

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

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA PRIMERA Y SEGUNDA  
DEMORA EN EMBARAZADAS, FAMILIARES Y COMADRONAS”**

**Estudio cuasi experimental sobre el plan para la reducción de la mortalidad  
materna, realizado en las aldeas: Santa Rita, El Naranjo, El Obraje,  
Tulumajillo y El Rancho departamento de El Progreso**

**mayo-junio 2016**

**Tesis**

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

**Mario José Jo Bonilla**

**Luis Alberto Hernández Porres**

**José Diego Paiz Rodríguez**

**María Fernanda Suárez Trujillo**

**María Fernanda Reyes Dávila**

**Médico y Cirujano**

**Guatemala, julio de 2016**

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

Los estudiantes:

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Mario José Jo Bonilla          | 201010102 |
| Luis Alberto Hernández Porres  | 201010121 |
| José Diego Paiz Rodríguez      | 201010162 |
| María Fernanda Suárez Trujillo | 201010199 |
| María Fernanda Reyes Dávila    | 201010218 |

Cumplieron 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:

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DEMORA EN EMBARAZADAS, FAMILIARES Y COMADRONAS”**

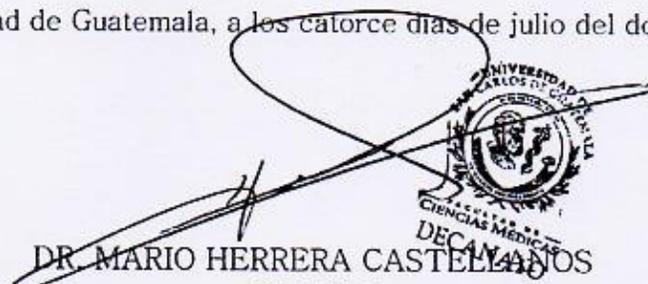
Estudio cuasi experimental sobre el plan para la reducción de la mortalidad materna, realizado en las aldeas: Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho departamento de El Progreso

mayo-junio 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Juan Carlos Morales y revisado por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, a los catorce días de julio del dos mil dieciséis

  
  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO

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

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Mario José Jo Bonilla          | 201010102 |
| Luis Alberto Hernández Porres  | 201010121 |
| José Diego Paiz Rodríguez      | 201010162 |
| María Fernanda Suárez Trujillo | 201010199 |
| María Fernanda Reyes Dávila    | 201010218 |

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DEMORA EN EMBARAZADAS, FAMILIARES Y COMADRONAS”**

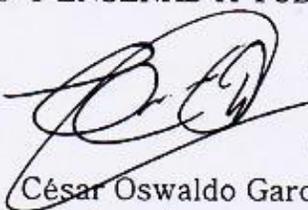
Estudio cuasi experimental sobre el plan para la reducción de la mortalidad materna, realizado en las aldeas: Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho departamento de El Progreso

mayo-junio 2016

El cual ha sido revisado por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el catorce de julio del dos mil dieciséis.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**César O. García G.**  
Doctor en Salud Pública  
Coligiado 5.950

Dr. C.  **César Oswaldo García**  
Coordinador



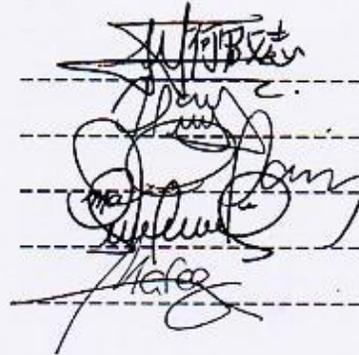
Guatemala, 13 de julio del 2016

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

Dr. García:

Le informo que nosotros:

Mario José Jo Bonilla  
Luis Alberto Hernández Porres  
José Diego Paiz Rodríguez  
María Fernanda Suárez Trujillo  
María Fernanda Reyes Dávila



Presentamos el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA PRIMERA Y SEGUNDA  
DEMORA EN EMBARAZADAS, FAMILIARES Y COMADRONAS”**

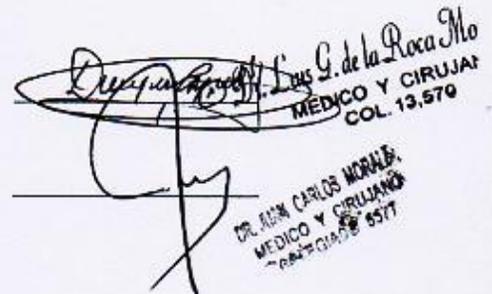
Estudio cuasi experimental sobre el plan para la reducción de la mortalidad  
materna, realizado en las aldeas: Santa Rita, El Naranjo, El Obraje,  
Tulumajillo y El Rancho departamento de El Progreso

mayo-junio 2016

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

Firmas y sellos

Revisor: Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro  
Reg. de personal 13,570  
Asesor: Dr. Juan Carlos Morales Chacón


***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:** Analizar el impacto entre el antes y el después de una intervención educativa sobre la primera y segunda demora en embarazadas, familiares y comadronas en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio de tipo cuasi-experimental realizado durante mayo-julio 2016, en una muestra de 65 embarazadas, 65 familiares y 5 comadronas, a quienes se les realizó una entrevista inicial, luego se les impartió una charla y se les volvió a entrevistar, con el fin de comparar el conocimiento antes y después de la intervención educativa; evaluando la efectividad de ésta última por medio del método de McNemar. **RESULTADOS:** De las 135 personas evaluadas el 50% poseía conocimiento sobre las señales de peligro antes y después de la intervención educativa, el 47% no poseía conocimiento antes pero si después de ésta, y sólo un 3% no presentó conocimiento a pesar de la intervención educativa. Al realizar la prueba estadística de McNemar para evaluar la efectividad de la intervención educativa en la primera demora, se obtuvo un chi cuadrado de 58.14, por lo que se refutó la hipótesis nula. Con respecto a la segunda demora, no fue posible evaluar por medio de McNemar si se produjo un cambio entre el conocimiento previo y posterior a la intervención educativa, ya que el 97% si poseía conocimiento previo y posterior a la intervención. Por otro lado, dentro de los signos y síntomas de peligro, el más identificado fue el sangrado vaginal en un 79%, seguido de fiebre 77%, y pérdida de líquido amniótico 66%. **CONCLUSIONES:** Se probó que la intervención educativa produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento previo y posterior de la primera demora del plan para la reducción de la mortalidad materna.

**Palabras clave:** Mujeres embarazadas, complicaciones del embarazo, plan de emergencia, conocimiento



## ÍNDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                                       | <b>1</b> |
| <b>2. OBJETIVOS.....</b>  | <b>5</b> |
| 2.1 Objetivo general.....   | 5        |
| 2.2 Objetivos específicos.....                                    | 5        |
| <b>3. MARCO TEÓRICO.....</b>                                      | <b>7</b> |
| 3.1 Situación de salud materna.....                               | 7        |
| 3.1.1 Situación a nivel mundial.....                              | 7        |
| 3.1.2 Situación a nivel latinoamericano.....                      | 9        |
| 3.1.3 Situación a nivel de Guatemala y El Progreso.....           | 10       |
| 3.2 Fisiología materna.....                                       | 11       |
| 3.2.1 Cambios físicos durante el embarazo.....                    | 11       |
| 3.3 Muerte materna.....   | 13       |
| 3.3.1 Definición.....   | 13       |
| 3.3.2 Causas de mortalidad materna.....                           | 14       |
| 3.3.3 Señales de peligro en el embarazo.....                      | 14       |
| 3.4 Modelo de las 4 demoras.....                                  | 18       |
| 3.4.1 Demora No. 1.....   | 19       |
| 3.4.2 Demora No. 2.....   | 20       |
| 3.5 Conocimiento.....   | 23       |
| 3.5.1 Conocimiento sobre signos y síntomas de alarma.....         | 23       |
| 3.5.2 Conocimiento sobre el plan de emergencia familiar.....      | 23       |
| 3.5.3 Definición.....   | 24       |
| 3.5.4 Tipos de conocimiento.....                                  | 24       |
| 3.5.5 Escala de medición del conocimiento.....                    | 24       |
| 3.6 Plan de intervención.....                                     | 26       |
| 3.6.1 Promoción de la salud.....                                  | 26       |
| 3.6.2 Método y medio de información.....                          | 27       |
| 3.7 Caracterización epidemiológica de la población a estudio..... | 28       |

|   |    |
|---|----|
| <b>4. POBLACIÓN Y MÉTODOS</b> .....   | 33 |
| 4.1 Tipo y diseño de investigación.....   | 33 |
| 4.2 Unidad de análisis.....   | 33 |
| 4.3 Población y muestra.....  | 33 |
| 4.4 Selección de sujetos a estudio.....   | 36 |
| 4.4.1 Criterios de inclusión.....   | 36 |
| 4.4.2 Criterios de exclusión.....   | 36 |
| 4.5 Definición y medición de variables.....   | 37 |
| 4.6 Técnicas, procesos e instrumentos utilizados en la recolección de<br>datos..... | 41 |
| 4.7 Procesamiento y análisis de datos.....  | 43 |
| 4.8 Alcances y límites de la investigación.....                                     | 47 |
| 4.9 Aspectos éticos.....  | 47 |
| <b>5. RESULTADOS</b> .....  | 49 |
| <b>6. DISCUSIÓN</b> .....   | 55 |
| <b>7. CONCLUSIONES</b> .....  | 61 |
| <b>8. RECOMENDACIONES</b> .....   | 63 |
| <b>9. APORTES</b> .....   | 65 |
| <b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....   | 67 |
| <b>11. ANEXOS</b> .....   | 73 |

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada día mueren unas 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, y un 99% de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo. A nivel mundial en el 2013 se estimaron 289 000 muertes maternas lo cual corresponde a una disminución del 45% desde 1990.<sup>1</sup>

En la región de Latino América la mortalidad materna se redujo un 40% entre 1990 y 2013, presentando una razón de 77 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos; sin embargo experimentaron el menor descenso anual de la mortalidad materna de todas las regiones con el 1.1%.<sup>2</sup>

Según el informe preliminar presentado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) sobre muerte materna, en el 2014 Guatemala presenta una razón de 110 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos, en el 2013 esta era de 113 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. En el departamento de El Progreso, en el año 2013 se encontró una razón de 23 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos; sin embargo, en el 2014 esta razón aumenta a 139 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos (Ver anexo No. 1 y No.2), llegando a ser el quinto lugar con mayor razón de muerte materna a nivel departamental solamente por detrás de Huehuetenango, Totonicapan, Quiché y Alta Verapaz.<sup>3</sup>

Dentro de los ocho objetivos de Desarrollo del Milenio adoptados por la comunidad internacional en el año 2000, en el quinto objetivo los países se comprometieron a reducir la mortalidad materna en un 75% entre 1990 y 2015.<sup>2</sup> Es entonces, cuando en el 2010 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social presenta el plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva enfocados en el hecho de que la mayoría de las muertes maternas son prevenibles. Dentro de este plan de acción para implementar estrategias y definir acciones de intervención se tomó como base el modelo de las demoras.

La primera demora se refiere al desconocimiento que tienen las mujeres, las familias y la comunidad de los signos de peligro que amenazan la vida de las embarazadas y del recién nacido. La segunda demora hace referencia al retraso en decidir cuándo hay que buscar ayuda. La tercera demora se refiere a los limitantes que existen por falta de acceso a las vías de comunicación y medios de transporte para acceder a los servicios de

salud. La cuarta demora se refiere a una atención institucional deficiente e inoportuna por varias causas, entre las que se pueden destacar la falta de competencia de los proveedores de los servicios, la falta de insumos, medicamentos y equipo adecuado. En las últimas décadas se ha despertado gran interés por el estudio sobre signos y síntomas de alarma en el embarazo, en cuanto a estudios realizados relacionados con éste tema, podemos mencionar los siguientes:

El estudio realizado en Perú<sup>4</sup> donde se encontró que el 41.9% de la muestra estudiada identifica al sangrado vaginal, fiebre y pérdida de líquido amniótico como los signos y síntomas.

Un estudio realizado en comadronas en Escuintla en el año 2012<sup>5</sup> reportó que únicamente el 36.26% tenía un conocimiento aceptable en la evaluación previa sobre las demoras que inciden en la mortalidad materna, al finalizar la capacitación los resultados fueron más alentadores ya que se encontró el 74.86% de conocimientos aceptables dentro de la muestra de comadronas. La primera demora mostró una mejora en términos generales ya que las señales de peligro durante el embarazo fueron identificadas por el 59.65%, durante el parto por un 71.93% y durante el puerperio por un 56.21%. Respecto a lo que incluye un plan de emergencia comunitario el 67.25% de las comadronas logró identificar lo necesario para llevar a cabo un traslado rápido y efectivo.

Por lo anterior, se realizó un estudio cuasi experimental de intervención en donde se planteó como pregunta de investigación ¿Existen cambios en el conocimiento de la primera y segunda demora en embarazadas, familiares, y comadronas en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y el Rancho del departamento de El Progreso durante los meses de mayo-julio 2016 después de una intervención?

Esto debido a que en los años 2014 y 2015 las muertes maternas reportadas en el departamento de El Progreso fueron clasificadas como cuarta demora, es decir, que no han recibido un tratamiento adecuado. Sin embargo, no se ha estudiado si las embarazadas identifican los signos y síntomas como un peligro y de hacerlo si acuden o no oportunamente a un establecimiento de salud para exigir la demanda de su atención. Por lo que para las autoridades de salud del departamento se ha vuelto una necesidad el investigar que tan informada se encuentra la población acerca de las señales de peligro y el plan de emergencia.

Y es así, como se plantean los objetivos con los cuales se busca primero caracterizar a la población estudiada, medir el conocimiento de la primera y segunda demora antes y después de la intervención educativa e identificar que señales de peligro en el embarazo reconocen las embarazadas, familiares y comadronas.

Se entrevistó a 65 embarazadas, 65 familiares y 5 comadronas con lo cual se obtuvo el conocimiento base que poseía la población estudiada, luego se les impartió una charla educacional y tres semanas después se les entrevistó nuevamente para evaluar si existía un cambio en el conocimiento previo y posterior a la intervención educativa. Para evaluar si se produjo un cambio en el conocimiento se utilizó la prueba estadística de McNemar, la cual sirve para determinar si una intervención realizada induce un cambio en la respuesta de los elementos sometidos al mismo.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Analizar el impacto entre el antes y el después de una intervención educativa sobre la primera y segunda demora en embarazadas, familiares y comadronas en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso durante los meses de mayo-junio del 2016.

### **2.2 Objetivos específicos**

2.2.1 Caracterizar a las embarazadas, familiares y comadronas según edad, sexo, estado civil, escolaridad, antecedente de conocimiento sobre las demoras y su fuente de información.

2.2.2 Determinar:

2.2.2.1 El conocimiento sobre la primera demora antes y después de la intervención educativa en las embarazadas, familiares y comadronas, la cual abarca la definición de signos y síntomas de alarma en el embarazo, la diferencia entre signo y síntoma, cuándo las náuseas y vómitos, la pérdida de líquido amniótico, la presencia de contracciones uterinas y el sangrado vaginal son una señal de peligro, diferenciar las manifestaciones normales de las anormales como la cefalea, fiebre, ardor al orinar y disminución de movimientos fetales.

2.2.2.2 El conocimiento sobre la segunda demora antes y después de la intervención educativa en las embarazadas, familiares y comadronas, la cual incluye el plan de emergencia familiar, es decir, la toma de decisiones al momento de una complicación, a dónde acude a pedir ayuda, quién acompaña a la mujer embarazada, cómo se realiza el traslado, la preparación anticipada de dinero y una maleta en caso de que surja una complicación y el tiempo en el cual se busca ayuda.

2.2.2.3 Si la intervención educativa produce un cambio en el conocimiento sobre la primera y segunda demora en la población a estudio.

2.2.3 Identificar que señales de peligro en el embarazo (signos y síntomas) reconocen las embarazadas, familiares y comadronas antes y después de la intervención educativa.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Situación de salud materna

La salud materna se define como la salud de las mujeres durante el periodo del embarazo, el nacimiento y el post parto.<sup>6</sup>

##### 3.1.1 Situación a nivel mundial

Al hablar de la situación de salud materna a nivel mundial se debe hablar de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En el mes de septiembre del año 2000 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Declaración del Milenio, estableciendo una colaboración de diferentes países a cumplir 8 metas para el año 2015.<sup>7</sup> Estos ocho objetivos son 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre, 2. Lograr la enseñanza primaria universal, 3. Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer, 4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, 5. Mejorar la salud materna, 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, 8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.<sup>8,9,10</sup>

El objetivo central en la salud materna es el número cinco, este objetivo se basó en disminuir en tres cuartas partes la mortalidad materna antes del año 2015 en comparación con la de 1990<sup>11</sup>, el cual es el ODM 5A. El ODM 5B era el obtener acceso a la salud reproductiva universal, entre estos dos formaban el ODM 5, mejorar la salud materna.<sup>12</sup>

Se llegó al consenso de estos objetivos ya que al año fallecían más de 350,000 mujeres por causas evitables relacionadas con el embarazo y el parto, al cumplir los objetivos se buscaba salvar la vida de más de 190,000 mujeres.<sup>13</sup> A pesar de los Objetivos del Milenio y diferentes programas y soluciones dadas por la Organización de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud, entre otros, no se lograron cumplir en su totalidad las metas planteadas.

Desde el año 1990 se disminuyó la mortalidad materna en un 45% a nivel mundial, dándose la mayor reducción desde el año 2000, año en el que se proponen los ODM. En el año 2014 71% de los nacimientos a nivel mundial fueron atendidos por personal capacitado, un aumento del 59% en comparación con 1990; sin embargo en zonas rurales solo el 56% de los

nacimientos son atendidos por personal capacitado en comparación con el 87% en zonas urbanas. En las regiones en desarrollo solo el 50% de las mujeres reciben cuatro visitas prenatales y solo el 51% de los países cuenta con información sobre las causas de muerte materna.<sup>9</sup>

A pesar de estas mejoras aún ocurren alrededor de 289,000 muertes maternas al año alrededor del mundo, siendo las principales causas en orden: Hemorragias en un 35%: estas muertes pueden reducirse con la aplicación inmediata de oxitocina post-parto. Preeclampsia y eclampsia en un 18%: debe detectarse y tratarse de manera correcta antes de la aparición de convulsiones u otras complicaciones. La administración de fármacos puede reducir el riesgo de sufrir eclampsia. Causas indirectas en un 18%. Otras causas directas en un 11%. Abortos en un 9%. Infecciones y sepsis: pueden eliminarse con buena higiene y reconociendo y tratando a tiempo los signos tempranos de infección. Embolismos en un 1%.<sup>13</sup>

Aunque estas medidas de disminuir la mortalidad materna son claras, las mujeres pobres de zonas remotas son las que tienen menos probabilidades de recibir una atención sanitaria adecuada. Esto se intensifica en países con pocos profesionales calificados, en aquellos donde la atención prenatal es baja, aquellos con una alta tasa de pobreza, las distancias largas para llegar a un puesto de salud, falta de información, inexistencia de servicios adecuados, las prácticas culturales, entre otras.

Con respecto a este tema la Organización Mundial de la Salud ha vuelto la salud materna una de sus principales prioridades, intentando reducir la mortalidad materna ofreciendo orientaciones clínicas y programáticas basadas en datos científicos, fijando normas mundiales y prestando apoyo técnico los Estados Miembros. A esto se le suma la aplicación de tratamientos más accesibles y eficaces, elaboración de materiales didácticos y directrices para los profesionales en salud, y presta apoyo a los países para que ejecuten políticas y programas y efectúen un seguimiento de los progresos.<sup>14</sup>

### 3.1.2 Situación a nivel latinoamericano

Para el año 2014 las Naciones Unidas publicaron un nuevo informe en el que once países de América Latina y el Caribe habían logrado avances significativos en la reducción de las muertes maternas desde 1990, sin embargo la mayoría se encuentra lejos del Objetivo de Desarrollo del Milenio de disminuir un 50% la mortalidad materna para el 2015.

Los once países de la región que más avanzaron son Barbados (-56%), Bolivia (-61%), Brasil (-43%), Ecuador (-44%), El Salvador (-39%), Guatemala (-49%), Haití (-43%), Honduras (-61%), Nicaragua (-38%), Perú (-64%) y República Dominicana (-57%). Varios de estos países presentaban las razones de mortalidad más altas de la región en 1990.<sup>14</sup>

A pesar de este progreso, en 2013 alrededor de 9,300 mujeres perdieron su vida en América Latina y el Caribe por causas relacionadas con el embarazo, estas son 7,700 muertes menos que las 17,000 del año 1990, de nuevo, lejos de cumplir el Objetivo de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, la razón de mortalidad materna en la región fue de 85 muertes por cada 100,000 nacidos vivos lo que se considera "baja" entre las regiones en desarrollo.<sup>14</sup>

La razón de mortalidad materna de América Latina y el Caribe en el año 2013 fue de 77 muertes por cada 100,000 nacidos vivos y 190 muertes maternas por cada 100,000. Con estas cifras hubo una reducción de 40% de la mortalidad materna en América Latina y un 36% en el Caribe, en comparación con el descenso global del 45%.<sup>14</sup>

Los cinco países con razón de mortalidad materna más baja de la región son Canadá (11 por 100.000), Uruguay (14), Chile (22), los Estados Unidos (28) y Bahamas (37), y aquellos con la razón más alta, Haití (380), Guyana (250), Bolivia (200), Guatemala (140) y Surinam (130). Cinco países de las Américas pasaron a la categoría de "baja" mortalidad materna (menos de 100 muertes por 100.000) entre 1990 y 2013: Barbados (de 120 a 52), Brasil (de 120 a 69), Ecuador (de 160 a 87), El Salvador (110 a 69), Perú (250 a 89). Colombia y Paraguay lograron solo un progreso mínimo con reducciones de 17% y 19% respectivamente. Belice, Chile, México y Santa Lucía ya tenían baja mortalidad

materna en 1990, pero lograron reducciones significativas hasta 2013 (-40% o más).<sup>14</sup>

En 2013, el 2,8% de las muertes maternas en el Caribe estaban relacionadas con el VIH y en América Latina, el 1,2%. En comparación, el 3,8 % de las muertes maternas en África subsahariana eran relacionados con el VIH y el 2,6% a nivel mundial.<sup>14</sup>

### 3.1.3 Situación a nivel de Guatemala y El Progreso

Siendo la muerte materna un problema de índole mundial, Guatemala ha ratificado convenios a nivel mundial dentro de los cuales se encuentran los objetivos del milenio. Como se mencionó con anterioridad el 5to objetivo del milenio posee como meta el reducir en 3/4 partes la mortalidad Materna desde 1990 a 2015.<sup>15</sup>

Guatemala ocupa en la región de las Américas el tercer lugar en razón de mortalidad materna. En el año 2000 la razón de mortalidad materna en Guatemala fue de 153 por 100,000 nacidos vivos. En el año 2010 la razón de mortalidad materna fue de 119 por 100,000 nacidos vivos. En el año 2013 la razón de mortalidad materna fue de 113 por 100,000 nacidos vivos. En el 2014 la razón de mortalidad materna fue de 110 por 100,000 nacidos vivos. Por lo que podemos notar que si se ha logrado una reducción de la razón de mortalidad materna. Sin embargo esta reducción no es suficiente para cumplir el 5to objetivo del milenio. En Guatemala en nueve años murieron 2,431 mujeres a causa de complicaciones relacionadas con el parto muchas de las cuales son prevenibles. En el año 2010 el número de muertes maternas fue de 338 mostrando una considerable mejora en relación a los 651 en el año 2000. En el año 2010 el departamento de Huehuetenango representó el 26.0% del total de los casos de muertes maternas en Guatemala. Seguido por Alta Verapaz y San Marcos con 47%. Así mismo en el 2010 la mayoría de muertes maternas ocurrió en el grupo etario de 20 a 24 años representando un 21.9%.<sup>11</sup>

La mortalidad materna en Guatemala tiene sus raíces en la estructura política y económica del país, dada las condiciones socioeconómicas, de desigualdades culturales, territoriales, y de género, los cuales limitan el desarrollo de grupos

de mujeres que se encuentran en una situación vulnerables. Siendo estas mujeres perteneciendo a población indígena, del área rural.

En el año 2013 El progreso presento una razón de 23 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. En el año 2014 El Progreso presento una razón de 139 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos la cual se encuentra por arriba de la razón de mortalidad materna en Guatemala para el año 2014 la cual es de 110 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. Dentro de las muertes maternas que ocurrieron en el 2014 en el departamento de El Progreso, dos de estas fueron en el distrito de Guastatoya, una en Sanarate, una en Sansare y una en San Agustín Acasaguastlán. Dentro de las causas de muerte materna en El Progreso en el 2014, dos se produjeron por choque hipovolémico, siendo la principal causa, seguido por eclampsia, septicemia y hemorragia intracraneal. Por lo que podemos reafirmar que la mayoría de causas de muerte materna en El progreso siguen siendo prevenibles.<sup>11,16</sup>

### **3.2 Fisiología materna**

Se conoce como embarazo al período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto.<sup>17</sup>La duración media del embarazo calculada desde el primer día del último período menstrual normal es muy cercana a los 280 días o 40 semanas. El embarazo se divide en tres períodos iguales de unos 3 meses calendario. El primer trimestre se extiende hasta que se completan 14 semanas, el segundo hasta la semana 28 y el tercero incluye de la semana 29-42 de la gestación.<sup>18</sup>

Durante el embarazo normal, todos los sistemas orgánicos experimentan cambios anatómicos y funcionales los cuales en una mujer no embarazada podrían percibirse como anormales

#### **3.2.1 Cambios físicos durante el embarazo**

##### **3.2.1.1 Útero:**

Durante la gestación el útero experimenta una serie de cambios para cumplir dos funciones principales: albergar al feto, la placenta y la bolsa de líquido amniótico; y convertirse en un potente órgano que se contrae y que

es capaz de generar la fuerza necesaria para lograr la expulsión del feto en el momento del parto. Pesa en condiciones normales aproximadamente 70 gramos y tiene una capacidad de 10 ml, a los 9 meses puede llegar a pesar 1.100 gramos y tiene una capacidad de 5.000 ml. A lo largo del embarazo el útero presenta contracciones indoloras las cuales reciben el nombre de Braxton Hicks; siendo infrecuentes hasta las últimas dos semanas de embarazo donde aumentan y pueden detectarse cada 10-20 minutos.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.2 Vagina y vulva:

Existe un aumento de la vascularidad, la cual da un tono rojizo violáceo característico del signo de Chadwick. También se puede presentar un aumento del volumen de las secreciones cervicales las cuales consisten en una secreción blanca un poco espesa.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.3 Piel:

En la piel los cambios son debidos a las hormonas. Pueden aparecer manchas en la cara por aumento de la pigmentación, también en areolas, genitales y línea alba. Estrías Las estrías pueden aparecer en abdomen, caderas, mamas, debido al aumento de tamaño, son de color rojizas y se producen por la destrucción de las fibras de colágeno.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.4 Mamas:

Desde la fase más precoz de la gestación y como consecuencia de los cambios hormonales puede notar un aumento de sensibilidad, molestias, tensión y hormigueos en los pechos. Además la región de la areola y el pezón se volverán más oscuros.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.5 Cambios sanguíneos:

En la sangre también se producen cambios, va a existir una anemia fisiológica del embarazo por lo que aumentan las necesidades de hierro. El corazón aumenta su frecuencia cardíaca (latidos por minuto), disminuye la tensión arterial, la circulación sanguínea es más lenta sobre todo en las piernas debido al peso del útero que dificulta el retorno venoso de ahí la aparición de varices en piernas y vulva y el edema en los pies al estar mucho tiempo en pie.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.6 Aparato urinario:

Se aumenta la frecuencia de la micción debido al aumento del útero que comprime la vejiga y a un aumento de la producción de orina.<sup>18</sup>

#### 3.2.1.7 Aparato digestivo:

En las primeras semanas se van a producir cambios en el apetito, puede aumentar o disminuir, además de cambios en las apetencias de los alimentos. Aparecen náuseas y vómitos matutinos debido a la hormona gonadotropina coriónica humana (HCG).<sup>18</sup>

### **3.3 Muerte materna**

#### 3.3.1 Definición

La muerte materna se define como la defunción de una mujer mientras está embarazada, durante el nacimiento o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, no importando del sitio y la duración del mismo, debida a cualquier causa relacionada con el embarazo o agravada por el mismo, o su atención pero no por causas accidentales o incidentales.<sup>1,2</sup>

La muerte materna directa se define como la muerte de la madre que resulta de complicaciones obstétricas del embarazo, el trabajo de parto o el puerperio así como de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una cadena de sucesos resultantes de cualquiera de esos factores. La muerte materna indirecta

es un deceso materno que no se debe de manera directa a una causa obstétrica.<sup>18</sup>

### 3.3.2 Causas de mortalidad materna

Las principales complicaciones causantes del 75% de las muertes maternas son las hemorragias graves, las infecciones, la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia), complicaciones durante el parto y abortos peligrosos.<sup>18</sup>

### 3.3.3 Señales de peligro en el embarazo

Según la Organización Mundial de la Salud, los signos y síntomas de alarma del embarazo son aquellos que indican que la salud de la gestante y del producto de la concepción está en peligro.<sup>19</sup>

Los signos son hallazgos objetivos, clínicamente fiables, palpables y percibidos por un examinador. Los síntomas se refieren a una indicación subjetiva de una enfermedad o de cambio en la enfermedad según percepción del paciente que lo reconoce como anómalo, causado por un estado patológico o enfermedad.<sup>20</sup>

#### 3.3.3.1 Signos de alarma del embarazo

##### 3.3.3.1.1 Fiebre:

Fenómeno patológico que se manifiesta por elevación de la temperatura normal del cuerpo y mayor frecuencia del pulso y la respiración.<sup>21</sup> El embarazo normal no causa fiebre; por lo tanto si la fiebre es muy alta y persistente indica que es posible que se esté produciendo una infección.

##### 3.3.3.1.2 Edema:

Edema significa hinchazón causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo. Suele ocurrir en los pies, los tobillos y las piernas, pero puede afectar todo el cuerpo.<sup>21</sup> La hinchazón o edema es un proceso normal que aparece durante el embarazo, son múltiples los factores que contribuyen a su aparición: aumento de la retención hídrica, de la

permeabilidad capilar y del flujo sanguíneo; disminución de la presión osmótica del plasma a consecuencia de las hormonas del embarazo. Si el edema compromete la cara, las extremidades superiores y se presenta un aumento exagerado de peso, especialmente en el tercer trimestre de la gestación, debemos pensar y descartar un síndrome hipertensivo del embarazo o una enfermedad renal.<sup>19</sup>

#### 3.3.3.1.3 Sangrado vaginal:

La hemorragia obstétrica es una emergencia que se presenta durante el embarazo, parto y puerperio, puede llevar hasta el shock hipovolémico y la muerte de la mujer y del recién nacido y es la principal causa de muerte materna.<sup>22</sup> Este fenómeno se presenta aproximadamente en la 3ª parte de las embarazadas durante el primer trimestre del embarazo y este número disminuye a un 10% en el último trimestre. La embarazada puede presentar sangrado vaginal o simplemente manchado con o sin cólicos, dolor de espalda o dolores de parto. El sangrado puede ir desde un manchado escaso, color marrón o café oscuro a abundante y con coágulos de color rojo brillante.<sup>8</sup> Según el momento de aparición se puede dividir las causas que provocan hemorragia en tres etapas, en el primer trimestre del embarazo por amenaza de aborto, mola hidatiforme o embarazo ectópico, en el segundo y en el tercero por desprendimiento prematuro de placenta o placenta previa.<sup>22</sup>

#### 3.3.3.1.4 Pérdida de líquido amniótico:

Corresponde una rotura prematura de membranas, “se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocérvix y la vagina”. Las membranas ovulares intactas son una barrera contra el ascenso de gérmenes que están presentes en el cuello del útero y la vagina. Cuando la bolsa se rompe estos gérmenes invaden el líquido amniótico y pueden provocar una infección en el feto aumentando la morbimortalidad materna y fetal a expensas de la infección.<sup>23</sup>

#### 3.3.3.1.5 Náuseas y vómitos excesivos:

La mayoría de embarazadas presentan náuseas y vómitos, secundario a la hormona gonadotropina coriónica, y se hacen exagerados alrededor de la cuarta semana hasta la 12-15 semanas de gestación. El exceso de vómitos durante el embarazo, a diferencia de las habituales náuseas matutinas, pueden llevar a la madre a una deshidratación, hiponatremia, hipokalemia, alcalosis metabólica y otras deficiencias nutricionales, con pérdida de peso y cetosis; en etapas avanzadas muy graves hay trastornos neurológicos, lesión hepática, renal y hemorragias retinianas .<sup>19</sup>

#### 3.3.3.1.6 Hipertensión:

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevaciones leves de la tensión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbilidad materno-fetal.

“Se define como hipertensión, la tensión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, registrada en dos tomas separadas por lo menos por 6 horas en el transcurso de una semana.”<sup>24</sup>

#### 3.3.3.1.7 Convulsiones:

Es uno de los signos de alarma de importancia clínica si se asocia a presión alta, siendo indicador de eclampsia, que pone en riesgo la salud de la madre y del producto. “Una crisis convulsiva es una descarga sincrónica excesiva de un grupo neuronal que dependiendo de su localización se manifiesta con síntomas motores, sensitivos, autonómicos o de carácter psíquico, con o sin pérdida de conciencia.”<sup>25</sup>

### 3.3.3.2 Síntomas de alarma del embarazo

#### 3.3.3.2.1 Cefalea:

Mejor conocido como dolor de cabeza, es un síntoma frecuente durante el embarazo, puede aparecer en una mujer que nunca lo padeció o bien como reaparición de un síntoma ya presente fuera del embarazo. La gestante después de los tres primeros meses no debe presentar dolor de cabeza, visión borrosa y mareos, ya que puede obedecer a diferentes factores asociados al embarazo, tales como: preeclampsia moderada o grave; eclampsia.<sup>18</sup>

#### 3.3.3.2.2 Disminución de movimientos fetales:

Es un síntoma clínico que se utiliza para el diagnóstico de la condición fetal y debe ser evaluado en cada atención prenatal desde que es percibido por la madre. La percepción materna de los movimientos fetales es entre las 18 y 22 semanas de amenorrea.<sup>18</sup>

#### 3.3.3.2.3 Dolor o ardor al orinar:

Es frecuente durante el embarazo experimentar alteraciones en la micción, desde una simple urgencia o necesidad de orinar, hasta la pérdida involuntaria de la orina. Esto se produce porque el útero al crecer va comprimiendo la vejiga contra la pelvis. Las molestias urinarias también pueden ser manifestaciones de infección urinaria y enfermedades venéreas. Las infecciones urinarias son muy habituales, debido a los cambios hormonales y de la posición anatómica del tracto urinario durante el embarazo, que facilitan que las bacterias viajen a través de los uréteres hacia los riñones.<sup>18</sup>

#### 3.3.3.2.4 Trastornos visuales o auditivos:

De manera aislada no tiene importancia; pero si se asocia a cefalea intensa, escotomas, etc., es un síntoma de alarma indicador de preeclampsia.<sup>18</sup>

#### 3.3.3.2.5 Contracciones uterinas antes de las 37 semanas:

Si las contracciones uterinas son dolorosas, frecuentes y regulares y se manifiestan antes de las 37 semanas, indica que el parto puede adelantarse, y el producto puede morir por ser inmaduro.<sup>18</sup>

### **3.4 Modelo de las 4 demoras**

La mortalidad materna es un problema de relevancia mundial y esta ha sido reconocida como un problema multifactorial en donde influyen diversos factores dentro de los cuales se encuentran los sociales, culturales, políticos, económicos por lo que las Naciones Unidas ya ha reconocido la muerte materna como un problema de salud pública. Esta problemática se entromete en el derecho de las mujeres la vida, a la salud, a la igualdad y a la no discriminación. Por lo que desde años atrás se ha buscado el comprender las causas de las altas tasas de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial. Sin embargo cada vez está más claro que es necesario intervenir a varios niveles para lograr entender esta problemática, el estudio no solamente de los factores médicos pero sociales, culturales y políticos nos lleva a planificar intervenciones relevantes para la mejora de esta problemática.

En el año 1992 McCarthy y Maine propusieron un modelo de intervención para la reducción de la muerte materna el cual se centró en 3 puntos esenciales: Primero reduciendo las probabilidades que las mujeres se embaracen, segundo reduciendo las probabilidades que desarrollen una complicación durante el embarazo y el parto y tercero reduciendo las probabilidades de morir entre las que desarrollan una complicación.<sup>14</sup>

En 1994 Maine y Thaddeus realizaron un estudio junto con la universidad de Columbia para la prevención de la mortalidad materna. Un equipo de investigadores de Ghana, Nigeria y Sierra Leone, que son regiones con altas tasas de mortalidad materna, se

propuso el determinar las condiciones que propician a la muerte materna centrándose sobre todo en el intervalo del momento en el que se presenta la complicación obstétrica y su resultado. El resultado de la complicación obstétrica va a ser negativo si hay un retraso en el tratamiento. Los factores sujetos a investigación fueron primero el retraso en tomar la decisión de pedir ayuda, segundo el retraso en llegar a una institución de salud y tercero, el retraso en la provisión de una atención adecuada. Resumiéndolo a distancia, costo y calidad. A partir de esto se estableció el modelo de las tres demoras según Maine y Thaddeus.<sup>26</sup>

Guatemala al comprometerse con los objetivos del Milenio en el tema de la reducción de la mortalidad materna describe en el plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal del 2010-2015 el modelo de las demoras adaptado de las tres demoras descritas anteriormente; dividiendo la primera en dos demoras, presentando así un modelo de cuatro demoras, tomando en cuenta la importancia del reconocimiento de los signos de peligro como un retraso para el tratamiento oportuno y adecuado de las complicaciones obstétricas.<sup>27</sup>

- Demora No.1: Retraso en reconocer los signos de peligro
- Demora No.2: Retraso en decidir cuándo hay que buscar ayuda
- Demora No.3: Retraso en alcanzar facilidades de medios de transporte
- Demora No.4: Recibir tratamiento adecuado e integral

#### 3.4.1 Demora No. 1: Retraso en reconocer los signos de peligro

Para buscar ayuda primero la mujer tiene que estar consiente que posee una condición anormal durante su embarazo. Como el paciente y sus familiares perciben la severidad y la etiología de la patología es uno de los principales determinantes al momento de tomar la decisión de pedir ayuda.

El reconocer la enfermedad está definido por como el paciente visualiza su realidad, no por el criterio médico y muchas veces estos no coinciden. Las mujeres frecuentemente ignoran las consecuencias de sus enfermedades o síntomas. El parto y embarazo es visto en las comunidades como algo natural y las situaciones por las que pasan las mujeres se consideran como necesarias e inevitables por lo que esto no permite a la mujer buscar ayuda cuando en realidad si es necesaria la atención médica.

La severidad de la enfermedad es una de las principales razones por las cuales la familia busca ayuda sin embargo el reconocer los signos de peligro depende el paciente. Una vez que reconocen como severa la condición de la mujer, la etiología de dicha condición va a determinar qué tipo de ayuda busca la familia ya que como comentamos en algunas culturas la causa es determinada por los familiares llegando a solicitar ayuda a curanderos, comadronas y otros personajes de la medicina tradicional. Con el tiempo esto ha ido cambiando con una mayor aceptación de la medicina moderna aunque prevalece la utilización de ambos tipos de medicina.<sup>26</sup>

#### 3.4.1.1 Señales de peligro

Los signos de peligro en el embarazo enumerados en las normas de atención integral del MSPAS son los siguientes:

En el primer trimestre: Hemorragia vaginal, presencia de flujo vaginal, molestias urinarias, fiebre

En el segundo trimestre: Hemorragia vaginal, dolor de cabeza frecuente, flujo vaginal, molestias urinarias, presión arterial alta sensación de múltiples partes fetales, salida de líquido por la vagina, disminución o ausencia de movimientos fetales, fiebre

En el tercer trimestre: Hemorragia vaginal, dolores tipo parto, edema de cara y manos, salida de líquido por la vagina, presión arterial alta, dolores de cabeza, disminución o ausencia de movimientos fetales, fiebre<sup>26</sup>

### 3.4.2 Demora No. 2: Retraso en decidir cuándo hay que buscar ayuda

#### 3.4.2.1 Factores asociados

Se ha observado que incrementos en la disponibilidad de los servicios de salud no siempre incrementa el uso de estos últimos. Por lo tanto en esta demora encontramos otras causas que impiden a las mujeres el

recurrir a un servicio de salud oportunamente. Los más estudiados han sido la distancia, costo, calidad del servicio de salud y los factores socioculturales.<sup>26</sup>

Según el plan de acción para la reducción de la mortalidad materna la inequidad de género no le permite asumir a la mujer gestante su derecho y ejercer la toma de decisión por sí misma, sino que la pareja o familiar cercano es quien toma la decisión el cual en Guatemala corresponde al factor con mayor influencia en esta demora.<sup>15</sup>

#### 3.4.2.2 Distancia

En cuanto a distancia, se habla que este factor influye sobre todo en áreas rurales. Las largas distancias pueden ser un obstáculo físico para alcanzar el servicio de salud así como un desincentivo para el intento de buscar ayuda. Esto potenciado por la falta de transporte y el mal estado de las carreteras, o el hecho de no existir un camino por donde pueda pasar un vehículo. Estas familias por lo tanto tardan más tiempo en tomar la decisión de acudir a un centro de ayuda. La decisión de dirigirse a un servicio de salud se relaciona con la distancia del servicio de salud más cerca, mientras más lejos se encuentre el servicio de salud hay un mayor número de familias que se niegan a asistir.<sup>26</sup>

#### 3.4.2.3 Costo

Otro factor influyente es el costo. Las familias deben de pensar en el costo del transporte, de la atención médica, de los medicamentos y otros suplementos necesarios. Por lo tanto los costos del transporte, medicamentos, atención médica son circunstancias que provocan un retraso en la toma de decisión de acudir a un servicio de salud.<sup>26</sup>

#### 3.4.2.4 Costo de oportunidad

Esto habla del tiempo que podría ser invertido en otras actividades que la familia considera de mayor importancia en vez del tiempo que gastaría acudiendo a un servicio de salud.<sup>26</sup>

#### 3.4.2.5 Calidad de los servicios de salud

La calidad de los servicios influye en la toma de decisiones, sobre todo en poblaciones en donde hay múltiples servicios de salud. En Guatemala se realizó un estudio en donde los servicios de salud están adecuadamente distribuidos, sin embargo estos servicios eran deficientes en el personal de salud, no estaban adecuadamente equipados por lo que no brindaban una atención de calidad. La baja utilización de los puestos de salud se debe por lo tanto a la baja calidad de los servicios que se encuentran próximos. El tener que exponerse a procedimientos inadecuados, mala actitud por parte del personal o largas horas de espera es una barrera a la hora de tomar la decisión de acudir a un servicio de salud.<sup>26</sup>

#### 3.4.2.6 Cultura

En estas regiones en donde la cultura es muy importante otro de los factores que influye es el hecho que los servicios de salud modernos vienen a interrumpir la cultura practicada en las comunidades por años por lo que los pacientes no se sienten cómodos al acudir a estos servicios. La mujer muchas veces teme el exponer su vida a procedimientos como una cesárea, una episiotomía o posiciones de parto diferentes a las conocidas en su cultura por lo que esto lleva a la mujer a buscar ayuda en su comunidad con personas no calificadas.<sup>26</sup>

### 3.4.2.7 Estatus de la mujer en la sociedad

El estatus de la mujer en la sociedad de la comunidad de estudio es fundamental para entender porque las mujeres no acuden a los servicios de salud. En varios países en vías de desarrollo la decisión pertenece al esposo u otros miembros de la familia. Necesitan permiso para dirigirse a un servicio de salud. La discriminación de sexo es un factor contribuyente a la mortalidad materna que muchas veces no se toma en cuenta y se justifica por pobreza o inaccesibilidad.<sup>26</sup>

## 3.5 Conocimiento

### 3.5.1 Conocimiento sobre los signos y síntomas de alarma del embarazo

Se debe tener presente que la orientación, comunicación e información sobre los signos y síntomas de alarma del embarazo es un proceso eficaz para adquirir el conocimiento de múltiples procesos así como para que el individuo modifique su modo de ser y pensar e identifique tempranamente los signos y síntomas de alarma del embarazo y tenga mayor interés en tomar medidas al respecto, lo cual se traduce: actuar teniendo en cuenta las medidas preventivas. En este contexto se puede visualizar que la carencia de conocimiento y de información sobre los signos y síntomas de alarma puede determinar el comportamiento equivocado y valoraciones erróneas con respecto a la salud. Así mismo se debe considerar que la educación viene a ser un factor determinante en la conducta de la mujer embarazada.<sup>27</sup>

### 3.5.2 Conocimiento sobre el plan de emergencia familiar

En el modelo de las demoras, la segunda demora corresponde al retraso en la toma de decisiones en pedir ayuda al momento de que la mujer embarazada presente y reconozca una señal de peligro. Como se mencionó anteriormente uno de los factores con mayor influencia es la inequidad de género. Por lo tanto se debe de desarrollar un plan de emergencia familiar que permita tomar decisiones y acciones oportunas al momento de presentarse una complicación obstétrica realizado por la

mujer junto con su esposo. El conocimiento del plan de emergencia familiar incluye el reconocer que toda mujer embarazada puede tener complicaciones, identificar el establecimiento de salud al cual deben acudir, acordar qué personas acompañaran a la mujer embarazada, determinar cómo se realizará el traslado, planificar quiénes cuidarán a los otros miembros de la familia, tener dinero disponible para los gastos que puedan generarse, tener un maletín listo, decidir cómo se van a comunicar la pareja y/o familiares.<sup>27</sup>

### 3.5.3 Definición

La Real Academia Española (RAE) define conocimiento como “entendimiento, inteligencia, razón natural” o también como “noción, saber o noticia elemental de algo”.<sup>21</sup> Es todo lo que adquirimos mediante nuestra interacción con el entorno como resultado de la experiencia organizada y almacenada en la mente del individuo de forma única para cada persona.

### 3.5.4 Tipo de conocimiento

3.5.4.1 Conocimiento descriptivo: Consiste en captar un objeto por medio de los sentidos; tal es el caso de las imágenes captadas por medio de la vista.<sup>28</sup>

3.5.4.2 Conocimiento conceptual o empírico: Se refiere al saber que se adquiere por medio de la experiencia, percepción, repetición o investigación.<sup>28</sup>

3.5.4.3 Conocimiento teórico o científico: Es el que se apoya de la investigación, análisis para buscar una explicación factible a un problema dado.<sup>28</sup>

### 3.5.5 Escala de medición del conocimiento

Existen diversas escalas o métodos para establecer estándares sobre el conocimiento que posee una persona acerca de un determinado tema basándose en una prueba o test realizado. Dentro de éstos se puede mencionar:

- Método de Angoff: el cual se utiliza para colocar un valor numérico a un examen o prueba y decidir qué porcentaje de ese valor se utilizará para determinar si la persona realizando el examen es competente o no competente en el tema. Este método requiere de jueces expertos en el tema a evaluar para que determinen la nota adecuada e identifiquen qué nota identificará a la persona que se encuentre justo en el límite, esta persona es aquella que posee el mínimo nivel de conocimiento para considerar que conoce sobre el tema. Los jueces calificaran cada ítem dentro del examen o prueba en términos del candidato mínimamente competente, los jueces deciden esto por considerando que si del total X de participantes de cierto nivel de conocimiento o de ciertas características toman el examen cuántos Y creen que deberían tener esa pregunta correcta. Luego de calificar cada pregunta se tabularán los datos, se debe observar que no haya una diferencia de +/- 30% entre las preguntas, si se da esta situación se debe hablar con los jueces sobre la razón de colocar la calificación muy alta o demasiado baja a esta pregunta, si no se llega a un consenso se debe dejar la calificación como se encuentra. Se sacará un promedio de la calificación de cada pregunta y luego un promedio en total de todas las preguntas, este valor es la nota mínima para poder pasar el examen o prueba.<sup>29</sup>
- Método de Ebel: Se clasifican las preguntas por dificultad y relevancia, a los jueces se les pide estimar la proporción de preguntas en cada grupo que una persona de competencia mínima responderá correctamente y el puntaje de paso se calcula como el promedio ponderado de las proporciones de cada celda.<sup>30</sup>

- Método de Nedelski: Solo funciona para preguntas de selección múltiple, se le pide a los jueces estimar cuales opciones pueden ser eliminadas por los alumnos con mínima competencia y una persona con competencia mínima escogerá aleatoriamente entre las opciones restantes.<sup>30</sup>
- Método de Jaeger: Consiste en evaluar cada pregunta y tomar una decisión acerca de si una persona competente debiera responder correctamente a la pregunta.<sup>30</sup>

Por otro lado, también se utiliza el método de baremar un test según percentiles que consiste en asignar a cada posible puntuación directa un valor (en una escala de 1 a 100) que se denomina centil (o percentil) y que indican el porcentaje de sujetos del grupo normativo que obtienen puntuaciones iguales o inferiores a las correspondientes directas. El modo de cálculo del centil asociado a una puntuación se resume en los siguientes pasos: 1) Disponer en una columna, ordenadas de mayor a menor o de menor a mayor, las posibles puntuaciones directas ( $X_i$ ) que se puedan obtener en el test. 2) Asignar a cada puntuación su frecuencia ( $f_i$ ), es decir, el nº de sujetos del grupo normativo que la han obtenido. 3) Disponer una tercera columna de frecuencias acumuladas ( $F_i$ ). 4) Para cada valor de  $F_i$ , obtener el valor  $C_i = (100) F_i / N$ , siendo  $C_i$  el centil asignado a la puntuación directa  $X_i$ ,  $F_i$  la frecuencia acumulada correspondiente a  $X_i$  y  $N$  el número total de sujetos que forman el grupo normativo.<sup>31</sup>

El método anterior fue utilizado para puntuar la encuesta a utilizar en el presente trabajo, la cual se tomó de un estudio realizado en Perú, luego de ser validada por un juicio de expertos en el tema y ponderada según percentiles; obteniendo así a las personas que sí poseen conocimiento por arriba del 50 percentil y las que no tienen conocimiento por debajo del 50 percentil. Esta categorización se sustenta en el uso estándar de calificación de desaprobados (menor de la mitad cuyo punto de corte es la mediana) y de calificación de aprobados (puntajes altos cuyo punto de corte son el 25%, percentil75, que tuvieron mayor calificación).

### **3.6 Plan de intervención**

#### **3.6.1 Promoción de la salud**

La promoción de la salud se define como un proceso el cual tiene como objetivo que tanto el individuo, la familia y la comunidad adquieran mayor control y poder sobre las decisiones y acciones que afectan su salud para llegar a un estado ideal de salud.

En el ámbito social una participación colectiva logra conseguir una mayor influencia sobre los factores que determinan la salud de la comunidad. Para la promoción en salud es esencial la acción colectiva de carácter participativo para lograr que la población tome la salud como un bien público que les pertenece.

En la educación en salud se busca un cambio de comportamiento de la población para la adopción de prácticas de salud adecuadas. Las estrategias educativas comunicacionales juegan un rol central sobre el cambio de comportamiento. Las intervenciones que ofrecen a la población objetivo la oportunidad de aprender a través de la experiencia personal y la participación han beneficiado y aumentado la adopción de prácticas saludables en comparación con la orientación o consejería verbal. En Guatemala actualmente se educa a la población sobre los signos de peligro y de planes de emergencia a través de consejería verbal en las instituciones de primer nivel de atención.<sup>32</sup>

Por lo tanto en el presente estudio se realizará una intervención educativa centrada en la educación sanitaria por grupos. Si un grupo de personas se reúne para identificar, definir y resolver un problema dispone de más recursos que cuando se trabaja individualmente.

#### **3.6.2 Método y medio de información**

La intervención educativa seleccionada corresponde a una charla en la cual se incluirán estrategias enfocadas en la participación activa del grupo seleccionado.

### 3.6.2.1 Charla

En la educación sanitaria se cuenta con muchas oportunidades de hablar con la gente. Las charlas sobre la salud corresponden a la forma más común de compartir conocimientos y datos en materia de salud. Sin embargo las charlas por sí solas son similares al asesoramiento o instrucción lo cual no permite una educación sanitaria completa. Por lo que ésta debe de combinarse con métodos como la utilización de material audiovisual y estrategias que alienten a la participación activa del grupo y así lograr un mayor aprendizaje, por ejemplo:

El material proyectable el cual es un material educativo que se muestra a un grupo utilizando un proyector. Este material resulta útil para subrayar los puntos más importantes de una charla; y los relatos que son un método educativo sencillo que despierta el interés de la gente y la obliga a pensar. La discusión de un relato ayuda a la gente a reflexionar sobre los que acaban de oír. Si el grupo llega a una conclusión por sí mismos se adquiere un mayor entendimiento de la situación.<sup>33</sup>

## 3.7 Caracterización epidemiológica de la población a estudio

### 3.7.1 Edad

Se define como el tiempo que una persona, animales o vegetales han vivido.<sup>21</sup> En el estudio se tomará en cuenta el tiempo en años que ha vivido la persona hasta la fecha de la encuesta.

Según estadísticas del Observatorio de Salud Reproductiva (OSAR) indican que la mayoría de embarazos se da en mujeres jóvenes entre 10 y 19 años.<sup>34</sup> En estudios similares realizados en México y Perú muestran que la edad de embarazadas participantes se encuentra entre 23 y 35 años.

De igual manera según datos obtenidos en el Estudio Nacional de Mortalidad Materna, el 61.8% de las muertes maternas ocurre en el grupo de 20 a 24 años y el 73% en menores de 35 años.<sup>34</sup>

En un estudio realizado en los municipios de Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa y Puerto de San José del departamento de Escuintla en el año 2012 sobre el conocimiento de las cuatro demoras en comadronas, se encontró que éstas son un grupo de mujeres maduras que se encuentran en un rango de edad entre 45 y 70 años.<sup>5</sup>

### 3.7.2 Sexo

Condición orgánica, masculina o femenina de personas, animales y plantas.<sup>21</sup> En este estudio se tomará en cuenta la percepción de su condición ya sea masculino o femenino de los participantes.

La mayor parte de participantes será de sexo femenino ya que las embarazadas y comadronas son exclusivamente de sexo femenino.

### 3.7.3 Estado civil

Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación con otra, con quien crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar y adquiriendo derechos y deberes al respecto.<sup>21</sup>

Según estadísticas del OSAR la mayoría de embarazadas no se casan y viven en unión de hecho, comparado con los estudios realizados en México y Perú en donde las embarazadas son mujeres casadas.<sup>34</sup>

### 3.7.4 Escolaridad

Se define como el tiempo durante el cual el alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.<sup>21</sup> Se tomará en cuenta el último año cursado por la persona entrevistada.

Según estadísticas del OSAR la mayoría de embarazadas no terminan sus estudios ni a nivel primario, lo cual se parece a los datos obtenidos en estudios en México y Perú que muestran que pocas embarazadas cuentan con estudios a nivel universitario.<sup>34</sup>

En el estudio realizado en Escuintla en 2012 describen a las comadronas como un grupo de mujeres generalmente analfabetas, aunque la mayoría proviene de familias donde ha habido comadronas y han sido instruidas de manera informal y también existen comadronas capacitadas por el MSPAS.<sup>4</sup>

### 3.7.5 Antecedente de conocimiento

Se define como el hecho de haber recibido alguna información respecto al plan de las demoras anteriormente.

En la tesis “Relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre algunos signos y síntomas de alarma del embarazo en las gestantes atendidas en el centro de salud Morales, Junio-Septiembre 2012” se obtuvo como resultado que el 74.2% de mujeres encuestadas, 31 mujeres, si recibieron información sobre signos o síntomas de alarma y el resto no.

La tesis titulada “Conocimiento sobre los factores de riesgo de las embarazadas del barrio Teodoro López, IV Trimestre 2004” menciona que el 100% de mujeres entrevistadas, 24 mujeres, habían recibido información previa al estudio sobre signos de peligro en el embarazo, sin embargo no se les habla sobre las demoras específicamente.<sup>35</sup>

### 3.7.6 Fuente de información

Se define como el medio por el cual las embarazadas, comadronas y familiares adquirieron información sobre los signos y síntomas de peligro en el embarazo y el plan de emergencia

En la tesis “Relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre algunos signos y síntomas de alarma del embarazo en las gestantes atendidas en el centro de salud Morales, Junio-Septiembre 2012” se obtuvo como resultado que el 71% de las mujeres encuestadas, 31 mujeres, recibieron información sobre los signos y síntomas de alarma del embarazo por parte de un profesional de la salud y el 3.2% de la vecina, el resto no recibieron información.

En otra tesis titulada “Conocimiento sobre los factores de riesgo de las embarazadas del barrio Teodoro López, IV Trimestre 2004” se menciona que de las 24 mujeres entrevistadas el 50% recibió información sobre los signos de peligro en la radio, un 20.8% por la TV y 4.2% en la unidad de salud. Sin embargo ninguna de estas fuentes de información hablaba específicamente del plan de las 4 demoras.<sup>35</sup>



## **4. POBLACIÓN Y MÉTODOS**

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

Cuasi-experimental, de antes y después ya que al grupo de estudio se les aplicó una encuesta, se les dio una charla y luego se les realizó la misma encuesta inicial para comparar el conocimiento previo y posterior a la intervención educativa.

### **4.2 Unidad de análisis**

- 4.2.1 Unidad primaria de muestreo: Embarazadas, familiares y comadronas que asisten al puesto de salud de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo del departamento de El Progreso.
- 4.2.2 Unidad de análisis: datos registrados en el instrumento diseñado para el efecto.
- 4.2.3 Unidad de información: embarazadas, sus familiares y comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo del departamento de El Progreso.

### **4.3 Población y muestra**

#### **4.3.1 Población**

Total de embarazadas, familiares de primer grado o que vivieran en la misma casa y comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del Departamento del Progreso en los meses de mayo-junio 2016.

La población total estudiada fue de 70 embarazadas, un familiar de primer grado por cada embarazada y 5 comadronas. La población estaba distribuida de la siguiente manera:

- Santa Rita: 15 embarazadas
- El Naranjo: 9 embarazadas

- El Obraje: 6 embarazadas
- Tulumajillo: 16 embarazadas
- El Rancho: 24 embarazadas

#### 4.3.2 Marco muestral

Aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento del Progreso

#### 4.3.3 Muestra

Se obtuvo el tamaño de la muestra, por medio de las listas completas de la población a estudio que cumplían con los criterios de inclusión en cada puesto de salud.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (Z)^2 pq}{(N-1)(e)^2 + (Z)^2 pq}$$

$$n = \frac{70 (1.96)^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(70-1)(0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times (1-0.5)} = 59.34$$

Dónde:

| Variable | Definición  | Valor      |
|----------|---|------------|
| <b>n</b> | Tamaño de la muestra  | 59         |
| <b>N</b> | Tamaño de la población  | 70         |
| <b>p</b> | Proporción de individuos que posee en la población la característica de estudio | 0.5        |
| <b>q</b> | Proporción de individuos que no posee la característica de estudio              | 1-p=0.5    |
| <b>Z</b> | Valor obtenido mediante niveles de confianza                                    | 1.96 (95%) |
| <b>e</b> | Límite aceptable de error muestral  | 0.05       |

Por lo que la muestra resultante fue de 59 embarazadas; sin embargo, para otorgarle una validez tanto interna como externa al estudio, se calculó la muestra ajustada considerando un 10% de margen de error con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}
 n_c &= n * (1|1 - R) \\
 &= 59 * (1|1 - 0.10) \\
 &= 65
 \end{aligned}$$

Dónde:

| <b>Variable</b>      | <b>Definición</b>    | <b>Valor</b> |
|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>n<sub>c</sub></b> | Muestra ajustada     | 65           |
| <b>n</b>             | Tamaño de la muestra | 59           |
| <b>R</b>             | Rechazo esperado     | 0.10         |

Posteriormente se realizó la distribución de las embarazadas por aldea calculando la proporción y obteniendo el total de la muestra en cada una de ellas, quedando de la siguiente manera:

| <b>Aldea</b> | <b>No. De embarazadas</b> | <b>%</b> | <b>Muestra</b> |
|--------------|---------------------------|----------|----------------|
| Santa Rita   | 15                        | 21       | 14             |
| El Naranjo   | 9                         | 13       | 8              |
| El Obraje    | 6                         | 9        | 6              |
| Tulumajillo  | 16                        | 23       | 15             |
| El Rancho    | 24                        | 34       | 22             |
| <b>Total</b> | 70                        | 100      | 65             |

Con base a esta distribución, por aldea se escogió al azar las embarazadas que entrarían en el estudio asignándoles números a los nombres del listado que se tenía tomando en cuenta las primeras que abarcaran el total de la muestra. Por cada una de estas embarazadas, se tomó en cuenta un familiar de primer grado y la comadrona de cada aldea.

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

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

Embarazadas que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y que vivían en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo del departamento de El Progreso, en los meses de mayo-junio 2016.

Familiares, que fueran de primer grado o que vivían en la misma casa de la mujer embarazada y que participaron voluntariamente en el estudio en los meses de mayo-junio 2016.

Comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo del departamento de El Progreso que participaron voluntariamente en el estudio en los meses de mayo-junio 2016.

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

Embarazadas que estuvieran viviendo temporalmente en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso o que no estaban presentes en la comunidad durante el tiempo en el que se realizó el estudio.

Familiares que cumplían con los criterios de inclusión pero que no tenían disponibilidad de tiempo para asistir a la charla o encuesta final.

Comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo del departamento de El Progreso que no tenían disponibilidad de tiempo para asistir a la charla o encuesta final.

#### 4.5 Medición de variables

|                                 | <b>Variables</b> | <b>Definición conceptual</b>  | <b>Definición Operacional</b>  | <b>Tipo de variable</b> | <b>Escala de medición</b> | <b>Criterios de clasificación</b> |
|---------------------------------|------------------|---|--|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Caracterización de la población | Edad             | Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales en años   | Dato obtenido como respuesta de la persona entrevistada a la pregunta oral ¿cuál es su edad? que se refiere al tiempo que ha vivido hasta el momento de la encuesta en años  | Cuantitativa discreta   | De razón                  | Años                              |
|                                 | Sexo             | Aquella condición de tipo orgánica que diferencia al macho de la hembra, al hombre de la mujer, ya sea en seres humanos, plantas y animales   | Dato obtenido de la percepción del entrevistador sobre la condición orgánica de la persona entrevistada  | Cualitativa dicotómica  | Nominal                   | Femenino o masculino              |
|                                 | Estado civil     | Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar y adquiriendo derechos y | Dato obtenido como respuesta a la pregunta oral ¿cuál es su estado civil? Que hace referencia a la condición de filiación que se encuentra la persona en el momento de ser entrevistada considerando como soltero a las personas viudas, divorciadas, solteras, y como casado a todos los que en el momento de | Cualitativa politómica  | Nominal                   | Soltero<br>Casado                 |

|  |   |  |  |                        |         |  |
|--|---|--|--|------------------------|---------|--|
|  |   | deberes al respecto.   | la encuesta estén unidos o casados bajo los regímenes jurídicos del país.  |                        |         |  |
|  | Escolaridad   | Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza  | Dato obtenido como respuesta a la pregunta oral ¿hasta qué año estudió? que hace referencia al último grado cursado en el momento de la entrevista.        | Cualitativa politómica | Ordinal | Ninguna<br>Primaria<br>Básica<br>Diversificada<br>Universitaria      |
|  | Fuente de información                                   | Es el medio por el cual las embarazadas, comadronas y familiares adquirieron información sobre los signos y síntomas de peligro en el embarazo y el plan de emergencia | Dato obtenido como respuesta a la pregunta oral sobre el medio por el cual recibió información sobre señales de peligro y plan de emergencia anteriormente | Cualitativa politómica | Nominal | Profesional de salud<br>Familia<br>Vecinos<br>No recibió información |
|  | Antecedente de información sobre el plan de las demoras | El hecho de haber recibido alguna información respecto al plan de las demoras anteriormente  | Dato obtenido de la de la respuesta a la pregunta oral si conoce o ha oído hablar acerca de los signos y síntomas de alarma en el embarazo.                | Cualitativa dicotómica | Nominal | Si<br>No   |
|  | Conocimiento sobre la primera antes y después de una    | Es el conjunto de saberes sobre signos y síntomas de alarma del embarazo que   | Punteo obtenido como respuesta a las preguntas: definición de signos y síntomas de alarma en el  | Cuantitativa           | Razón   | Punteo obtenido en instrumento de recolección de datos               |

|  |  |  |   |              |       |  |
|--|--|--|---|--------------|-------|--|
|  | intervención educativa   | poseen las personas entrevistadas  | embarazo, la diferencia entre signo y síntoma, cuándo las náuseas y vómitos, la pérdida de líquido amniótico, la presencia de contracciones uterinas y el sangrado vaginal son una señal de peligro, diferenciar las manifestaciones normales de las anormales como la cefalea, fiebre, ardor al orinar y disminución de movimientos fetales.                                   |              |       |  |
|  | Conocimiento sobre la segunda demora antes y después de una intervención educativa | Es el conjunto de saberes sobre el plan de emergencia familiar que poseen las personas entrevistadas | Punteo obtenido como respuesta a las preguntas de plan de emergencia familiar, que incluye: la toma de decisiones al momento de una complicación, a dónde acude a pedir ayuda, quién acompaña a la mujer embarazada, cómo se realiza el traslado, la preparación anticipada de dinero y una maleta en caso de que surja una complicación y el tiempo en el cual se busca ayuda. | Cuantitativa | Razón | Punteo obtenido en instrumento de recolección de datos |

|  |   |   |  |                        |         |  |
|--|---|---|--|------------------------|---------|--|
|  | Identificar señales de peligro en el embarazo | Es el conjunto de signos y síntomas de alarma del embarazo que indican que la salud de la gestante y del producto de la concepción está en peligro. | Signos y síntomas que la persona identifica como señales de peligro en el embarazo al momento de realizar la encuesta. | Cualitativa politómica | Nominal | <p>Signos de alarma</p> <p>Fiebre</p> <p>Edemas</p> <p>Sangrado vaginal</p> <p>Pérdida de líquido amniótico</p> <p>Náuseas y vómitos</p> <p>Hipertensión</p> <p>Convulsiones</p> <p>Síntomas de alarma :</p> <p>Cefalea</p> <p>Disminución de movimientos fetales</p> <p>Dolor o ardor al orinar</p> <p>Trastornos visuales y auditivos</p> <p>Contracciones antes de las 37 semanas de embarazo</p> |
|--|---|---|--|------------------------|---------|--|

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

### **4.6.1 Técnicas de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos que se utilizó fue una entrevista dirigida a la población en estudio con la cual se obtuvo información sobre el conocimiento que éstos poseían sobre el tema principal. (Boleta de recolección de datos ver anexo 3).

### **4.6.2 Procesos**

- Previo al trabajo de campo, los investigadores realizaron 2 entrevistas cada uno como prueba piloto a embarazadas, familiares y comadronas con características similares a la población sujeta a estudio, con la finalidad de poner a prueba la terminología utilizada y verificar su comprensión, congruencia y orden; así como estimar el tiempo aproximado de la realización de cada entrevista. Posteriormente, los investigadores se reunieron para discutir los aspectos puestos a prueba y así unificar criterios para realizar las modificaciones pertinentes con el fin de estandarizar la entrevista.
- Tiempo de duración aproximado por entrevista: 15 minutos, no se hicieron modificaciones ni se reformularon preguntas.
- Se solicitó autorización al área de salud del departamento de El Progreso, así como a los jefes del distrito 1 y 3 para la realización del estudio y el uso de los puestos de salud
- Con el permiso correspondiente, se procedió a realizar croquis de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho; en los cuales se identificaron las casas donde habitaban las embarazadas y las comadronas
- Posterior a aprobación del protocolo por parte de la COTRAG se estableció contacto con el doctor Juan Carlos Morales, jefe de distrito de San Agustín, para definir las fechas en que se llevaría a cabo el trabajo de campo.
- En las fechas definidas, los 5 investigadores se dividieron en las diferentes aldeas en donde cada uno se encargó de ir a visitar cada una de las casas de las embarazadas, se les invitó a participar en el estudio a ella y su familiar, se leyó detenidamente el consentimiento informado o asentimiento

según fuera el caso y a quien deseó participar voluntariamente se le pasó la entrevista dirigida. Proceso que se repitió en cada una de las casas visitadas y con la comadrona.

- Luego de pasarles la entrevista se invitó a la población de estudio a una charla educativa acerca de la primera y la segunda demora, la cual se impartió en el puesto de salud de la aldea
- Luego de 3 semanas de impartida la charla, se volvió a visitar las viviendas de los participantes en donde se les volvió a pasar la misma entrevista; y se procedió a realizar el procesamiento y análisis de datos, comparando el conocimiento previo y posterior a la intervención educativa.
- Se agradeció, a cada sujeto de estudio de manera personal y al jefe del distrito y personal de enfermería de cada puesto de salud por su participación y colaboración en el estudio.

#### **4.6.3 Instrumentos de medición**

Para la recolección de datos se utilizó una entrevista que constaba de cuatro secciones con preguntas de opción múltiple, la cual se pasó dirigida a cada una de las embarazadas, familiares de primer grado y comadronas.

La primera sección con 6 preguntas, hacía referencia a la caracterización de la población. La segunda sección correspondía al conocimiento sobre señales de peligro con un total de 14 preguntas derivadas de una entrevista utilizada en Perú, cada una de ellas con un valor de 5 puntos haciendo un total máximo de 70 puntos.

La tercera sección correspondía al conocimiento sobre el plan de emergencia con un total de 12 preguntas, las cuales fueron elaboradas por los investigadores basándose en el folleto para el plan de emergencia familiar utilizado por el MSPAS; cada una de ellas con un valor de un punto con un total máximo posible de 12 puntos. Se utilizó la baremación por percentiles en el cual por arriba del 50 percentil se consideró como aprobado el tema evaluado.

La cuarta sección hacía referencia a la identificación de señales de peligro en el embarazo. Esta sección constaba de una pregunta en donde la persona entrevistada debía nombrar que señales de peligro reconocía.

## **4.7 Procesamiento de datos**

### **4.7.1 Procesamiento**

Luego de obtenida toda la información, se procedió a crear la base de datos en Microsoft Excel 2010, codificando cada una de las preguntas en la encuesta; y en base a la cual se elaboraron tablas. En una primera parte se tabularon las variables de caracterización de la población. Para la primera variable que correspondía a edad los datos se agruparon en ciclos de vida según la definición del ministerio de salud en niñez (0 a 10 años), adolescencia (de 10 a 19 años), adulto (de 20 a 64 años) y adulto mayor(> 64 años). Para el resto de las variables de caracterización que corresponden a las preguntas 2 a 6 se tabularon según las respuestas indicadas en el instrumento de medición.

Para los datos correspondientes al conocimiento de la primera demora se obtuvo un punteo total de las 14 preguntas con lo cual se utilizó la baremación según percentiles. Se creó una base de datos en el programa PASW Statistics en donde la variable conocimiento de la primera demora se clasificó en dos categorías: posee conocimiento, la cual correspondía a los datos obtenidos por arriba del 50 percentil y no posee conocimiento que correspondía a los datos obtenidos por abajo del 50 percentil quedando la variable dicotómica de la siguiente forma:

- Si posee conocimiento sobre la primera demora (arriba del 50 percentil)
- No posee conocimiento sobre la primera demora (abajo del 50 percentil)

Así mismo con los datos correspondientes al conocimiento de la segunda demora se obtuvo un punteo total de las 9 preguntas y se hizo el baremeo según percentiles. Se creó una base de datos en el programa PASW

Statistics en donde la variable conocimiento de la segunda demora se clasificó en dos categorías: posee conocimiento la cual correspondía a los datos obtenidos por arriba del 50 percentil y no posee conocimiento que correspondía a los datos obtenidos por abajo del 50 percentil quedando la variable dicotómica de la siguiente forma:

- Si posee conocimiento sobre la segunda demora (arriba del 50 percentil)
- No posee conocimiento sobre la segunda demora (abajo del 50 percentil)

Se procedió a realizar el mismo procedimiento con los datos obtenidos posterior a la intervención educativa.

Los datos obtenidos en la cuarta sección se tabularon en tablas Excel en donde se identificó la cantidad de señales de peligro reconocidos por cada entrevistado antes y después de la intervención educativa.

#### **4.7.2 Análisis de datos<sup>36</sup>**

Posteriormente se realizó el análisis estadístico según la prueba estadística de McNemar. Ésta es utilizada para determinar si una intervención realizada induce un cambio en la respuesta de los elementos sometidos al mismo. Este se utiliza en diseños de investigación del tipo “antes y después” como lo es un diseño cuasi-experimental.

Esta prueba consistió en utilizar los resultados de la variable dicotómica que en el estudio se tomó como los dos posibles resultados: Sí posee conocimiento, que correspondió a un puntaje alto en las entrevistas realizadas (arriba del 50 percentil) y no posee conocimiento, que correspondió a un puntaje medio y bajo. Clasificándolos en una tabla 2x2 de la siguiente manera:

|                          |                 |                            |              |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|
|                          |                 | Después de la intervención |              |
|                          |                 | No conocimiento            | Conocimiento |
| Antes de la intervención | No conocimiento | a                          | b            |
|                          | Conocimiento    | c                          | d            |

*a* correspondió a las personas que no tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia antes de la intervención y tampoco después de la intervención educativa.

*b* correspondió a las personas que antes de la intervención no tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia y después de la intervención sí tenían conocimiento de las señales de peligro y el plan de emergencia

*c* correspondió a las personas que antes de la intervención sí tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia; y después de la intervención no tuvieron conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia

*d* correspondió a las personas que antes de la intervención sí tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia; y después de la intervención también tuvieron conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia.

Dicha tabla 2x2 se utilizó tanto para el análisis sobre el conocimiento de la primera demora y para el análisis sobre el conocimiento de la segunda demora; por lo que se realizó una tabla para cada uno de los temas evaluados.

Luego se utilizó la fórmula de chi cuadrado con corrección de Yates; para lograr que la aproximación fuera más precisa, quedando la fórmula de la siguiente manera:

$$x^2 = \frac{(|B - C| - 1)^2}{B + C}$$

Obteniendo el resultado de esta fórmula se procedió a evaluar si se rechazaba la  $H_0$  si el nivel de significación es igual o mayor de 3.84 lo que se consideró igual a  $p < 0.05$ ; ya que se utilizó un intervalo de confianza del 95%.

### 4.7.3 Hipótesis

#### 4.7.3.1 Primera demora

$H_0$ :  $\chi^2 (a+b)/2 \leq 3.84$  en la primera demora

La intervención educativa no produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la primera demora previo y posterior en los sujetos de estudio.

$H_a$ :  $\chi^2 (b+c)/2 > 3.84$  en la primera demora

La intervención educativa produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento previo y posterior sobre la primera demora en los sujetos a estudio.

#### 4.7.3.2 Segunda demora

$H_0$ :  $\chi^2 (a+b)/2 \leq 3.84$  en la segunda demora

La intervención educativa no produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la segunda demora previo y posterior en los sujetos de estudio.

$H_a$ :  $\chi^2 (b+c)/2 > 3.84$  en la segunda demora

La intervención educativa produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento previo y posterior sobre la segunda demora en los sujetos a estudio.

## **4.8. Límites de la investigación**

### **4.8.1 Obstáculos**

Hubo que hacer visita domiciliaria luego de la intervención educativa, a ciertas embarazadas, ya que no asistieron al puesto de salud el día acordado para la entrevista post.

### **4.8.2 Alcances**

Con el estudio se buscó establecer que conocimientos poseían las embarazadas, familiares y comadronas sobre la primera y segunda demora; y si existía diferencia en el conocimiento luego de que se les impartió una charla educativa sobre el tema; con el fin de fortalecer la identificación de los signos y síntomas de alarma y complicaciones durante el embarazo, así como la planificación en caso de una emergencia y disminuir el riesgo de mortalidad materna.

## **4.9 Aspectos éticos de la investigación**

Para garantizar la protección de los principios de la ética, en el presente estudio se realizó un estricto cumplimiento de las normas de buenas prácticas de investigación contenidas en el Código Internacional Armonizado de la Organización Mundial de la Salud en donde se insta a los involucrados en la investigación en seres humanos a "velar solícitamente y ante todo por la salud del paciente", pues es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación, los cuales se garantizaron a cabalidad en el presente estudio.

No existieron riesgos asociados con este estudio porque no involucró ningún costo, daño físico o emocional hacia la persona por lo que se clasificó en la categoría I de riesgo. Los beneficios esperados de esta investigación desde el punto de vista social eran poder informar y dar a conocer a la población la importancia de reconocer los signos y síntomas de peligro del embarazo, el contar

con un plan de emergencia y así reducir el riesgo de mortalidad materna; cumpliendo así el principio de beneficencia y no maleficencia.

En este trabajo los investigadores garantizaron que la recolección y utilización de datos obtenidos mediante la entrevista serían anónimos de manera que no se solicitó la identificación de los participantes de dicho estudio, guardando así la confidencialidad. Así mismo, se aplicó el consentimiento o asentimiento informado según fue el caso, diseñado para este estudio (anexo No. 3 y 4) con el fin de hacerle ver a la población a estudio que su participación era completamente voluntaria y que tenía derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad o pérdidas de los servicios o beneficios que fuera a recibir o a los que tuviera derecho; aplicando así el principio de autonomía. Y por último el principio de justicia, dándoles a todos la misma oportunidad para reconocer sus deficiencias y mejorar su conocimiento, sin discriminación alguna.

## 5. RESULTADOS

Los resultados presentados a continuación corresponden a los datos obtenidos luego de entrevistar a 65 embarazadas, 65 familiares y 5 comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala durante los meses de mayo y junio del año 2016.

Durante la tercera semana de mayo se llevó a cabo la recolección de datos inicial y se realizó la intervención educativa en cada una de las aldeas mencionadas anteriormente. Pasadas tres semanas a partir de ésta fecha, se entrevistó de nuevo la población a estudio utilizando la misma boleta de recolección de datos inicial con el fin de evaluar el conocimiento posterior a la intervención. A continuación se detallan los resultados obtenidos durante este periodo de tiempo.

Los resultados se presentan en el siguiente orden:

- Caracterización de la población
- Conocimiento sobre la primera y segunda demora
- Cambios producidos por la intervención educativa
- Identificación de las señales de peligro en el embarazo

## 5.1 Caracterización de la población

Tabla 5.1

Caracterización de las embarazadas, familiares y comadronas según sexo, edad, estado civil, escolaridad, antecedente de conocimiento de las demoras y su fuente de información de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

| CARACTERÍSTICA             | CATEGORÍA            | EMBARAZADAS |     | FAMILIARES |    | COMADRONAS |     | TOTAL |    |
|----------------------------|----------------------|-------------|-----|------------|----|------------|-----|-------|----|
|                            |                      | F           | %   | f          | %  | f          | %   | f     | %  |
| Sexo                       | Femenino             | 65          | 100 | 41         | 63 | 5          | 100 | 111   | 82 |
|                            | Masculino            | 0           | 0   | 24         | 37 | 0          | 0   | 24    | 18 |
| Edad                       | 0-10 años            | 0           | 0   | 0          | 0  | 0          | 0   | 0     | 0  |
|                            | 10-19 años           | 18          | 28  | 3          | 5  | 0          | 0   | 21    | 16 |
|                            | 20-64 años           | 47          | 72  | 60         | 92 | 4          | 80  | 111   | 82 |
|                            | >64 años             | 0           | 0   | 2          | 3  | 1          | 20  | 3     | 2  |
| Estado civil               | Soltero              | 11          | 17  | 19         | 29 | 1          | 20  | 31    | 23 |
|                            | Casado               | 54          | 83  | 46         | 71 | 4          | 80  | 104   | 77 |
| Escolaridad                | Ninguna              | 4           | 6   | 11         | 17 | 1          | 20  | 16    | 12 |
|                            | Primaria             | 21          | 32  | 31         | 48 | 0          | 0   | 52    | 38 |
|                            | Básica               | 26          | 40  | 18         | 28 | 4          | 80  | 48    | 36 |
|                            | Diversificada        | 12          | 18  | 5          | 8  | 0          | 0   | 17    | 13 |
|                            | Universitario        | 2           | 3   | 0          | 0  | 0          | 0   | 2     | 1  |
| Fuente de información      | Profesional de salud | 26          | 40  | 9          | 14 | 4          | 80  | 39    | 29 |
|                            | Familia              | 11          | 17  | 4          | 6  | 0          | 0   | 15    | 11 |
|                            | Vecinos              | 1           | 2   | 3          | 5  | 0          | 0   | 4     | 3  |
|                            | No recibió           | 27          | 42  | 49         | 75 | 1          | 20  | 77    | 57 |
| Antecedente de información | Si                   | 38          | 58  | 15         | 23 | 5          | 100 | 58    | 43 |
|                            | No                   | 27          | 42  | 50         | 77 | 0          | 0   | 77    | 57 |

## 5.2 Conocimiento sobre la primera y la segunda demora

Tabla 5.2

Conocimiento sobre la primera demora antes y después de la intervención educativa en embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

| PERSONA    | POSEE CONOCIMIENTO |     |      |     | NO POSEE CONOCIMIENTO |    |      |   |
|------------|--------------------|-----|------|-----|-----------------------|----|------|---|
|            | Pre                | %   | Post | %   | Pre                   | %  | Post | % |
| Embarazada | 35                 | 54  | 61   | 94  | 30                    | 46 | 4    | 6 |
| Familiar   | 28                 | 43  | 64   | 98  | 37                    | 57 | 1    | 2 |
| Comadrona  | 5                  | 100 | 5    | 100 | 0                     | 0  | 0    | 0 |
| TOTAL      | 68                 |     | 130  |     | 67                    |    | 5    |   |

Tabla5.3

Conocimiento sobre la segunda demora antes y después de la intervención educativa en embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

| PERSONA    | POSEE CONOCIMIENTO |     |      |     | NO POSEE CONOCIMIENTO |   |      |   |
|------------|--------------------|-----|------|-----|-----------------------|---|------|---|
|            | Pre                | %   | Post | %   | Pre                   | % | Post | % |
| Embarazada | 62                 | 95  | 65   | 100 | 3                     | 5 | 0    | 0 |
| Familiar   | 64                 | 98  | 65   | 100 | 1                     | 2 | 0    | 0 |
| Comadrona  | 5                  | 100 | 5    | 100 | 0                     | 0 | 0    | 0 |
| TOTAL      | 131                |     | 135  |     | 4                     |   | 0    |   |

### 5.3 Cambios inducidos por la intervención educativa

Tabla 5.4

Conocimiento sobre la primera demora antes y después de la intervención educativa utilizando la prueba estadística de Mcnemar en embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

|                          | Después de la intervención |    | N   | Chi-cuadrada | P    |
|--------------------------|----------------------------|----|-----|--------------|------|
|                          | No                         | Si |     |              |      |
| Antes de la intervención |                            |    | 135 | 58.141       | .000 |
| No                       | 4                          | 63 |     |              |      |
| Si                       | 1                          | 67 |     |              |      |

Tabla5.5

Conocimiento sobre la segunda demora antes y después de la intervención educativa utilizando la prueba estadística de Mcnemar en embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

|                          | Después de la intervención |     |
|--------------------------|----------------------------|-----|
|                          | No                         | Si  |
| Antes de la intervención |                            |     |
| No                       | 0                          | 4   |
| Si                       | 0                          | 131 |

#### 5.4 Identificación de señales de peligro en el embarazo

Tabla 5.6

Señales de peligro identificadas antes y después de la intervención educativa por embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016.

| SIGNO DE ALARMA                                   | EMBARAZADAS |    |      |    | FAMILIARES |    |      |    | COMADRONAS |     |      |     | TOTAL |    |      |    |
|---|-------------|----|------|----|------------|----|------|----|------------|-----|------|-----|-------|----|------|----|
|   | PRE         | %  | POST | %  | PRE        | %  | POST | %  | PRE        | %   | POST | %   | PRE   | %  | POST | %  |
| Fiebre  | 28          | 43 | 54   | 83 | 26         | 40 | 46   | 71 | 4          | 80  | 4    | 80  | 58    | 43 | 104  | 77 |
| Edema   | 5           | 8  | 11   | 17 | 3          | 5  | 8    | 12 | 0          | 0   | 1    | 20  | 8     | 6  | 20   | 15 |
| Sangrado vaginal                                  | 38          | 58 | 53   | 82 | 34         | 52 | 48   | 74 | 4          | 80  | 5    | 100 | 76    | 56 | 106  | 79 |
| Pérdida de líquido amniótico                      | 19          | 29 | 39   | 60 | 17         | 26 | 45   | 69 | 5          | 100 | 5    | 100 | 41    | 30 | 89   | 66 |
| Naúseas y vómitos                                 | 8           | 12 | 18   | 28 | 5          | 8  | 10   | 15 | 0          | 0   | 1    | 20  | 13    | 10 | 29   | 21 |
| Hipertensión                                      | 7           | 11 | 18   | 28 | 9          | 14 | 18   | 28 | 3          | 60  | 5    | 100 | 19    | 14 | 41   | 30 |
| Convulsiones                                      | 1           | 2  | 17   | 26 | 4          | 6  | 8    | 12 | 0          | 0   | 2    | 40  | 5     | 3  | 27   | 20 |
| Cefalea   | 15          | 23 | 16   | 25 | 7          | 11 | 9    | 14 | 2          | 40  | 3    | 60  | 24    | 18 | 28   | 21 |
| Disminución de movimientos fetales                | 7           | 11 | 24   | 37 | 13         | 20 | 27   | 42 | 3          | 60  | 2    | 40  | 23    | 17 | 53   | 39 |
| Dolor o ardor al orinar                           | 13          | 20 | 19   | 29 | 6          | 9  | 10   | 15 | 1          | 20  | 3    | 60  | 20    | 15 | 32   | 24 |
| Trastornos visuales y auditivos                   | 1           | 2  | 6    | 9  | 2          | 3  | 3    | 5  | 0          | 0   | 0    | 0   | 3     | 2  | 9    | 7  |
| Contracciones antes de las 37 semanas de embarazo | 19          | 29 | 37   | 57 | 16         | 25 | 41   | 63 | 1          | 20  | 3    | 60  | 36    | 27 | 81   | 60 |



## 6. DISCUSIÓN

Dentro de la población estudiada se incluyó a embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas más representativas en cuanto a la mortalidad materna en el departamento de El Progreso, Guatemala.

Las embarazadas se encontraban dentro del rango de edad de 20-64 años (72%), el cual comparado con el grupo de edad que presentaban las embarazadas en el estudio realizado en Perú, en el que un 54% que se encontraba en el rango de 23-35 años<sup>4</sup>, demuestra que en estas regiones los embarazos se dan en mujeres adultas. Comparando este resultado con los datos a nivel nacional en los que según estadísticas del Observatorio de Salud Reproductiva (OSAR) los embarazos se encuentran en su mayoría en mujeres entre 10–19 años<sup>35</sup>, la población estudiada no sigue el patrón a nivel nacional, en el cual en los últimos años ha aumentado el embarazo en adolescentes.

Las comadronas se encontraban en un rango de edad de 20–64 años (80%) perteneciendo a la población adulta, al igual que en el estudio realizado en Escuintla, donde se encontraban en un rango de edad entre 45–70 años de edad.<sup>5</sup>

En Guatemala las comadronas han sido una población de importancia a través de los años, sobre todo, en el interior del país y la práctica de este oficio ha sido transmitida de generación en generación, sin embargo en los últimos años ha habido mayor aceptación de la medicina moderna por lo que las nuevas generaciones están adoptando cada vez menos la práctica de comadrona provocando que estas últimas estén concentradas en la población adulta o adulto mayor.

En el estudio los familiares se encontraban en el rango de edad de 20-64 años (92%) y más de la mitad (63%) eran de sexo femenino, ya que pocos familiares del sexo masculino se encontraban con la embarazada en el momento del estudio debido a que la mayoría trabaja, siguiendo el patrón que se observa a nivel nacional donde la población económicamente activa está integrada en gran parte por los hombres del hogar; mientras que el 100% de embarazadas y comadronas eran de sexo femenino.

El 77% de la población estudiada se encontraba casada, la cual incluye la unión de hecho, distribuida de manera equitativa en los tres grupos de personas a estudio. Esto se asimila a datos estadísticos obtenidos de la OSAR en dónde las embarazadas tienen una

unión de hecho<sup>35</sup>, y estudios realizados en México y Perú en dónde la mayor parte de las mujeres están casadas.<sup>4</sup>

En términos generales, la escolaridad promedio de la población estudiada se encontró a nivel primario (38%) en familiares, mientras que las embarazadas (40%) y comadronas (80%) presentaron un nivel básico de educación. Esto contrasta con estadísticas de la OSAR en donde la mayoría de embarazadas no terminan la educación primaria<sup>35</sup> y, según datos de estudios obtenidos en México y Perú, muy pocas terminan estudios universitarios.<sup>4</sup>

Según los datos obtenidos, solamente el 43% de la población total había recibido información sobre los signos y síntomas de peligro en el embarazo. De las embarazadas el 58% sí había recibido información, de los familiares el 23% y de las comadronas el 100%, lo cual va de acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio realizado en Perú, en donde casi una tercera parte de embarazadas si recibieron información sobre signos o síntomas de alarma y el resto no<sup>4</sup> y, en la tesis realizada en comadronas en Escuintla, donde se encontró que todas las mujeres entrevistadas habían recibido información previa al estudio sobre signos de peligro en el embarazo.<sup>5</sup>

Dentro de la población que sí recibió información, las embarazadas (40%), familiares (14%) y comadronas (80%) la obtuvieron de un profesional de salud, lo cual comparado con el estudio realizado en Perú es un porcentaje muy bajo ya que en ese estudio el 71% de la población había recibido la información de un profesional de salud<sup>4</sup>; lo que demuestra que en Guatemala la educación en salud sobre este tema es deficiente a consecuencia de la interacción de factores culturales con mala capacitación de los profesionales de salud.

Con respecto al conocimiento sobre la primera demora, se encontró en el estudio que previo a la intervención educativa, de las 65 embarazadas entrevistadas, la mitad ganaron (54%) ya que obtuvieron un puntaje superior al 50 percentil. Se logró observar una distribución similar en los 65 familiares incluidos en el estudio (43%); a diferencia de las comadronas, las cuales las cinco superaron el punto de corte (100%).

Estos resultados son similares a los obtenidos en el estudio realizado en Perú, en el cual 51% de las embarazadas poseían un conocimiento alto mientras que el 49% un conocimiento medio o bajo.<sup>4</sup> En ambos solo la mitad de embarazadas poseen un conocimiento aceptable sobre la primera demora. Esto recalca la necesidad e importancia de proporcionar información respecto a las señales de peligro durante el embarazo a las

mujeres en período de gestación y sus familiares, con el fin disminuir las tasas de mortalidad materna en el departamento y a nivel nacional.

Al comparar los resultados de las comadronas con los obtenidos en el estudio realizado en Escuintla, en el que solo el 32.75% obtuvieron un conocimiento aceptable sobre la primera demora, se puede observar una gran diferencia.<sup>5</sup> Esto puede deberse a que la muestra de comadronas en el presente estudio era menor que el estudio consultado. Sin embargo esto no descarta la necesidad e importancia de evaluar constantemente el conocimiento de cada comadrona para poder identificar y solucionar todas las deficiencias.

En los resultados obtenidos por parte de las embarazadas en la entrevista realizada posterior a la intervención educativa se evidenció una mejoría, ya que casi la totalidad de la población superó el punto de corte (94%). Se observó un comportamiento semejante en los familiares, quienes en la entrevista previa a la intervención menos de la mitad (43%) poseían conocimiento sobre los signos de alarma, mientras que en la entrevista posterior este porcentaje se incrementó a 98%.

Con respecto a las comadronas, todas (100%) volvieron a superar el punto de corte en el segundo cuestionario. Al comparar estos resultados con el estudio de Escuintla, en su prueba posterior a la intervención el 59.65% de las comadronas obtuvieron un conocimiento aceptable sobre la primera demora<sup>5</sup>, lo cual también demuestra una mejoría y hace énfasis a la importancia de mantener en capacitación continua a los trabajadores de la salud para ir renovando sus conocimiento y reforzando los que con el tiempo se han ido olvidando.

Para evaluar la efectividad de la intervención educativa en el conocimiento sobre la primera demora, se analizaron los datos según la prueba estadística de McNemar, en el cual se utilizó una variable dicotómica con las categorías “si posee conocimiento y no posee conocimiento”. Se obtuvo un chi-cuadrado de 58.14 el cual es mayor a 3.84, el cual corresponde al valor  $p < 0.05$ ; esto le da un valor estadísticamente significativo refutando la hipótesis nula, la cual indica que la intervención educativa no produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la primera demora previo y posterior a ésta en los sujetos de estudio. Estos resultados demuestran el impacto positivo que ejerce una intervención educativa de calidad, especialmente en grupos pequeños.

A diferencia del comportamiento observado en los resultados de la primera demora, en la segunda demora no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el conocimiento previo y posterior a la intervención educativa ya que tanto embarazadas (95%), familiares (98%) y comadronas (100%) si poseían conocimiento antes y después de ésta.

Por lo anterior mencionado, al realizar la tabla 2x2 con la variable dicotómica, la casilla “a”, la cual corresponde a las personas que no tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia antes y tampoco después de la intervención educativa y “c”, que corresponde a las personas que antes de la intervención sí tenían conocimiento sobre las señales de peligro y el plan de emergencia y después de la intervención no tuvieron conocimiento, poseen datos nulos imposibilitando la aplicación de la prueba estadística de McNemar. Por lo que para poder analizar la efectividad de la intervención educativa sobre la segunda demora se requiere una muestra mayor para alcanzar la significancia estadística y así refutar o no la hipótesis planteada.

Con respecto a los signos y síntomas de peligro, previo a la intervención educativa, se encontró que las embarazadas identificaron en primer lugar el sangrado vaginal (58%), seguido de fiebre (43%), pérdida de líquido amniótico y las contracciones antes de las 37 semana (29%), cefalea (23%) y dolor o ardor al orinar (20%) como señales de peligro.

En el estudio realizado en Perú, los signos de peligro que las embarazadas identificaron con mayor frecuencia fueron el sangrado vaginal, fiebre y pérdida de líquido amniótico<sup>4</sup>, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio. Lo anterior puede deberse a que son los signos y síntomas más comunes presentados por las mujeres o en los que se enfoca el personal de salud al darles el plan educacional por lo mismo de ser los más comunes en presentarse.

Los signos y síntomas que identificaron las embarazadas con menor frecuencia previo a la intervención fueron náusea y vómitos (12%), hipertensión y disminución de movimientos fetales (11%), convulsiones y trastornos visuales y auditivos (2%); debido a que desconocían los términos médicos utilizados para referirse a dichas señales o porque no sabían su existencia.

Posterior a la intervención, el signo de peligro que identificaron con mayor frecuencia fue la fiebre (83%), seguido del sangrado vaginal (82%). En un panorama general, la cantidad de signos y síntomas reconocidos aumentó posterior a la intervención. Actualmente en

Guatemala la consejería sobre signos de peligro se da a través de plan educacional al momento de la consulta.

En este estudio se realizó la intervención educativa enfocada en grupos lo cual conlleva un mayor aprendizaje por parte de las personas que lo reciben. Se utilizaron estrategias como material audiovisual y relatos para obtener una participación activa del grupo y así plasmar un conocimiento duradero, lo cual se ve reflejado en los resultados obtenidos.

Los familiares identificaron con menor frecuencia que las embarazadas los signos y síntomas de peligro en el embarazo. El signo de peligro que identificaron con mayor frecuencia fue el sangrado vaginal (52%), seguido de fiebre (40%) y pérdida de líquido amniótico (26%). Sin embargo, los resultados posteriores a la intervención muestran un aumento en la identificación de estos últimos, siguiendo el modelo visto con las embarazadas.

Más de la mitad de los familiares identificó el sangrado vaginal (74%) , la fiebre (71%), la pérdida de líquido amniótico (69%) y las contracciones antes de las 37 semanas (63%) como signos y síntomas de peligro. Sin embargo, existe una diferencia significativa en estos porcentajes con respecto a los otros dos grupos estudiados. Al realizarse el estudio se incluyó dentro de la población objetivo a los familiares de las embarazadas, ya que la literatura demuestra que estos últimos tienen un papel importante a la hora de la toma de decisiones en una situación de peligro en el embarazo, por lo que es imprescindible que ellos también reconozcan cuales son los signos de peligro.

En la práctica diaria no se incluye una educación dirigida a los familiares, al incluirlos dentro de las estrategias educativas grupales los resultados demuestran un aumento en la identificación de signos y síntomas de peligro, lo cual beneficia a la embarazada a la hora de presentarse una complicación ya que permite una toma de decisiones más acertada.

Las comadronas fueron las que obtuvieron mayores porcentajes de identificación de signos y síntomas de peligro previo a la intervención. La totalidad de estas últimas identificó la pérdida de líquido amniótico como signo de peligro, seguido por el sangrado vaginal (80%) y la fiebre (80%). A pesar de que las comadronas si reciben capacitaciones sobre el tema por parte del ministerio de salud, se observaron deficiencias ya que no identificaron el edema, las náuseas y vómitos, las convulsiones y los trastornos auditivos y visuales como señales de peligro.

En el estudio de Escuintla, el 32.75% de las comadronas pudieron listar cuatro o más señales de peligro durante el embarazo, lo cual es bajo en comparación a los resultados obtenidos en este estudio.<sup>5</sup> Posterior a la intervención educativa la totalidad de las comadronas identificaron el sangrado vaginal (100%), la pérdida de líquido amniótico (100%) y la hipertensión (100%) como síntomas y signos de peligro. El único síntoma que no identificaron fue trastornos visuales y auditivos. Esto demuestra que las comadronas pueden beneficiarse de capacitaciones continuas como ya se había mencionado anteriormente.

Con base a los resultados obtenidos en el estudio, se puede observar que las embarazadas y familiares no poseen un conocimiento adecuado sobre los signos y síntomas de peligro en el embarazo, viéndose esto plasmado en la pobre identificación de éstos antes de la intervención educativa, lo que puede ser una de las causas del aumento de la mortalidad materna en el departamento de El Progreso durante los años 2014-2015, ya que al no identificarlos, aunque tengan un plan de emergencia, no se movilizan ni buscan ayuda de un profesional.

A pesar de esto, también se pudo apreciar una mejoría en el conocimiento posterior a la charla educativa que se les impartió, en la cual se les brindó la información básica acerca de las señales de peligro en el embarazo y el plan de emergencia, con el fin de que en el futuro puedan identificarlas y movilizarse y así reducir la mortalidad materna presentada a nivel departamental; comprobándose que la intervención educativa si indujo un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento de la población estudiada.

## 7. CONCLUSIONES

- 7.1 Se estudió a las embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, encontrando que de las embarazadas tres cuartas partes están en la edad de 20-64 años, más de la mitad se encuentran casadas y si tienen antecedente de información sobre las señales de peligro y tres de cada cuatro tienen escolaridad básica. De los familiares, más de la mitad se encuentran dentro del rango de edad de 20-64 años, son de sexo femenino, están casados, con escolaridad primaria y sólo un cuarto tiene antecedente de información. De las comadronas, cuatro de cinco se encuentran en la edad de 20-64 años, son casadas y con educación básica; la totalidad tiene antecedente de información.
- 7.2 La mitad de la población estudiada posee conocimiento sobre la primera demora antes de la intervención educativa. Después de la intervención, sólo cinco personas siguen sin poseer conocimiento.
- 7.3 Respecto a la segunda demora la totalidad de la población estudiada posee conocimiento antes y después de la intervención educativa.
- 7.4 La intervención educativa produce un cambio estadísticamente significativo en el conocimiento sobre la primera demora en las embarazadas, familiares y comadronas de las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso; mientras que para la segunda demora esta prueba no es estadísticamente aplicable por lo que no se puede concluir si hay o no cambio en el conocimiento.
- 7.5 Las señales de peligro más reconocidas por embarazadas, familiares y comadronas previo a la intervención son el sangrado vaginal, fiebre, pérdida de líquido amniótico y contracciones uterinas antes de las 37 semanas de embarazo. Posterior a la intervención, en adición a las anteriores, también identifican la disminución de movimientos fetales y la hipertensión.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

- 8.1.1 Capacitar al personal de enfermería y médico de los puestos y centros de salud del departamento de El Progreso para proporcionar educación de calidad con respecto a la primera y segunda demora a la población.
- 8.1.2 Realizar supervisiones constantes para verificar que se estén impartiendo las charlas necesarias a las embarazadas, familiares y comadronas por parte del personal de enfermería y médico de los puestos y centros de salud a nivel nacional.

### **8.2 A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

- 8.2.1 Recalcar a los estudiantes de EPS la importancia de proporcionar un plan educacional de calidad a las embarazadas que acuden al puesto de salud.
- 8.2.2 Llevar un control estricto del seguimiento que lleva el estudiante de EPS de todas las embarazadas de la comunidad de la cual se encuentra a cargo, poniendo principal atención a la educación que imparte sobre la primera y segunda demora a embarazadas, sus familiares y comadronas.

### **8.3 Al Área de Salud de El Progreso**

- 8.3.1 Realizar una evaluación en los diferentes distritos del departamento para poder conocer la deficiencia en el conocimiento sobre la primera y segunda demora que poseen las embarazadas, sus familiares y comadronas.
- 8.3.2 Crear una calendarización efectiva, adecuada y ejecutable de charlas informativas para que en los puestos de salud se impartan charlas sobre la primera y segunda demora a las embarazadas, sus familiares y comadronas de sus comunidades.

8.3.3 Investigar a fondo cada muerte materna ocurrida en el departamento para poder clasificarla adecuadamente en la demora a que corresponde. De esta manera poder enfocarse en la principal causa del aumento de mortalidad materna en el departamento.

## **9. APORTES**

Se realizaron charlas grupales en las comunidades de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, El Rancho y Tulumajillo dirigidas a las embarazadas, familiares y comadronas en donde se incluyó material audiovisual como parte del método de enseñanza, educando así a la población de estas comunidades sobre los signos y síntomas de peligro en el embarazo y el plan de emergencia.

Se entregarán los resultados de la presente investigación al jefe de distrito de San Agustín Acasaguastlán y Guastatoya, y al área de salud del departamento del Progreso para que tengan conocimiento de las deficiencias en el conocimiento sobre la primera y segunda demora que posee la población y así poder adoptar las medidas necesarias, con el fin de reducir la mortalidad materna en esta área.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990-2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. [en línea]. Geneva: WHO; 2014.[citado 15 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/fdSbdr>
2. Organización Panamericana de la Salud. Reducción mortalidad materna en 11 países de la región. [en línea]. Uruguay: OPS;2014 [actualizado 8 Mayo 2014; citado 19 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/J3p18l>
3. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Epidemiología, sala situacional muerte materna.SIGSA 2. Guatemala: MSPAS; 2014.
4. Flores M, Meléndez C. Relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre algunos signos y síntomas de alarma del embarazo en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Morales de junio a agosto de 2012 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Ciencias de la Salud; 2012. [citado 20 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/RUd4QN>
5. Rangel M, Díaz J, Abascal R. Conocimiento de las comadronas sobre las 4 demoras que inciden en la mortalidad materna: estudio operativo realizado en 171 comadronas capacitadas activas de los municipios de Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, y Puerto de San José, departamento de Escuintla agosto-septiembre 2012 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2012. [citado 20 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/yb8yhf>
6. Concern Worldwide. Maternal health: Focus on Sierra Leone. Global Concerns Classroom. [en línea].N.Y:Concern Worldwide; 2013.[citado 23 Mar 2016]. Disponible en: <http://gcc.concernusa.org/content/uploads/2014/08/Maternal-Health.pdf>
7. World Health Organization. Health in 2015: from MDGs to SDGs.[en línea]. Geneva: WHO; 2015.[citado 23 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/YvnoYz>

8. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo del milenio: Informe de 2015 [en línea]. Nueva York: ONU; 2015. [citado 20 Abr 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/gBMITJ>
9. World Health Organization. Health and the millennium development goals [en línea]. Geneva: WHO; 2005. [citado 15 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/xX4u3L>
10. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio nacional mortalidad materna [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2011. [citado 10 Abr 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/LZsDOh>
11. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990-2015. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. [en línea]. Geneva: WHO; 2015. [citado 15 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/RVWptU>
12. Organización de las Naciones Unidas. Estrategia mundial de salud de las mujeres y los niños [en línea]. N.Y: ONU; 2010. [citado 18 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/3f9j2O>
13. World Health Organization. Causes of maternal and child deaths: taking stock of maternal, newborn and child survival 2000–2010 decade report [en línea]. Geneva: WHO; 2010. [citado 18 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/AmQKz8>
14. World Health Organization. Maternal mortality. [en línea]. Geneva: WHO; 2015 [actualizado Nov 2015; citado 17 de Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/eaX3t>
15. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva 2010-2015: cero tolerancia a la mortalidad materna y neonatal [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2010. [citado 18 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/sQmdQp>
16. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. SIGSA 2. Guatemala: MSPAS; 2014.

17. Gutierrez Ramos M. Simposio hemorragias en el embarazo Rev Ginecol Obstet [en línea]. 2010. [citado 29 Mar 2016]; 56:8-9. Disponible en: <http://goo.gl/2euJdL>
18. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Gilstrap L, Wenstrom K. Obstetricia de Williams. 22 ed. México: Mc-Graw Hill; 2006.
19. Perú. Ministerio de Salud Dirección General de Cajamarca. Salud de la madre y el niño: capacitación a promotoras de salud [en línea]. Perú: El Ministerio; 1997. [citado 15 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/RD0So6>
20. Diccionario Lexus de la Salud. México: EUROMEXICO; 2012.
21. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española [en línea]. 23 ed, España: RAE; 2014 [citado 1 Abr 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=EN8xffh>
22. Guevara Rios E. Hemorragias de la primera mitad del embarazo Rev Per Ginecol Obstet [en línea] 2010. [citado 5 Mayo 2016]; 56:10-17. Disponible en: <http://goo.gl/oQQerp>
23. Clinic Barcelona Hospital Universitari. Rotura prematura de membranas a término y pretérmino [en línea]. España: Universitat de Barcelona; 2013. [citado 5 Mayo 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/NF2RA5>
24. Mora J, Torres S. Hipertensión en el embarazo [en línea]. Buenos Aires: Hospital Materno Infantil Ramón Sardá; 2005. [citado 29 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/l2Kkch>
25. Molina C, Mercedes T. Convulsiones [en línea]. Madrid: Hospital Infantil Universitario Niño Jesús; 2008. [citado 6 Mayo 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/siE01N>
26. Maine D, Akalin MZ, Ward VM, Kamara A. Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna [en línea]. Perú: Universidad de Columbia; 1997. [citado 29 Mar 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/mUehDY>

27. Thadeus S, Maine D. Too far to walk : maternal mortality in context Rev Soc Sci Med [en línea]. 1994. [citado 10 Mar 2016]; 15:1-15. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8042057>
28. González M, Ruíz S, Eloy J, Hernández V. El conocimiento en: sociología como ciencia [en línea]. Colombia: Zapopan; 1999. [citado 29 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/6HCh3C>
29. Canadá. Assesement Strategy. The Angoff method of standard setting [en línea]. Canadá: Assesement Strategy; 2014. [citado 15 Mar 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/iEljZ7>
30. Gonzalez EJ. Cómo establecer puntos de corte o selección para estandares ? [Blog en línea]. México: Estuardo José Gonzalez [200?]. [citado 8 Mar 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/kHCexn>
31. Perú. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Lineamientos para el diseño de intervenciones educativas comunicacionales [en línea]. Perú: MINSA; 2001. [citado 22 Mar 2016]. Disponible en: [http://prezi.com/u75\\_wybyevy\\_/educacion-en-japon](http://prezi.com/u75_wybyevy_/educacion-en-japon)
32. Marqués F. Curso de progrado sobre promoción y educación para la salud [en línea]. España: Aula de Salud; [200?]. [citado 22 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/bd6Zae>
33. Organización Mundial de la Salud. Promoción de la salud. [en línea]. Ginebra: OMS; 2010. [citado 8 Mayo 2016] Disponible en: [http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario\\_sp.pdf](http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf)
34. Rangel M, Díaz J, Abascal R. Conocimiento de las comadronas sobre las 4 demoras que inciden en la mortalidad materna: estudio operativo realizado en 171 comadronas capacitadas activas de los municipios de Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, y Puerto de San José, departamento de Escuintla agosto-septiembre 2012 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2012. [citado 15 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/yb8yh>

35. Castañon M. OSAR reporta 71 mil embarazos en niñas y jóvenes en 2014. La Hora [en línea]. 11 Ene 2015 [citado 13 Abr 2016]; sección: salud [aprox. 1 pant]. Disponible en: <http://goo.gl/IRTQ0U>
  
36. Fay MP. Exact McNemar ' s Test and matching confidence intervals McNemar ' s original test exact version of McNemar ' s Test. Psychometrika [en línea]. 2010. [citado 13 Mayo 2016]. Disponible en: <https://cran.rproject.org/web/packages/exact2x2/vignettes/exactMcNemar.pdf>



## 11. ANEXOS

### Anexo 11.1: Contexto del área de estudio

El departamento de El Progreso se encuentra ubicado en la región oriental del país y tiene una extensión territorial de 1922 km<sup>2</sup>, limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, al este con Zacapa y Jalapa, al sur con el departamento de Guatemala y Jalapa, y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala. Tiene ocho municipios y su cabecera departamental es Guastatoya. Desde tiempos históricos ha sido conocido como Guastatoya o Huastatoya. El nombre original de este terruño se deriva de las voces provenientes de la lengua nahuatl *guaxhtl* que significa morros y *atoyac* que se traduce en último, o sea el punto de los últimos morros, lo cual se interpreta como el lugar donde termina el frío y comienza el calor. El departamento es atravesado de Este a Oeste por la carretera asfaltada CA-9 Norte que comunica hacia el Atlántico y al resto del oriente de la República, a los principales puertos nacionales y a varios países de América Central. Así también, por la carretera asfaltada CA-14 que comunica hacia las Verapaces y la Carretera RN-19 que comunica hacia el departamento de Jalapa.<sup>1</sup>

Este departamento fue creado por decreto del Ejecutivo número 683 del 13 de abril de 1908,

- Municipio de Guastatoya

Guastatoya es la capital del departamento de El Progreso. Se encuentra a 73 kilómetros de la ciudad de Guatemala. Tiene una extensión de 262 km<sup>2</sup> y se encuentra a una altura de 515 msnm, por lo que generalmente su clima es cálido. La feria patronal se celebra del 12 al 15 de enero en honor al Santo patrono de la localidad, Señor de Esquipulas.

- Municipio de San Agustín Acasaguastlan

San Agustín Acasaguastlán es un municipio del departamento de El Progreso, en la región conocida como Corredor Seco en la República de Guatemala. Tiene un área aproximada de 358 Km<sup>2</sup> y la feria titular de San Agustín, patrono del municipio, se conmemora del 24 al 30 de agosto por lo general. El día principal de la feria es el 28 de agosto, en que la Iglesia Católica celebra a San Agustín, obispo y doctor. La altura oficial de la cabecera municipal es de 290 msnm. De conformidad con lo anotado por el coronel Manuel García Elgueta, las dos partes de que se forma el nombre Acasaguastlán, Acatzau y Aztlán dan la significación *aztlán* = lugar de garzas, y *acatzau* = torditos, conforme a la etimología de las voces náhuatl.<sup>1</sup>

### **11.1.1 Topografía**

El departamento de El Progreso, está conformado por 426 lugares poblados, de los cuales 8 pueblos tienen la categoría de cabeceras municipales, 117 aldeas, 215 caseríos, 26 parajes, 58 fincas y 1 parcelamiento.

La topografía de El Progreso es variada, pues va desde los 1 240 metros sobre el nivel del mar -San Antonio La Paz- hasta los 245 metros -El Júcaro-, según datos de Lanuza (s.f.). El principal accidente geográfico que presenta el departamento es la Sierra de Las Minas y su fuente de agua más importante es el Río Motagua, de acuerdo con el Diccionario Municipal de Guatemala (2001). Este río forma acequias que permiten irrigar terrenos para la siembra de algunos productos agrícolas. La parte norte del departamento está atravesada de este a oeste, por la Sierra de Las Minas, la parte sur, por la Cordillera Volcánica. Entre ambas se dispone una alargada depresión, por donde corre el Río Grande. La ladera de la sierra es empinada y llega a alcanzar alturas considerables. En el cerro El Pinalón, la cumbre se encuentra a casi 2,800 m sobre el nivel del mar.

No obstante, los suelos del departamento son considerados pobres, calizos, arcillosos y poco profundos para las siembras.

### **11.1.2 Demografía**

Su población es de aproximadamente 157 490 personas de los cuales son 76,698 hombres y 80,792 según censos municipales realizados en los años 2008-2011. La población representa el 1.08 del total de la población a nivel nacional, siendo este el departamento el que cuenta con el menor número de habitantes a nivel de la República.

La población del departamento de El Progreso, es mayoritariamente no indígena, esta do representada la población de otras comunidades indígenas únicamente por el 0.89%, pertenecientes a la población Maya, Garifuna y Xinca

### **11.1.3 Situación económica**

Un 41,8 por ciento vive bajo la línea de pobreza -63 024 personas- y el 8,1 por ciento vive en pobreza extrema -12 262 personas- (Instituto Nacional de Estadística, 2006)

En El Progreso se cultiva tabaco, achiote, maíz, frijol y cacao (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001). Además, se elaboran cestos, artículos de cuero y cerámica, y artículos pirotécnicos (Lanuza, s.f.).<sup>11,12</sup>

#### 11.1.4 Situación de Salud

El departamento de El Progreso cuenta con 39 puestos de salud en el primer nivel de atención de salud, distribuidos en 7 distritos de salud los cuales se encargan de acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se interrelacionan entre sí para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente. Los servicios de este nivel están dirigidos a toda la población con especial énfasis en los grupos postergados y pueden ser prestados en establecimientos públicos de salud, en ambientes seleccionados por la propia comunidad y en las viviendas de las familias que están en el área de influencia.

En el segundo nivel de atención el departamento de El Progreso se divide en 7 distritos de salud, con centros de salud tipo B los cuales brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente.

El Hospital Nacional de Guastatoya cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, gineco obstetricia, anestesia. Además, traumatología y ortopedia, patología y radiología. Realiza las acciones de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia. El total de personal de salud en estos tres niveles de salud 371, en los que se encuentran 118 enfermeras auxiliares, 63 personal operativo, 37 en administración, 35 en vectores, 22 en estadística, 17 técnicos en salud rural, 14 médicos, 12 conserjes, 11 enfermeras profesionales, 9 resguardo y vigilancia, 8 de saneamiento ambiental, 7 pilotos, 6 de laboratorio, 5 personal técnico, 4 de trabajo social, 1 director, 1 gerente financiero y 1 de nutrición. Además con el apoyo de médicos residentes de postgrado en su ejercicio profesional supervisado y estudiantes de sexto año también en su EPS rural de pregrado.<sup>1</sup>

## Anexo 11.2: Mortalidad materna en el departamento de El Progreso

### DIRECCION DE AREA DE SALUD EL PROGRESO

| MUNICIPIO        | N. V. 2012<br>Referencia | POBLACIONES 2014                      |                |                |                | Hombres 10 a<br>19 | Dto. de Enfermería |             |             | POB*3.5/100 | Post parto | RESTO<br>POBLACION | POB. GEN. |
|------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------------|-----------|
|                  |                          | 1 < 2º 2012<br>Referencia             | 2 < 3º<br>2012 | 3 < 4º<br>2011 | 4 < 5º<br>2010 |                    | MEF 10 a 19        | MEF 15 a 19 | MEF 20 a 49 |             |            |                    |           |
| GUASTATOYA       | 474                      | 474                                   | 474            | 537            | 493            | 2,749              | 2,682              | 1,296       | 4,747       | 828         | 828        | 9,741              | 23,667    |
| SAN AGUSTIN A.C. | 1,231                    | 1,231                                 | 1,231          | 1,186          | 1,069          | 4,840              | 4,711              | 2,276       | 8,337       | 1457        | 1457       | 17,782             | 41,618    |
| Fuente:          |                          | Ministerio de Salud de Guatemala 2014 |                |                |                |                    |                    |             |             |             |            |                    |           |

### DIRECCIÓN DE AREA DE SALUD EL PROGRESO

| MUNICIPIO        | N. V. 2013 | POBLACIONES 2015                      |                |                |                | Hombres 10 a<br>19 | Dto. de Enfermería |             |             | POB*3.5/100 | Post parto | RESTO<br>POBLACION | POB. GEN. |
|------------------|------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------------|-----------|
|                  |            | 1 < 2º 2013<br>Referencia             | 2 < 3º<br>2011 | 3 < 4º<br>2010 | 4 < 5º<br>2009 |                    | MEF 10 a 19        | MEF 15 a 19 | MEF 20 a 49 |             |            |                    |           |
| GUASTATOYA       | 573        | 573                                   | 537            | 493            | 454            | 2,808              | 2,719              | 1,320       | 4,887       | 847         | 847        | 11,145             | 24,189    |
| SAN AGUSTIN A.C. | 1,253      | 1,253                                 | 1,186          | 1,069          | 1,083          | 4,922              | 4,763              | 2,313       | 8,559       | 1483        | 1483       | 18,296             | 42,384    |
| Fuente:          |            | Ministerio de Salud de Guatemala 2015 |                |                |                |                    |                    |             |             |             |            |                    |           |



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Sistema de Información Gerencial en Salud  
- SIGSA -

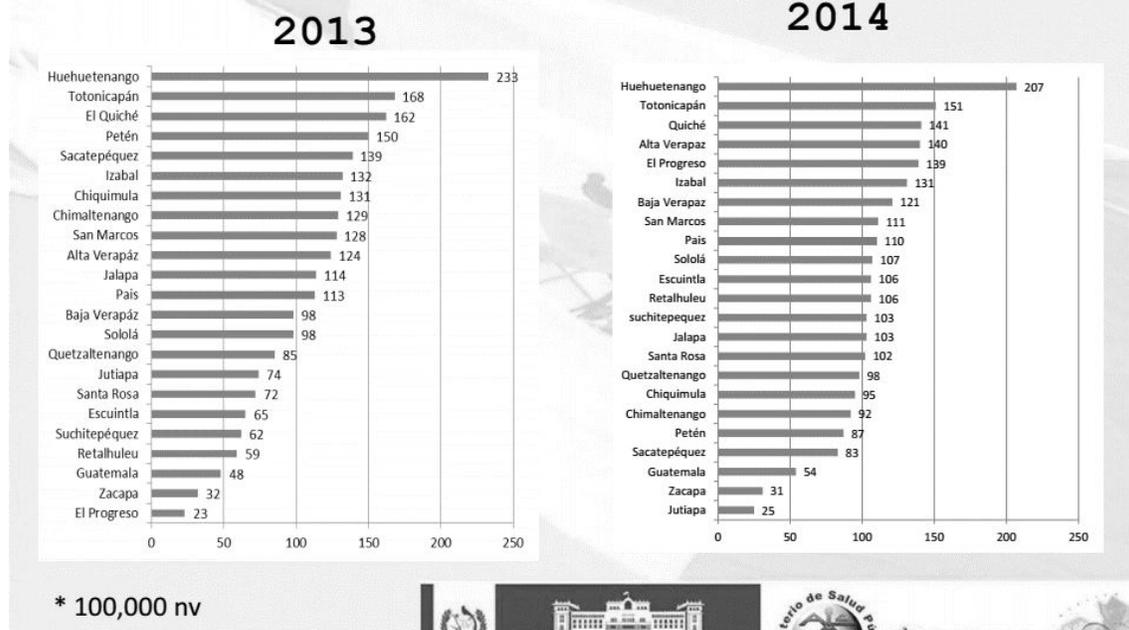
## Mortalidad Materna, Republica de Guatemala años 2009-2014\*

\*Información Acumulada hasta la semana 53.

| DEPARTAMENTO   | AREA DE SALUD           | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       |
|----------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ALTA VERAPAZ   | ALTA VERAPAZ            | 72         | 56         | 28         | 77         | 90         | 34         |
| BAJA VERAPAZ   | BAJA VERAPAZ            | 6          | 4          | 8          | 5          | 46         | 7          |
| CHIMALTENANGO  | CHIMALTENANGO           | 5          | 12         | 7          | 18         | 39         | 11         |
| CHIQUIMULA     | CHIQUIMULA              | 16         | 12         | 9          | 17         | 35         | 10         |
| EL PETEN       | PETÉN NORTE             | 5          | 5          | 3          | 6          | 21         | 1          |
|                | PETÉN SUR OCCIDENTAL    | 13         | 12         | 4          | 9          | 21         | 5          |
|                | PETÉN SUR ORIENTAL      | 7          | 6          | 7          | 2          | 18         | 6          |
| EL PROGRESO    | EL PROGRESO             | 2          | 3          | 0          | 1          | 15         | 5          |
| ESCUINTLA      | ESCUINTLA               | 8          | 11         | 8          | 14         | 14         | 18         |
| GUATEMALA      | GUATEMALA CENTRAL       | 0          | 13         | 3          | 3          | 12         | 4          |
|                | GUATEMALA NOR-OCCIDENTE | 0          | 4          | 1          | 4          | 11         | 7          |
|                | GUATEMALA NOR-ORIENTE   | 1          | 1          | 2          | 2          | 11         | 4          |
|                | GUATEMALA SUR           | 0          | 4          | 2          | 4          | 10         | 11         |
| HUEHUETENANGO  | HUEHUETENANGO           | 71         | 88         | 45         | 70         | 10         | 49         |
| IZABAL         | IZABAL                  | 9          | 10         | 12         | 11         | 9          | 13         |
| JALAPA         | JALAPA                  | 1          | 4          | 6          | 7          | 9          | 8          |
| JUTIAPA        | JUTIAPA                 | 6          | 14         | 10         | 6          | 9          | 2          |
| QUETZALTENANGO | QUETZALTENANGO          | 16         | 18         | 4          | 9          | 8          | 16         |
| QUICHE         | IK'ÁN                   | 3          | 6          | 5          | 5          | 8          | 3          |
|                | IK'IL                   | 10         | 9          | 0          | 2          | 8          | 2          |
|                | QUICHÉ                  | 21         | 27         | 24         | 27         | 7          | 29         |
| RETALHULEU     | RETALHULEU              | 2          | 6          | 0          | 11         | 7          | 7          |
| SACATEPÉQUEZ   | SACATEPÉQUEZ            | 3          | 2          | 4          | 0          | 6          | 9          |
| SAN MARCOS     | SAN MARCOS              | 18         | 44         | 30         | 17         | 6          | 30         |
| SANTA ROSA     | SANTA ROSA              | 0          | 10         | 4          | 8          | 5          | 8          |
| SOLOLA         | SOLOLÁ                  | 14         | 13         | 4          | 10         | 4          | 8          |
| SUCHITEPÉQUEZ  | SUCHITEPÉQUEZ           | 4          | 11         | 11         | 10         | 3          | 15         |
| TOTONICAPÁN    | TOTONICAPÁN             | 14         | 26         | 13         | 20         | 2          | 16         |
| ZACAPA         | ZACAPA                  | 1          | 4          | 1          | 4          | 1          | 2          |
| <b>TOTAL</b>   |                         | <b>328</b> | <b>435</b> | <b>255</b> | <b>379</b> | <b>445</b> | <b>334</b> |

Fuente: SIGSA 2, Sistema de información gerencial en salud, (MSPAS/SIGSA), Información parcial sujeta a cambios según notificación de unidades de salud

## Razón de muerte materna\* por departamento, Guatemala 2013-2014



En el año 2016 en el mes de enero se reportó dos casos de defunciones por mortalidad materna. El primer caso se reportó en el mes de enero en la tercera semana epidemiológica en Guastatoya, El Progreso. Debido a retención placentaria en su cuarta gesta sin ningún control prenatal la cual resolvió en su casa sin ninguna ayuda el evento obstétrico en la trigésimo octava semana de gestación. Se clasificó en la primera demora, siendo una causa prevenible debido a hemorragia obstétrica, la cual llevó a la mortalidad materna durante el parto.

El segundo caso se reportó en la aldea de Morazán debido a una atonía uterina referida al hospital San Juan de Dios, en la cuarta semana epidemiológica del mes de enero. Paciente la cual llevó control prenatal en centro de salud, a las 41 semanas de gestación resolvió su evento obstétrico. Se clasificó en causas prevenibles de hemorragia obstétrica y se ubicó en la cuarta demora. La muerte ocurrió entre las 48 horas después del parto.

**Anexo 11.3:**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**Resultado de una intervención educativa sobre la primera y la segunda demora en embarazadas, familiares y comadronas**

Estudio cuasi experimental a realizarse en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016

Respetable señor/a: Nosotros somos estudiantes del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este es un estudio que se realizara en la aldea donde usted vive, con el objetivo de evaluar el conocimiento que poseen las embarazadas, sus familiares de primer grado y las comadronas sobre los signos de alarma que se pueden presentar durante el embarazo y la toma de decisiones en dichos casos. El estudio consta en responder una encuesta inicial, analizar las respuestas, reforzar el conocimiento que ya se tiene mediante una intervención educativa sobre los signos de alarma y la toma de decisiones; para luego comparar con la misma encuesta si existe variación en el conocimiento previo a la charla con el conocimiento posterior a la charla sobre el tema ya descrito. Sólo se tomaran en cuenta embarazadas, sus familiares de primer grado que vivan con ella y las comadronas que deseen participar voluntariamente.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo.

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ años de edad, con No. de DPI \_\_\_\_\_ residente de \_\_\_\_\_, del municipio de \_\_\_\_\_, luego de haber recibido la explicación sobre el objetivo de este trabajo de investigación y que la información obtenida será utilizada únicamente para este trabajo manteniendo mi anonimato y brindar ayuda a mi comunidad; **ACEPTO PARTICIPAR** brindando la información que se me solicita de manera honesta a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2016.

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital

Anexo 11.4:



Consentimiento Subrogado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**Resultado de una intervención educativa sobre la primera y la segunda demora en embarazadas, familiares y comadronas**

Estudio cuasi experimental a realizarse en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016

Respetable señor/a: Nosotros somos estudiantes del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este es un estudio que se realizara en la aldea donde usted vive, con el objetivo de evaluar el conocimiento que poseen las embarazadas, sus familiares de primer grado y las comadronas sobre los signos de alarma que se pueden presentar durante el embarazo y la toma de decisiones en dichos casos. El estudio consta en responder una encuesta inicial, analizar las respuestas, reforzar el conocimiento que ya se tiene mediante una intervención educativa sobre los signos de alarma y la toma de decisiones; para luego comparar con la misma encuesta si existe variación en el conocimiento previo a la charla con el conocimiento posterior a la charla sobre el tema ya descrito. Sólo se tomaran en cuenta embarazadas, sus familiares de primer grado que vivan con ella y las comadronas que deseen participar voluntariamente.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo.

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ años de edad, con No. de DPI \_\_\_\_\_ en calidad de: \_\_\_\_\_, luego de haber recibido la explicación sobre el objetivo de este trabajo de investigación y que la información obtenida será utilizada únicamente para este trabajo manteniendo el anonimato y brindar ayuda a mi comunidad; **ACEPTO LA PARTICIPACIÓN** de el/la menor \_\_\_\_\_ brindando la información que se solicita de manera honesta a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2016.

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital

Anexo 11.5:



Asentimiento Informado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**Resultado de una intervención educativa sobre la primera y la segunda demora en embarazadas, familiares y comadronas**

Estudio cuasi experimental a realizarse en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016

Respetable señor/a: Nosotros somos estudiantes del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este es un estudio que se realizara en la aldea donde usted vive, con el objetivo de evaluar el conocimiento que poseen las embarazadas, sus familiares de primer grado y las comadronas sobre los signos de alarma que se pueden presentar durante el embarazo y la toma de decisiones en dichos casos. El estudio consta en responder una encuesta inicial, analizar las respuestas, reforzar el conocimiento que ya se tiene mediante una intervención educativa sobre los signos de alarma y la toma de decisiones; para luego comparar con la misma encuesta si existe variación en el conocimiento previo a la charla con el conocimiento posterior a la charla sobre el tema ya descrito. Sólo se tomaran en cuenta embarazadas, sus familiares de primer grado que vivan con ella y las comadronas que deseen participar voluntariamente.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo.

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ años de edad, residente de \_\_\_\_\_, del municipio de \_\_\_\_\_, luego de haber recibido la explicación sobre el objetivo de este trabajo de investigación y que la información obtenida será utilizada únicamente para este trabajo manteniendo mi anonimato y brindar ayuda a mi comunidad; **ACEPTO PARTICIPAR** brindando la información que se me solicita de manera honesta a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2016.

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital

Anexo 11.6:



**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**Resultado de una intervención educativa en el conocimiento que poseen las embarazadas, familiares y comadronas sobre la primera y segunda demora**

Estudio cuasi experimental a realizarse en las aldeas de Santa Rita, El Naranjo, El Obraje, Tulumajillo y El Rancho del departamento de El Progreso, Guatemala 2016

La siguiente encuesta consta con una serie de preguntas de opción múltiple agrupadas en cinco secciones. Marcar con un círculo la respuesta que la persona indique.

**PRIMERA SECCIÓN:**

**DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**1) Edad:** ..... años

**2) Sexo:**

a. Femenino

b. Masculino

**3) Estado civil:**

a. Soltera/o

b. Casada/o

**4) Escolaridad:**

a. Ninguna

b. Primaria

c. Básica

d. Diversificado

e. Universitaria

**5) ¿Conoce usted o ha oído hablar acerca de los signos y síntomas de alarma del embarazo?**

a. Sí

b. No

**6) ¿De quién recibió usted información sobre signos y síntomas de alarma del embarazo?**

a. Profesional de salud

b. Familia

c. Vecinos

d. No recibió información

\* Si respondió Profesional de salud, responder la pregunta No. 7, si respondió otra alternativa pasarse a la siguiente sección

**7) ¿Usted entendió con claridad la información sobre los signos y síntomas de alarma que el profesional de salud le brindó?**

a. Sí

b. No

**SEGUNDA SECCION: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA DEL EMBARAZO**

**1) ¿Qué son signos y síntomas de alarma del embarazo?**

- a. Es un virus que se da en el embarazo
- b. Son manifestaciones clínicas que indican que la salud de la madre y del niño están en peligro
- c. Son todas las enfermedades que se dan en el embarazo

**2) ¿Conoce usted las diferencias que existe entre signos y síntomas?**

- a. Sí
- b. No

**3) Podría marcar algunos signos y síntomas de alarma del embarazo.**

- a. Parto prematuro, dolor de cabeza y fiebre
- b. Anemia, infección urinaria y caída del cabello
- c. Sangrado vaginal, fiebre y pérdida de líquido amniótico
- d. Sueño, dolor de espalda, náuseas y vómitos

**4) ¿En qué momento las náuseas y vómitos que se presentan en el embarazo se convierten en una señal de alarma?**

- a. Cuando me permiten comer o tomar líquidos.
- b. Cuando no permiten comer o tomar líquidos.
- c. Cuando sólo se presenta por las noches

d. Cuando ingiero alimentos que no son de mi agrado

**6) ¿Cómo diferenciaría usted la pérdida de líquido amniótico de la expulsión de los descensos vaginales?**

- a. El líquido no tiene olor y moja la ropa interior
- b. Es de color amarillo, no tiene olor y moja la ropa interior
- c. Es de color verde claro y no moja la ropa interior
- d. El líquido amniótico huele a lejía y moja la ropa interior

**7) ¿Cuándo cree usted que la presencia de contracciones uterinas o dolores de parto son una señal de alarma del embarazo?**

- a. Cuando son antes de los 8 meses y no son frecuentes
- b. Cuando son después de los 8 meses y son dolorosas
- c. Cuando son antes de los 8 meses, son frecuentes y dolorosas
- d. Cuando son después de los 9 meses

**8) ¿Cuándo cree usted que el sangrado vaginal es una señal de alarma del embarazo?**

- a. El sangrado es abundante, fluido o con coágulos y puede producir dolores
- b. El sangrado es poco, oscuro, con mucosidad y se presenta más o menos en la fecha de parto.
- c. El sangrado puede ser abundante o poco, acompañado o no de cólicos, con dolor de espalda o dolores de parto
- d. El sangrado es poco y oscuro

**9) ¿Cuándo cree usted que su bebe puede estar en peligro?**

- a. Cuando mi bebe se mueve mucho
- b. Cuando mi bebe se mueve poco
- c. Cuando mi bebe no se mueve
- d. Cuando mi bebe se mueve demasiado

**10) ¿Cómo considera usted al dolor o ardor al orinar durante el embarazo?**

- a. Es frecuente y normal en el embarazo
- b. Es frecuente y no es normal en el embarazo
- c. No es frecuente y normal en el embarazo
- d. No es frecuente ni normal en el embarazo

**11) ¿Cuál de las siguientes manifestaciones durante el embarazo es normal?**

- a. Visión borrosa zumbido de oído
- b. Dolor de cabeza y fiebre
- c. Sueño, mareos y nauseas
- d. Hinchazón de manos, pies y cara.

**12) ¿Cuál de las siguientes manifestaciones durante el embarazo es anormal?**

- a. Sueño, mareos y nausea.
- b. Ganancia de peso hasta 11 kg.
- c. Movimientos constante del bebe
- d. Hinchazón de manos, pies y cara

**13) ¿Cree usted que es normal tener fiebre durante el embarazo?**

- a. Sí
- b. No

**14) ¿Cómo considera usted al dolor de cabeza durante el embarazo?**

- a. Frecuente y anormal en el embarazo
- b. Frecuente y normal en el embarazo
- c. No es frecuente y es normal en el embarazo
- d. No es frecuente y anormal en el embarazo

**TERCERA SECCIÓN:**  
**CONOCIMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA FAMILIAR**

**1) ¿Considera usted que toda mujer embarazada está en riesgo de sufrir una complicación?**

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

**2) Al momento de presentar la mujer embarazada una señal de peligro ¿a dónde se dirige?**

- a. Con la comadrona
- b. Se queda en casa
- c. Al centro de salud
- d. Al hospital
- e. No sabe

**3) ¿Quién acompaña a la mujer embarazada al momento de presentar una complicación?**

- a. El esposo o pareja
- b. La suegra
- c. El familiar presente a la hora de la complicación
- d. Nadie
- e. No sabe

**4) ¿Cómo se realiza el traslado a un establecimiento de salud de ser necesario?**

- a. En carro
- b. Moto
- c. Transporte público
- d. Caballo
- e.. No sabe

**5) ¿Quién se queda a cargo de los hijos y la casa al momento de presentar la mujer embarazada una complicación?**

- a. Nadie
- b. La suegra
- c. El esposo
- d. Familiar que convive con la embarazada o vecino
- e. No sabe

**6) ¿Tiene una cantidad de dinero designada para utilizar en caso de existir una complicación en el embarazo?**

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

**7) ¿Tiene una maleta lista en caso de que la mujer embarazada presente una complicación?**

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

**8) ¿Cómo se comunicara con el esposo o familiar de primer grado al momento de presentar la mujer embarazada una señal de peligro?**

- a. Espera a que llegue a la casa
- b. Por teléfono
- c. Deja un mensaje con el vecino
- d. No se comunica
- e. No sabe

**9) ¿Al momento de presentarse una señal de peligro en la embarazada cuanto en cuanto tiempo debo buscar ayuda?**

- a. 1 día
- b. 1 mes
- c. Inmediatamente
- d. 1 semana
- e. No sabe

**10) ¿Quien toma la decisión de buscar ayuda al momento de presentar la mujer embarazada una complicación?**

- a. La suegra
- b. El esposo o pareja
- c. La mujer embarazada
- d. El familiar presenta al momento de la complicación
- e. No sabe

**11) ¿Si el responsable de las decisiones no se encuentra puede la mujer embarazada tomar la decisión de pedir ayuda al momento de presentar una señal de peligro?**

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

12) ¿Cree usted que el tiempo que se demora en pedir ayuda influye sobre la probabilidad de muerte en una mujer embarazada que presenta una complicación?

- a. Si
- b. No
- c. No sabe

**CUARTA SECCIÓN: SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA**

1) ¿Qué signos y síntomas de peligro en el embarazo reconoce?

|   |  |
|---|--|
| Fiebre  |  |
| Edema   |  |
| Sangrado vaginal                                  |  |
| Pérdida de líquido amniótico                      |  |
| Náuseas y vómitos                                 |  |
| Hipertensión                                      |  |
| Convulsiones                                      |  |
| Cefalea   |  |
| Disminución de movimientos fetales                |  |
| Dolor o ardor al orinar                           |  |
| Trastornos visuales y auditivos                   |  |
| Contracciones antes de las 37 semanas de embarazo |  |

¡¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!!