



**CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA -CONCYT-
SECRETARIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA –SENACYT-
FONDO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA –FONACYT-**

INFORME FINAL

**Evaluación del sistema de telemedicina enfocado en la población rural Chortí
de los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita del departamento
de Chiquimula”**

PROYECTO FODECYT No. 07-2014

**Licenciada Eva Nineth Catalán Díaz
Investigadora principal**

Guatemala, enero de 2016

Escuela Privada de Auxiliares de Enfermería, Camotán, Chiquimula

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo, ha sido posible gracias al apoyo financiero dentro del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología –FONACYT-, otorgado por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología –SENACYT- y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONCYT-.

OTROS AGRADECIMIENTOS:

Agradecemos A:

Por su apoyo y asesorías continuas para llevar a buen término el presente proyecto.

Ing. Juan Manuel Mendoza

Asesor Líneas de Financiamiento

Ing. Irvin Calderón

Profesional de Investigación y Desarrollo
Tecnológico

Lic. Francisco Hernández

Analista Financiero de Proyectos

Lic. Nehemias Marroquín Merlos

Jefe de Administración Financiera de Proyectos

Personal de CONCYT

Investigadores Fodecyt 07-2014

Comadronas de la Región Chorti

INDICE GENERAL

Contenido	Página
INDICE GENERAL	i
INDICE DE CUADROS	ii
INDICE DE FIGURAS	iii
RESUMEN	iv
SUMARIO	v

Tabla de contenido

PARTE I.....	1
I.1 INTRODUCCIÓN	1
I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
I.2.1 Antecedentes en Guatemala	2
I.2.2 Justificación del trabajo de investigación.....	3
I.3 OBJETIVOS E HIPOTESIS	4
I.3.1 Objetivos	4
I.3.1.1 Objetivo General.....	4
I.3.1.2 Objetivos Específicos	5
I.3.1.3 Hipótesis	5
I.4 METODOLOGIA	5
I.4.1 Las Variables.....	7
I.4.1.1 Variables dependientes	7
I.4.1.2 Variables Independientes.....	8
I.4.2 Indicadores	8
I.4.3 Estrategia Metodológica.....	8
I.4.3.1 Población y Muestra	9
I.4.4 El Método.....	11
I.4.5 La Técnica Estadística.....	11
I.4.6 Los Instrumentos utilizados	12
PARTE II	19
II. MARCO TEÓRICO.....	19
II.1 ¿Qué es calidad de atención?	19
II.2 Sistemas:.....	21
II.3 Modalidades:	21
II.4 Modelo:	22
II.5 Tendencia Científica:	22
II.6 Tendencia de la Solidaridad:	22
II.7 Telemedicina:	23
PARTE III	24
III. RESULTADOS.....	24
III.1 Discusión de Resultados.....	24

Figura 1. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para el Municipio de Jocotán.....	24
Figura 2. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para los municipios de Camotán y San Juan Ermita.	25
Cuadro 4. Condición de personal de medicina en el área de influencia Chortí del departamento de Chiquimula.	25
Figura 3. Fichas de evaluación de parto.....	28
Figura 4: Cantidad de Partos atendidos por comadrona para los 3 municipios de estudio, periodo 2013 y 2014.....	44
PARTE IV.....	46
IV.1 CONCLUSIONES	46
IV.2 RECOMENDACIONES	47
IV.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
IV. 4 PUBLICACIONES Y PATENTES	51
IV.5 ANEXOS.....	52
Anexo No. 1: Hoja de recolección de datos de diagnostico y telemedicina	53
Anexo No. 2: Fotografías de actividades	54
PARTE V	37
V.1 INFORME FINANCIERO	37

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Puntos muestra del estudio	10
Cuadro 2. Actividades a implementar para el objetivo 1	15
Cuadro 3. Aproximaciones y asunciones en cuanto a la mejora de la calidad de atención medica rural	20
Cuadro 4. Condición de personal de medicina en el área de influencia Chortí del departamento de Chiquimula.	25
Cuadro 5. Programa de capacitación a comadronas.....	41

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para el Municipio de Jocotán.....	24
Figura 2. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para los municipios de Camotán y San Juan Ermita.	25
Figura 3. Fichas de evaluación de parto.....	28
Figura 4: Cantidad de Partos atendidos por comadrona para los 3 municipios de estudio, periodo 2013 y 2014.....	44

RESUMEN

Introducción: El conocimiento y la práctica de atención de la medicina rural ha crecido en los últimos años, pero no se aplica en la práctica médica diaria guatemalteca, dado entre otras variables a las condiciones culturales, y económicas prevalecientes. De este punto partió el **objetivo** del presente estudio que consistió en “Evaluar el sistema de atención médico rural en la población Chortí, con énfasis en los municipios de Camotán, Jocotán, y San Juan Ermita del departamento de Chiquimula; basado en alternativas tecnológicas, y midiendo el impacto sociocultural, para contribuir a la reducción de los indicadores de morbilidad materno infantil”, para lo cual el **método** desarrollado consistió en la evaluación de 2 indicadores específicos y esenciales, siendo estos, el grado de morbilidad materno - infantil. Esto debido a que los ítems antes indicados según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2013) –MSPAS- son los que representan mayor problemas de muerte en esta región del país. Concretamente, los partos atendidos en los tres municipios durante el 2013 fueron 3,920 de los cuales el 0.28 % fueron muertes maternas. Metodológicamente se ubicó una central de operaciones tecnológicas. Dicha sede central estuvo ubicada en la cabecera municipal de Camotán, específicamente en la Escuela Auxiliares de Enfermería de ese municipio. La central contó con personal calificado y especializado (profesionales de la salud, centro informativo, teléfono, e internet, sistema de monitoreo y digitalización) para atender las emergencias de atención que se presentaron en los centros regionalizados de salud que fueron estratégicamente determinados y ubicados. Como **resultado**, se ejecutaron los casos de atención pronta y oportuna de demanda rural médica de la población Chorti, mismos que fueron asistidos mediante la implementación de alternativas tecnológicas basadas en el enfoque de telemedicina. El primer caso ocurrió en la aldea Tunucó Abajo del municipio de Jocotán, referido a la atención de parto por parte de la Comadrona. Los casos siguientes se desarrollaron en las cercanías del área del municipio de Camotán y San Juan Ermita y consistió en la atención de problemas respiratorios del infante y diarreicos, por parte de la comadrona quien atendió a los pacientes. Sin embargo, debido a lo reducido de los índices de morbilidad materna infantil

atendidos con telemedicina, no fue posible medir el comportamiento de los indicadores establecidos. El **análisis de resultados** expresa que aún se cuenta con poca información de parte de las comunidades respecto al uso de alternativas tecnológicas, principalmente debido a que culturalmente los servicios de salud por telemedicina no cuentan con suficiente apropiación, fenómeno que se evidencio en los centros de atención ya que aunque se capacitó y se les proporciono a los agentes de salud el equipo mínimo de telemedicina la adaptación y la respuesta fue mínima; de esa cuenta que el proyecto se complementó con el desarrollo de un proceso educativo para formación de usuarios, comadronas y enfermeras, así como del uso y establecimiento de equipo de comunicación, para atender de manera oportuna los casos que requieran ser acompañados por la sede central. Por lo que la **conclusión** a la que se llegó con el presente estudio es que la telemedicina no es culturalmente adoptada por las comunidades de la población de la región, repercutiendo esto a que no se pudiera evaluar el efecto en la disminución de las tasas de mortalidad en los municipios, ni realizar análisis comparativos en el tiempo. Sin embargo, también se concluyó que derivado de la capacitación, difusión y otros mecanismos alternativos para la promoción y divulgación de le sistema de atención médico rural basado en alternativas tecnológicas se aporta a la disminución de la problemática de salud de la población Chortí ya que los casos reportados fueron exitosos.

SUMMARY

Introduction: The knowledge and practice of rural medical care has grown in recent years, but does not apply in the prevailing economic Guatemalan daily medical practice, among other variables given to cultural conditions, and. From this point he set the objective of this study was to "assess the rural medical care system in the Chorti population, with emphasis on municipalities Camotán, Jocotán and San Juan Ermita department of Chiquimula; based on technological alternatives, and measuring the socio-cultural impact, to contribute to the reduction of maternal and child morbidity and mortality indicators "for which the **method** developed involved the evaluation of two specific and essential indicators, these being the degree of maternal morbidity - children. This is due to the items listed above according to statistics from the Ministry of Health and Welfare (2013), MOH are the biggest problems representing death in this region. Specifically, births in the three municipalities during 2013 were 3,920 of which were 0.28% maternal deaths. Methodologically central technological operations are located. This headquarters was located in the county seat of Camotán, specifically in the School of Nursing Assistants that municipality. The center had qualified and specialized (health professionals, information center, telephone, and Internet monitoring and scanning) staff to meet the emergency care that appeared in the centers regionalized health were strategically identified and located. As a **result**, the cases of prompt and timely medical care demand Chorti rural population, all of which were attended by implementing alternative technologies based telemedicine approach were implemented. The first case occurred in the village Tunucó Down Jocotán Township, based on the care delivery by the Midwife. The second event took place in the village of area Camotán and San Juan Ermita, and consisted in addressing infant respiratory problems diarreicos by midwife. However, due to the reduced rates of maternal and child morbidity treated with telemedicine it was not possible to measure the performance of the established indicators. The **analysis of results** states that still has little information from communities regarding the use of alternative

technologies, mainly because culturally health services for telemedicine not have sufficient appropriation, a phenomenon that was evident in the centers attention as though it were trained and given to health workers the minimum adaptation telemedicine equipment and the response was minimal; that it accounts that the project was complemented by the development of an educational process for user training, rural midwives and nurses as well as the use and establishment of communication equipment, to meet timely cases that require to be accompanied by headquarters Central, posts or health centers for specialized doctors. So the **conclusion** was reached with this study is that telemedicine is not culturally adopted by the communities of the population of the region, with repercussions that this could not assess the effect in decreasing mortality rates in the municipalities, nor comparative analysis over time. However, it was also concluded that due to the training, dissemination and other alternative mechanisms for the promotion and dissemination of her rural medical care system based on technological alternatives contributes to decreasing the health problems of the population and Ch'ortí They reported that the cases were successful.

PARTE I

I.1 INTRODUCCIÓN

La situación de la salud en Guatemala sigue siendo un factor determinante en el desarrollo del país; por lo que no se escapan de esas realidades los municipios de pobreza extrema y pobreza que han sido priorizados para mejorar su condición en indicadores de salud, nutrición y otros.

Ancestralmente, una buena parte del oriente de Guatemala era territorio de la etnia Chortí. Durante el avance de la colonización, en el siglo XVI, se fueron despojando las tierras indígenas, para pasar a manos de los colonizadores y sus descendientes, sin embargo, algunas quedaron como tierras comunales. Este hecho ha empujado a la población Chortí a desplazarse, viéndose obligada a trasladarse a las laderas secas, en regiones de difícil acceso. La población Chortí (Camotán, Jocotán y San Juan Ermita), viven en un estilo conservador debido principalmente a un factor de aislamiento practicado por el resto de la república hacia la región indígena. Aislamiento que hoy en día se está rompiendo debido a los avances de la comunicación tecnológica, al ingreso de establecimientos educativos de más alto nivel, a la afluencia del turismo y al apoyo de las diferentes Cooperaciones Internacionales.

El tema de calidad de atención en los servicios de salud se ha transformado en uno de los aspectos fundamentales de la medicina actual. Los innumerables problemas surgidos durante los últimos años, derivados de la creciente complejidad de los sistemas de salud, aunados a las demandas de la población; así como los incrementos en los costos de atención, exigen soluciones efectivas, para garantizar a las personas que se enferman; reciban los tratamientos adecuados, en el momento oportuno y dentro de un marco de equidad, respeto a sus valores y derechos.

La magnitud y el incremento de los problemas de salud se equiparan en cierta dimensión, con los avances tecnológicos desarrollados en los últimos años, pero aún en las comunidades rurales, especialmente con las poblaciones indígenas sigue siendo una limitante; afectando de una manera la calidad de la atención en salud.

Uno de los aspectos significativos radica en la enorme diferencia entre el conocimiento científico actual y la aplicación de esos conocimientos en la práctica clínica. El conocimiento ha crecido en forma realmente extraordinaria, pero en buena medida no se aplica en la práctica médica diaria. La región Chortí, no se escapa de esa situación, cuando por recursos humanos y financieros, que estatalmente no se tienen, para cubrir esa demanda; se mantienen indicadores altos de mortalidad materna y morbimortalidad infantil.

Ha surgido así una nueva paradoja: si bien el desarrollo científico-tecnológico ha aumentado, consintiendo tratar enfermedades que hasta hace poco no tenían tratamiento; han aparecido nuevos problemas que han incidido negativamente en la mortalidad y la morbilidad, y han incrementado las desigualdades e inequidades. Los cuales se suman a aspectos culturales, relacionados al sistema patriarcal, en su atención médica, la decisión para traslado a centros asistenciales, repercutiendo en situaciones lamentables que se pudiesen prevenir, si contaran con los medios alternativos de comunicación y de atención; los cuales con el proyecto se pretenden implementar para lograr cambios significativos en el modelo de atención y relación más horizontal.

I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.2.1 Antecedentes en Guatemala

El problema socioeconómico de Guatemala, evidencia dos posiciones: la concentración de los recursos en una minoría y excluye de los beneficios a la mayoría, deteriorando las condiciones de vida de esa población excluida. Dentro de esos beneficios está la salud que muy pocos recursos se asignan presupuestariamente para las áreas de mayor concentración, en este caso las comunidades rurales.

El hecho de dar preferencia presupuestariamente a los centros de atención curativa, a centros urbanos y de mayor producción y concentración económica; acentúa la brecha entre las condiciones y las respuestas de solución a la problemática que vive la mayoría.

El departamento de Chiquimula, cuenta con una población mayor de 379,347 habitantes (Sala Situacional Salud 2012), en donde se concentra una población joven entre 0 a 35 años, siendo un total del 65% en su mayoría rural. Se ubica la población indígena maya Chortí, concentrada en varios municipios (Camotán, Jocotán, San Juan Ermita, Olopa, Chiquimula, Quezaltepeque en minoría).

En Guatemala, se reportan esfuerzos aislados en la atención médica rural, siendo este proyecto pionero en los esfuerzos de sistematizar dicha atención a través del ejercicio de sistemas alternativos basados en tecnología comunicacional y coordinación inter institucional.

Esfuerzos similares en telemedicina sin embargo, se vienen desarrollando en algunos países de África y en el caso de nuestro hemisferio es importante los esfuerzos que realizan países como Colombia, Panamá y México.

I.2.2 Justificación del trabajo de investigación

La situación de la salud en Guatemala sigue siendo un factor determinante en el desarrollo del país; por lo que no se escapan de esas realidades los municipios de pobreza extrema y pobreza que han sido priorizados para mejorar su condición en indicadores de salud, como es el caso de Jocotán, Camotán y San Juan Ermita en el departamento de Chiquimula.

La magnitud y el incremento de los problemas de salud se equiparan en cierta dimensión, con los avances tecnológicos desarrollados en los últimos años, pero aún en las comunidades rurales, especialmente con las poblaciones indígenas sigue siendo una limitante; afectando definitivamente la calidad de la atención en salud. Uno de los aspectos significativos radica en la enorme diferencia entre el conocimiento científico actual y la aplicación de esos conocimientos en la práctica clínica. El conocimiento ha crecido en forma realmente extraordinaria, pero en buena medida no se aplica en la práctica médica diaria. La región Chortí, no se escapa de esa situación, cuando por recursos humanos y financieros, que estatalmente no se tienen, para cubrir esa

demanda; se mantienen indicadores altos de mortalidad materna y morbimortalidad infantil.

La calidad de la atención se ha convertido en un requisito fundamental en la atención de salud, por lo que la evaluación de los sistemas basados en alternativas tecnológicas para la atención médico rural, en la región coincide con los objetivos del milenio y las prioridades estatales para la región Chortí en la que se pone mayor énfasis en las mujeres y la niñez, quiénes son los grupos de población vulnerables ante los embates de la salud. Aún cuando existe disponibilidad, muchas acciones preventivas no están siendo adecuadamente aprovechadas, por lo que trae complicaciones en enfermedades prevenibles, complicaciones y muertes. Tratamientos de efectividad están siendo subutilizados, principalmente con recurso humano como son las comadronas, vigilantes de salud y auxiliares de enfermería que pueden apoyar para la reducción de la problemática.

I.3 OBJETIVOS E HIPOTESIS

I.3.1 Objetivos

I.3.1.1 Objetivo General

Evaluar el sistema de atención médico rural en la población Chortí, con énfasis en los municipios de Camotán, Jocotán, y San Juan Ermita del departamento de Chiquimula; basado en alternativas tecnológicas, e impacto sociocultural, para contribuir a la reducción de los indicadores morbimortalidad materna infantil.

I.3.1.2 Objetivos Específicos

Caracterizar los sistemas de atención médico rural, en la población Chortí del departamento de Chiquimula.

Definir los servicios de atención médico rural, principalmente de partos, para el sistema basado en alternativas tecnológicas.

Establecer las alternativas tecnológicas de atención médico rural de la población Chortí, en el departamento de Chiquimula.

Evaluar la adaptabilidad cultural de las alternativas tecnológicas medico rurales para la población Chortí.

Implementar y monitorear el desempeño del sistema de mayor adaptabilidad en la atención médico rural para la población Chortí.

Desarrollar un proceso educativo para comadronas que mejore su intervención y atención en plan de emergencia.

Divulgar las alternativas tecnológicas para la atención médico rural de la población Chortí en el departamento de Chiquimula.

I.3.1.3 Hipótesis

Los sistemas de atención médico rural, contribuyen a reducir la morbilidad infantil y mortalidad materna en la región Chortí, del departamento de Chiquimula, a través de las tecnologías alternativas de comunicación (telemedicina) principalmente en la atención de partos.

I.4 METODOLOGIA

El proyecto se realizó en tres municipios de la región Chortí, estos fueron: Camotán, Jocotán y San Juan Ermita. El centro tecnológico o base estará en la Escuela de Enfermería del municipio de Camotán, ubicado en el barrio La Parroquia de esa ciudad.

La ejecución del proyecto se realizó en las siguientes fases metodológicas:

Fase 1: Caracterización de los sistemas de atención médico rural, en la población Chortí del departamento de Chiquimula. Describiendo y relacionando aquellas variables esenciales en la definición del sistema.

Fase 2: Establecimiento de los servicios de atención médico rural para el sistema basado en alternativas tecnológicas. Ubicación cartográfica de las unidades o celdas de atención médico rural.

Fase 3: Definición de alternativas tecnológicas de atención médico rural de la población Chortí, en el departamento de Chiquimula.

Fase 4: Implementación del sistema.

Fase 5: Proceso educativo para comadronas y enfermeras rurales para que se mejore su intervención y atención en plan de emergencia.

Fase 6: Evaluación de la adaptabilidad cultural de las alternativas tecnológicas médico rurales para la población Chortí.

Fase 7: Monitoreo, seguimiento y acompañamiento de la ejecución del sistema.

Se elaboró un plan de acción, el cual fue coordinado con las Comadronas y el Centro Base. A continuación el plan de acción para implementarlo con las comadronas y auxiliares de enfermería de la región:

Plan de implementación

Presentación:

Este plan de acción está dirigido a desarrollar capacitaciones para el grupo de comadronas, de las comunidades de los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula, con el fin de mejorar las competencias de las mismas (conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes); sabemos que es de suma importancia la convivencia entre las comadronas para poder intercambiar experiencias que ayuden a mejorar los conocimientos de cada una de ellas y de esta manera poder realizar intervenciones oportunas.

El presente plan de acción permitirá desarrollar actividades en coordinación intra e interinstitucionales que contribuirán a disminuir el indicador de la razón de muerte materna y neonatal.

I.4.1 Las Variables

I.4.1.1 Variables dependientes

El término variable se puede definir como toda aquella característica o cualidad que identifica a una realidad y que se puede medir, controlar y estudiar mediante un proceso de investigación. La posibilidad de poder medir, controlar o estudiar una variable, es decir una característica de la realidad es por el hecho que esta característica varía, y esa variación se puede observar, medir y estudiar. Una variable puede tomar diferentes valores dependiendo del enfoque, que le dé, el investigador. Estos valores pueden ser desde el enfoque cuantitativo o desde el enfoque cualitativo.

Las variables dependientes de la presente investigación fueron aquellas cuyas características, propiedades o cualidades de la realidad de la salud en la región chortí que se pudiesen modificar a través de la telemedicina, específicamente las variables dependientes fueron la adaptabilidad cultural de las alternativas tecnológicas medico rurales para la población Chortí y el desempeño de la alternativa (telemedicina) expresada en el descenso del índice morbimortalidad materno infantil. Constituyéndose estas variables en el objeto de estudio sobre la cual se centro la investigación en general.

I.4.1.2 Variables Independientes

La variable independiente es aquella propiedad, cualidad o característica de una realidad, evento o fenómeno, que tiene la capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables. Se llama independiente, porque esta variable no depende de otros factores para estar presente en esa realidad en estudio. También la variable independiente es manipulada por el investigador, porque el investigador el puede variar los factores para determinar el comportamiento de la variable.

Las variables independientes para la presente investigación consistieron en la implementación de los servicios de atención médico rural para el sistema basado en la alternativa tecnológica de la telemedicina para la población Chortí, en el departamento de Chiquimula.

I.4.2 Indicadores

Fundamentalmente los indicadores que se usaron para la evaluación del sistema de telemedicina fueron dos:

- a.) El grado de adaptabilidad del sistema alternativo determinado por la cantidad de casos asistidos por medio de telemedicina de acuerdo al número de partos en los 3 municipios de estudio, y
- b.) El índice (reducción) de morbilidad infantil y mortalidad materna en la región Chortí, del departamento de Chiquimula, a través de las tecnologías alternativas de comunicación en medicina.

I.4.3 Estrategia Metodológica

La estrategia metodológica inicio con la caracterización de los sistemas de atención médico rural, en la población Chortí del departamento de Chiquimula, específicamente en los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita de ese departamento. Posteriormente, se definió cuales servicios de atención médico rural, para el sistema basado en alternativas tecnológicas es el más apropiado en el área de estudio. Al respecto, se estableció como parte de la estrategia metodológica que las alternativas tecnológicas de atención médico rural de la población Chortí, en el departamento de Chiquimula más adecuada es la telemedicina.

Se implemento y monitoreo el desempeño del sistema de telemedicina (con mayor adaptabilidad preliminar) en la atención médico rural para la población Chortí y posteriormente, como parte de la estrategia metodológica se evaluó la adaptabilidad cultural de la alternativa tecnológicas medico rurales para la población Chortí (telemedicina).

Paralelamente a la implementación del sistema se desarrollo estratégicamente un proceso educativo para comadronas que mejore su intervención y atención médico rural y en la fase final de la investigación ya con los resultados obtenidos se procedió como parte de la estrategia metodológica a divulgar los resultados y recomendaciones para mejorar e incrementar el impacto de la implementación de la alternativa tecnológica de atención médico rural de la población Chortí en el departamento de Chiquimula.

I.4.3.1 Población y Muestra

Se espera beneficiar de manera indirecta a una población de mujeres embarazadas y niñez comprendida entre las edades de 0 a 10 años de edad, siendo un total de 39, 625 personas de los tres municipios de la región Ch'ortí determinados como sujetos de estudio, siendo estos: Camotán, Jocotán y San Juan Ermita.

La muestra para la obtención de la información consintió en un total de 22 puntos, distribuidos en los 3 municipios, los cuales se describen a continuación en el cuadro 1.

Cuadro 1. Puntos muestra del estudio

No.	Municipio	Punto Muestra (aldea o caserío)
1	Camotán	Caulotes
2		Camotán
3		Dos quebradas
4		El Limón
5		La Lima
6		Lela Obraje
7		Pashapa
8		Tapuán
9	Jocotán	Colmenas
10		Conacastes
11		Guayabillas
12		Jocotán
13		Pelillo negro
14		Piedra Parada
15		Potreros
16		Tansha
17		Tunucó Abajo
18		Tunucó Arriba
19		Tatutú
20	San Juan Ermita	Corral de piedras
21		Encuentros
22		San Juan Ermita

Fuente: Propia

I.4.4 El Método

Con la intención de reducir los índices de morbi mortalidad materno infantil en la población chortí del departamento de Chiquimula, mediante la adaptabilidad de la alternativa médica de la telemedicina como forma de ampliar la cobertura de servicios de salud en el área rural, el método utilizado en la presente investigación consistió en la implementación de las tres fases siguientes:

- 1.) Un punto de partida, el cual consistió en la definición de un problema específico referente a que debido a las condiciones de pobreza prevaletentes en la población rural, específicamente la chortí del departamento de Chiquimula, es necesario implementar formas alternativas de atención médico rural como lo es la telemedicina que coadyuven a reducir los índices de morbilidad materno infantil, principalmente en atención o proveer servicios de partos.
- 2.) Una situación a la que se pretendió llegar es decir la solución del problema anteriormente descrito. Este inciso del método consistió en la implementación y monitoreo de un programa de telemedicina, acompañada de procesos de capacitación de comadronas, para reducir los índices de morbi mortalidad materno infantil toda vez que la alternativa tecnológica se adapte culturalmente a las condiciones del área de estudio.
- 3.) Un camino que fue desde el punto de partida hasta el punto de llegada y que fundamentalmente consistió en la caracterización de los sistemas de atención médico rural; definición de servicios de atención médico rural más apropiada (telemedicina); implementación y monitoreo del desempeño del sistema de telemedicina y evaluación de la adaptabilidad cultural. Paralelamente se desarrollo estratégicamente un proceso educativo para comadronas y divulgación de los resultados y recomendaciones para mejorar e incrementar el impacto de la implementación de la alternativa tecnológica de atención médico rural de la población Chortí en el departamento de Chiquimula.

I.4.5 La Técnica Estadística

La técnica estadística que se utilizó es la de muestreo aleatorio. En estadística el tamaño de la muestra es el número de sujetos que componen la muestra extraída de una población, que para nuestro caso fue de 85 datos obtenidos de acuerdo al total del número de aldeas y sus cabeceras municipales que componen el tamaño de la población. Para nuestro caso de

estudio el tamaño de la muestra fue de 22 puntos los cuales se distribuyeron al azar y son los que aparecen en el cuadro 2 como puntos muestra de estudio.

A continuación se describe en detalle el cálculo de los 22 puntos muestra.

Cabeceras municipales	:	3
Camotán	:	29 aldeas
Jocotán	:	33 aldeas
San Juan Ermita	:	<u>20 aldeas</u>
Total:	:	85 (población)

La fórmula (muy extendida) para establecer el tamaño de la muestra que usamos se orienta al cálculo del tamaño de la muestra para datos globales y fue la siguiente:

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

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (85).

Z_{α} : es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%. Los valores de Z_{α} se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar $N(0,1)$.

Los valores de Z_{α} utilizados y sus niveles de confianza son estándar correspondientes a 1.15 ó del 75%

I.4.6 Los Instrumentos utilizados

Al método general hubo que distinguirlo de las técnicas e instrumentos especiales que se utilizaron en cada caso y de acuerdo con el objeto de estudio. Al respecto, los instrumentos fueron seleccionados y manejados conforme al método antes descrito como se detalla a continuación.

- 1.) Para el punto primero del método, los instrumentos o técnicas que se utilizaron fueron:
 - i) la investigación secundaria y ii) la caracterización participativa de los sistemas de atención médico rural, en la población Chortí del departamento de Chiquimula. De igual manera en esta fase del método se definieron mediante los instrumentos de iii) sondeos y iv) encuestas los servicios de atención médico rural, principalmente de partos, para el sistema basado en alternativas tecnológicas.

Para el establecimiento de las mejores alternativas tecnológicas de atención médico rural de la población Chortí, en el departamento de Chiquimula y validación de la telemedicina como mejor alternativa el instrumento que se utilizó fue la i) encuesta y los ii) focus Group o talleres de trabajo con comadronas de la región.

Para evaluar la adaptabilidad y desempeño cultural de las alternativas tecnológicas médico rurales para la población Chortí se utilizó el instrumento de i) índice de número de casos atendidos con telemedicina en relación al promedio de partos por municipio. Al respecto, se definió arbitrariamente que un índice mayor de 80% era adaptado. De 50 a 79% era moderadamente adaptado y menor de 50 no se adapta.

- 2.) El instrumento que se utilizó para evaluar la contribución de la telemedicina a la reducción de la morbi mortalidad infantil fue el índice correspondiente

Justificación

Sabemos que el embarazo es un proceso natural en la mujer, pero que también conlleva muchos riesgos por lo que se requiere de una vigilancia estrecha para la detección temprana y referencia oportuna, para recibir intervenciones que le aseguren el bienestar de la madre y del niño en las etapas del embarazo, parto y puerperio.

Es muy importante reconocer que las muertes maternas son altamente prevenibles, por lo que las comadronas juegan un papel transcendental como enlace entre las comunidades y los servicios de salud, por lo consiguiente se requiere que las comadronas fortalezcan las habilidades para la detección temprana de signos y señales de peligro en la mujer embarazada en las diferentes etapas, así mismo realicen la referencia oportuna.

Los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita, 11 comunidades presentaron muertes maternas en el año 2013, por lo que la finalidad de dicho plan es establecer estrategias con las comadronas para disminuir los casos de muerte materna, para que ellas estén fortalecidas y saber cómo actuar en el momento que se les presente complicaciones obstétricas y en el recién nacido.

Objetivo General

Fortalecer conocimientos, habilidades en la comadrona en la detección temprana de signos y señales de peligro y la referencia oportuna, para evitar la muerte materna y neonatal.

Objetivos específicos

Implementar capacitación a las comadronas en coordinación inter e institucional.

Reforzar los conocimientos de las comadronas que facilite la detección de las señales de peligro en el embarazo, parto y puerperio y referencia acertada a los diferentes servicios de salud, a través de capacitaciones.

Actividades por objetivos

Objetivo 1

Implementar capacitación a las comadronas en coordinación inter e institucional. En el cuadro 2 a continuación se describen las actividades a implementar para el objetivo 1 además el indicador de desempeño, el resultado que se pretende obtener y el responsable.

Cuadro 2. Actividades a implementar para el objetivo 1

ACTIVIDAD	INDICADOR	RESULTADO	RESPONSABLE
Elaboración de plan a nivel local.	No. De planes de capacitación elaborados x100	100% de distrito con plan	Equipo Salud Reproductiva
	No. De distritos con plan		
Socializar el plan de acción con personal extensión de cobertura.	No. De jurisdicciones socializado x100	100% de la jurisdicciones	Equipo Salud Reproductiva
	No. De jurisdicciones presentes		
Socializar el plan de acción con el equipo técnico.	No. De planes socializados X100 No. De planes elaborados	100% socialización del plan de acción.	Centro de Salud
Ejecutar el plan de acción en las comunidades de Jocotán.	No. De planes ejecutados X100 No. De planes elaborados	100% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Presentar informe de capacitaciones ejecutadas	No. De informes recibidos X100 No. De planes ejecutados	100% de informes presentados por ejecución.	Equipo Salud Reproductiva

ACTIVIDAD	INDICADOR	RESULTADO	RESPONSABLE
Socializar a las comadronas “Red de los Servicios de Salud”	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Atención Prenatal”	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Atención durante el Parto”.	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Atención en el Periodo de Post-Parto”	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Atención del Recién Nacido”	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Bioseguridad e Inmunizaciones”	No. De comadronas capacitadas $\frac{\quad \times 100}{\quad}$ No. De comadronas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva

	convocadas		
Socializar a las comadronas “Métodos de Planificación Familiar”	No. De comadronas capacitadas <hr/> X100 No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Cuatro Demoras”	No. De comadronas capacitadas <hr/> X100 No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Plan de Emergencia Comunitario y Familiar”	No. De comadronas capacitadas <hr/> X100 No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Embarazadas de Alto Riesgo”	No. De comadronas capacitadas <hr/> X100 No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las comadronas “Ventana de los Mil Díaz”	No. De comadronas capacitadas <hr/> X100 No. De comadronas convocadas	95% de comadronas capacitadas.	Equipo Salud Reproductiva
Socializar a las	No. De comadronas	95% de	Equipo Salud

comadronas “Maternidad Saludable”	capacitadas ————— X100 No. De comadronas convocadas	comadronas capacitadas.	Reproductiva
---	---	----------------------------	--------------

Fuente: Propia de la Investigación

Objetivo 2

Reforzar los conocimientos de las comadronas que facilite la detección de las señales de peligro en el embarazo, parto y puerperio y referencia acertada a los diferentes servicios de salud, a través de capacitaciones.

Cronograma

Se realizó a partir del mes de abril 2014 al 31 de julio del 2015.

Evaluación

Los instrumentos que se utilizaron en la evaluación del plan de implementación fueron los formatos tipo encuesta, los cuales fueron validados mediante la realización de técnicas participativas con las comadronas y enfermeras rurales.

PARTE II

II. MARCO TEÓRICO

II.1 ¿Qué es calidad de atención?

En 1980 Donabedian describió la calidad de atención como: "Aquel tipo de cuidado en el cual se espera maximizar un determinado beneficio del paciente, luego de haber tomado en cuenta un balance de las ganancias y pérdidas implicadas en todas las partes del proceso de atención"(4).

En 1990 el Instituto de Medicina de Estados Unidos, parte de la Academia Nacional de Ciencias de ese país, propuso una definición de calidad que ha sido ampliamente aceptada: "Calidad de atención es el grado en el cual los servicios de salud para individuos y la población incrementan la posibilidad de obtener resultados deseados en salud y que sean consistentes con el conocimiento profesional médico"(5).

Existen diferentes aproximaciones al control de la calidad de atención (Cuadro 3). Algunos están basados en educación médica, guías de prácticas clínicas y medicina basada en evidencia. Otros utilizan modelos de autorregulación y certificación. Hay modelos basados en evaluación y feedback, mientras otros centran su atención en el paciente y el respeto a su autonomía y derechos. Finalmente, existen modelos basados en el diseño y control de procesos.

Cuadro 3. Aproximaciones y asunciones en cuanto a la mejora de la calidad de atención médica rural

Aproximación	Asunciones
Medicina basada en la evidencia Guías de prácticas clínicas Ayuda para decisiones	La disponibilidad de la mejor evidencia, permite decisiones óptimas y un cuidado óptimo
Educación y desarrollo profesional Autorregulación Re certificación	El aprendizaje basado en experiencia práctica y educación individual determina cambios favorables en la actuación
Evaluación y responsabilidad Feedback Reportes públicos	Provee feedback sobre los procedimientos entre grupos, reportes públicos de los datos, lo cual motiva a cambios en las rutinas
Atención centrada en el paciente Involucrar al enfermo Compartir decisiones	Autonomía del enfermo y control sobre la enfermedad y los procesos
Calidad total Mejoría continua de la calidad Reestructuración de procesos	La mejoría de la calidad viene dada por la mejoría del proceso y no por cambios del individuo

Fuente: modelos basados en la evaluación feedback, 2010

La mayoría de los modelos de calidad de atención están organizados como procesos administrativos, gerenciales, con lo cual, en muchas ocasiones, quedan desligados de la realidad clínica y especialmente alejados del personal que los debe utilizar, quienes, por lo general, desconocen las razones y la importancia de estos procesos.

II.2 Sistemas: Organización de la atención de la salud derivadas de ciertas tendencias y de la aplicación sistemática de políticas, objetivos y metodología de planificación, programación y/o evaluación con coherencia ideológica.

II.3 Modalidades: Son los distintos componentes de la estructura básica de la atención médica. Es decir:

- .- Modalidades de Cobertura.
- .- Modalidades Contractuales.
- .- Modalidades Prestadoras.

II.4 Modelo: Se utiliza indistintamente este término en el lenguaje de uso cotidiano como sinónimo de sistema de salud o modalidad de la atención médica. No obstante lo definimos como las articulaciones de las modalidades de la atención médica originadas como consecuencia de los diversos procesos de desarrollo y crisis no programadas.

II.5 Tendencia Científica: Comprende el proceso conceptual renovador producido en las escuelas de Medicina de los EE.UU. a principios del siglo XX, por lo cual se reestructuraron los planes de estudios, incorporando la metodología científica como eje de la enseñanza. Casi todas las Universidades acompañaron este proceso que dio lugar al desarrollo de la investigación y a la renovación tecnológica que domina nuestros tiempos, siendo sus ejes conceptuales, el conocimiento científico, el resultado clínico y el resultado tecnológico. La importancia asignada a la profundización del conocimiento y a su acumulación trasciende al entorno profesional convirtiéndose en el soporte conceptual de la modalidad asistencial prestadora tradicional. Esta tendencia moldea el pensamiento profesional contemporáneo y se la reconoce en las conductas prescriptivas de los médicos, en el desarrollo de las especialidades, en los paradigmas de la salud que posee la población o en el énfasis de la biología sobre lo social.

II.6 Tendencia de la Solidaridad: Esta tendencia está ligada al desarrollo de la seguridad social, dentro de la cual sus beneficiarios deberían recibir atención médica por igual independientemente de la diferencia de aportes que se efectúe por cada uno de ellos.

Expresa un principio solidario que en la medida de ser amplio y no sólo grupal aporta una concepción racional en la distribución de los beneficios y tanto más equitativa cuanto más universal se logre.

El crecimiento de la seguridad social médica ha tenido un fuerte impulso con la industrialización y la legislación del trabajo. Así el, reclamo y aspiración de los trabajadores aportantes fueron los factores por los cuales se tomaron las decisiones que dieron lugar a las modalidades de coberturas.

En nuestro país, el reclamo de los trabajadores se orientó hacia la accesibilidad de los servicios y prestaciones que estaban reservados a las clases sociales económicamente más altas. Fueron estructuradas las modalidades a través del criterio de contratación a terceros por prestación y libre elección, en especial con la actividad médica privada y sanatorial.

II.7 Telemedicina: (griego tele que significa 'distancia' + medicina) es la prestación de servicios médicos a distancia. Para su implantación se emplean tecnologías de la información y las comunicaciones. La telemedicina puede ser tan simple como dos profesionales de la salud discutiendo un caso por teléfono, hasta la utilización de avanzada tecnología en comunicaciones e informática para realizar consultas, diagnósticos o cirugías a distancia y en tiempo real. Y como servicio, puede beneficiar a todos los pacientes de un sistema sanitario, pero sobre todo a las personas mayores y los pacientes crónicos.

Últimamente está dándose lugar a una revisión conceptual del término "telemedicina". Se entiende que el término "eSalud" es mucho más apropiado, en tanto que abarca un campo de actuación más amplio, y algunos especialistas empiezan a considerar la telemedicina como un pilar de esta.

PARTE III

III. RESULTADOS

III.1 Discusión de Resultados

PRIMERA ETAPA

Como el proyecto fue estructurado para su implementación en el área chortí la cual consta principalmente de tres municipios en el departamento de Chiquimula, los cuales son: San Juan Ermita, Jocotán y Camotán, se estableció que los mismos cuentan con un centro de salud cada uno. En la figura 1 se presenta el mapa de influencia de la cultura Chortí, basado en el idioma. Se contó con un marco de referencia definido por el Ministerio de Cultura y deportes y el mismo fue verificado de manera ambulatoria por el equipo de investigadores.

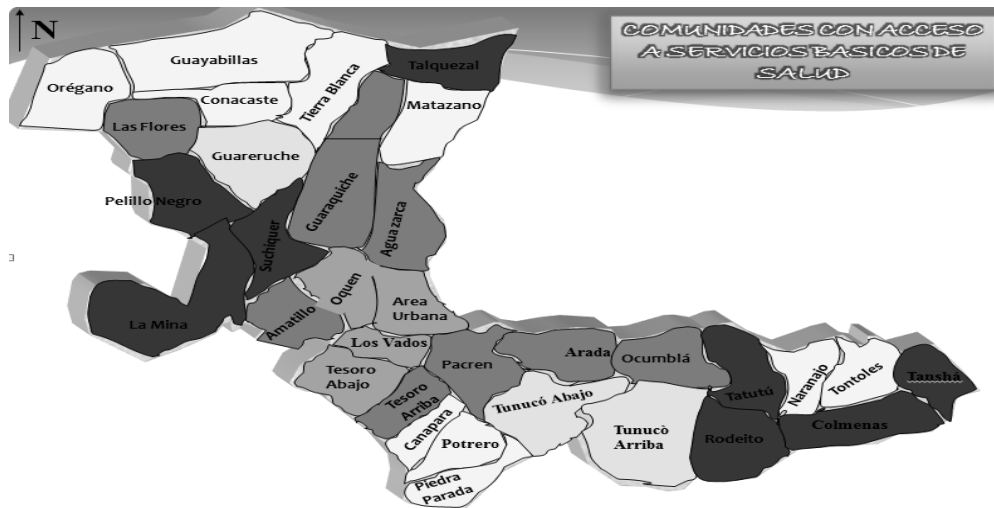


Figura 1. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para el Municipio de Jocotán.

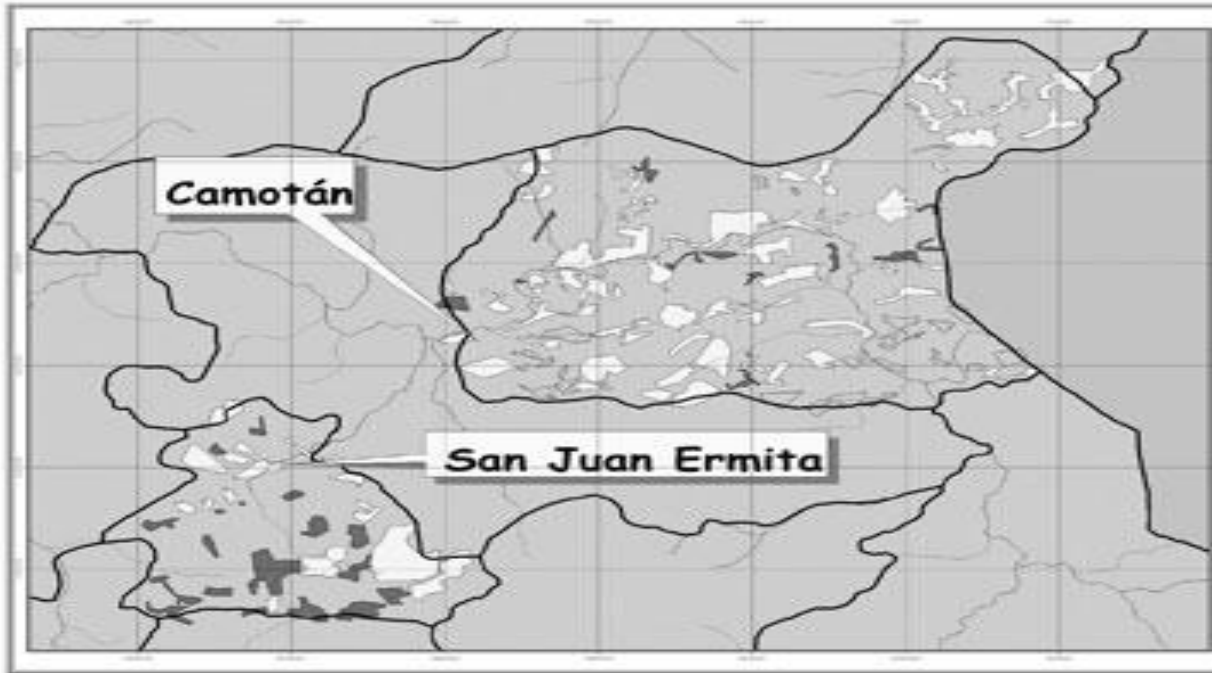


Figura 2. Mapa de influencia basado en el Idioma Chortí para los municipios de Camotán y San Juan Ermita.

Respecto al número de médicos y otros agentes de salud (enfermeras, comadronas, etc.) que se inventario en la primera fase, se describen a continuación en el cuadro 4 la condición de los mismos para el área de estudio.

Cuadro 4. Condición de personal de medicina en el área de influencia Chortí del departamento de Chiquimula.

PERSONAL	CAMOTAN	JOCOTAN	SAN JUAN ERMITA
MEDICOS	4	7	3
ENFERMERAS	5	5	5
AUXILIAR DE ENFERMERIA	15	32	15
COMADRONAS	97	125	77

Fuente: Propia de la investigación, 2015.

Respecto a la caracterización de la logística para la atención de salud y específicamente en relación a la pregunta generadora ¿por qué llegan con las comadronas y no con los servicios tradicionales de salud? Se estableció que el área chortí pesar de que manifiesta cierta cosmovisión maya, los procesos de transculturización han sido fuertes y ello ha repercutido que exista erosión de sus raíces y formas históricas de medicina. En ese sentido se estableció que prefieren en mayor parte la medicina tradicional antes de recurrir a un servicio de salud alternativo, como sería la telemedicina.

Sin embargo, se estudio que sí prefieren las madres gestantes, ser evaluadas primero por una comadrona, quien luego refiere o presenta personalmente a la paciente con el personal de salud.

De igual manera, se estableció con el presente estudio que la comadrona al hacer la atención de algún parto solamente refiere, si no puede atenderlo ella misma.

Es importante indicar también que la comadrona es considerada y tomada con frecuencia en cuenta para la atención y el tratamiento de resfríos comunes, diarreas y otras enfermedades respiratorias. Se estableció que el tratamiento consiste en baños y tomas preparadas con hierbas.

Respecto a la pregunta ¿Cómo hacen para llegar al lugar de la atención médica? Se estableció que el 100% de las comunidades estudiadas se comunican por medio de carreteras de terracería y en donde en algunas por su difícil acceso solo circulan autos tipo “pikc-up”, y para la movilización dentro de las comunidades la mayoría de caseríos, barrios o comunidades vecinas se trasladan por medio de veredas. Sin embargo, la totalidad de las comunidades o puntos de estudio son accesibles a las cabeceras municipales y de estas con las carreteras que conducen a la cabecera departamental de Chiquimula. Lo anterior es importante, ya que explica el bajo número de casos que usaron telemedicina, en el sentido de que la mayoría de pacientes por la discrecionalidad familiar o del paciente, prefieren no hacer uso de este método y optan a ser atendidas por comadronas o bien directamente en los centros de salud de las cabeceras municipales.

Respecto a las pregunta ¿Tiene algún costo o precio la consulta? y ¿Cómo es que se tratan después de la cita? Se estableció que las personas atendidas por comadronas no pagan ningún honorario por consulta, sin embargo, algunos pacientes dan incentivos de tipo económico, material o algún insumo en agradecimiento a la comadrona que los atendió.

En relación al tratamiento post atención o posterior a la consulta con la comadrona, el paciente debe cumplir con algunas recomendaciones que la comadrona hace como por ejemplo la toma de infusiones relajantes, descansos en posiciones adecuadas y la asistencia a la consulta con personal especializado en los centros de salud.

SEGUNDA ETAPA

El Ministerio de Salud Pública ha capacitado con anterioridad a las comadronas de la región en cuanto semanas de gestación, medidas obstétricas, tiempos de labor de parto, señales de peligro recién nacido, señales de peligro en la embarazada, de la puérpera, diarreas, bronconeumonías. etc. Por lo que las mismas ya cuentan con formatos pre establecido que sirven de base para sus evaluaciones y atenciones médicas. Dichos formatos están estructurados de manera que sea fácil su utilización por lo que son elaborados con dibujos que representan problemas de salud para distintos pacientes y casos.

De esa cuenta, en los procesos de capacitación que se desarrollaron con la presente investigación, se utilizaron los mismos formatos ya establecidos para no confundir y utilizar el mismo patrón gráfico. Sin embargo, sí existieron prácticas entre comadronas y el centro base de salud, para utilizando estos formatos para lograr la atención médica alternativa, como se observa en la figura 3.



Figura 3. Fichas de evaluación de parto.

TERCERA ETAPA

Fueron pocos los casos de telemedicina (prestación de servicios médicos a distancia) los atendidos en la presente investigación. Para su implantación se empleó fundamentalmente teléfonos móviles (que es considerada unas tecnologías de la información y las comunicaciones). En ese sentido, la telemedicina fue simple entre un profesional de la salud discutiendo los casos por teléfono con su contraparte comadrona. Esta telecomunicación, permitió realizar consultas, diagnósticos o cirugías a distancia y en tiempo real. Como servicio, se estableció que pudo beneficiar a los pacientes que requirieron el servicio.

La base de la estrategia consistió en utilizar la forma más viable de comunicación hoy en día para la mayoría de comunidades que es la utilización del teléfono celular para consulta de dudas con el uso del mismo y para el reporte inmediato de casos los cuales eran reportados a la central, para determinar su gravedad y luego de la atención reportar al servicio de salud correspondiente para su atención médica completa.

A pesar de que los casos de tele medicina fueron mínimos, el proyecto de investigación sí tuvo un impacto significativo en términos de capacitación (diálogo en lenguaje médico entre comadrona-curandero y la base de Escuela de Enfermería) mismo que se presenta de manera detallada. A continuación, como parte de esta tercera etapa se presentan los 3 casos más relevantes de telemedicinas desarrollados durante la presente investigación.

INFORME NARRATIVO

Caso 1:	Atención de parto
Lugar:	Tunucó Abajo, Jocotán, Chiquimula
Fecha:	27/11/2014
Hora de servicio por telemedicina:	19:25 minutos
Base telemedicina:	E. P. Cesar Enamorado
Comadrona:	María de Paz

Descripción del caso:

A.) A las 19:00 horas, en la aldea Tunucó Abajo, Jocotán, llegó el familiar de la paciente (esposo), a la residencia de la Comadrona, requiriendo los servicios de atención de parto de la paciente. En este primer encuentro, el familiar de la paciente le comentó a la Comadrona, que no tenía medios para trasladar al hospital de Chiquimula o Centro de Salud de Jocotán a su Señora (esposa). Por lo que, requería de sus servicios de atención de parto. Ante esa solicitud la Comadrona se apersono a la residencia de la familia donde se encontraba la paciente en labor de parto, y para lo cual prestó sus servicios.

B.) A las 19:25 horas, ubicada la Comadrona en la residencia de la paciente, se procedió a llamar a la base de telemedicina ubicada en la Escuela de Enfermería de Camotán. En la base, fue atendido el proceso de telemedicina, por el personal a cargo (turno) del Enfermero Profesional (E.P.). Al respecto, el E.P. procedió de acuerdo al protocolo desarrollado en las capacitaciones a interrogar mediante la comunicación tele médica de la siguiente manera:

- 1.) Nombre de la paciente: Brenda Angélica Vasquez
- 2.) Edad de la paciente: 19 años
- 3.) Número de hijos (as): 01
- 4.) Tiempo estimado de gestación (consensuarlo con la paciente): Entre 39 y 40 semanas

- 5.) Escolaridad de la paciente: Sabe leer y escribir (primaria)
- 6.) Religión de la paciente: Evangélica
- 7.) Información prioritaria para labor de parto:
 - a. Descripción de la temperatura del paciente (Con o sin fiebre):
 - i. Sin fiebre
 - b. Descripción de la presión arterial (Fatiga, calor, dolor de cabeza, sudoración, otros síntomas comunes)
 - i. Sin manifestación de estar afectada por desequilibrios en la presión arterial, es decir que la paciente no manifestó fatiga, calores, sudoraciones ni dolores de cabeza.
 - c. Intervalo de contracciones (minutos)
 - i. Cada 3 minutos
 - d. Grado de dilatación (centímetros)
 - i. Lista para tener al hijo(a), aproximadamente 10 centímetros de dilatación
 - e. Posición fetal (descripción)
 - i. Posición vertical del bebe, con la cabeza hacia la salida por el cuello uterino lo que determina una buena posición para el descenso y nacimiento del bebe.
- 8.) Condiciones sanitarias para la labor de parto (descripción de la higiene del lugar de parto):
 - i. Habitación o cuarto separado del la casa y dormitorio general de la familia. El mismo está preparado (barrido y humedecido el suelo, sin presencia de basura ni lodo, tampoco animales domésticos) para la labor de parto. El cuarto está revestido de paredes de bajareque (barro con paja). El piso del cuarto es de tierra. El piso se encuentra humedecido para no levantar polvo. No se evidencia formación de lodo. En la habitación (cuarto) se cuenta con energía eléctrica (un foco de 50 w), un catre (cama) con sábanas limpias y una pana (balde) de agua hervida caliente. Además un lazo colgando de la viga del techo que es de lámina de zinc.

9.) Equipo de atención de parto (descripción):

- i. Como parte del proyecto se les proporciono equipo para atención de parto (el cual fue proporcionado por la Escuela de Auxiliares de Enfermería). Para este caso, el mismo estuvo disponible y consistió en: i) 2 pinzas; ii) 1 tijera de acero quirúrgico, iii) 1 tijera cóvica de acero quirúrgico, iv) pinza de disección con dientes; v) 2 pares de guantes; vi) ligadura y vii) riñón de acero. Además de este equipo, también se cuenta con algodón y alcohol para la desinfección de cada uno del equipo que se use en la atención del parto.

Es importante indicar que el equipo de atención de parto usado como parte del presente proyecto de investigación, sustituye a la forma tradicional que es el patrón cultural que tienen, consistiendo de lo siguiente: la vara de bambú afilada, machete incandescente u hoja de afeitar que es lo que tradicionalmente se usaba para cortar el cordón umbilical.

10.) Descripción de la atención de parto:

- i. Durante la labor de parto, como lo establece el protocolo, la línea telefónica o más específicamente la llamada de telemedicina se quedó abierta (comunicación en stand by), que se retomaría al momento de existir alguna complicación.
- ii. Posterior al parto, y en la base de telemedicina, por relato de la Comadrona, se hace la anotación correspondiente de la labor de parto ocurrida. La que para este caso consistió en: i) No existieron complicaciones y no fue requerido el uso del lazo colgado de la viga para favorecer la puja y labor de parto. ii) La paciente en la fase de borramiento y dilatación del cuello uterino, se sometió a la acción de pujar en concordancia con las respectivas contracciones uterinas que fueron en aumento hasta el descenso y nacimiento del bebe. iii) La comadrona favoreció el parto con masajes verticales favoreciendo la salida del bebe del útero. iv) Se desarrolló sin complicaciones el nacimiento, mismo que ocurrió a las 20:05. v) Se procedió utilizando

el equipo correspondiente y con las medidas asépticas necesarias el corte de cordón umbilical. vi) Limpia y revisión del recién nacido. Al respecto el bebe no presentó ninguna deformación y el mismo después de las palmadas correspondiente fue abrigado con manta y colocado en el pecho de la madre para que succionara la leche materna y fuera alimentado. Vi.) En la última fase, consistente en el alumbramiento de la placenta (la cual los de la región chortí también le llaman compañera), la comadrona se cerciora que la expulsión fue completa o total, en el sentido que no quede ningún residuo (pedacito). Cuando la placenta estuvo afuera, la comadrona la revisa que este completa, la familia (esposo) por patrón cultural requirió la placenta y decidió cortarla en pedacitos (fragmentos), indicándole a la comadrona que la esparcirían en los campos de cultivo para que les otorgue bendición y buena cosecha agrícola. (en cuanto a la placenta o compañera, existen varias formas de desaparecerla) vii) A las 21:15, después de cerciorarse que la madre y el bebe estuvieran en un buen estado se retiró a su casa de domicilio.

- iii. De acuerdo al protocolo de telemedicina desarrollado y en el que se baso la capacitación, dependiendo la distancia entre la paciente y la comadrona, es visitada diariamente y de igual manera diariamente reporta a la base, en los casos cuando la paciente queda muy lejos de la comadrona las visitas son regularmente cada tres días. Pero en este caso se visitó diariamente ya que vive cerca de la madre. La madre no presentó complicación alguna. Sin embargo, de acuerdo al patrón cultural chortí, la familia (esposo) solicita que la paciente no se levante durante 8 días y justo a los 8 días la comadrona le calienta agua, para se bañe con agua tibia, por primera vez después del parto. A partir de ese momento, la deja en sus quehaceres diarios. Es importante indicar que el baño a los 8 días contradice el protocolo, ya que en el mismo se indicó que la higiene personal (baño) no debe esperar los 8 días; pero prevalecen más las costumbres de la región. Además, la comadrona como parte del protocolo debería de haber

recomendado mejorar la nutrición de acuerdo a los recursos que tenga la familia. Según el reporte tele médico de la comadrona, no existió cambio en el patrón alimenticio (su alimentación consistió en tortilla tostada y queso seco). Dentro de las recomendaciones post parto establecidas en el protocolo, están el registro del infante en el Registro Nacional de Personas (RENAP) y apersonarse con su bebe para ser evaluados en el centro o puesto de salud más cercano.

INFORME NARRATIVO

Caso 2:	Atención de parto con complicaciones
Lugar:	Aldea Pashapa, Camotán, Chiquimula
Fecha:	14/04/2015
Hora de servicio por telemedicina:	23:50 minutos
Base:	Dr. Vladímir Guerra
Comadrona:	Mayra Ramírez

Descripción del caso:

A.) A las 23:50 horas, en la aldea Pashapa, Camotán, se presento a la casa de la comadrona Mayra Ramirez, la familia de la paciente Celia Pérez. Se requirió de los servicios de atención de parto de la paciente. En este primer encuentro, la familia de la paciente le comentó a la Comadrona, que no tenía medios para trasladar al hospital de Chiquimula a su familiar. Por lo que, demandaban sus servicios de atención de parto. Ante esa solicitud la Comadrona se presentó a la residencia de la familia donde se encontraba la paciente en labor de parto, y para lo cual prestó sus servicios.

B.) A las 0:25 horas, ubicada la Comadrona en la residencia de la paciente, se procedió a llamar a la base de telemedicina ubicada en la Escuela de Enfermería de Camotán. En la base, fue atendido el proceso de telemedicina, por el personal a cargo (turno) de Médico Cirujano Generalista. Al respecto, el Doctor procedió de acuerdo al protocolo desarrollado en las capacitaciones a interrogar a la comadrona mediante el proceso de telemedicina de la siguiente manera:

- 1.) Nombre de la paciente: Celia Pérez
- 2.) Edad de la paciente: 30 años
- 3.) Número de hijos (as): 02
- 4.) Tiempo estimado de gestación (consensuarlo con la paciente): semana 37

- 5.) Escolaridad de la paciente: no sabe leer
- 6.) Religión de la paciente: Católica
- 7.) Información prioritaria para labor de parto:
- b. Descripción de la temperatura del paciente (Con o sin fiebre):
 - i. Sin fiebre
 - c. Descripción de la presión arterial (Fatiga, calor, dolor de cabeza, sudoración, otros síntomas comunes)
 - i. Sí manifiesta la comadrona que la paciente está afectada por complicaciones de parto. De esa cuenta que se observa sintomatológicamente con fatiga, sudoraciones y dolores en el bajo vientre (dolores de parto).
 - d. Intervalo de contracciones (minutos)
 - i. Cada minuto
 - e. Grado de dilatación (centímetros)
 - f. Lista para tener al hijo: tiene contracciones cada minuto pero su dilatación no supera los 5 centímetros. Razón por la cual se considera como parto con complicaciones
 - g. Posición fetal (descripción)
 - i. Posición vertical del bebe, con la cabeza hacia la salida por el cuello uterino lo que determina una buena posición para el descenso y nacimiento del bebe.
 - h. Condiciones sanitarias para la labor de parto (descripción de la higiene del lugar de parto):
 - i. Habitación o cuarto dentro de la casa de residencia de la familia. El mismo está preparado (barrido y el piso limpio, sin presencia de basura ni lodo, tampoco animales domésticos) para la labor de parto. El cuarto está revestido con paredes de block. El piso del cuarto es de torta de cemento. El piso se encuentra limpio. No se evidencia formación de basura. En la habitación (cuarto) se cuenta con energía eléctrica, una cama con sábanas limpias y una pana (balde) de agua hervida (lo más caliente posible).

8.) Equipo de atención de parto (descripción):

- i. Como parte del proyecto se les proporciono equipo para atención de parto (el cual fue proporcionado por la Escuela de Auxiliares de Enfermería). Para este caso, el mismo estuvo disponible y consistió en: i) 2 pinzas; ii) 1 tijera de acero quirúrgico, iii) 1 tijera cónvica de acero quirúrgico, iv) pinza de disección con dientes; v) 2 pares de guantes; vi) ligadura y vii) riñón de acero. Además de este equipo, también se cuenta con algodón y alcohol para la desinfección de cada uno del equipo que se use en la atención del parto.

Es importante indicar que el equipo de atención de parto usado como parte del presente proyecto de investigación, sustituye a la forma tradicional que es el patrón cultural que tienen, consistiendo de lo siguiente: la vara de bambú afilada, machete incandescente u hoja de afeitar o tijera que es lo que tradicionalmente se usaba para cortar el cordón umbilical.

9.) Descripción de la atención de parto:

- i. Durante la labor de parto, como lo establece el protocolo, se le indica a la comadrona que por cualquier complicación tiene que llamar a la base. En tal sentido, ante el cuadro de complicación (contracciones frecuentes sin dilatación) desde la base se le indicó a la comadrona que informe sí la paciente tuvo ruptura prematura de membranas (reventó fuente). Al respecto, la comadrona indicó que la fuente estaba rota, lo cual se constató, cuando la comadrona le hizo las preguntas que el protocolo exige a la paciente. La cual indicó que la fuente ya se había roto aproximadamente 10 horas antes de entrar a labor de parto.

Ante esta descripción la base indicó a la comadrona que cuando esto sucede de forma temprana, se denomina ruptura prematura de membrana, lo cual aunado a la escasa dilatación implica una complicación de parto donde posiblemente existen anomalías relacionadas con el cordón umbilical (donde se corre el riesgo que el cordón umbilical este enrollado en el cuello del bebe).

- ii. Luego de este intercambio de información entre la base de telemedicina y la Comadrona, se hace la anotación correspondiente. La que para este caso consistió en: i) La paciente no dilata, tiene rota la fuente y estaba perdiendo fuerzas para poder seguir con la labor de parto; por lo que desde la base se recomendó que se trasladara con carácter urgente al Centro de Salud más cercano. ii) A las 2:00 a. m. del día 15/4714 la paciente fue trasladada al hospital modular de la cabecera departamental, en donde fue atendida por lo médicos de turno, dando a luz.

INFORME NARRATIVO

Caso 3: Atención de problemas respiratorios
Lugar: Aldea Los Vados Jocotán, Chiquimula
Fecha: 29/05/2015
Hora de servicio por telemedicina: 01:25 minutos
Base: E.P. Cesar Enamorado
Comadrona: Mayra Ramírez

Descripción del caso:

A.) A las 01:25 horas, en el municipio de Jocotán, se presento a la casa de la comadrona Mayra Ramirez, la señora María Pérez con su hijita Nataly Pérez de 45 días de nacida (comadrona y madre de paciente son vecinas en el barrio San Sebastián de dicha cabecera municipal), requiriendo los servicios de atención ya que la paciente presentaba cuadro de resfriado severo. La madre de la menor le requirió los servicios a la Comadrona, para que atendiera a su recién nacida.

B.) A las 01:30 horas, la Comadrona, procedió a llamar a la base de telemedicina ubicada en la Escuela de Enfermería de Camotán. En la base, fue atendido el proceso de telemedicina, por el personal a cargo (turno) de Enfermero Profesional. Al respecto, el E.P. procedió de acuerdo al protocolo desarrollado en las capacitaciones de la siguiente manera:

- 1.) Nombre de la paciente: Nataly Pérez (no fue reconocida legalmente por su papá)
- 2.) Edad de la paciente: 45 días de nacida
- 3.) Número de hijo (a): n/a
- 4.) Tiempo estimado de gestación n/a
- 5.) Escolaridad de la paciente: n/a
- 6.) Religión de la paciente: n/a
- 7.) Información prioritaria para pacientes con problemas respiratorios:

i.) Descripción de la temperatura del paciente (Con o sin fiebre):

Con fiebre altas en 39.5 grados

ii.) Descripción de la paciente

La paciente manifestación estar afectada por fatiga y con problemas para respirar, congestión nasal severa, sudoración y pérdida de color.

8.) Descripción de la atención de la paciente con problemas respiratorios:

Durante la atención prestada, como lo establece el protocolo, se le indica a la comadrona que por cualquier complicación tiene que llamar a la base.

Luego de atender a la paciente, en la base de telemedicina, por relato de la Comadrona, se hace la anotación correspondiente de los síntomas de la paciente. Los que para este caso consistieron en: i) La infante tenía fiebres altas y problemas de respiración, sudoración y pérdida de color; por lo que debido a que la comadrona no cuenta con equipo para atención de problemas bronquiales se le recomendó trasladar al Centro de Salud de la cabecera municipal, con carácter de urgencia. ii) La paciente fue trasladada al centro de salud, en donde fue atendida por lo médicos de turno.

De acuerdo al protocolo de telemedicina la comadrona realiza visita a la paciente para seguirle un control y orientar a la madre que efectivamente le administre los medicamentos recetados a la infante.

El seguimiento del protocolo del sistema de telemedicina fue difundido a través del programa de capacitación a las comadronas. Mismo que se describe a continuación en el cuadro 5.

Cuadro 5. Programa de capacitación a comadronas.

Fecha	Tema	Material	Evaluación
Agosto 14	Red de Servicios de salud y niveles de Atención	Paleógrafo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Septiembre 14	<ul style="list-style-type: none"> • Telemedicina y sistemas de comunicación • Uso de teléfonos celulares y accesorios para el desarrollo de la telemedicina 	Celulares Accesorio de celulares (cargador, herramientas del aparato, uso de redes sociales, etc.)	Uso adecuado de los celulares en la labor de telemedicina
Octubre 14	Atención Prenatal	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Noviembre 14	Atención del parto	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Diciembre 14	Atención post parto	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Enero 15	Atención del Recién Nacido	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Febrero 15	Medidas de bioseguridad e inmunizaciones	Papelografo Marcadores Material impreso	Equipo básico

		Cañonera Computadora	
Marzo 15	Métodos de Planificación Familiar	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Abril 15	Cuatro Demoras	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Mayo 15	Plan de Emergencia Comunitario y Familiar	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Junio 15	Embarazo de Alto riesgo	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico
Julio 15	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana de los mil días • Maternidad responsable 	Papelografo Marcadores Material impreso Cañonera Computadora	Equipo básico

Fuente: Propia de la investigación, 2015

CUARTA ETAPA

Fueron mínimos los casos ejecutados en cuanto al uso de la telemedicina. Al respecto, se detectó que para la población chortí es difícil asumir nuevas formas de atención médica y adaptarse a la telemedicina ya que la misma no fue culturalmente viable. Se estableció que la principal razón por no usar este método de medicina alternativa fue por percepción de pérdida de privacidad.

Lo anterior a pesar de que sí se resolvieron favorablemente los pocos casos atendidos a través del uso de telemedicina y la medicina alternativa. La forma en la que se procedió, consistió en primero la comadrona después de recibir al paciente y establecer que requería apoyo por se comunicó a la base central y se desarrollo el proceso de atención mediante telemedicina. Posteriormente, al paciente se le programaron citas de control.

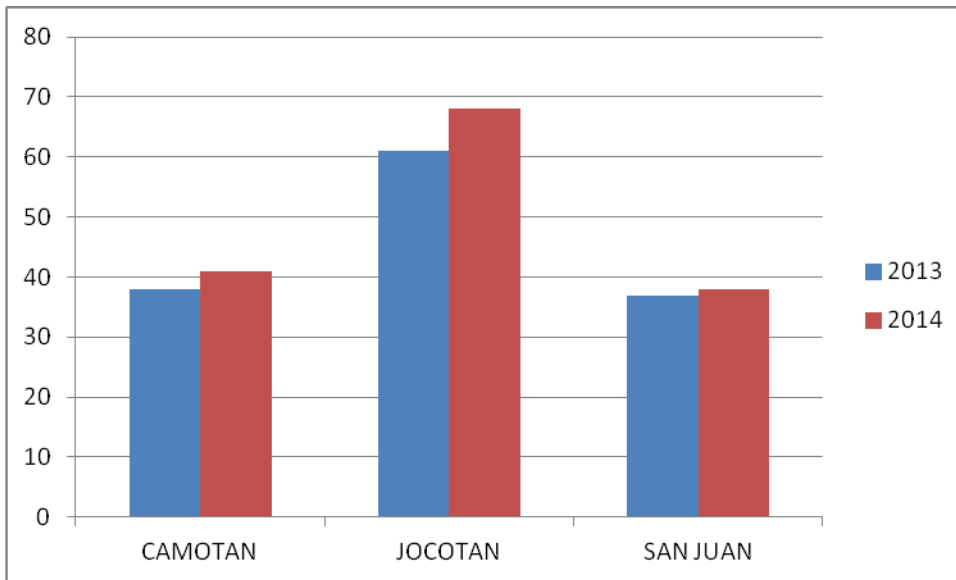
Los casos de atención pronta y oportuna de demanda rural médica de la población Chorti, que fueron asistidos mediante la implementación de alternativas tecnológicas basadas en el enfoque de telemedicina ocurrieron en la aldea Tunucó Abajo del municipio de Jocotán, referido a la atención de parto por parte de la Comadrona. Los casos se desarrollaron en las cercanías del municipio de Camotán los cuales consistieron en la atención de problemas respiratorios y diarreicos del infante los cuales fueron atendidos oportunamente por parte de la comadrona.

QUINTA ETAPA

Basado en los casos que ocurrieron, puede decirse que el problema de adaptabilidad es en parte por la cultura y el nivel académico de las comadronas y pacientes. Por otro lado, también se estableció que otra limitante que provoco los pocos números de casos atendidos con telemedicina fue la disponibilidad económica. Esto porque cada uno de los celulares necesita de carga eléctrica y también de recargas electrónicas o de códigos de tarjetas lo cual genera un gasto que afecta al sostén de la estrategia de telemedicina. También puede indicarse como causa del bajo número de casos, el referido uso inadecuado del celular ya que al tomarlo como un número de uso personal se desvía de su objetivo principal.

Sin embargo los casos mencionados son satisfactorios ya que con ello puede haberse salvado cuatro vidas (madre e hijo) y la integridad de dos familias.

Al realizar una comparación del impacto que tendría la telemedicina al trabajar antropológicamente su aceptación por los beneficiarios en la región chortí, como se observa en la figura 4, se pudieran reducir considerablemente los costos y mejorar los índices de salud en cuanto al porcentaje de partos atendidos por comadronas por cada municipio en estudio y que en el caso de Jocotán abarca hasta un 68% de los partos del municipio.



Fuente: pdm

Figura 4: Cantidad de Partos atendidos por comadrona para los 3 municipios de estudio, periodo 2013 y 2014

El análisis muestra que para cada municipio existe un elevado porcentaje de parto atendido por comadrona, correspondiente a cada jurisdicción en estudio. De igual manera se pudo observar que la gran mayoría de partos fueron atendidos por comadrona durante el 2015, hasta la fecha que el estudio lo permitió. De igual manera que en los periodos anteriores se obtuvo mayor cantidad de partos atendidos en Jocotán seguido por Camotán y en tercera posición San Juan Ermita. Por lo que se puede concluir que el patrón en relación al 2013 y 2014.

En Guatemala, pero más específicamente en el área chorti existe un sub registro de las muertes maternas e infantiles. Sin embargo el Instituto Nacional de Estadística INE y las estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reportan que de las muertes totales en el 2013, en los tres municipios del área estudio, fueron de 3,920 de los cuales el 0.28 % fueron muertes maternas.

SEXTA ETAPA

Debido a los eventos mencionados puede concluirse que la estrategia no se adaptó culturalmente por lo que no fue factible integrar la red de atención médica rural para la población chortí mediante la medicina alternativa de telemedicina.

SEPTIMA ETAPA

Según criterios establecidos por el personal de investigación involucrados, pudo observarse que es necesario que se realice un diagnóstico más a fondo y con apoyo de profesionales de la antropología, salud y/o sociología, para poder formular una estrategia más adaptada a la cultura de la población, ya que los avances observados (reafirmado por los casos tratados) son positivos con el hecho de que los centros de salud ya cuentan con herramientas como internet y programas especiales; también hay que tomar en cuenta que hay mucha población que no está lista aun para estos sistemas por lo que es importante tener una iniciativa que promueva la implementación de la telemedicina rural con mayor entusiasmo por parte de los servicios de salud.

OCTAVA ETAPA

Fundamentalmente se puede indicar para esta etapa que existe una base capacitada de personal, tanto comadronas, como auxiliar de enfermería y otro personal comunitario de salud (curanderos). Sin embargo, debido a los factores que culturalmente afectaron la presente investigación, en la que no fue significativo el número de casos que se trataron, es motivo para indicar que la hipótesis de que “los sistemas de atención médico rural, reducen la morbilidad infantil y mortalidad materna en la región Chortí, del departamento de Chiquimula, a través de las tecnologías alternativas de comunicación” no fue posible medirla ya que no pudo comprobarse. En ese sentido, es necesario previo a una conclusión de esta naturaleza agotar la fase antropológica o de adaptabilidad de la telemedicina en la región Chortí.

PARTE IV.

IV.1 CONCLUSIONES

Objetivo General

Se evaluó el sistema de atención médico rural en la población Chortí, con énfasis en los municipios de Camotán, Jocotán, y San Juan Ermita del departamento de Chiquimula, y basado en el poco uso de la alternativa tecnológica y del impacto sociocultural en los pobladores de esa región, no fue factible medir la contribución a la reducción de los indicadores morbimortalidad materna infantil.

Objetivo Específico 1

Se caracterizaron los sistemas de atención médico rural, en la población Chortí del departamento de Chiquimula (énfasis en los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita) los cuales se tipifican como centrados en el rol de las comadronas aunque existe fuerte presencia de atención de salud por los centros de salud y facilidades o vías de acceso para los mismos. De igual manera, también se estableció que existe fuerte presencia del uso de teléfonos celulares para la implementación de telemedicina en los centros o puntos de telemedicina.

Objetivo Específico 2

Se definió con un fuerte proceso de capacitación que los servicios de atención médico rural en la región estarían basado en la telemedicina como alternativas tecnológicas para ofertar mejor y mayor salud.

Objetivo Específico 3

Al evaluar la adaptabilidad cultural de las alternativas tecnológicas medicorurales para la población Chortí se concluyó que la misma, por el escaso número de casos tratados no se adapta a las condiciones prevalecientes.

Objetivo Específico 4

Para un mayor éxito se debe implementar y monitorear el desempeño del sistema basado en principios de difusión y promoción desde el punto de vista sociológico o antropológico para las condiciones de la población Chortí. Principalmente, reforzar el proceso educativo para comadronas que mejore su intervención y atención en plan de emergencia.

IV.2 RECOMENDACIONES

Objetivo General

Estimular e impulsar el uso de la alternativa tecnológica de la telemedicina que tenga impacto sociocultural en los pobladores de esa región de esta forma de apoyo a la descentralización de la atención en salud.

Con una mayor uso de la alternativa tecnológica de la telemedicina se puede medir la contribución de esta en la reducción de los indicadores de morbilidad materna infantil.

Objetivo específico 1

Potenciar el rol de las comadronas como agentes difusores de la telemedicina aprovechando la fuerte presencia del uso de teléfonos celulares entre ellas para la implementación de telemedicina.

Objetivo 2 y 3

Continuar desarrollando procesos de capacitación para mejorar los servicios de atención médico rural en la región basada en la telemedicina como alternativas tecnológicas para ofertar mejor y mayor salud.

Objetivo 3 y 4

Mejorar a través de planes de adaptación sociológica o antropológica a las condiciones prevalentes en la región Chortí de los programas o proyectos de medicina alternativa basados en telemedicina.

Otros

1. Se recomienda realizar otros estudios para establecer los perfiles culturales en cuanto a la telemedicina.
2. Es importante continuar con estudios a nivel de telemedicina en otras regiones culturales del país.

IV.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, J., Rojas, R., Jugo, D. Sistema de Información para médicos rurales. SIMER. Universidad de Los Andes. Octubre 2000.

Marracino, C. Modalidades, modelos y sistemas de la atención médica. Programa de Educación a distancia Medicina y Sociedad y Fundación Donavedian. Abril 1998. Fascículo I.

Martínez, G. Atención de la salud en el medio rural y en el medio urbano. Universidad San Luis Potosí. México.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2013) Censo Jurisdicción Jocotán. Centro de Salud Jocotán.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2013). Centro de Salud Jocotán. Sala Situacional de Enero a Diciembre.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2013). Centro de Salud Jocotán. Plan de Acción CAT 2014.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2013). Centro de Salud Jocotán. Actividades especiales salud reproductiva.

Municipalidad de Camotán. (2010). PDM Plan de Desarrollo Municipal 2011 -2025 Camotán Chiquimula. SEGEPLAN Secretaría General de Planificación y Programación Nacional.

Municipalidad de Jocotán. (2010). PDM Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2025 Jocotán Chiquimula. SEGEPLAN, Secretaría General de Planificación y Programación Nacional.

Municipalidad de San Juan Ermita (2010). Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2025 San Juan Ermita Chiquimula. SEGEPLAN, Secretaría General de Planificación y Programación Nacional.

Panerai, R., Peña, J. (1990). Evaluaciones de Tecnología en Salud. Metodologías para países en desarrollo. OPS Organización Panamericana de la Salud.

IV. 4 PUBLICACIONES Y PATENTES

- a. Con la complementación de los estudios antropológicos se persigue la publicación de los resultados en una revista científica médica o bien sociológica.

IV.5 ANEXOS

Anexo No. 1: Hoja de recolección de datos de diagnóstico y telemedicina

- **Caso:** Descripción de servicio
- **Lugar:**
- **Fecha:**
- **Hora de servicio por telemedicina:**
- **Base telemedicina:** Nombre y profesión
- **Comadrona:** Nombre
- **Descripción del caso:**
- **Nombre de la paciente: Edad de la paciente: 19 años**
- **Número de hijos (as):**
- **Tiempo estimado de gestación (consensuarlo con la paciente):**
- **Escolaridad de la paciente:**
- **Religión de la paciente:**
- **Información prioritaria para labor de parto:**
- **Descripción de la temperatura del paciente (Con o sin fiebre, grados cuando se tenga termómetro):**
- **Descripción de la presión arterial (Fatiga, calor, dolor de cabeza, sudoración, otros síntomas comunes)**
- **Intervalo de contracciones (minutos)**
- **Grado de dilatación (centímetros)**
- **Posición fetal (descripción)**
- **Condiciones sanitarias para la labor de parto (descripción de la higiene del lugar de parto)**
- **Equipo de atención de parto (descripción)**
- **Descripción del proceso de atención de parto:**

Anexo No. 2: Fotografías de actividades



Los procesos de capacitación implicaron visitas de campo



La telemedicina en el área Chorti va dirigida a reducir la brecha de la pobreza



Los agentes de salud juegan un rol protagónico en los programas de medicina.



La Escuela de Enfermería apporto en el control de los procesos de atención



El proyecto pretendió reducir los índices de morbi mortalidad materno infantil



El programa de capacitación fue clave en el desarrollo del proyecto

PARTE V

V.1 INFORME FINANCIERO

AD-R-0013								
FICHA DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA								
LINEA: FODECYT								
Nombre del Proyecto:			"Evaluación del sisema de telemedicina enfocado en la población rural Chortí de los municipios de Camotán, Jocotán y San Juan Ermita del departamento de Chiquimula"					
Numero del Proyecto:			07-2014					
Investigador Principal y/o Responsable del Proyecto:			LICDA. EVA NINETH CATALÁN DÍAZ					
Monto Autorizado:			Q373,975.00		Orden de Inicio (y/o Fecha primer pago,			01/08/2014
Plazo en meses			12 meses					
Fecha de Inicio y Finalización:			01/08/2014 al 31/07/2015					
Grupo	Renglon	Nombre del Gasto	Asignacion Presupuestaria	TRANSFERENCIA		Ejecutado	Pendiente de Ejecutar	
				Menos (-)	Mas (+)			
0		SERVICIOS PERSONALES						
	35	Retribuciones a destajo	Q 70,000.00		Q 2,000.00	Q 72,000.00	Q -	
1		SERVICIOS NO PERSONALES						
	121	Divulgación e información	Q 10,000.00	Q 5,000.00	Q 2,500.00	Q 7,500.00	Q -	
	122	Impresión, encuadernación y reproducción	Q 2,000.00		Q 27,000.00	Q 28,050.00	Q 950.00	
	141	Transporte de personas			Q 32,850.00	Q 32,850.00	Q -	
	181	Estudios, investigaciones y proyectos de factibilidad	Q 60,375.00			Q 54,125.00	Q 6,250.00	
	181	Estudios, investigaciones y proyectos de factibilidad (Evaluación externa de Impacto)	Q 8,000.00	Q 8,000.00			Q -	
	182	Servicios médico-sanitarios			Q 14,905.00		Q 14,905.00	
	185	Servicios de capacitación	Q 35,000.00		Q 80,800.00	Q 115,661.25	Q 138.75	
	189	Otros estudios y/o servicios	Q 10,000.00	Q 10,000.00			Q -	
2		MATERIALES Y SUMINISTROS						
	211	Alimentos para personas	Q 20,000.00	Q 20,000.00			Q -	
	214	Productos agroforestales, madera, corcho y sus manufacturas	Q 500.00	Q 500.00			Q -	
	241	Papel de escritorio	Q 300.00	Q 45.00	Q 5,000.00	Q 5,255.00	Q -	
	243	Productos de papel o cartón			Q 1,120.00	Q 1,120.00	Q -	
	244	Productos de artes gráficas	Q 1,000.00		Q 3,995.00	Q 4,995.00	Q -	
	261	Elementos y compuestos químicos	Q 1,500.00	Q 1,500.00			Q -	
	262	Combustibles y lubricantes	Q 5,000.00			Q 5,000.00	Q -	
	266	Productos medicinales y farmacéuticos	Q 5,000.00	Q 1,704.00		Q 3,296.00	Q -	
	267	Tintes, pinturas y colorantes	Q 500.00		Q 2,100.00	Q 2,600.00	Q -	
	268	Productos plásticos, nylon, vinil y pvc	Q 500.00			Q 500.00	Q -	
	272	Productos de vidrio	Q 500.00	Q 500.00			Q -	
	283	Productos de metal	Q 1,000.00	Q 1,000.00			Q -	
	291	Útiles de oficina		Q 25.00	Q 10,000.00	Q 9,975.00	Q -	
	292	Útiles de limpieza y productos sanitarios	Q 2,000.00	Q 500.00		Q 1,500.00	Q -	
	295	Útiles menores, médico-quirúrgicos y de laboratorio	Q 2,000.00	Q 296.00		Q 1,704.00	Q -	
	299	Otros materiales y suministros	Q 1,000.00	Q 1,000.00			Q -	
3		PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLES						
	323	Equipo médico-sanitario y de laboratorio	Q 122,800.00	Q 122,800.00			Q -	
	324	Equipo educacional, cultural y recreativo			Q 5,600.00	Q 5,600.00	Q -	
	329	Otras maquinarias y equipos	Q 15,000.00	Q 15,000.00			Q -	
		GASTOS DE ADMÓN. (10%)						
			Q 373,975.00	Q 187,870.00	Q 187,870.00	Q 351,731.25	Q 22,243.75	
		MONTO AUTORIZADO	Q 373,975.00			Disponibilidad	Q 22,243.75	
		(-) EJECUTADO	Q 351,731.25					
		SUBTOTAL	Q 22,243.75					
		(-) ANTICIPO PARA GASTOS MENORES	Q -					
		TOTAL POR EJECUTAR	Q 22,243.75					