajos	Total
Región de África	---	32,2	32,3	32,2
Región de las Américas	13,4	17,3	---	15,8
Región de Asia suroriental	---	16,7	16,5	16,6
Región de Europa	7,9	19,3	12,2	13,4
Región del Mediterráneo oriental	28,5	35,8	27,5	32,2
Región del Pacífico occidental	7,2	16,9	15,6	15,6
<b>Tasas mundiales</b>	<b>10,3</b>	<b>19,5</b>	<b>21,5</b>	<b>18,8</b>

Fuente: Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. <sup>(26)</sup>

\*Modificado por los responsables del estudio.



## Anexo 3

**Cuadro 3**  
Principales causas de muerte por grupos de edad en el mundo, 2004

No	0 – 4 años	5 – 14 años	15 – 29 años	30 – 44 años	45 – 69 años	70 + años	Todas las edades
1	Afecciones perinatales	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Traumatismos causados por el tránsito	Infección por el VIH/Sida	Cardiopatía isquémica	Cardiopatía isquémica	Cardiopatía isquémica
2	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Traumatismos causados por el tránsito	Infección por el VIH/Sida	Tuberculosis	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares
3	Enfermedades diarreicas	Malaria	Tuberculosis	Traumatismos causados por el tránsito	Infección por el VIH/Sida	Enfermedad pulmonar obstructiva	Enfermedad pulmonar obstructiva
4	Malaria	Ahogamiento	Violencia interpersonal	Cardiopatía isquémica	Tuberculosis	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Afecciones perinatales
5	Sarampión	Meningitis	Lesiones auto infligidas	Lesiones auto infligidas	Enfermedad pulmonar obstructiva	Cánceres de la tráquea, los bronquios y los pulmones	Enfermedad pulmonar obstructiva
6	Anomalías congénitas del corazón	Enfermedades diarreicas	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Violencia interpersonal	Cánceres de la tráquea, los bronquios y los pulmones	Diabetes mellitus	Enfermedades diarreicas
7	Infección por el VIH/Sida	Infección por el VIH/Sida	Ahogamiento	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Cirrosis hepática	Cardiopatía hipertensiva	Infección por el VIH/Sida
8	Tos ferina	Tuberculosis	Incendios	Enfermedades cerebrovasculares	Traumatismos causados por el tránsito	Cáncer del estómago	Tuberculosis
9	Meningitis	Malnutrición proteíno – energética	Guerras y conflictos	Cirrosis hepática	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	Cáncer colorrectal	Cánceres de la tráquea, los bronquios y los pulmones
10	Tétanos	Incendios	Hemorragia materna	Envenenamientos	Diabetes mellitus	Nefritis y nefrosis	Traumatismos causados por el tránsito

Fuente: Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. <sup>(26)</sup>

\*Modificado por los responsables del estudio.

## Anexo 4

Cuadro 4  
Causas del traumatismo y mecanismo de lesión más frecuente durante la gestación

Causas del traumatismo	Frecuencia	Otros factores
Accidentes con vehículos	43,4% 60% 70% 35%	3° trimestre, solo incluyendo trauma abdominal grave
Caídas	25,9% 25,1% 39%	Caídas al suelo 50% Caídas desde altura 50% 80% >32 semanas
Golpes en abdomen	14,1%	
Agresiones	12 – 31,5% 25,1% 26%	Por bala 3,9% 91% <36 semanas

Fuente: Rev. Española de Anestesiología y Reanimación. 2005; 52: 336-348. \*Modificado por los responsables del estudio.

## Anexo 5: Boleta de recolección de datos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS  
UNIDAD DE TRABAJO DE GRADUACIÓN



No. de boleta

### TRAUMA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL

*Los traumatismos ocupan las principales posiciones de mortalidad en el mundo. Actualmente 5,8 millones de personas mueren cada año como resultado de traumatismos (10% del total de defunciones) alrededor del mundo. Este estudio se realiza para poder obtener estadísticas actualizadas nacionales sobre los traumatismos en mujeres en edad fértil y poder evidenciar la verdadera magnitud del problema.*

**INSTRUCCIONES:** Llenar los espacios en blanco y subrayar o circular las opciones de los siguientes incisos con la información correspondiente anotada en el expediente clínico de cada paciente seleccionada para la realización de este estudio.

#### DATOS GENERALES

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Estado Civil
  - a. Casada
  - b. Soltera
  - c. Viuda
  - d. Unida
  - e. Divorciada
  - f. No especificado
3. Departamento de procedencia
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. No especificado
4. Ocupación
  - a. Profesional
  - b. Ama de casa
  - c. Comerciante
  - d. No especificado
5. Paciente embarazada (si la respuesta es afirmativa completar el inciso 6, de lo contrario continuar con el inciso 7 )
  - a. Sí
  - b. No
  - c. No especificado

#### DATOS DEL EVENTO

7. Mes del evento
  - a. Enero
  - b. Febrero
  - c. Marzo
  - d. Abril
  - e. Mayo
  - f. Junio
  - g. Julio
  - h. Agosto
  - i. Septiembre
  - j. Octubre
  - k. Noviembre
  - l. Diciembre

8. Lugar del evento
  - a. Zona \_\_\_\_\_
  - b. Otro: \_\_\_\_\_
9. Actividad que realizaba al suceder el evento
  - a. Ocupacional
  - b. Común
  - c. No especificado
10. Causa del traumatismo (Especifique si se encuentra en el registro clínico)
  - a. Accidente de tránsito
  - b. Quemadura
  - c. Herida
  - d. Caída
  - e. Intoxicación
  - f. Ahogamiento

Especifique: \_\_\_\_\_

#### DATOS DE MANEJO HOSPITALARIO

11. Diagnóstico (CIE – 10, de no contar con el código, anotar el que se encuentre en el registro clínico) \_\_\_\_\_
12. Hospitalización (si la respuesta es afirmativa completar el inciso 13, si la respuesta es negativa dirigirse al inciso 14)
  - a. Sí
  - b. No
13. Días de hospitalización \_\_\_\_\_
14. Condición de egreso
  - a. Mejorado
  - b. Fallecido
  - c. Referido \_\_\_\_\_
  - d. Contraindicado
15. Días de suspensión \_\_\_\_\_



## Anexo 6: Tablas de recolección de datos

Tabla 1  
Características demográficas de pacientes del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Edad (años)	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
15 – 20	173	6,63	4	9,76	12	7,27	189	6,71
21 – 25	663	25,39	12	29,27	34	20,61	710	25,2
26 – 30	642	24,59	14	34,15	39	23,64	695	24,67
31 – 35	490	18,77	4	9,76	31	18,79	525	18,64
36 – 40	356	13,63	5	12,20	26	15,76	387	13,74
41 – 45	287	10,99	2	4,88	23	13,94	311	11,04
Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
Soltera	114	4,37	4	9,76	0	0,00	118	4,19
Casada	92	3,52	24	58,54	0	0,00	116	4,12
Unida	37	1,42	11	26,83	0	0,00	48	1,7
Viuda	3	0,11	0	0,00	0	0,00	3	0,11
Divorciada	2	0,08	0	0,00	0	0,00	2	0,07
No especificado	2363	90,50	2	4,88	165	100	2530	89,81
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
Profesional	135	5,17	7	17,07	0	0,00	142	5,04
Técnico	89	3,41	9	21,95	0	0,00	98	3,48
Comerciante	16	0,61	9	21,95	0	0,00	25	0,89
Ama de casa	6	0,23	10	24,39	0	0,00	16	0,57
No especificado	2365	90,58	6	14,63	165	100	2536	90,02
Embarazo	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
No	2576	98,66	3	7,32	164	99,39	2743	97,37
Si	35	1,34	38	92,68	1	0,61	74	2,63
Edad gestacional (semanas)	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
1 a 13	9	25,71	8	21,05	0	0,00	17	22,97
14 a 27	19	54,29	10	26,32	1	100	30	40,54
28 a 42	5	14,29	17	44,74	0	0,00	22	29,73
No especificado	2	5,71	3	7,89	0	0,00	5	6,76

n = 2,817

Fuente: Base de recolección de datos.

Tabla 2  
Departamento de procedencia de pacientes del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil,  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Procedencia	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Guatemala	166	6,36	26	63,41	0	0,00	192	6,82
Sacatepéquez	14	0,54	0	0,00	0	0,00	14	0,5
Santa Rosa	12	0,46	1	2,44	0	0,00	13	0,46
Chimaltenango	12	0,46	0	0,00	0	0,00	12	0,43
El Progreso	12	0,46	0	0,00	0	0,00	12	0,43
Escuintla	9	0,34	2	4,88	0	0,00	11	0,39
Zacapa	6	0,23	3	7,32	0	0,00	9	0,32
Izabal	8	0,31	0	0,00	0	0,00	8	0,28
Jutiapa	8	0,31	0	0,00	0	0,00	8	0,28
Jalapa	6	0,23	1	2,44	0	0,00	7	0,25
San Marcos	6	0,23	0	0,00	0	0,00	6	0,21
Suchitepéquez	6	0,23	0	0,00	0	0,00	6	0,22
Baja Verapaz	5	0,19	0	0,00	0	0,00	5	0,18
Alta Verapaz	4	0,15	0	0,00	0	0,00	4	0,14
Chiquimula	4	0,15	0	0,00	0	0,00	4	0,14
Quiché	4	0,15	0	0,00	0	0,00	4	0,14
Retalhuleu	3	0,11	0	0,00	0	0,00	3	0,11
Huehuetenango	1	0,04	0	0,00	0	0,00	1	0,04
Otros países	1	0,04	0	0,00	0	0,00	1	0,04
No especificado	2,324	89,01	8	19,51	165	100,00	2497	88,64
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2817</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Recolección personal.

**Tabla 3**  
 Distribución según mes de la ocurrencia de trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Mes	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Enero	181	6,93	2	4,88	9	5,45	192	6,82
Febrero	265	10,15	5	12,20	19	11,52	289	10,26
Marzo	273	10,46	6	14,63	18	10,91	297	10,54
Abril	274	10,49	5	12,20	6	3,64	285	10,12
Mayo	251	9,61	0	0,00	16	9,70	267	9,48
Junio	216	8,27	0	0,00	46	0,00	262	9,30
Julio	176	6,74	3	0,00	34	0,00	213	7,56
Agosto	250	9,57	1	0,00	17	10,30	268	9,51
Septiembre	294	11,26	4	0,00	0	0,00	298	10,58
Octubre	200	7,66	6	0,00	0	0,00	206	7,31
Noviembre	138	5,29	5	12,20	0	0,00	143	5,08
Diciembre	93	3,56	4	9,76	0	0,00	97	3,44
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Recolección personal.

Tabla 4  
Lugar del evento, según zona departamento, donde ocurrió el trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Lugar Depto.	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Guatemala	2,418	92,61	38	92,68	1,594	100,00	2,621	93,04
Sacatepéquez	71	2,72	0	0,00	0	0,00	71	2,52
Chimaltenango	15	0,57	0	0,00	0	0,00	15	0,53
El Progreso	9	0,34	0	0,00	0	0,00	9	0,32
Santa Rosa	8	0,31	0	0,00	0	0,00	8	0,28
Zacapa	6	0,23	2	4,88	0	0,00	8	0,28
Izabal	7	0,27	0	0,00	0	0,00	7	0,25
Jutiapa	7	0,27	0	0,00	0	0,00	7	0,25
Escuintla	5	0,19	1	2,44	0	0,00	6	0,21
Jalapa	6	0,23	0	0,00	0	0,00	6	0,21
Chiquimula	5	0,19	0	0,00	0	0,00	5	0,18
Baja Verapaz	4	0,15	0	0,00	0	0,00	4	0,14
San Marcos	4	0,15	0	0,00	0	0,00	4	0,14
Alta Verapaz	3	0,11	0	0,00	0	0,00	3	0,11
Retalhuleu	3	0,11	0	0,00	0	0,00	3	0,11
Suchitepéquez	3	0,11	0	0,00	0	0,00	3	0,11
El Quiché	2	0,08	0	0,00	0	0,00	2	0,07
Quetzaltenango	1	0,04	0	0,00	0	0,00	1	0,04
No especificado	34	1,30	0	0,00	0	0,00	34	1,21
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>1,594</b>	<b>100,00</b>	<b>2817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.



Tabla 5  
Lugar del evento, según zona de la ciudad de Guatemala, donde ocurrió el trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Lugar Zona	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
1	184	12,23	1	3,33	1	0,63	186	10,99
2	15	1,00	3	10,00	6	3,80	24	1,42
3	21	1,40	1	3,33	0	0,00	22	1,30
4	6	0,40	1	3,33	0	0,00	7	0,41
5	123	8,17	1	3,33	20	12,66	144	8,51
6	124	8,24	0	0,00	69	43,67	193	11,40
7	145	9,63	0	0,00	0	0,00	145	8,56
8	4	0,27	0	0,00	0	0,00	4	0,24
10	10	0,66	0	0,00	0	0,00	10	0,59
11	573	38,07	9	30,00	0	0,00	582	34,38
12	60	3,99	7	23,33	1	0,63	68	4,02
13	45	2,99	4	13,33	0	0,00	49	2,89
14	6	0,40	1	3,33	0	0,00	7	0,41
15	11	0,73	0	0,00	0	0,00	11	0,65
16	30	1,99	1	3,33	1	0,63	32	1,89
17	13	0,86	0	0,00	5	3,16	18	1,06
18	68	4,52	0	0,00	53	33,54	121	7,15
19	15	1,00	0	0,00	0	0,00	15	0,89
21	50	3,32	1	3,33	2	1,27	53	3,13
25	2	0,13	0	0,00	0	0,00	2	0,12
<b>Total</b>	<b>1,505</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>158</b>	<b>100,00</b>	<b>1,693</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.

Tabla 6  
Distribución según actividad realizada cuando ocurrió el trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Actividad	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Ocupacional	116	4,44	2	4,88	3	1,82	121	4,30
Común	2,490	95,37	39	95,12	162	98,18	2,691	95,53
No especificado	5	0,19	0	0,00	0	0,00	5	0,18
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.

Tabla 7  
Distribución según causa del trauma del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Causa	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Accidente de tránsito	447	17,12	13	31,71	22	13,33	482	17,11
Quemadura	67	2,57	2	4,88	1	0,61	70	2,48
Herida	252	9,65	4	9,76	26	15,76	282	10,01
Caída	1,252	47,95	22	53,66	60	36,36	1,334	47,36
Intoxicación	10	0,38	0	0,00	0	0,00	10	0,35
Ahogamiento	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
no específica	583	22,33	0	0,00	56	33,94	639	22,68
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.

Tabla 8  
Distribución según diagnóstico del estudio "Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013",  
Guatemala 2014

CIE - 10	Diagnóstico	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
S800	Contusión de la rodilla	245	9,38	5	12,20	21	12,73	271	9,62
S934	Esguince y torcedura de tobillo	187	7,16	0	0,00	5	3,03	200	7,10
M545	Lumbago no especificado	154	5,90	5	12,20	13	7,88	172	6,11
S00	Traumatismo superficial de la cabeza	115	4,40	0	0,00	8	4,85	127	4,51
S602	Contusión de otras partes de la muñeca y la mano	97	3,72	0	0,00	8	4,85	108	3,83
S400	Contusión del hombro y del brazo	69	2,64	2	4,88	10	6,06	81	2,88
S900	Contusión del tobillo	62	2,37	0	0,00	9	5,45	72	2,56
S500	Contusión de codo	56	2,14	5	12,20	1	0,61	62	2,20
S525	Fractura de la epifisis inferior del radio	61	2,33	0	0,00	1	0,61	62	2,20
S700	Contusión de Cadera	54	2,06	3	7,31	4	2,42	61	2,10
	Otros	1,511	57,87	21	51,21	85	54,55	1,617	57,40
	<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.

Tabla 9  
Distribución según frecuencia de hospitalización del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS, 2013”, Guatemala 2014

Hospitalización	HGA		HGO		HJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Si	241	9,23	0	0,00	0	0,00	241	8,55
No	2,370	90,76	41	100,00	165	100,00	2,576	91,44
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Recolección personal.

Tabla 10  
Días de hospitalización de la población que la requirió del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2013”. Guatemala, 2014

Días de Hospitalización	HGA		HGO		HGJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
1 – 10	164	72,24	0	0,00	0	0,00	164	72,24
11 – 20	18	7,92	0	0,00	0	0,00	18	7,92
21 – 40	18	7,92	0	0,00	0	0,00	18	7,92
41 – 100	16	7,04	0	0,00	0	0,00	16	7,04
101 – 150	7	3,08	0	0,00	0	0,00	7	3,08
151 – 200	1	0,44	0	0,00	0	0,00	1	0,44
201 – 500	3	1,32	0	0,00	0	0,00	3	1,32
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>227</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Base de recolección de datos.

Tabla 11  
Condiciones de egreso de la población del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2013”. Guatemala, 2014

Condición de egreso	HGA		HGO		HGJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Mejorada	2,568	98,35	0	0,00	157	95,15	2,725	96,73
Referida	29	1,11	41	100,00	8	4,84	78	2,76
Contraindicada	13	0,49	0	0,00	0	0,00	13	0,46
Fallecida	1	0,03	0	0,00	0	0,00	1	0,03
<b>Total</b>	<b>2,611</b>	<b>100,00</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>165</b>	<b>100,00</b>	<b>2,817</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Base de recolección de datos.

Tabla 12  
Días de suspensión por lesión de la población que la requirió del estudio “Trauma en mujeres en edad fértil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2013”. Guatemala, 2014

Días de Suspensión	HGA		HGO		HGJJAB		Total	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
1 – 10	72	13,21	0	0,00	0	0,00	72	13,13
11 – 20	76	13,94	0	0,00	2	66,66	78	14,23
21 – 40	254	46,60	0	0,00	1	33,33	255	46,53
41 – 100	101	18,53	0	0,00	0	0,00	101	18,43
101 – 150	24	4,40	0	0,00	0	0,00	24	4,37
151 – 200	4	0,73	0	0,00	0	0,00	4	0,72
201 – 500	13	2,38	0	0,00	0	0,00	13	2,37
501 – 1500	1	0,18	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<b>Total</b>	<b>545</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>	<b>548</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Base de recolección de datos.