

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

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUJERES
CON PERIODO INTERGENÉSICO CORTO**

Estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres en edad fértil,
que Consultaron a los Centros de Salud de Baja Verapaz

agosto – septiembre 2010

**Hemerson Eduardo Gaitán López
Jorge Luis Torres Henríquez
Amanda Julliana Ventura Milian
Héctor Giovanni Thomas
Jorge Roberto González Bran
Oscar Humberto Maldonado Berducido
Marco Antonio Ortiz Guerra**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUJERES
CON PERIODO INTERGENÉSICO CORTO**

Estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres en edad fértil,
que Consultaron a los Centros de Salud de Baja Verapaz

agosto – septiembre 2010

Tesis

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

Por

**Hemerson Eduardo Gaitán López
Jorge Luis Torres Henríquez
Amanda Julliana Ventura Milian
Héctor Giovanni Thomas
Jorge Roberto González Bran
Oscar Humberto Maldonado Berducido
Marco Antonio Ortiz Guerra**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2010

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

Los estudiantes:

HEMERSON EDUARDO GAITAN LOPEZ	199912544
JORGE LUIS TORRES HENRIQUEZ	200012390
AMANDA JULLIANA VENTURA MILIAN	200110012
HECTOR GIOVANNY THOMAS	200180001
JORGE ROBERTO GONZALEZ BRAN	200210160
OSCAR HUMBERTO MALDONADO BERDUCIDO	200210282
MARCO ANTONIO ORTIZ GUERRA	200210640

Han cumplido con los requisitos solicitados para esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUJÉRES
CON PERIODO INTERGENESICO CORTO**

**Estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres en edad fértil que
consultaron a los Centros de Salud de Baja Verapaz
agosto – septiembre 2010**

Trabajo asesorado por el Dr. Julio Francisco González Teret y revisado por el Dr. Osberto Rolando Margnoni Ávila, 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 29 días del mes de septiembre del dos mil diez.



DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



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

Los estudiantes:

HEMERSON EDUARDO GAITAN LOPEZ	199912544
JORGE LUIS TORRES HENRIQUEZ	200012390
AMANDA JULLIANA VENTURA MILIAN	200110012
HECTOR GIOVANNY THOMAS	200180001
JORGE ROBERTO GONZALEZ BRAN	200210160
OSCAR HUMBERTO MALDONADO BERDUCIDO	200210282
MARCO ANTONIO ORTIZ GUERRA	200210640

Han cumplido con los requisitos solicitados para esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUJERES
CON PERÍODO INTERGENÉSICO CORTO**

**Estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres en edad fértil que
consultaron a los Centros de Salud de Baja Verapaz
agosto – septiembre 2010**

El cual ha sido revisado y corregido, ya al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el 28 de septiembre del dos mil diez.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador
Unidad de Trabajos de Graduación

Guatemala 28 de septiembre del 2010

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

Dr. De León

Le informamos que los estudiantes abajo firmantes,

Hemerson Eduardo Gaitán López

Jorge Luis Torres Henríquez

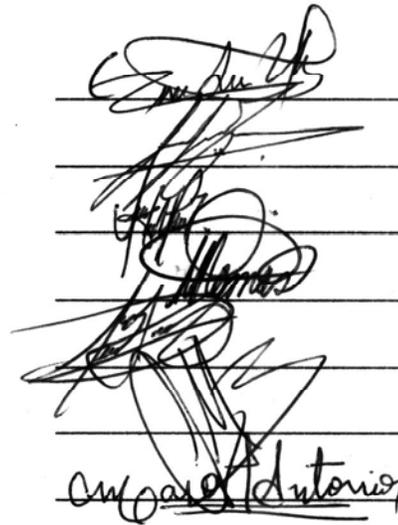
Amanda Julliana Ventura Milian

Héctor Giovanni Thomas

Jorge Roberto González Bran

Oscar Humberto Maldonado Berducido

Marco Antonio Ortiz Guerra



Presentaron el informe final del trabajo de Graduación titulado:

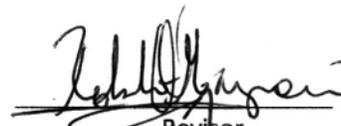
**Factores de Riesgo Asociados a Mujeres
Con Periodo intergenésico Corto**

**Estudio analítico de casos y controles realizado en mujeres en edad fértil, que
Consultaron los Centros de Salud de Baja Verapaz
agosto – septiembre 2010**

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.



Asesor
Firma y sello



Revisor
Firma y sello
No. Reg. De personal
1999 0792



RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores de riesgo asociados al período intergenésico corto en mujeres en edad fértil, que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en agosto y septiembre de 2010. **Metodología:** Estudio analítico de casos y controles, donde se estudió como caso a la mujer en edad fértil que tuvo 2 o más embarazos en un periodo menor de 24 meses y como control a la mujer en edad fértil con un periodo intergenésico mayor de 24 meses. **Resultados:** Se estudió a 389 casos y 389 controles, en una relación 1 a 1, los factores de riesgo estudiados fueron: edad del primer embarazo ($X^2= 15.90$ $p<0.001$ OR: 1.88 IC: 1.37–2.58 RA: 16%), nivel socio-económico ($X^2 = 1.51$), escolaridad de la paciente ($X^2 = 11.47$ $p= <0.001$ OR: 1.74 IC: 1.25 – 2.40 RA 14%), escolaridad de la pareja de la paciente ($X^2 = 24.22$ $p= <0.001$ OR: 2.40 IC: 1.67 – 3.45 RA 21%), uso de método de planificación familiar ($X^2 = 0.002$), realizar algún trabajo remunerado ($X^2 = 0.002$), religión de la paciente ($X^2 = 0.87$), religión de la pareja de la paciente ($X^2 = 0.0057$), edad de la primera relación sexual ($X^2 = 2.86$) . **Conclusiones:** Se encontró asociación estadísticamente significativa entre embarazo con periodo intergenésico corto y el primer embarazo a una edad menor de 20 años, mujeres y pareja sin nivel de escolaridad y el no realizar trabajo remunerado por parte de la paciente, se observó también que el nivel socio-económico, la religión que profesa la paciente y su pareja, el uso de métodos de planificación familiar y la edad de la primera relación sexual no tiene relación en el apareamiento de un período intergenésico corto, por lo que se acepta la hipótesis alterna que si existe asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto en los siguientes factores: edad del primer embarazo, escolaridad de la paciente, escolaridad de la pareja de la paciente y ocupación de la paciente y se rechaza en los siguientes factores: nivel socio económico, uso de métodos de planificación familiar, religión de la paciente, religión de la pareja de la paciente y edad de inicio de relaciones sexo genitales.

Palabras claves: período intergenésico corto, mujeres en edad fértil, factores de riesgo.

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos	5
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Contextualización del área de estudio	7
3.1.1 Departamento de baja Verapaz	7
3.1.2 Municipios del departamento de Baja Verapaz	8
3.2 Generalidades del embarazo	13
3.3 Período intergenésico corto	18
3.4 Factores de riesgo asociados a período intergenésico corto	19
3.4.1 Mujer en edad fértil	19
3.4.2 Nivel de escolaridad	19
3.4.3 Paridad	20
3.4.4 Condición social, empleo y nivel educativo de la madre	20
3.4.5 Edad de la madre en su primer embarazo y número de hijos	20
3.4.6 Práctica de amamantamiento y uso de métodos anticonceptivos	21
4. HIPÓTESIS	23
5. METODOLOGÍA	25
5.1 Tipo y diseño de la investigación	25
5.2 Unidad de análisis	25
5.3 Población y muestra	25
5.4 Selección de sujetos de estudio	27
5.4.1 Definición de caso	27
5.4.2 Definición de control	27
5.5. Definición y operacionalización de las variables	28
5.6 Técnicas procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	31
5.7 Procesamiento y análisis de datos	33
5.8 Alcances y límites de datos	34
5.9 Aspectos éticos de la investigación	35

6. RESULTADOS	37
7. DISCUSIÓN	39
8. CONCLUSIONES	43
9. RECOMENDACIONES	45
10. APORTES DEL ESTUDIO	47
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
12. ANEXOS	55
12.1 Consentimiento informado	55
12.2 Instrumento de recolección de datos	57
12.3 Tablas de resultados	59

1. INTRODUCCION

El período intergenésico se refiere al lapso de tiempo que transcurre entre el final de un embarazo (parto) y el inicio (concepción) del siguiente embarazo, cuando se habla de período o intervalo intergenésico corto se dice que este lapso de tiempo es menor a 24 meses o 2 años. (1, 2, 3).

La noción tradicional de que los intervalos cortos entre embarazos son un factor de riesgo de resultados precarios y en particular de mortalidad infantil en los países en desarrollo se sustenta en las hipótesis de agotamiento de la madre, estrés posparto y otras. La hipótesis de agotamiento materno sugiere que es esencial que transcurra uno o más años entre el nacimiento de un niño y la concepción de otro para permitir que se restauren los recursos nutricionales de la madre, necesarios para llevar a término con éxito el embarazo. La hipótesis del estrés posparto se fundamenta en que el cuidado de un niño pequeño produce estrés físico y emocional que interfiere con el crecimiento del feto o la duración del embarazo subsecuente. (4)

La Organización Mundial de la Salud reveló que la mortalidad materna afectó a un elevado número de mujeres indígenas, analfabetas, en departamentos con altos índices de pobreza y ruralidad, en países como Perú, Costa Rica y Honduras se han realizado estudios que correlacionan el período intergenésico corto, con bajo peso al nacer de los recién nacidos producto de estos embarazos, estos estudios aportan información valiosa sin embargo no son específicos para Guatemala, y puede que los datos no sean aplicables. (5, 6)

La situación de la salud reproductiva de las mujeres Guatemaltecas es un serio problema, se menciona que la tasa de natalidad es de 36.6 por mil habitantes y la tasa global de fecundidad de 5.0 hijos por mujer, con 5.8 en el área rural y 4.1 en la urbana. La tasa de crecimiento, registrada para el año 2008 era del 2.11%. La población del departamento de Baja Verapaz se caracteriza por tener un mayor número de mujeres dentro de su población. Además este es un departamento con un alto porcentaje de población de origen indígena, según el último censo de población un 59% del total de los habitantes es indígena. (7)

Los centros académicos y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) necesitan un plan estratégico urgente que les permita identificar los factores asociados al período intergenésico corto, y generar proyectos para las próximas décadas, con el

fin de estimular el desarrollo del recurso humano en salud, que permita en los años subsiguientes, disminuir la presencia de período intergenésico corto. (8)

Guatemala cuenta con una población aproximada de 13 millones de habitantes de las cuales 2 millones 600 mil son mujeres en edad fértil, la mayoría de esta población se encuentra en el área rural del país. La tasa de mortalidad materna es de 30 por cada 100,000 nacidos vivos a nivel nacional para el año 2009, que es una de las más altas de Latinoamérica. (8)

Actualmente en Guatemala se ha realizado muy poca investigación respecto a periodo intergenésico corto, y se han enfocado al binomio materno-fetal o exclusivamente a factores maternos, en el año 2006 se realizó un estudio en el IGSS que relacionó período intergenésico corto y bajo peso nacer de los recién nacidos; pero ninguno ha estudiado los factores asociados al periodo intergenésico corto. (9, 10, 11)

Este estudio describe el período intergenésico corto y la relación con los factores asociados que presentan las pacientes en edad reproductiva, y al mismo tiempo determina si existe un denominador común que lleve a estas pacientes a un embarazo antes de transcurrir 24 meses del embarazo anterior, ya que este es el tiempo mínimo que necesita el aparato reproductor femenino para regenerarse completamente. (12)

Este estudio sentó un precedente para futuras investigaciones relacionadas al período intergenésico corto y factores asociados, que si bien no es una patología como tal representa un problema de salud principalmente en el área rural del país y que podría aumentar los índices de morbi-mortalidad materno-infantil; de manera que aportó información valiosa al enfocarse en estos factores, y ser pioneros en la problemática, de forma que en un futuro se pueda generar algún programa encaminado a la salud materno infantil y a la prevención de los diversos factores de riesgo relacionados al período intergenésico corto y así poder evitar complicaciones materno – fetales durante el embarazo, parto y post parto. (13, 14)

Este estudio encontró asociación estadísticamente significativa entre periodo intergenésico corto y los factores: edad del primer embarazo ($X^2= 15.90$ $p<0.001$ OR: 1.88 IC: 1.37–2.58 RA: 16%), escolaridad de la paciente ($X^2 = 11.47$ $p= <0.001$ OR: 1.74 IC: 1.25 – 2.40 RA 14%), escolaridad de la pareja de la paciente ($X^2 = 24.22$ $p= <0.001$ OR: 2.40 IC: 1.67 – 3.45 RA 21%), ocupación de la paciente ($X^2 = 0.002$).

Asimismo encontró que no existe relación entre periodo intergenésico corto y los factores: religión de la paciente, religión de la pareja de la paciente, nivel socio-económico, uso de métodos de planificación familiar y la edad de inicio de relaciones sexo-genitales.

Se encontró que las mujeres con un primer embarazo antes de 20 años presentan 2 veces mayor probabilidad de presentar periodo intergenésico corto. En cuanto al nivel socio-económico se encontró que no hay asociación con la aparición de un periodo intergenésico corto. En relación a la escolaridad de la paciente se encontró que las pacientes sin escolaridad tienen 2 veces más probabilidad de presentar un periodo intergenésico corto que las pacientes con escolaridad, En cuanto a la escolaridad de la pareja se encontró que si la escolaridad de la pareja es nula, la paciente tiene 2 veces más probabilidad de presentar periodo intergenésico corto, En relación al uso de método anticonceptivo, se encontró que no hay asociación entre el uso de algún método anticonceptivo y periodo intergenésico, Se encontró que la realización de un trabajo remunerado por parte de la paciente tiene 1 probabilidad más de presentar periodo intergenésico corto, en comparación a la mujer que no trabaja. En cuanto a la religión de la paciente se encontró que no hay asociación. En relación a la religión de la pareja de la paciente se encontró que no hay asociación con periodo intergenésico corto. Se encontró que la edad de la primera relación sexual de la paciente no tiene asociación con periodo intergenésico corto. Por los resultados estadísticos expuestos anteriormente, aceptamos la hipótesis alterna en los siguientes factores: edad del primer embarazo, escolaridad de la paciente, escolaridad de la pareja de la paciente y ocupación de la paciente. Rechazamos la hipótesis alterna en los siguientes factores: nivel socio económico, uso de métodos de planificación familiar, religión de la paciente, religión de la pareja de la paciente y edad de inicio de relaciones sexo genitales.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar los factores de riesgo asociados al período intergenésico corto en mujeres en edad fértil, que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en los meses de agosto y septiembre del 2010.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Determinar la asociación entre la presencia de período intergenésico corto y los siguientes factores de riesgo:

- Edad en el primer embarazo
- Nivel socio-económico
- Escolaridad
- Uso de método de planificación familiar
- Edad de inicio de actividad sexo-genital
- Ocupación
- Religión

2.2.2 Cuantificar la fuerza de asociación entre el período intergenésico corto y los siguientes factores de riesgo:

- Edad en el primer embarazo
- Nivel socio-económico
- Escolaridad
- Uso de método de planificación familiar
- Edad de inicio de actividad sexo-genital
- Ocupación
- Religión

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio:

3.1.1 Departamento de Baja Verapaz:

La cabecera departamental de Baja Verapaz es Salamá, la población se caracteriza por tener un mayor número de mujeres, de las 245,787 personas del departamento, un 52% es femenino, además este es un departamento con un alto porcentaje de población de origen indígena, según el último censo poblacional en el año 2006, un 59% del total de los habitantes era indígena. Según proyecciones para el año 2011 la población del departamento será de 264,018 de las cuales siguiendo la tendencia más del 50% serán mujeres. Por otra parte en cuanto a la jefatura de hogar un 22% de los 47,858 hogares registrados tiene jefatura femenina, los cuales son más de 10 mil hogares, fenómeno que se daba principalmente en las áreas urbanas. (7,15, 16, 17, 18)

El departamento de Baja Verapaz cuenta con dos tipos de clima los cuales son templado y frío, los idiomas que se hablan en este departamento son el K'iche, el Achí y el español, se encuentra a una altitud promedio de 940 metros sobre el nivel del mar (MSNM), es un departamento del norte de Guatemala, limita al norte con Alta Verapaz, al sur con el departamento de Guatemala, al este con El Progreso y al oeste con el departamento del Quiché, su extensión territorial es de 3,124 Km cuadrados, su fiesta titular es el 17 de septiembre en honor a San Mateo, su cabecera departamental Salamá, fue fundada en el año de 1543 y cuenta con una temperatura promedio de 24 grados centígrados como máxima y 13 grados centígrados como mínima. (15, 16, 17, 18)

Este departamento se caracteriza por tener una importante producción agrícola de caña de azúcar, granos básicos, cereales y legumbres, son especialmente conocidas las naranjas que se producen en el municipio de Rabinal. Además tiene una producción agropecuaria que consiste en ganado vacuno y caballar, sin embargo las cifras de pobreza del departamento según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2006 muestran que un 51% de la población pobre es mujer, siendo de las más afectadas por este fenómeno debido al escaso acceso que en nuestra sociedad y mayormente a nivel departamental tienen las mujeres de los recursos, en los hogares la situación no es diferente, las jefas

de hogar tiene una incidencia de pobreza del 46% a lo cual se debe añadir que la mayor parte de estas jefas de hogar asumen este rol sin el apoyo de una pareja que colabore económicamente con el hogar. (15, 16, 17, 18,19)
En el sector salud los principales indicadores del departamento muestra que la vida reproductiva de las mujeres comienza a muy temprana edad, tanto la morbilidad materna como los embarazos se producen en niñas de tan solo 10 años de edad, es por esto que la morbilidad materna se comienza a percibir dentro del rango de los 10 a los 14 años, presentando la mayor cantidad de casos dentro de los 25 a los 39 años de edad y teniendo como principal patología el aborto no especificado. (15, 16,17, 18)

En cuanto a los principales indicadores educativos del departamento las tasas de cobertura bruta únicamente llegan al 70% en los niveles primario, siendo el más bajo en cobertura el nivel de diversificado, esto es clara evidencia de que aún es necesario realizar muchos esfuerzos para que la población de los departamentos alcance los niveles educativos necesarios. (15, 16, 17, 18)

En el departamento de Baja Verapaz la participación de las mujeres en las actividades agrícolas es de tan solo el 27%, una de las más bajas de la población ocupada por rama de actividad, esto porque en muchas ocasiones el apoyo de las mujeres a las tareas agrícolas no es considerado lo que se invisibiliza. La rama de actividad comercio es a la que se dedican más las mujeres del departamento de Baja Verapaz con un 54% de participación de la población ocupada de este sector. Según datos recolectados en la ENCOVI 2006 solo el 6% de los hogares con acceso a tierras para sembrar o criar animales tiene jefatura femenina, no siendo la misma necesariamente propiedad de la jefa del hogar, en cuanto a los productores agrícolas que se presentan según la Encuesta Nacional Agropecuaria del año 2008, no existen mujeres indígenas productoras individuales; y en el caso de las mujeres no indígenas tan solo una persona se registra como productora individual, lo cual no es significativo para que las mujeres sean tomadas en cuenta dentro de este grupo. (15, 16, 17, 18, 19)

3.1.2 Municipios del departamento de Baja Verapaz:

3.1.2.1 Cubulco:

Su extensión territorial es de 444 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 990 metros sobre el nivel del mar con aproximadamente un

80% de población Indígena del grupo Maya Achi y un 20% No indígena. Se encuentra a una distancia de la capital de 196 Kms. vía El Rancho y de 132 Kms. vía San Juan Sacatepéquez. Tiene una población total de 51,488 habitantes. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 8,620 habitantes y cuenta con 1,724 mujeres en edad fértil. (21)
 - 14 puestos de salud:
 - ❖ Pachojop: Cubre dos comunidades y una población de 436 habitantes, cuenta con 87 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Tres Cruces: Cubre una comunidad y una población de 1,123 habitantes, cuenta con 224 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Túrbala: Cubre una comunidad y una población de 586 habitantes, cuenta con 117 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Santa Rosa: Cubre una comunidad y una población de 1,588 habitantes, cuenta con 317 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Canchel: Cubre una comunidad y una población de 1,406 habitantes, cuenta con 281 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Patzocón: Cubre una comunidad y una población de 642 habitantes, cuenta con 128 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Patzijom: Cubre tres comunidades y una población de 1,200 habitantes, cuenta con 240 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Chuachacalte: Cubre dos comunidades y una población de 740 habitantes, cuenta con 148 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Colonia el Naranja: Cubre una comunidad y una población de 757 habitantes, cuenta con 151 mujeres en edad fértil.
 - ❖ El Cebollal: Cubre una comunidad y una población de 480 habitantes, cuenta con 96 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Piedras Blancas Alibalabaj: Cubre una comunidad y una población de 470 habitantes, cuenta con 94 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Chitomax: Cubre tres comunidades y una población de 778 habitantes, cuenta con 156 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Cimientos Cala: Cubre una comunidad y una población de 475 habitantes, cuenta con 95 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Sutun: Cubre una comunidad y una población de 1,230 habitantes, cuenta con 777 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.2 El Chol:

Su extensión territorial es de 140 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 1,008 metros sobre el nivel del mar con una población de 8,817 habitantes, cuenta con un clima templado y su principal idioma indígena no ha sido definido, aunque hasta el siglo XVIII se hablaba el Lacandón Chol. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 5,363 habitantes y cuenta con 1,073 mujeres en edad fértil. (21)
 - 4 puestos de salud:
 - ❖ Los Jobos: Cubre una comunidad y una población de 643 habitantes, cuenta con 129 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Los Amates: Cubre una comunidad y una población de 784 habitantes, cuenta con 157 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Los Lochuyes: Cubre una comunidad y una población de 1,002 habitantes, cuenta con 200 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Ojo de Agua: Cubre una comunidad y una población de 798 habitantes, cuenta con 160 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.3 Granados:

Su extensión territorial es de 248 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 987 metros sobre el nivel del mar, con una población de 10,096 habitantes, su clima es templado y su principal idioma indígena es el Achí, aunque algunas personas hablan Lacandón Chol, por la proximidad que este tiene al municipio El Chol. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 4,765 habitantes y cuenta con 953 mujeres en edad fértil. (21)
 - 4 puestos de salud:
 - ❖ Rancho Viejo: Cubre cuatro comunidades y una población de 207 habitantes, cuenta con 41 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Ixchel: Cubre cuatro comunidades y una población de 1,139 habitantes, cuenta con 228 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Llano Grande: Cubre dos comunidades y una población de 1,647 habitantes, cuenta con 329 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Saltan: Cubre nueve comunidades y una población de 2,510 habitantes, cuenta con 502 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.4 Purulhá:

Su extensión territorial es de 248 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 1,570 metros sobre el nivel del mar, con una población de 36,570 habitantes, cuenta con un clima frío húmedo y sus principales idiomas indígenas son el Keqchi, el Pocochi y el Achí. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 7,223 habitantes y cuenta con 1,445 mujeres en edad fértil. (21)
 - 3 puestos de salud:
 - ❖ Rivaco: Las comunidades que cubre aun no han sido definidas, pero cubre una población de 1,027 habitantes, cuenta con 205 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Matanzas: Cubre una comunidad y una población de 408 habitantes, cuenta con 81 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Monjon: Cubre una comunidad y una población de 133 habitantes, cuenta con 27 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.5 San Jerónimo:

Su extensión territorial es de 474 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 940 metros sobre el nivel del mar, con una población de 7,757 habitantes y su principal idioma indígena es el Achí. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 6,411 habitantes y cuenta con 1,282 mujeres en edad fértil. (21)
 - 1 puesto de salud:
 - ❖ Santa Bárbara: Cubre una comunidad y una población de 1,213 habitantes, cuenta con 243 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.6 Rabinal:

Su extensión territorial es de 304 kilómetros cuadrados. Tiene una población de 45,000 habitantes, cuenta con un clima templado y su principal idioma indígena es el Achí. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 14,293 habitantes y cuenta con 2,859 mujeres en edad fértil. (21)
 - 5 puestos de salud:
 - ❖ Xococ: Cubre una comunidad y una población de 2,533 habitantes, cuenta con 507 mujeres en edad fértil.

- ❖ Joya de Ramos: Las comunidades que cubre aun no han sido definidas, pero cubre una población de 1,670 habitantes, cuenta con 334 mujeres en edad fértil.
- ❖ Pichec: Cubre una comunidad y una población de 2,476 habitantes, cuenta con 495 mujeres en edad fértil.
- ❖ Chuategua: Cubre una comunidad y una población de 572 habitantes, cuenta con 114 mujeres en edad fértil.
- ❖ Plan de Sánchez: Cubre una comunidad y una población de 244 habitantes, cuenta con 49 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.7 San Miguel Chicaj:

Su extensión territorial es de 300 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 940 metros sobre el nivel del mar, con una población de 23,201 habitantes, su clima es templado y su principal idioma indígena es el Achí. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 5,248 habitantes y cuenta con 1,050 mujeres en edad fértil. (21)
 - 4 puestos de salud:
 - ❖ San Rafael: Cubre una comunidad y una población de 775 habitantes, cuenta con 155 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Chupel: Las comunidades que cubre aun no han sido definidas, pero cubre una población de 815 habitantes, cuenta con 163 mujeres en edad fértil.
 - ❖ San Gabriel: Cubre una comunidad y una población de 2,611 habitantes, cuenta con 522 mujeres en edad fértil.
 - ❖ San Francisco: Las comunidades que cubre aun no han sido definidas, pero cubre una población de 792 habitantes, cuenta con 158 mujeres en edad fértil. (21)

3.1.2.8 Salamá:

Su extensión territorial es de 776 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 940.48 metros sobre el nivel del mar, con una población de 47,240 habitantes, su clima es variado, en el norte es frío, en el centro templado y al sur es cálido y su principal idioma indígena es el Achí, aunque el 98% habla el español. (19, 20)

- Servicios de salud:
 - 1 hospital nacional que cubre el departamento de Baja Verapaz. (21)
 - 1 centro de salud tipo A, que cubre a una población de 17,760 habitantes y cuenta con 3,552 mujeres en edad fértil. (21)
 - 8 puestos de salud:
 - ❖ El Tempisque: Las comunidades que cubre aún no han sido definidas, pero cubre una población de 2,870 habitantes, cuenta con 544 mujeres en edad fértil.
 - ❖ San Ignacio: Cubre dos comunidades y una población de 2,628 habitantes, cuenta con 526 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Las Limas: Cubre una comunidad y una población de 2,771 habitantes, cuenta con 554 mujeres en edad fértil.
 - ❖ El Nance: Cubre una comunidad y una población de 520 habitantes, cuenta con 104 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Chilasco: Cubre una comunidad y una población de 5,520 habitantes, cuenta con 1,104 mujeres en edad fértil.
 - ❖ Llano Grande: Cubre cinco comunidades y una población de 2,006 habitantes, cuenta con 401 mujeres en edad fértil.
 - ❖ El Amate: Cubre dos comunidades y una población de 240 habitantes, cuenta con 48 mujeres en edad fértil.
 - ❖ La Canoa: Cubre dos comunidades y una población de 280 habitantes, cuenta con 56 mujeres en edad fértil. (21)

3.2 Generalidades del embarazo:

El embarazo es el proceso fisiológico de formación y desarrollo de un nuevo ser en el interior del organismo de una mujer. También llamado gestación, generalmente es un acontecimiento normal y saludable que se inicia después de una relación sexual o bien a partir de técnicas de reproducción asistida, que han supuesto un cambio conceptual importante con respecto a la consecución y el inicio de un embarazo.(22)

La duración media de una gestación es de 266 días desde la fecundación o de 280 días (40 semanas) a partir del primer día de la última menstruación. Se llama gestación a término el embarazo que llega hasta las 37 semanas y culmina antes de la 42ª semana. (22)

Por otra parte, el embarazo comporta grandes cambios físicos, emocionales y sociales y es una vivencia única en la vida de cada mujer, en la cual influirán, entre otras cosas, las costumbres y los valores propios. (22)

Tener un hijo es un acontecimiento emocional y social en el que la confianza y la autoestima de la mujer tienen todas las oportunidades de crecer y de desarrollarse. (22)

El embarazo se inicia en el momento en que el óvulo (célula femenina) y el espermatozoide (célula masculina) se unen y fusionan sus núcleos y sus membranas. Esta nueva célula se llama cigoto. En este momento es cuando se inicia el desarrollo embrionario y la determinación del sexo cromosómico del nuevo individuo. La fecundación tiene lugar en la trompa de Falopio y, hasta a las 48 horas, no se produce la migración del cigoto hacia la cavidad uterina, donde se implantará y se desarrollará el nuevo ser. (22)

El embarazo implica una serie de cambios anatómicos y fisiológicos que involucran a las células de diversos tejidos y aparatos. Estas unidades fundamentales de la vida que son las células, necesitan de un tiempo prudente para recuperarse; cuando no lo tienen envejecen precozmente, se desgastan, y ello es el origen de problemas en el sistema nervioso, distintos órganos y músculos de todo el cuerpo del feto y esto conlleva a diversas complicaciones tanto fetales como maternas. (22)

3.2.1 Complicaciones obstétricas relacionadas a período intergenésico corto:

El porcentaje de mujeres que fallecieron a causa de complicaciones por el embarazo en Baja Verapaz, representa el 12% según reportes del INE para este departamento en el 2009, no especificando su relación directa con el período intergenésico corto (16, 23, 24)

Estudios realizados en diversos países de América latina han demostrado que mujeres con pequeños periodos entre embarazos tienen un mayor riesgo de complicaciones como parto pre término, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, muerte neonatal y restricción del crecimiento intrauterino entre otros. Se hablará ahora brevemente de las complicaciones que se pueden suscitar como consecuencia de presentar embarazos con períodos intergenésico cortos. (16, 24, 25)

3.2.1.1 Desprendimiento prematuro de placenta

El desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, *abruptio placentae* o accidente de Baudelocque es el proceso de separación parcial o total de la placenta de su lugar de inserción normal que corresponde al fondo uterino, se produce a partir de las 22 semanas de gestación hasta antes del nacimiento del feto, pudiendo ocurrir incluso durante el trabajo de parto. (26, 27)

La causa del desprendimiento prematuro de placenta es desconocida aunque estudios previos han identificado algunos factores de riesgo, entre los cuales cabe mencionar algunos que pueden ser modificables y relativamente consistentes. Estos factores incluyen multiparidad, hipertensión, periodos intergenésicos cortos. (26, 27)

3.2.1.2 Diabetes gestacional

Se define como diabetes gestacional a toda intolerancia a los hidratos de carbono de intensidad variable, de comienzo o primer reconocimiento durante la gestación. Esta definición se aplica independientemente del tipo de tratamiento utilizado para conseguir el control metabólico y de su persistencia una vez finalizada la gestación. (2, 28, 29)

La importancia del diagnóstico de diabetes gestacional estriba en que este trastorno tiene inmediatas consecuencias para el desarrollo del embarazo e implicaciones a largo plazo tanto para el recién nacido como para la madre. (2, 28, 30)

Los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional incluyen edad avanzada de la madre, antecedente de diabetes gestacional, obesidad y múltiples embarazos con periodos intergenésicos cortos. (2, 28, 29)

3.2.1.3 Placenta previa

La placenta previa no es del todo conocida, generalmente hay dos posibilidades etiológicas; siendo la primera vinculada al propio huevo cigoto, la segunda, al lugar sobre el que se realiza la implantación otras causas pueden ser endometrio cicatrizado, placentas macrosómicas, útero anormal, mujeres con cicatrización en la pared

uterina producidas en embarazos anteriores, mujeres con fibromas u otras anomalías del útero y formación anormal de la placenta. (2, 28, 29)

Los principales factores de riesgo de la placenta previa pueden ser: multiparidad, cicatrices uterinas, periodos intergenésico cortos, edad materna avanzada, miomas submucosos así como el consumo de tabaco y cocaína. (2, 28, 29)

Aparece preferentemente en los meses 7-8 de la gestación y sólo en el 30% de los casos ocurre antes del tercer trimestre su signo clínico más frecuente es la metrorragia, la sangre es líquida y roja; su cuantía es moderada, (sobrepasa los 500ml), sin embargo, lo habitual es que la hemorragia se repita con pérdidas progresivamente crecientes e intervalos cada vez más cortos. (2, 28, 29, 30)

3.2.1.4 Ruptura prematura de las membranas

La rotura prematura de membranas es la salida del líquido amniótico después de las 20 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Puede dividirse en rotura a término o pre término. Aunque el límite de viabilidad ha descendiendo en los últimos decenios, la rotura prematura de membranas se clasifica en pre viable (antes de la semana 23 de gestación), remota (entre la semana 24 y 32 de gestación) o cerca del término (entre la semana 33 y 36 de gestación). La rotura prematura de membranas a término ocurre en 8 a 10% de las mujeres embarazadas, mientras que el pre término en 1%, esta último ocasiona alrededor de 30 a 40% de los nacimientos pre término. La rotura prematura de membranas se asocia con elevada morbilidad y mortalidad, independientemente de la edad gestacional. (31, 32, 33, 34)

La rotura prematura de membranas a término puede ocurrir por diversas razones, pero el evento principal se debe a modificaciones fisiológicas de las membranas y a la fuerza ejercida por las contracciones uterinas. En las pacientes con rotura prematura de membranas pre término, el evento fisiopatológico principal se origina por infección intramniótica, especialmente si la rotura sucede a edad

gestacional más temprana, además de los procesos infecciosos existen factores de riesgo adicionales implicados en la rotura prematura de membranas, como: medio socioeconómico bajo, índice de masa corporal disminuido, sangrado en el segundo y tercer trimestres del embarazo, tabaquismo, deficiencias nutricionales, enfermedades del tejido conectivo (síndrome de Ehlers- Danlos), conización cervical, sobre distensión uterina por embarazo gemelar o poli hidramnios, periodo intergenésico corto y antecedente de rotura prematura de membranas. (31, 32, 33, 34)

3.2.1.5 Ruptura uterina:

La ruptura o rotura uterina es la solución de continuidad no quirúrgica del útero, que ocurre por encima del cuello y en gestaciones avanzadas, porque habitualmente las del cuello reciben el nombre de desgarros y las del cuerpo, que se producen en gestaciones pequeñas, se denominan perforaciones uterinas. Es una complicación muy grave y se acompaña de alta mortalidad materna y perinatal. Su frecuencia es muy variable, posiblemente por las diferencias entre los partos realizados en instituciones, los domiciliarios y los de áreas rurales. Algunos autores reportan 1 rotura espontánea cada 2000 nacimientos, mientras que otros plantean frecuencias de 8 por 1000 nacimientos. (2, 35)

En un estudio realizado por Emmanuel Bujold, MD y Robert J. Gauthier, MD del departamento de Obstetricia y Ginecología de la facultad de medicina, del centro de investigación del hospital universitario de Quebec, Canadá y el departamento de obstetricia y ginecología, facultad de medicina del hospital universitario Sainte-Justine, de Montreal, Canadá, de un total de 1,768 mujeres; 1323 (74.8%) presentaron un periodo intergenésico mayor de 24 meses, 257 (14.5%) con periodo intergenésico de 18-23 meses y 188 (10.6%) con periodo intergenésico menor de 18 meses. La frecuencia de ruptura uterina fue de 1.3%, 1.9% y 4.8% respectivamente, se concluyo que un periodo intergenésico corto menor de 18 meses, pero no entre 18 y 24 meses, podría ser considerado como un factor de riesgo para presentar ruptura uterina. (2, 35)

3.3 Período intergenésico corto:

El periodo intergenésico se define como el periodo comprendido entre la finalización del último embarazo (parto o aborto) y el inicio de un nuevo embarazo, decimos que es corto si este tiempo es de 24 meses o menor, y largo si es mayor de 24 meses. Un niño que nace en menos de dos años después del nacimiento del hermano que le precede, tiene un riesgo mayor de morir en la infancia que uno nacido con un intervalo superior a los dos años. La longitud de los intervalos se ve afectada por una serie de variables sociales, económicas, demográficas y culturales, estas variables influyen sobre la duración del intervalo ya sea alargándolo o acortándolo. (1, 2, 3, 36, 37)

El intervalo intergenésico se considera un periodo de recuperación después de un evento obstétrico (parto o aborto). El intervalo corto menor a dos años, es considerado no recomendable porque, es el tiempo que se debe dar para que el crecimiento de la mujer vuelva a su estado normal, a través del puerperio y sus cambios anatomofisiológicos, conjuntamente con la lactancia, también es el tiempo que se debe dedicar al crecimiento y desarrollo del niño. (35, 36, 38, 39)

La información relacionada con la repercusión del intervalo entre embarazos posterior a una pérdida gestacional es escasa, y la mayor parte de las recomendaciones que se hacen acerca del tiempo necesario de espera para un nuevo embarazo posterior al aborto no cuenta con un sustento científico que la soporte. Las mujeres que han abortado corren un riesgo importante de tener un hijo con bajo peso al nacimiento o un segundo aborto si el periodo intergenésico es corto. (2, 33, 38, 39)

En un estudio realizado por la federación mexicana de colegios de obstetricia y ginecología C.A., de casos y controles en el mes de enero de 2010 demuestra que un periodo intergenésico corto postaborto menor o igual a seis meses no es un factor de riesgo para un resultado obstétrico adverso. Probablemente el que no haya diferencias entre ambos grupos en los resultados adversos obstétricos puede deberse a que la duración del embarazo en la pérdida gestacional temprana no altera el estado fisiológico, anatómico ni hormonal de las pacientes y pueden llevar a buen término, un embarazo independientemente del tiempo transcurrido entre la pérdida del embarazo previo y un nuevo embarazo. (36, 40)

Este período corto también se asocia con factores de riesgo demográficos que se asocian a las complicaciones del embarazo por lo que se estudiará a las mujeres del departamento de Baja Verapaz para determinar qué factores propios de esta región se asocian a un o periodo intergenésico corto. (36, 40)

Pero cuales son los factores asociados a mujeres que presentan un periodo intergenésico corto. Entre los que se cree que están relacionados con mujeres que presentan periodo intergenésico corto son mujeres en edad fértil, nivel educativo de la madre, paridad, lugar de residencia, condición social, empleo y edad de la madre, la práctica de amamantamiento y el uso de métodos anticonceptivos. (33, 36, 38, 39)

3.4 Factores de riesgo asociados a período intergenésico corto:

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que está asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos, etc.) pueden, sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción. (23)

Se describirán a continuación algunas definiciones puntuales que se estarán mencionando en este estudio, las cuales son definitorias al hacer la caracterización de la población de estudio. (36, 37)

3.4.1 Mujer en edad fértil:

Mujer que se encuentra comprendida en los rangos de edad entre 10 y 49 años, es decir que tiene la edad que le permite quedar embarazada. (36, 37)

En un estudio realizado en la universidad nacional de Timor-Leste durante los meses de agosto de 2006 a enero de 2007, toman la edad fértil dentro del rango de 15 a 49 años, demostrando que esta representa un factor de riesgo reproductivo preconcepcional para presentar diversos eventos adversos y desfavorables entre ellos un período intergenésico corto. (40)

3.4.2 Nivel de escolaridad:

Se refiere al número de años cursados en la escuela y se tomó como referencia el último año que cursó, se puede dividir en bajo y alto, se tomó como bajo mujeres que han cursado hasta tercero básico o menos y como alto a las que han cursado nivel diversificado o universitario. (36, 37)

La sociedad peruana de ginecología y obstetricia, en su revista trimestral, indican que el nivel de escolaridad bajo es un factor susceptible de ser controlado y modificado para bien de las mujeres en su salud reproductiva y

en el espaciamiento de los embarazos, para que estos sean mayores de 24 meses y no de menos como se ha observado en los últimos años. (41)

3.4.3 Paridad:

Este término hace referencia al número de partos que ha tenido la mujer, en cuanto a este estudio se refiere, hablamos de múltipara que hace referencia a la mujer que ha tenido dos o más partos anteriores, y secundípara a la mujer que tiene solo un parto anterior. (35, 36)

En un estudio realizado Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, que estudió la morbi-mortalidad en recién nacidos de bajo peso asociados a periodos intergenésicos cortos, en donde se trabajo con dos grupos; uno el de mujeres que presentaron un período intergenésico menor de 24 meses y otro grupo de mujeres que presento un período intergenésico mayor de 24 meses, el cual demostró que la paridad fue menor para el grupo de madres con período intergenésico mayor a los 24 meses con una diferencia significativa. (42)

3.4.4 Condición social, empleo y nivel educativo de la madre:

Las mujeres de menor educación, de condición económica más baja y las mujeres que no están empleadas tienden a tener intervalos entre nacimientos más cortos, que las mujeres que presentan condiciones contrarias. (39, 40)

Las mujeres con mayor nivel de instrucción tienden a practicar la anticoncepción, por lo cual, sus intervalos intergenésicos son más prolongados, en consecuencia estas mujeres tienden a incorporarse a la fuerza laboral, éstas en su mayoría, tienen más cuidado de no quedar embarazadas pues corren el riesgo de perder su empleo, a diferencia de las mujeres que poseen un nivel social y educativo bajo, las cuales por no correr con este tipo de riesgo tiene embarazos con períodos intergenésicos mas cortos. (36, 37)

3.4.5 Edad de la madre en su primer embarazo y número de hijos:

Según la OPS en 1998 establece que los intervalos intergenésicos se asocian positivamente con la edad. Las mujeres menores de 20 años presentan un mayor porcentaje de intervalos muy cortos (menos de 26

semanas), a diferencia de las mujeres mayores de 30 años que tuvieron su segundo hijo después de un intervalo de 2 o más años. (36, 37)

“Se sabe que las mujeres que se unen más jóvenes están expuestas al riesgo de embarazo durante un período más largo y además, experimentan esta exposición durante las edades donde la fecundidad es más alta”. (36, 37)

Las mujeres que tienen su primer parto a edades tempranas tienden a presentar intervalos más cortos, por lo cual su paridad tiende a ser mayor. (36, 37)

Las mujeres de edades mayores tienen espaciamientos más cortos en comparación con las más jóvenes, ya que estas recién inician su período de fertilidad o la formación de la familia. (36, 37)

3.4.6 Práctica de amamantamiento y uso de métodos anticonceptivos:

La lactancia materna determina por cuánto tiempo las mujeres permanecerán amenorreicas, resultando así menor posibilidad de quedar embarazada, y por ende ayuda a espaciar los nacimientos. La duración de la lactancia juega un papel importante en varios países en relación con el tiempo transcurrido entre cada nacimiento. Según la OMS, *“Cada mes de lactancia natural exclusiva, aumenta nada menos que en 15 días el intervalo medio entre los nacimientos”* (OMS, 1989). (33, 36, 37)

La lactancia es una de las normas culturales, que influyen en las prácticas de espaciamiento entre cada embarazo, ésta difiere de una cultura a otra tanto en duración como en frecuencia, *“Entre las regiones en desarrollo la duración del amamantamiento se extiende desde un promedio de 14 meses en América Latina y el Caribe a 21 meses en el África Subsahariana”* (33, 36, 37)

Es importante resaltar que una pareja controla su fecundidad ya sea espaciándola o limitándola; es frecuente que su interés sea espaciar los nacimientos, el éxito de esto depende del acceso y uso de métodos de planificación temporales, logrando con ello los intervalos deseados entre un nacimiento y otro. (33, 36, 37)

La efectividad de la lactancia como método natural para espaciar los embarazos, se da en los primeros meses de vida ya que con el transcurrir del tiempo va perdiendo eficacia, luego de 12 meses del parto, es mayor la probabilidad de que la mujer quede embarazada, aun cuando siga amamantando a su hijo. (33, 36, 37)

4. HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis de asociación:

4.1.1 Hipótesis nula:

- No existe asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto.

4.1.2 Hipótesis alterna:

- Existe asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto.

4.2 Hipótesis de fuerza de asociación:

4.2.1 Hipótesis nula:

- No existe fuerza de asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto.

4.2.2 Hipótesis alterna:

- Existe fuerza de asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo y diseño de la investigación

Tipo analítico de casos y controles

5.2 Unidad de análisis

5.2.1 Unidad primaria de muestreo

Mujeres en edad fértil que asistieron a los centros de salud de Baja Verapaz

5.2.2 Unidad de análisis

Factores de riesgo asociados a período intergenésico corto

5.2.3 Unidad de información

Mujeres que calificaron para participar en el estudio y que respondieron a la encuesta dirigida en los diferentes centros de salud de Baja Verapaz en el año 2010.

5.3 Población y muestra

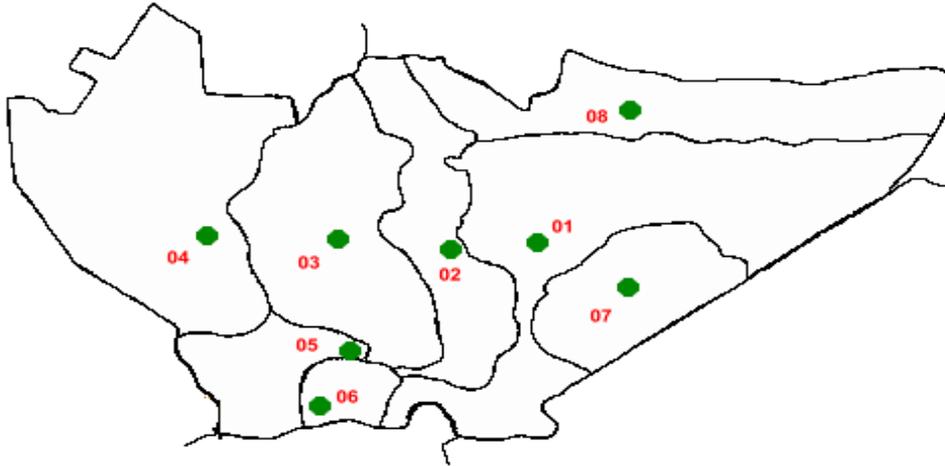
5.3.1 Población

Todas las mujeres en edad fértil (10 – 49 años) que han tenido o tienen 2 o más embarazos que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en los meses de agosto y septiembre del año 2010.

5.3.2 Marco muestral

- Salamá
- San Miguel Chicaj
- Rabinal
- Cubulco
- Granados
- El Chol
- San Jerónimo

- Purulhá



5.3.3 Muestra

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{4}$$

$$(N-1) \cdot \frac{Le^2}{4} + pq$$

4

Donde

n es el tamaño de la muestra;
 p es la variabilidad positiva;
 q es la variabilidad negativa;
 N es el tamaño de la población;
 Le es la precisión o el error.

$$n = \frac{13,938 \times 0.5 \times 0.5}{4} = 3484.5 = 388.89 = 389$$

$$13,937 \times 0.000625 + 0.025 \quad 8.96$$

Muestra por cuotas

- 1) Salamá: 99 casos y 99 controles
- 2) San Miguel Chicaj: 29 casos y 29 controles
- 3) Rabinal: 78 casos y 78 controles.
- 4) Cubulco: 48 casos y 48 controles
- 5) Granados: 27 casos y 27 controles.
- 6) El Chol: 31 casos y 31 controles.
- 7) San Jerónimo: 36 casos y 36 controles.
- 8) Purulha: 41 casos y 41 controles.

5.4 Selección de sujetos de estudio

5.4.1 Definición de caso

Todas las mujeres en edad fértil que han tenido o tienen 2 o más embarazos con un período entre la finalización de una gesta y el inicio de otra menor de 24 meses, en los últimos 10 años y que sean residentes del departamento; que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en los meses de agosto y septiembre del año 2010.

5.4.2 Definición de control

Todas las mujeres en edad fértil que han tenido o tienen 2 o más embarazos con un periodo entre la finalización de una gesta y el inicio de otra mayor de 24 meses, en los últimos 10 años y que sean residentes del departamento; que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en los meses de agosto y septiembre del año 2010.

Se tomó un control para cada caso.

5.5. Definición y operacionalización de las variables

5.5.1 Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Asociación	Dependencia estadística entre dos o más eventos características u otras variables.	Indicador estadístico: CHÍ CUADRADO, en el que: si el $X^2 \geq 3.84$ existe asociación. Si el $X^2 < 3.84$ no existe asociación. Grado de confiabilidad 95%, grado de significancia 5%, grado de libertad 1.	Cuantitativa	Razón	Fórmulas Estadísticas
Fuerza de asociación	Indicador que mide la fuerza con la que un determinado evento esta relacionado con algún factor causal.	Indicador estadístico: ODSS RATIO fuerza de la asociación según el OR, en el que: si $OR = 1$, no hay asociación entre la presencia del factor.	Cuantitativa	Razón	Fórmulas Estadísticas
Período intergenésico corto	Período comprendido entre la finalización del último embarazo (Parto o aborto) y el inicio de la siguiente gesta.	Si el número de meses entre la finalización de una gesta y el inicio de la siguiente es $<$ de 24 meses es: caso si es $>$ 24 meses es control	Cuantitativa dicotómica	Discreta	Boleta de Recolección de datos.

Factores de riesgo asociados	Cualidad o Característica de un sujeto de estudio que predisponen a Situaciones adversas	Edad en el primer embarazo Dato obtenido de la paciente con respecto a la edad en años cumplidos al momento del primer embarazo, agrupados según rangos de edad: <20 años, > 20 años	Cuantitativa	Discreta	Boleta de Recolección de datos.
		Nivel socio-económico Dato obtenido de la paciente con respecto al ingreso familiar mensual. Ingreso familiar: pobres extremos menos de Q 3,206 mensual. Pobres no extremos ingreso Q.3,207 a 6,574, no pobres más de Q 6,575. Datos según INE, ENCOVI 2006	Cuantitativa	Ordinal	Boleta de recolección de datos.
		Escolaridad Dato obtenido de la paciente con respecto a los años cursados por la paciente y pareja clasificado de la siguiente manera: primaria, básico, diversificado y superior.	Cuantitativa	Ordinal	Boleta de recolección de datos
		Uso de método de planificación familiar Datos obtenidos de la paciente con respecto al uso de métodos de planificación familiar.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

		Utilizado por la mujer o la pareja para el control de la natalidad previo al período intergenésico corto o antes de su última gesta, medido SI/NO	dicotómica		
		Edad de inicio de actividad Sexo-genital Dato obtenido de la paciente con respecto a la edad en años que tuvo su primer contacto sexo-genital, agrupados según rango de edad: 10-19, 20-39	Cuantitativa	Discreta	Boleta de recolección Datos
		Ocupación Dato obtenido de la paciente con respecto al desempeño regular de alguna actividad siendo o no remunerada previo al período intergenésico corto o previo a su última gesta, medido SI/NO	Cualitativa dicotómica	Nominal	Boleta de Recolección Datos
		Religión Dato obtenido de la paciente con respecto a profesar alguna religión previo al período Intergenésico corto o previo a Su última gesta, medido SI/NO	Cualitativa dicotómica	Nominal	Boleta de Recolección Datos

5.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.

5.6.1 Técnicas

Se realizó una encuesta dirigida la cual consistió en un cuestionario cerrado que incluyó las diferentes características tales como edad en el primer embarazo, nivel socio-económico, escolaridad, uso de métodos de planificación familiar, ocupación, religión, inicio de actividad sexual, la cual fue respondida por las mujeres objetos del estudio y de las cuales se extrajo la información para el estudio.

5.6.2 Procedimientos

Para dar validez al estudio el proceso de recolección de información se realizó en los siguientes pasos:

- Se solicitó por medios escritos y verbales autorización a la jefatura del área de salud de Baja Verapaz para la realización del estudio.
- El inicio del trabajo de campo comenzó con la autorización por parte del área de salud de Baja Verapaz para el uso de los centros de salud para la recolección de datos.
- Paso 1 se informó a la paciente si deseaba participar en el estudio, por medio del consentimiento informado, en donde ella decidió ser participante o no.(ver anexo 1)
- Paso 2 se realizó la recolección de datos a través de las respuestas que proporcionaron las pacientes que consultaron a los centros de salud de Baja Verapaz en los meses de agosto y septiembre de 2010.(ver anexo 2)
- Paso 3 la recolección de datos se llevó a cabo en un período de 6 semanas durante los meses de agosto y septiembre.
- Paso 4 se visitó un promedio de 1 centro de salud por estudiante en 6 semanas para cubrir la totalidad de los centros de salud del área de Baja Verapaz. Las distribuciones de los Centros de Salud fue de la siguiente manera:

Cubulco = Marco Ortiz

Salamá = Oscar Maldonado

El Chol = Jorge González

Rabinal = Hemerson Gaitán

San Miguel Chicaj = Jorge Torres

Granados = Héctor Thomas

Purulha = Amanda Ventura

San Jerónimo = Oscar Maldonado

- Paso 5 Diariamente se realizó una reunión grupal para evaluación de la actividad y actualización de la bitácora del trabajo de campo la cual fue sellada por personal de los centros de salud.
- Paso 6 Durante dicha reunión grupal también se actualizó la base de datos. Además se asignó un estudiante que fue el responsable de guardar las boletas de recolección para su posterior procesamiento y análisis.

5.6.3 Instrumento

El cuestionario constó de una hoja que contiene 9 preguntas con las respectivas instrucciones de llenado. Todas las preguntas fueron de respuesta única la cual fue subrayada o contestada según lo amerito. El cuestionario estuvo conformado de la siguiente manera: Un código fue asignado a las boletas en base al centro de salud en el cual se efectuó la encuesta, tal código fue compuesto de dos partes, la primera en base a la siguiente clave:

Salamá = SA Rabinal = RA Cubulco = CU San Miguel Chicaj = SMC
Granados = GR El Chol = EC San Jerónimo = SJ Purulhá = PU

y la segunda basada en el orden numérico en el cual se efectuó tal cuestionario
EJEMPLO:

El primer cuestionario efectuado en Salamá tuvo un código de: SA_1 y así sucesivamente.

Además el cuestionario presentó un número de boleta, este estuvo basado en un orden numérico, el cual se le asignó conforme se pasaron los datos al programa de Epi Info 3.5™

Después de su respectiva codificación se identificó si la persona encuestada era tomada como caso o como control, luego se preguntó acerca de factores biológicos, factores socioeconómicos. Posteriormente las respuestas a las preguntas del cuestionario fueron introducidas en el programa Epi Info 3.5™ para la tabulación y análisis de los datos.

5.7 Procesamiento y análisis de datos

5.7.1 Procesamiento

Luego de la recolección de los datos, previo a crear una base de datos utilizando el programa Epi Info 3.5TM, el cual permitió la tabulación y análisis de los datos de cada variable objeto de estudio.

Se obtuvieron 778 boletas de recolección de datos, las cuales fueron distribuidas equitativamente entre los integrantes del grupo de investigación, para ser ingresadas a la base de datos, siendo tabuladas 111 boletas de recolección de datos por cada estudiante.

Para el procesamiento de la información se realizó por medio de una prueba de hipótesis (no paramétrico) por (X², OR, IC, %RA). Posteriormente se realizó el análisis respectivo de los resultados estadísticos para determinar si existe relación entre las variables a estudio.

5.7.2 Análisis de resultados

Para cada uno de los datos de las variables en estudio se realizó Tabla de 2X2

Exposición	Casos	Controles	Total
Si	A	B	n1
No	C	D	n2
Total	m1	m2	N

Cálculo de Chi cuadrado (X²)
$$X^2 = \frac{(axd-bxc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Nivel de significancia: 0.05

Si Chi Cuadrado > de 3.84 si existe asociación, entonces se calcula:

Razón de Momios (RM): axd/bxc

Si:

RM= 1, la exposición no está asociada con el evento o enfermedad

RM < 1, la exposición está asociada de manera inversa con el evento, esto es, la exposición disminuye la posibilidad de desarrollar el evento, lo cual lo convierte en factor protector.

RM >1, la exposición se encuentra asociada positivamente con el evento, lo que quiere decir que la exposición aumenta la posibilidad de desarrollar el evento.

Cálculo del intervalo de confianza (IC 95%)

IC 95%: $\ln(RM) \pm 1.96 \times DE$

Cálculo del riesgo atribuible poblacional (Rap)

Rap: $a/n1 - (RM-1)/RM$

EJEMPLO:

Categoría de referencia:

a: Mujeres con período intergenésico corto expuestas al factor de riesgo.

b: Mujeres con período intergenésico corto no expuestas al factor de riesgo.

c: Controles expuestas al factor de riesgo.

d: Controles no expuestas al factor de riesgo.

m1: Total de mujeres expuestas

m2: Total de mujeres no expuestas

n1: número de casos

n2: número de controles

N: Total de la población en estudio

In: Logaritmo natural

Al contar con todos los datos ya ingresados en la base de datos, fue posible hacer el consolidado total de los datos correspondientes a las variables que se operacionalizaron, con los cuales se procedió a la creación de tablas en el programa Excel 2007™, las cuales se presentaron en porcentajes y frecuencias adecuadamente en relación a los resultados de la investigación.

5.8 Alcances y límites de datos

5.8.1 Alcances

La información aportó nuevos datos acerca de la relación y fuerza de asociación entre los factores asociados y período intergenésico corto que servirán de base para poder generar estudios y planes de acción por parte de las entidades correspondientes.

5.8.2 Limites

Durante la realización de este estudio hubo varias vicisitudes tales como los cambios climáticos que se vieron reflejados en la tormenta Agatha que ocasionó múltiples daños en carreteras y puentes dificultando el acceso a los distintos lugares para la recolección de la muestra. Otra limitante que se encontró fue la barrera lingüística, por lo que fue necesaria la participación de traductores para la obtención de la información. Dentro de las poblaciones muchas personas presentaron desconfianza a las preguntas realizadas por lo que esto también fue una limitante en la recolección de los datos y fue necesario explicarles más detalladamente el motivo de este estudio.

5.9 Aspectos éticos de la investigación

Teniendo en cuenta el respeto a las mujeres que fueron estudiadas, no se consideró el nombre de las mujeres en el estudio en el llenado del instrumento, sino el número de boleta que se asignó a cada paciente, el cual fue solo del conocimiento de los encuestadores. También se realizó un consentimiento informado respetando la decisión del involucrado de participar o no en el estudio. El estudio se clasificó como grado I ya que el estudio realizado no tuvo ningún riesgo para las participantes y brindó beneficios tales como una charla educativa al momento que se concluyó la investigación sobre la importancia de un periodo intergenésico adecuado.

6. RESULTADOS

En el presente estudio participaron 778 mujeres en edad fértil, divididas en 389 casos y 389 controles, para ver la asociación del periodo intergenésico corto con diversos factores en los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010.

6.1 Relación y fuerza de asociación entre la presencia de periodo intergenésico corto y los siguientes factores asociados:

- Edad en el primer embarazo
- Nivel socio-económico
- Escolaridad
- Uso de método de planificación familiar
- Edad de inicio de actividad sexo-genital
- Ocupación
- Religión

CONSOLIDADO DE RESULTADOS

Relación entre los factores asociados y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010.

Guatemala.

Septiembre de 2010.

Factor de Riesgo	X²	Asociación Significativa	OR	Riesgo Atribuible
Edad del primer embarazo	15.90	Si	2	16%
Nivel socioeconómico	1.51	No	—	—
Escolaridad de la paciente	11.47	Si	2	14%
Escolaridad de la pareja	24.22	Si	2	21%
Uso de método de planificación familiar	0.002	No	—	—
Realización de trabajo remunerado	4.94	Si	1	9
Religión de la paciente	0.86	No	—	—
Religión de la pareja	0.0057	No	—	—
Edad de inicio de actividad sexo-genital	2.86	No	-----	-----

Fuente: tablas de 2x2 de las variables analizadas

7. DISCUSIÓN

Con relación al factor de edad del primer embarazo, se encontró asociación estadísticamente significativa ($X^2=15.90$) entre las pacientes que tuvieron su primer embarazo antes de los 20 años, con una fuerza de asociación (OR) igual a 2 y riesgo atribuible de 16% (anexo 3, tabla 1). Lo que significa que las mujeres que tienen un embarazo mas tempranamente tienen 2 veces más probabilidad de tener un periodo intergenésico corto y que si se llegara a implementar programas de educación sexual para disminuir la prevalencia de embarazos en edad temprana, la probabilidad de que las mujeres en edad fértil presenten periodo intergenésico corto, disminuiría en 16%. Según la ENSMI (39) en el año 2002 publicó que los periodos intergenésicos se asocian positivamente con la edad y son las mujeres menores de 20 años las que presentan un mayor porcentaje de periodos intergenésicos cortos. Esto puede deberse a la falta de educación sexual en adolescentes de nuestro país principalmente en el área rural.

No se encontró asociación estadísticamente significativa (X^2 de 1.51), entre el factor nivel socioeconómico de la paciente y el hecho de tener periodo intergenésico corto (anexo 3, tabla 2). En la actualidad no se han realizado estudios que relacionen directamente el nivel socio-económico con el periodo intergenésico corto, aunque la ENCOVI 2006 (19) reportó que 51% de la población pobre es mujer.

En relación a la escolaridad se encontró asociación estadísticamente significativa ($X^2 = 11.47$), fuerza de asociación (OR) de 2 y un riesgo atribuible de 14%. Los datos de este estudio (anexo 3, tabla 3) evidencia que las pacientes sin escolaridad tienen 2 veces más probabilidad de presentar periodo intergenésico corto. Si se aumenta el grado de escolarización en las mujeres, la probabilidad de que tengan espacios intergenésicos cortos disminuiría en 14%. Esto porque las mujeres con mayor escolaridad tienden a practicar la anticoncepción, por lo que sus periodos intergenésicos son más prolongados, según información de la ENSMI (39), en donde se menciona que las mujeres con una menor educación tienden a tener periodos más cortos entre un embarazo y otro.

En cuanto al factor escolaridad de la pareja si se encontró asociación estadísticamente significativa (X^2 de 24.22) con una fuerza de asociación (OR) de 2 y un riesgo atribuible de 21%. (anexo 3, tabla 4) Lo que significa que si la escolaridad de la pareja es baja, la

paciente tiene 2 veces más probabilidad de presentar periodo intergenésico corto, mientras que si se aumenta la escolaridad de la pareja, la probabilidad de tener periodo intergenésico corto disminuiría en 21%. Según el Ministerio de Educación (20), en el departamento de Baja Verapaz las tasas de Cobertura Bruta Educativa, únicamente llegan a 70% al nivel primario, siendo el más bajo en cobertura, el nivel diversificado, esto es evidencia de que aún es necesario realizar muchos esfuerzos para que la población del área rural alcance un nivel de escolaridad adecuado y así con esto disminuir la ocurrencia de periodo intergenésico corto en mujeres en edad fértil.

En relación al uso de método de planificación familiar, no se encontró asociación estadísticamente significativa, (X^2 de 0.002) (anexo 3, tabla 5). Este dato no concuerda con la que menciona la teoría, en donde se menciona que el uso frecuente de métodos de planificación disminuye la frecuencia de embarazos con espacios intergenésicos cortos, lo que podría deberse a que la población ha tenido poco acceso, mal uso o poca información sobre los métodos anticonceptivos, según información de la ENSMI (36), resaltan que las parejas controlan su fecundidad ya sea espaciándola o limitándola, el éxito de esto depende del acceso y uso de métodos de planificación familiar temporales.

En cuanto a la realización de un trabajo remunerado por parte de la paciente se encontró que tiene asociación estadísticamente significativa (X^2 de 4.94), con fuerza de asociación (OR) con valor de 1 y riesgo atribuible de 9% (anexo 3, tabla 6). Lo que significa que si la paciente no tiene trabajo remunerado tiene 1 probabilidad más de presentar periodo intergenésico corto, mientras que si la paciente tiene trabajo remunerado, disminuye en 9% la probabilidad de presentar periodo intergenésico corto. Según la Encuesta Nacional Agropecuaria del año 2008 (15) indica que en el departamento de Baja Verapaz la participación de las mujeres en las actividades agrícolas es de tan solo 27%, mientras que en la rama de actividad comercial las mujeres representan 54%. Esto podría deberse a que en el trabajo agrícola las mujeres no reciben remuneración, mientras que en el trabajo comercial si la reciben.

En cuanto a la religión de la paciente, no se encontró asociación estadísticamente significativa (X^2 de 0.86) (anexo 3, tabla 7), esto no concuerda con la literatura (22), lo que significa que el hecho de que la paciente profese o no una religión, no influye en que presente periodo intergenésico corto. La literatura nos muestra que el embarazo comporta

grandes cambios físicos, emocionales y sociales, siendo una vivencia única en la vida de cada mujer, en la cual influirán las costumbres y los valores propios. En este estudio no se encontró asociación entre profesar una religión por parte de la paciente y presentar un periodo intergenésico corto.

En relación a la religión de la pareja de la paciente no se encontró asociación estadísticamente significativa (X^2 de 0.0057) (anexo 3, tabla 8), esto significa que si la pareja de la paciente profesa o no una religión, no condiciona a la paciente a presentar periodo intergenésico corto, lo cual no concuerda con lo descrito en la literatura (22), la cual indica que tener un hijo es un acontecimiento emocional y social, en el que los principios y creencias religiosas de la mujer y del hombre tienen una importancia relevante, con todas las oportunidades de crecer y desarrollarse en familia con el número de hijos que ellos deseen.

En cuanto a la edad de la primera relación sexual de la paciente no se encontró asociación estadísticamente significativa (X^2 de 2.86) (anexo 3, tabla 9), este dato no concuerda con lo descrito en la teoría, que indica que si la paciente inicia sus relaciones sexo genitales a temprana edad, tiende a tener un embarazo mas tempranamente y a presentar periodos más cortos entre embarazos. Según la ENSMI (36) las mujeres que tienen su primer parto a edades tempranas tienden a presentar intervalos más cortos, por lo cual su paridad tiende a ser mayor.

8. CONCLUSIONES

8.1 Se encontró asociación entre período intergenésico corto y los siguientes factores:

- Edad del primer embarazo
- Escolaridad de la paciente
- Escolaridad de la pareja de la paciente
- Ocupación de la paciente

Por los resultados estadísticos expuestos anteriormente, se acepta la hipótesis alterna de asociación la cual indica que existe asociación entre los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en edad fértil a presentar período intergenésico corto.

No se encontró asociación entre período intergenésico corto y los siguientes factores:

- Nivel socio económico
- Uso de métodos anticonceptivos
- Religión de la paciente
- Religión de la pareja de la paciente
- Edad de inicio de relaciones sexo genitales

Por los resultados estadísticos expuestos anteriormente, se rechaza la hipótesis alterna de asociación.

8.2 La fuerza de asociación en los factores medida por OR y RA en cada uno de ellos fue:

- OR=2 y RA=16% para edad del primer embarazo
- OR=2 y RA=14% para escolaridad de la paciente
- OR=2 y RA=21% para escolaridad de la pareja de la paciente
- OR=1 y RA=9% para la realización de trabajo remunerado

9. RECOMENDACIONES

9.1 A las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

- Implementar métodos de educación preventiva sobre periodo intergenésico corto a mujeres en edad fértil.
- Mejorar el acceso a los programas de métodos de planificación familiar.
- Reforzar los planes implantados en las comunidades para el mayor desarrollo educativo.
- Promover educación en salud reproductiva en escuelas para evitar embarazos a temprana edad.

9.2 A las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- Realizar un estudio a nivel nacional sobre la situación de mujeres en edad fértil con periodo intergenésico corto.

9.3 A la población en general:

- Tomar conciencia acerca de la magnitud de este problema y sus consecuencias a nivel físico, psicológico y social con el fin de concientizar a la población y prevenir la incidencia de la misma.
- Educar a sus hijos acerca de la importancia del uso de métodos de planificación familiar, y los riesgos que pueden presentar al no ser utilizados.

10. APORTES DEL ESTUDIO

- La contribución del presente estudio consistió en proporcionar información descriptiva y analítica detallada de los factores asociados a período intergenésico corto en las mujeres en edad fértil, la cual es una información con la que no se contaba anteriormente en Guatemala, los datos ayudarán a generar y abordar planes de acción para la prevención a las autoridades de salud correspondientes del departamento de Baja Verapaz.
- Los alcances de la investigación permiten un primer acercamiento sobre el tema en nuestro país, conociendo los factores de riesgo de las mujeres en edad fértil y así aportando charlas educativas a las pacientes en beneficio de la prevención del periodo intergenésico corto.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berek J editor. Ginecología de Novak 13 ed. México: Mcgraw-Hill ; 2003.
2. Cunningham G, Gant N F, Kenneth J., Leveno, Larry C, F Gils trap, John C, Hauth, F, Gils trap, John C., Hauth, K D, Wenstrom. Williams Obstetricia 21 ed. Buenos Aires: Médica panamericana; 2001.
3. Danforth tratado de obstetricia y ginecología. 9 ed. México: McGraw-Hill; 2005.
4. Intervalos intergenésicos cortos en poblaciones de bajos recursos. Revista Panamericana de Salud Publica. Washington; 1998. 4:1182-5.
5. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Mundiales Sanitarias;Ginebra: OMS; 2008.
6. Rivera S, Vargas C, Quintanilla Y. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el hospital Félix Torrealva Gutiérrez, [en línea] [accesado en Junio 10 de 2010] Disponible en: http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/vII_n0I_2003/A04.pdf
7. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística , {sede Web}. Guatemala: INE; 2002- {actualizado el 13 de junio 2010}, [accesado en Junio 18 de 2010] disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php>
8. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social , {sede Web}. Guatemala: MSPAS; 2010- {accesado el 13 de junio de 2010}, disponible en: http://portal.mspas.gob.gt/plan_de_salud.html .
9. Conde J, Vinacur M, Fernández C, Guevel E M. revista del hospital materno infantil Ramón Sarda, Asociación de profesionales del hospital materno infantil Ramón Sarda. Intervalo interembarazo o interenésico, Buenos Aires: 2001. 20: 20 – 3.

10. Martínez C, Peraza J, Solano E. Asociación Hondureña de Planificación Familiar (ASHONPLAFA). *“Informe Final de la Encuesta de Epidemiología y Salud Familiar de Honduras 2001”* Tegucigalpa, Honduras *“Intervalos entre nacimientos: Una aplicación de la técnica de la tabla de vida. Costa Rica: 1976,1981 y 1986”* Licenciatura en Estadística, Universidad de Costa Rica.
11. Nájera F, J E, Período intergenésico y bajo peso al nacer. Quetzaltenango; 1989.
12. Araya C, Ramírez O. *“Análisis de sobrevivencia utilizando covariables dependientes del tiempo: una aplicación al espaciamiento entre hijos”*, Tesis para optar el título de grado de Licenciatura en Estadística, Universidad de Costa Rica; 1990
13. *Intervalos intergenésicos cortos en poblaciones de bajos recursos*. Revista panamericana Salud Pública; 1998. 4: 5.
14. *Espaciamiento de los nacimientos: Con intervalos de tres a cinco años, más vidas a salvo*”, Publicación del Population Information Program. XXX: 3, serie L.
15. Guatemala Secretaria Presidencial de la Mujer. Dirección de Planificación, Programación, Monitoreo y Evaluación. Ficha técnica: situación económica, política y social de las mujeres. Área de Estadística SEPREM. Guatemala: 2009.
16. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Instituto Nacional de Estadística, Universidad Rafael Landívar, Banco Mundial. Mapas de Desigualdad y Pobreza; 2005.
17. Guatemala; Secretaría información estadística de consejos de desarrollo departamentales CODEDES; Guatemala: SEGEPLAN; 2009.
18. Perfil de los sistemas de salud Guatemala, monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma 3 ed. , USAID, OPS; 2007.
19. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Boletines Informativos Departamentales Guatemala, INE; 2008.

20. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística , demografía y población {sede Web}. INE; 2002- {actualizado el 12 de junio 2010}, disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/207-infodemo2010>
21. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, red de servicios {sede Web}. MSPAS; 2002- {actualizado el 23 de junio 2010}, disponible en: http://portal.mspas.gob.gt/red_de_servicios.html
22. Santisteban S, Rigol O. Exploración ginecológica. Obstetricia y ginecología. La Habana: Ecimed, 2004: 46.
23. Fonseca E. Análisis de la relación entre intervalos intergenésicos y la sobrevivencia de un niño. [Tesis Maestría]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Escuela de Estadística. Costa Rica; 2006.
24. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de sistemas de salud de Guatemala. 3 ed. Washington, D.C: OPS; 2007.
25. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Mundiales Sanitarias. Washington; 2008.
26. Díaz Jiménez F. N. Universidad nacional autónoma de Nicaragua. Hospital Bertha Calderón Roque Managua; Nicaragua. Ginecología y obstetricia. Titulo: “principales factores asociados a la mortalidad perinatal en el servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque. Managua, en el periodo de Enero – Diciembre 2008”.
27. Conde AA, Belizán JM. Maternal morbidity and mortality associated with interpregnancy interval: cross sectional study. BJM 2000; Pags. 1255-59.
28. Havens C., Havens Carol S., Sullivan N. D., Manual of Outpatient Gynecology, (4 ed.). Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 2002. Capítulo 22, Págs. 348-56.

29. Vigil-De Gracia P, Reyes W, Rodríguez-Morales F, Cruz- Breucop R. Eclampsia in Centro América. Ginecol Obstet Mex. 2002; 70:545-50.
30. Whelpton Pascal "Trends and differentials in the spacing of births", demography, Volumen. 1, No. 1;(1964), pp. 83-93.
31. Morgan Ortiz F., Gómez Soto Y, Valenzuela González I.R., González Beltrán A., Quevedo Castro E., Osuna Ramírez I. Factores socio demográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. Ginecol Obstet Mex; 2008; 76(8):468-75.
32. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. Am J Obstet Gynecol; 2003; Cap101, Pág. 178-93.
33. Morgan-Ortiz F, Muñoz-Acosta J, Valdez-Quevedo R, Quevedo-Castro E, Báez-Barraza J. Efecto del intervalo intergenésico postaborto en los resultados obstétricos y perinatales. Ginecol Obstet Mex; 2010; 78(1):46-52.
34. Maternal mortality in 2005. Estimates developed by Who, UNICEF, Unfpa, and The World Bank. Geneva, World Health Organization; 2007.
35. Sainte-J., de Montreal, Canadá, Bujold E., MD, MSc, and Gauthier R. J., MD. Risk of Uterine Rupture Associated With an Interdelivery Interval Between 18 and 24 Months, Departamento de Obstetricia y Ginecología de la facultad de Medicina, del centro de investigación del hospital universitario de Quebec, Canadá; departamento de Obstetricia y Ginecología, facultad de medicina del hospital universitario
36. Encuesta nacional en salud materno infantil (ENSMI); 2002.
37. Fonseca Aguilar E., "*Análisis de la relación entre intervalos intergenésicos y la sobrevivencia del niño*" Tesis para optar al título de Maestría en Población y Salud. Honduras; 2001

38. Rafalimanana H., & Westoff (2001) "Gap between preferred and actual birth intervals in Sub-Sahara Africa: Implications for fertility and child health", DHS Analytical Studies No. 2, Maryland USA; 2006.
39. Vega Alba Y., Relación del crecimiento y desarrollo de niños de 1 a 5 años con periodo intergenésico corto y adecuado, Punata 1994 Relation of growth and development of children from 1to 5 years with short and adecuated period, Punata; 1994. Cochabamba; 1994. 102 p. tab, graf.
40. Almarales Sarmiento G., Tamayo Peña D. I., Pupo Damas H. Universidad Nacional. Timor-Leste. Facultad de Medicina Timor – Lorosa' E. Preconception Reproductive Risk Factors in Patients at Health Center Soibada. Manatuto. Timor Leste, August 2006-January 2007.
41. Ginecología y Obstetricia; ©Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, Ginecol. obstet. 2003; 49 (4) : 199 -201, Vol. 55, No. 4, 2009
42. Vizcarra T., R. M. Morbi-mortalidad en recién nacidos de bajo peso asociados a periodos intergenésicos acortados. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa; UNSA; 1995.

12. ANEXOS

12.1 Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Consentimiento informado

Somos un grupo de estudiantes de sexto año de la carrera de *Médico y Cirujano* de la *Facultad de Ciencias Médicas* de la *Universidad de San Carlos Guatemala*. Estamos interesados en estudiar los factores asociados a mujeres que tienen o han tenido 2 o más embarazos con un periodo entre ellos menor de 24 meses, ya que este problema puede poner en riesgo la vida de la mujer y la del feto. Este estudio tiene como fin, recabar información e identificar factores asociados y servir de base para futuros planes de acción.

Si usted desea tomar tiempo para pensar si desea ser parte del estudio, puede hacerlo y comunicarnos su respuesta. Si usted tiene alguna duda, en el transcurso de la investigación podrá preguntarnos para poder explicarle.

Decidimos elegir a las mujeres de 10 a 49 años, el riesgo de esta problemática se da en quienes han tenido 2 o más embarazos y las predispone para padecer complicaciones en su embarazo, parto o en la salud del bebe; decidimos hacer esta investigación en el área de Baja Verapaz ya que este problema es bastante frecuente en la misma.

La participación en esta investigación es voluntaria, usted puede decidir participar o puede decidir no participar, sin importar la decisión que usted tome, los servicios prestados siempre estarán a su disposición.

El procedimiento a realizar será:

El día que usted acepte ser parte de la investigación, se le hará una serie de 9 preguntas con un duración total de 15 minutos las cuales usted deberá contestar de la manera más sincera posible, luego la información que usted nos proporcione se tabulara juntamente con los demás datos recabados, se analizaran y se presentaran los resultados obtenidos a las autoridades correspondientes. La información que usted nos proporcione será confidencial.

He sido invitada a participar en la investigación para determinar los factores asociados a mujeres que tienen o han tenido 2 o más embarazos con un periodo entre ellos menor de 24 meses. Entiendo que se me realizará una serie de preguntas personales. He sido informada que los riesgos son mínimos. Sé que los beneficios de esta investigación son para todas las mujeres de Baja Verapaz.

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. Obtendré como beneficio una charla educativa al final de la investigación, la cual nos indicara

como prevenir embarazos con periodo intergenésico corto, al participar en la investigación no se pondrá en riesgo mi vida, ni tendrá ningún riesgo nocivo a mi familia, el propósito de la misma es obtener datos estadísticos sobre la población, para luego analizarlos, los datos que proporcione serán confidenciales y accedo a que los datos proporcionados por mi persona sean usados para fines de investigación, entiendo que fui elegida para el estudio ya que posee características que son útiles para el estudio, tuve oportunidad de preguntar sobre la investigación y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi cuidado (médico). Se me proporciono una copia del este consentimiento. Por lo cual firmo y acepto.

Nombre de la participante: _____

Firma o huella digital: _____

Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____

8) ¿Profesó alguna religión usted previo al periodo intergenésico corto o previo a su última gesta?

Si

No

9) ¿Profesó alguna religión su pareja previo al periodo intergenésico corto o previo a su última gesta?

Si

No

12.3 TABLAS DE RESULTADOS

Tabla No. 1

**Relación entre la edad del primer embarazo y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.
septiembre de 2010.**

	CASO	CONTROL	TOTAL
< 20	290	237	527
>20	99	152	251
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos

$\chi^2 = 15.90$ $p < 0.001$ OR: 1.88 IC: 1.37 – 2.58 RA 16%

Tabla No. 2

**Relación entre el nivel socioeconómico y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.
septiembre de 2010.**

	Caso	Control	TOTAL
Pobres	388	384	383
No pobres (%)	1	5	6
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos

$\chi^2 = 1.51$

Tabla No. 3

Relación entre la escolaridad de la paciente y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

Escolaridad de la mujer	CASOS	CONTROLES	TOTAL
	<i>F</i>	<i>F</i>	
Sin Estudios	136	92	228
Con Estudios	253	297	550
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos

$X^2 = 11.47$ $p = <0.001$ OR: 1.74 IC: 1.25 – 2.40 RA 14%

Tabla No. 4

Relación entre escolaridad de la pareja y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

Escolaridad de la pareja	CASOS	CONTROLES	TOTAL
	<i>F</i>	<i>F</i>	
Sin Estudios	120	61	181
Con Estudios	269	328	597
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos

$X^2 = 24.22$ $p = <0.001$ OR: 2.40 IC: 1.67 – 3.45 RA 21%

Tabla No. 5

Relación entre el uso de algún método anticonceptivo y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

MÉTODO PLANIFICACIÓN	PERIODO INTERGENÉSICO CORTO		TOTAL
	SI	NO	
SI	103	209	312
NO	286	180	466
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos.

$$X^2 = 0.002$$

Tabla No. 6

Relación entre realizar algún trabajo remunerado durante el embarazo y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

TRABAJO	PERIODO INTERGENÉSICO CORTO		TOTAL
	SI	NO	
SI	174	205	379
NO	215	184	399
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos.

$$X^2 = 4.94 \quad p=0.02 \quad (1 \text{ grado de libertad}) \quad OR = 0.72 \quad (IC_{95\%} \ 0.54 - 0.96)$$

Tabla No. 7

Relación entre profesar alguna religión en la paciente y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

RELIGION DE LA PACIENTE	PERIODO INTERGENÉSICO CORTO		TOTAL
	SI	NO	
SI	290	301	591
NO	99	88	187
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boletas de recolección de datos.

$$X^2 = 0.87$$

Tabla No. 8

Relación entre profesar alguna religión en la pareja y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.

RELIGION DE LA PAREJA	PERIODO INTERGENÉSICO CORTO		TOTAL
	SI	NO	
SI	257	256	513
NO	132	133	265
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boleta de recolección de datos

$$X^2 = 0.0057$$

Tabla No. 9

**Relación entre edad de la primera relación sexual y período intergenésico corto, realizado en el departamento de Baja Verapaz, durante los meses de agosto y septiembre de 2010. Guatemala.
septiembre de 2010.**

Edad 1ª Relación	CASO	CONTROL	TOTAL
10-19	329	297	626
20-39	60	92	152
TOTAL	389	389	778

Fuente: Boleta de recolección de datos.

$$X^2 = 2.86$$