

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD BENI**



**INCIDENCIA DE MALARIA EN MUJERES
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD
LA ESPERANZA EN LA GESTIÓN 2018**

AUTOR. INT. LIC. MERCEDES GUARY QUETE

TUTORA. LIC. RUTH LAIDA CHAMARO YUJO

Las Piedras – Pando – Bolivia

2018

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

INDICE

INTRODUCCION

2.1	Pregunta de Investigación.	4
2.2	Objetivo generales	4
2.3	Objetivo específico	4
2.4	Delimitación del Objeto de Investigación	4
2.5	Justificación del tema	5
3.	MARCO TEORICO	6
3.1	Historia de la Malaria	6
3.2	Malaria en Bolivia	7
3.3	Malaria en la Mujer Embarazada	8
3.4	Ciclo biológico del Parásito	9
3.4.1	Ciclo de la infección	10
3.5	Manifestaciones Clínicas	11
3.6	Diagnostico	11
3.7	Tratamiento de la Malaria	11
3.8	Medidas de prevención de la malaria	14
4	MARCO METODOLOGICO	17
4.1	Tipo de investigación y Enfoque	17
4.2	Universo	17
4.3	Muestra	17
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
5	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	19
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
6.1	Conclusiones	24
7	BIBLIOGRAFIA	26

INDICE DE FIGURAS

1.	Ciclo de biológico del Plasmodium en la mujer embarazada	9
2.	Ciclo De Vida del Parasito de la Malaria	10
3.	Presentación de los medicamentos Antimaláricos	13
4.	Tratamiento para malaria por plasmodium vivax	13
5.	Tratamiento para malaria por plasmodium falciparum	14

INDICE DE GRAFICOS

1.	Incidencia de casos de malaria registrados en mujeres embarazadas, en el p. S la esperanza	19
2.	Semanas de gestación de las mujeres embarazadas cuando desarrollaron la enfermedad	19
3.	Número de mujeres primigesta y multigestas que desarrollaron la enfermedad de la malaria.	20
4.	Tipo de malaria que adquirieron las mujeres embarazadas.	20
5.	Cuando enfermo de malaria, cuáles fueron sus síntomas	21
6.	Cuántas veces usted ha enfermado de malaria	21
7.	Cuando enfermo de malaria, acudió al puesto de salud	22
8.	Su vivienda cuenta con mallas milimétricas en puertas y ventanas	22
9.	Su vivienda cuenta con algunas plantaciones dentro de su terreno	23
10.	En su vivienda el personal de salud, ha realizado fumigación	23

RESUMEN

La malaria es una enfermedad que puede adquirir cualquier miembro de una familia, pero la malaria gestacional puede afectar no solo a la mujer en sí, sino también al bebé que lleva dentro, además de conllevar consecuencias graves, desde una anemia, hasta la muerte. Si bien es cierto que en los últimos años los cambios climáticos, las migraciones y el deterioro económico y social de las áreas rurales de esta región han contribuido al aumento del número de casos de malaria, también se reconoce que la malaria es una enfermedad transmisible, prevenible y curable.

El objetivo de esta investigación es identificar la incidencia de malaria en mujeres embarazadas que acuden al Puesto de salud La Esperanza, Comunidad La Esperanza, durante el tercer trimestre de la gestión 2018. La muestra estuvo constituida por 5 casos positivos de malaria gestacional. Para la recolección de información se elaboró 2 fichas de recolección de información; la primera, para identificar la incidencia y la segunda una encuesta, que busca identificar los posibles factores que conllevan al desarrollo de dicha enfermedad.

Los resultados demostró que la infección palúdica registrada durante el periodo de estudio, fue de 5 casos de malaria en mujeres gestantes, el 70% se encontraban entre las semanas 20 a 28 semanas, el 80% que adquirió la enfermedad fue en mujeres multigestantes, el 100% de casos positivos de malaria, fue por *Plasmodium vivax*. Se realiza una encuesta, donde el 70% de las mujeres ya habían enfermado antes, en relación a sus viviendas el 60% menciono que algunas puertas y ventanas cuentan con mallas milimétricas, además de que un 70% tienen en sus terrenos algún tipo de plantación. Consideramos que estos son factores de riesgo para que una persona pueda enfermar de la malaria.

Concluimos que la malaria es un problema de salud pública que puede controlarse a través de una adecuada organización de los servicios de salud y la comunidad. Dentro de este marco, la responsabilidad de la lucha antimalárica y su aplicación compete a todos: los organismos del Ministerio de Salud, la sociedad y la comunidad organizada; para ello se

debe conocer la realidad de cada zona afectada, como en este caso de la comunidad 12 de octubre, que es una zona de alta incidencia.

Palabras Claves: Incidencia, Malaria, Mujer Embarazada.

1. INTRODUCCIÓN

La malaria es una enfermedad producida por parásitos del género Plasmodium y transmitida a través de la picadura del mosquito hembra del género Anopheles. También puede ser transmitida por transfusión sanguínea, vía placentaria o durante el parto. La enfermedad se puede manifestar como malaria aguda, malaria crónica, malaria Subclínica, y malaria congénita. Los casos pueden ser no complicados o complicados y graves. Es endémica en las zonas tropicales y algunas subtropicales del mundo.

Aunque el África es la región más severamente castigada por el paludismo, América del Sur y el Caribe también han visto incrementos considerables de casos de malaria desde 1980, sumando cerca de 900 mil casos en 1997. De estos casos fallecieron alrededor de cuatro mil personas. Brasil presentó en 1997 más del doble de casos que en 1980 y en este mismo lapso, el número de casos del área andina se quintuplicó. Las zonas afectadas son, principalmente, la hoya amazónica y la costa del Océano Pacífico cercana a la línea ecuatorial.

A partir del año 1998, cuando fue registrada la mayor cantidad de casos en la historia de Bolivia (74.350), se produjo una drástica disminución de las infecciones, llegando a su nivel más bajo en el año 2002 (14.276 casos). Posteriormente se incrementaron los casos de malaria en los años 2003 (20.343) y 2005 (20.142), año que en Bolivia se dio un descenso constante de la transmisión de malaria. Ésta situación se debe entre muchos factores, al fortalecimiento de la vigilancia y control de la enfermedad en la región amazónica mediante la introducción de la terapia combinada de mefloquina más Artesunato para infecciones por Plasmodium falciparum a partir del 2001 y a la distribución de mosquitos impregnados con insecticida (Population Services International, 2001). A partir del momento en que se logra disminuir la incidencia de la malaria en Bolivia, mantener la baja frecuencia de P. falciparum y reducir la morbilidad causada por P. vivax se tornan en los retos más importantes para el país. (Mollinedo et al., 2010).

La malaria en Bolivia se considera un problema prioritario de salud pública por su prevalencia en siete de los nueve departamentos del país (Pando, Beni, Santa Cruz, La

Paz, Tarija, Sucre y Cochabamba). El Ministerio de Salud, informo que el 97% de los casos de Malaria están en Pando y en Beni, específicamente en 3 municipios de Pando y en el Beni, en Guayamerín. Se tiene reportado que el 44% de los casos se producen en Guayamerín, el 36% en Pando y el 15% en Riberalta. Para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en la meta "Bolivia libre de malaria para vivir bien 2016-2018", se destinaron 167 millones de bolivianos y se disminuyó el índice parasitario anual a 2 x 1.000 habitantes. (OPS, Malaria en Bolivia, 2017).

La mortalidad y morbilidad debido a la malaria es soportada por cualquier integrante de la familia, fundamentalmente por mujeres embarazadas y niños. En las mujeres embarazadas, los efectos de la malaria se deben tanto a la fiebre como al proceso de infección producido por el parásito. Durante el embarazo, el cuadro febril puede ocasionar aborto, mortinato, parto prematuro y mortalidad materna. La infección por el propio parásito ocasiona anemia materna y fetal así como bajo peso al nacer.

La presente investigación, pretende describir la magnitud del problema en la Comunidad La Esperanza ya que se considera una zona endémica, donde se pudo observar que existen numerosas mujeres embarazadas que llegaron a adquirir la enfermedad, razón por la cual nace la inquietud de poder identificar las posibles causas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La región amazónica, se caracteriza, por ser una fuente rica de recursos naturales, y de ahí que dentro su extensa geografía exista un movimiento demográfico intenso y permanente, que cada vez es más invasivo, si se habla de llegar a zonas donde el hombre no se había establecido por completo. Ésta riqueza atrae a grupos poblacionales que subsisten de la extracción de recursos naturales como la madera, la caña de azúcar o el oro aluvial entre otros. En ésta dinámica se encuentran inmersas personas susceptibles a la enfermedad, las mismas que terminan agrupándose en asentamientos donde la malaria se establece con muchas condiciones propicias para iniciar un proceso epidémico.

Otro factor es el referido al cambio climático, que propiciado por la ruptura de la capa de ozono, da lugar al calentamiento progresivo de la temperatura del planeta, alterando los patrones de la dinámica de la malaria y otras enfermedades de las mismas características. Las dificultades con las que los programas de control de malaria se enfrentan en su intento de mejorar la situación referente a la malaria en las distintas regiones, son debidas al complejo contexto en el que la enfermedad se desarrolla, pues entre el hombre, el parásito y el vector existe interacción de otros factores como el ambiental, socio-económico, cultural y demográfico.

Entre las cuatro especies de *Plasmodium* que infectan al hombre, *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum* son más prevalentes en el mundo. Se las considera como una gran amenaza por la elevada mortalidad y resistencia a los antipalúdicos. *Plasmodium vivax* es sumamente raro en los países de África sub-Sahariana Occidental puesto que allí predomina *P. falciparum*. Esta enfermedad en la mujer embarazada aumenta el riesgo de hemorragias, anemia materna severa, lo que incrementa el riesgo de parto prematuro, retraso en el crecimiento intrauterino y en el recién nacido bajo peso al nacer. La anemia severa es más frecuente en primigestantes que en multigestas, la infección es con frecuencia asintomática, por lo tanto, el tratamiento de episodios sintomáticos no podrá tratar la mayoría de las infecciones. En Bolivia, 390 mujeres de cada 100 000 fallecen durante el embarazo, el parto o puerperio. Estudios realizados en

zonas endémicas de Bolivia, han demostrado la ocurrencia de un 8% de infecciones por *P. vivax* durante el embarazo. Es importante realizar la investigación, ya que los efectos podrían perjudicar seriamente la salud de las madres y el bebé.

2.1 Pregunta de Investigación.

¿Cuál es la incidencia de malaria en mujeres embarazadas que acuden al Puesto de salud la esperanza, Comunidad la esperanza, durante el tercer trimestre de la gestión 2018?

2.2 Objetivo generales

Identificar la incidencia de malaria en mujeres embarazadas que acuden al Puesto de salud la esperanza, Comunidad la esperanza, durante el tercer trimestre de la gestión 2018.

2.3 Objetivo específico

- Diagnosticar la situación actual en la comunidad la esperanza, respecto al grado de mujeres embarazadas infectadas por la malaria.
- Identificar las semanas de gestación que se encontraban las mujeres embarazadas cuando adquirieron la enfermedad, además de la prevalencia entre primigestantes y multigestantes.
- Clasificar según el tipo de malaria que desarrollaron las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de la gestión 2018.
- Analizar cuáles son los principales factores que generan la proliferación del mosquito y por ende el incremento de casos de personas con malarías.

2.4 Delimitación del Objeto de Investigación

- **Lugar:** Comunidad la esperanza.

- **Tiempo:** julio a septiembre del 2018.

2.5 Justificación del tema

La infección palúdica durante el embarazo es un problema de salud pública importante en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En la mayoría de las áreas endémicas del mundo, entre las personas adultas, las mujeres embarazadas son el grupo de riesgo principal para contraer malaria. Esta enfermedad, durante el embarazo, ha sido evaluada lo más extensamente posible. La mayor parte de las infecciones durante el embarazo es causada principalmente por *P. vivax*, la especie más común de la malaria en Sudamérica

En Bolivia se producen 268.000 embarazos al año, de los cuales 110.000 ocurren en zonas endémicas, con riesgo de infección por *Plasmodium Vivax*. La incidencia anual de bajo peso al nacer en Bolivia es del 10% de los cuales 11.000 ocurren en zonas endémicas. Estudios realizados en zonas endémicas de Bolivia (Guayaramerín -Beni y Bermejo Tarija), reflejaron asociación entre infección palúdica placentaria, anemia materna moderada a severa y retraso del crecimiento intrauterino, los mismos que podrían tener repercusiones serias sobre la salud materna y el producto, aún más en primigestantes.

Para evitar dichos efectos ocasionados por *Plasmodium vivax* en la mujer embarazada, es necesario la implementación de medidas preventivas básicas, en regiones de transmisión inestable de paludismo, como en ciertas regiones bolivianas.

Por lo anteriormente expuesto, es que el presente trabajo tiene el objetivo de realizar un análisis epidemiológico que en principio logre identificar el número de casos registrados de malaria en mujeres embarazadas, además de identificar los posibles factores que contribuyen al desarrollo de la enfermedad, con el fin de contribuir tanto en el enriquecimiento de la información referente a la situación de la malaria en dicha comunidad, así como también con relación a las estrategias de vigilancia y control de la malaria que se aplican.

3. MARCO TEORICO

3.1 Historia de la Malaria

La malaria o paludismo es una enfermedad protozoaria transmitida al huésped humano por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles* y causada por parásitos del género *Plasmodium* que infectan principalmente al huésped humano y al insecto alternativamente. De acuerdo a la etiología, el desarrollo de esta enfermedad se produjo por la evolución de *Plasmodium* en los mamíferos, que tuvo su inicio con la adaptación en el epitelio intestinal de *Coccidia* y pasaba al tejido de órganos internos invadiendo libremente a las células sanguíneas. El siguiente paso era la posibilidad de transmisión de los parásitos desde un animal a otro por la picadura de un artrópodo (vector). Esta afinidad de transmisión indica la larga asociación entre la especie humana y las cuatro especies de

Plasmodium (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale*) que infectan a los seres humanos, cada uno de ellos con diferentes particularidades clínico-evolutivas.

Es una vieja enfermedad que probablemente se originó en África y acompañó las migraciones humanas a las orillas del Mediterráneo, La India y Asia Sur Oriental. En el siglo XVIII la malaria era común en las áreas pantanosas de Roma y por ende su nombre se deriva del italiano “mal-aria” o “mal aire” por su asociación a los vapores malolientes de los pantanos. Con excepción de unos pocos autores que emitieron opiniones más próximas a la realidad, se consideró siempre al paludismo como enfermedad cuyo origen eran los miasmas difundidos por los suelos pantanosos.

No existen datos que expliquen el establecimiento de la malaria en el Nuevo Mundo, lo cual está sujeto solo a especulaciones. Es posible que *Plasmodium vivax* y *Plasmodium malariae* hayan sido traídos desde el sureste de Asia por viajeros a través del Pacífico. A partir de épocas pos colombinas, hasta mediados del siglo XX, *P. vivax* se extendió a

través del mundo entero, probablemente con excepción, de centro y oeste de África. En cuanto a *Plasmodium falciparum*, también de origen pos colombino, se supone que llegó a Centro América en los esclavos africanos traídos por los colonizadores españoles.

3.2 Malaria en Bolivia

La malaria en Bolivia es un problema de salud pública, principalmente en la región amazónica, al notificarse inicialmente como primera causa de morbilidad y una importante causa de hospitalización, generando a su vez millonarias pérdidas económicas al Estado por discapacidad y muertes (alrededor de 119 millones de dólares en el periodo 1990 a 2000), limitando el desarrollo económico armónico y social.

Aunque en los últimos seis años, se ha mostrado objetivamente una mejoría epidemiológica sustancial en cuanto a la incidencia de la malaria. El 75% de la superficie del país es área endémica de malaria, que comprende a los departamentos de Beni, Pando, Santa Cruz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, norte de La Paz y la región del departamento de Potosí que limita con Cochabamba. El comportamiento de la malaria, en el periodo de 1991 a 1998, sufrió un gran retroceso, reflejado en el incremento de la tasa de Incidencia Parasitaria Anual (IPA) nacional hasta un 24,8 y en algunas regiones de Beni y Pando de 275,9 y 134,4 por cada 1000 habitantes expuestos, con un aumento del 650% y dispersión hacia localidades antes exentas de la enfermedad.

A partir del año 1999 se alcanzaron mejoras progresivas y sostenidas, disminuyendo la morbilidad en términos absolutos y el Índice Parasitario anual (IPA) pasó de 24,8 en 1998 a 4,3 por cada 1000 habitantes expuestos en el año 2002²¹. La mortalidad oficial por malaria en el año 2002 fue de cero. El IPA por áreas afectadas se muestra con mayor incidencia en los municipios amazónicos de Pando y Beni, en una franja que se extiende a lo largo de la frontera con Brasil. También se producen casos en un área que abarca varios municipios de Chuquisaca y Tarija, así como algunos municipios del norte de La Paz en la zona de los Yungas.

Se ha visto una relación de los casos de malaria y su ubicación geográfica con aspectos laborales. La temporada de recolección de castaña en Beni y Pando (entre los ríos Manupare y Manuripi) moviliza varios miles de personas a la selva, lugar donde se exponen a la enfermedad. A pesar del mejoramiento de la situación epidemiológica en un 75% en las regiones críticas del país como Pando, Riberalta y Guayaramerín, aún se observa en estas regiones un alto riesgo de enfermar o morir por malaria.

3.3 Malaria en la Mujer Embarazada

De todas las personas del mundo que viven en áreas de transmisión palúdica (en riesgo de contraer la infección), 1000 millones de mujeres se exponen al riesgo de contraer la enfermedad cuando están embarazadas. Aunque las características de la malaria durante el embarazo han sido descritas hace un siglo, recientemente ha sido considerado como prioridad para la investigación y el control de la misma.

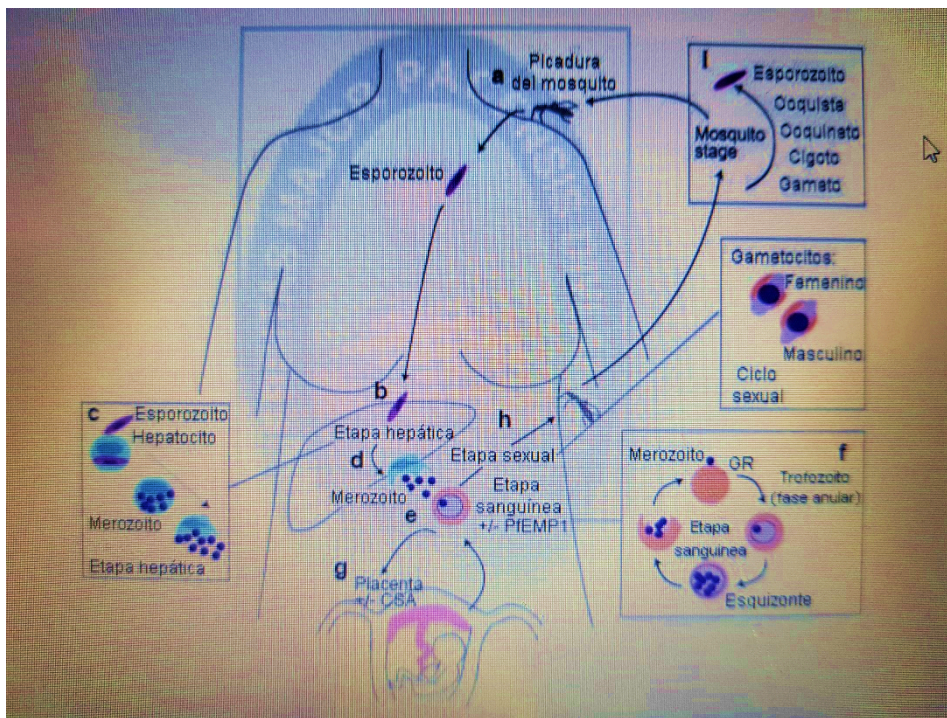
Los efectos del paludismo durante el embarazo han sido bien estudiados en África tropical y especialmente las consecuencias del paludismo por *P. falciparum*. La prevalencia del paludismo es más importante en las mujeres embarazadas que en las mujeres no embarazadas de la misma edad y las primíparas están más expuestas a la infección palúdica que las múltiparas. Los accesos palúdicos más frecuentes (principalmente en zona inestable) y la anemia hemolítica son las consecuencias maternas más importantes del paludismo durante el embarazo. La infección placentaria de las madres viene acompañada de un aumento del riesgo de: bajo peso al nacer de los neonatos (< 2500 gramos), de parto prematuro y de retraso de crecimiento intrauterino. El bajo peso al nacer es el principal factor de riesgo de mortalidad durante el primer año de vida. Para la madre, en caso de anemia severa durante el parto, el riesgo de fallecimiento por hemorragia intra-uterina.

La malaria por *P. falciparum*, pasa la placenta, participa a la insuficiencia funcional de la placenta y al retraso de crecimiento intrauterino. El impacto del paludismo sobre la salud de la madre y del niño depende del nivel de inmunidad de la madre,

haciendo que las mujeres primi gestantes y segundigestantes sean más expuestas a los riesgos asociados al paludismo.

En relacion a la malaria por *P. Vivax*, los mecanismos que involucran casi no han sido investigados hasta hoy. Trofozoitos han sido encontrados en las placentas de madres cerca o durante el alumbramiento^{37, 38}. Pero parece que los efectos sobre el feto no son relacionados con un mecanismo de adherencia como en el caso de *P. falciparum*. Por lo tanto, no cabe duda que las infecciones por *P. vivax* también perjudican el crecimiento del feto.

Figura 1. Ciclo de biológico del Plasmodium en la mujer embarazada



Fuente: www.imagenes.palmodiumenelbarazo.com.2008

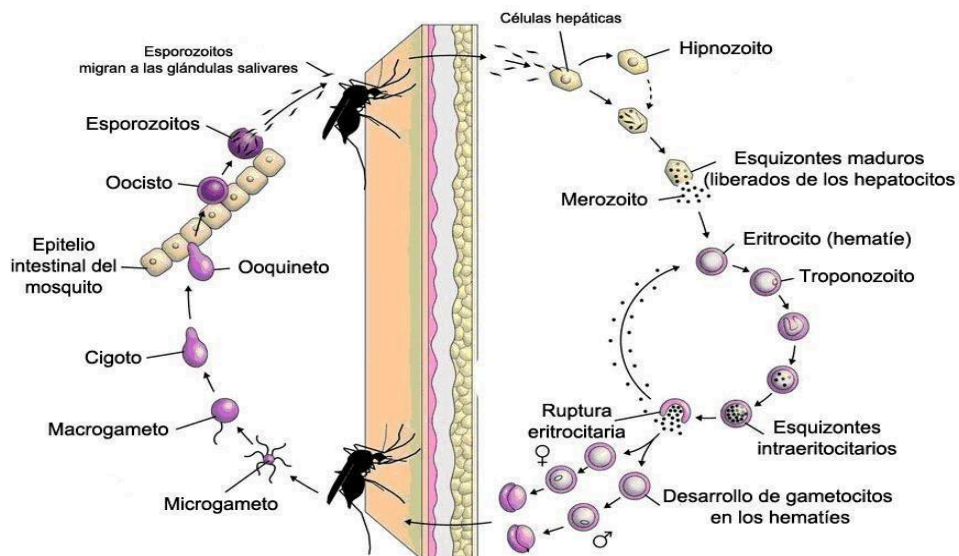
3.4 Ciclo biológico del Parásito

El Plasmodio presenta un ciclo biológico muy complejo, el cual se inicia cuando un mosquito *Anopheles* hembra infectada, pica al hombre para alimentarse e ingiere sangre, inoculando mediante el contenido de su saliva las formas infectantes del parásito, los esporozoitos. Éstos invaden las células hepáticas iniciando la etapa denominada esquizogonia tisular o esquizogonia exo-eritrocítica, para

posteriormente dar lugar a los esquizontes tisulares que al madurar provocan la ruptura del hepatocito, liberando a los merozoitos hacia el torrente sanguíneo para luego invadir eritrocitos.

En infecciones por *P. vivax* y *P. ovale* existe una forma parasitaria latente que persiste en el hígado y que es responsable por las recaídas, el hipnozoito. Las recaídas pueden darse meses o años después mediante la liberación de merozoitos y la posterior invasión de los eritrocitos sin que antes se haya producido el contacto con el vector infectado. Ya dentro de los eritrocitos, los merozoitos sufren una multiplicación asexual (fase esquizogonia eritrocítica) y evolucionan a trofozoitos. A ésta forma les siguen los esquizontes jóvenes y después los esquizontes maduros. La replicación se da hasta que se rompe el eritrocito y se liberan merozoitos que nuevamente invadirán eritrocitos, repitiendo las esquizogonias eritrocíticas periódicamente (cada 48 horas para *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y cada 72 horas para *P. malariae*).

Figura 2: Ciclo De Vida del Parasito de la Malaria



Fuente: OMS Organización Mundial de Salud enfermedades por virus

3.4.1 Ciclo de la infección

Cuando un mosquito infectado pica a una persona, los parásitos entran en la sangre. En 30 minutos infectan el hígado. Entre seis y nueve días más tarde, los parásitos

abandonan el hígado y entran en el torrente sanguíneo donde invaden las células de glóbulos rojos. A medida que los parásitos se multiplican, las células de glóbulos rojos estallan, liberando miles de nuevos parásitos en el torrente sanguíneo donde infectan otras células de glóbulos rojos. Es en este punto donde la persona enferma sufre de fiebre alta, escalofríos, náuseas y anemia. Si otro mosquito pica a la persona infectada, el parásito se transmite a ese mosquito. Si bien en el segundo mosquito el parásito de la malaria debe atravesar diversas etapas de crecimiento, que le llevan entre 10 y 21 días, dependiendo de la especie de parásito y la temperatura, cuando el segundo mosquito pica a otra persona, el ciclo empieza de nuevo.

3.5 Manifestaciones Clínicas

La malaria causa episodios febriles agudos, que pueden caracterizarse por paroxismos febriles periódicos que ocurren cada 48 o 72 horas con intervalos asintomáticos febriles y una tendencia a períodos excesivos de recrudescencia o de recaída desde meses hasta muchos años.

La sintomatología está provocada por el ciclo eritrocítica asexual, que se inicia después de 2 a 4 semanas de la picadura del *Anopheles* infectado y cuando el número de parásitos en sangre está entre 5 y 50 por cada 100.000 hematíes. A pesar de que los síntomas clínicos son variables, hay una constante que se va repitiendo. Son los accesos febriles con temperaturas de 40° -41°C, que se producen periódicamente cuando finalizan los ciclos esquizogónicos hemáticos y los glóbulos rojos estallan, liberando a los parásitos (merozoitos) y sus toxinas. Se acompaña de una sensación de angustia, taquipnea, taquicardia, cefalea, náuseas, vómitos y ocasionalmente diarrea.

3.6 Diagnostico

Se fundamenta en manifestaciones clínicas (síndrome febril), laboratoriales (gota gruesa, frotis y cinta inmunocromatográfica) y antecedentes epidemiológicos. En los casos agudos los síntomas clínicos suelen ser suficientes para establecer un diagnóstico presuntivo. En los casos crónicos, la combinación de anemia y esplenomegalia es muy sugestiva.

A pesar de todo, el diagnóstico de certeza solo se consigue demostrando la presencia de los parásitos en sangre. Dicho espécimen también se utiliza para la investigación de anticuerpos en el suero. Durante la extracción y manipulación de la muestra se debe llevar guantes y seguir las normas y precauciones universales de toma y transporte de sangre y líquidos biológicos.

3.7 Tratamiento de la Malaria

Ante la sospecha de un caso de malaria, es necesaria la rápida instauración del tratamiento. Su implementación puede salvar la vida, reducir la duración de la enfermedad y disminuir los efectos adversos sobre el cuerpo humano. El tema es especialmente importante en el caso de niños pequeños y de mujeres gestantes, que de ser posible, deben recibir el tratamiento durante las primeras 24 horas.

- Especie del Plasmodium
- Estado de salud de la persona
- Estado inmunológico contra la malaria en el momento de contraerla
- Edad de la persona
- Sexo
- Embarazo
- Condiciones nutricionales en que se encuentra la persona
- Drogas que están a disposición del médico y sistema de salud
- Costo para el paciente de las drogas
- Efectos tóxicos y secundarios de las drogas
- Sensibilidad o resistencia de las cepas del parásito a las drogas
- La forma de administrar la droga escogida de acuerdo con las condiciones del enfermo y del sistema de salud de la zona donde vive el paciente.

La mayoría de las drogas usadas para el tratamiento del paludismo afectan a las formas eritrocíticas, entre ellas tenemos a los fármacos esquizontocidas hemáticos (cloroquina, quinina, quinidina, mefloquina, artesunato, sulfadoxina + piromitamina, halofantrina, tetraciclina) y gametocidas (primaquina, quinina y cloroquina). Pero estos no evitan que los esporozoitos desarrollen el ciclo exoeritrocítico hepático. El tratamiento completo se

consigue con fármacos que logren erradicar las formas del hígado y las de la sangre, incluyendo los gametocitos.

En caso de que una gota gruesa y extendido sanguíneo sean negativos y el paciente continúe con sintomatología de malaria se le debe tomar gota gruesa y extendido sanguíneo diario por 3 días. La toma de la muestra para gota gruesa y extendido sanguíneo se realizará en cualquier nivel de atención y la lectura se realiza donde haya microscopio y personal entrenado de acuerdo a la guía de diagnóstico microscópico del Programa Nacional de la Malaria. A todo paciente con diagnóstico positivo de malaria se realizará una extendido gota gruesa de control después terminado su tratamiento. (Ministerio de Salud de Bolivia, 2008).

El tratamiento de la malaria es completamente gratuito en todos los niveles de atención y todo ciudadano boliviano o extranjero que lo requiera en territorio nacional de cumplimiento obligatorio para todos los establecimientos del sistema de salud, incluyendo la seguridad social, las ONG y el sector privado. En la tabla, se observan los medicamentos utilizados para el tratamiento de la malaria en nuestro país.

Tabla 1: Presentación de los medicamentos Antimaláricos

MEDICAMENTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD PRODUCTO ACTIVO
Cloroquina (250 Mg)	Tabletas	150 Mg Base
Primaquina	Tabletas	15 Mg 5mg
Mefloquina	Tabletas	250 Mg
Artesunato	Tabletas	150 Mg
Clorhidrato De Quinina (2 Ml)	Tabletas	300 Mg O 600 Mg
Sulfato De Quinina	Tabletas	300 Mg
Clindamicina	Capsulas Suspensión	300 Mg Y 150mg 250 Mg En 5 Ml 75 Mg En 5 Ml

Fuente: (Ministerio de Salud de Bolivia, 2013)

Tabla 2: Tratamiento para malaria por plasmodium vivax.

EDAD	PESO (KILOS)	NUMERO DE COMPRIMIDOS DE CLOROQUINA			PRIMAQUINA DE 5 MG	PRIMAQUINA DE 15 MG
		PRIMER DIA	SEGUNDO DIA	TERCER DIA	PRIMER AL SEPTIMO DIA	PRIMER AL SEPTIMO DIA
R.N – 2 meses	3,3 – 6	¼	¼	¼	NO ADMINISTRAR	
3 – 5 meses	6,1 -7,5	½	½	¼		
6 a 12 meses	7 a 10	½	½	¼		1/3
2 a 3 años	11 a 14	1	1	½		½
4 a 5 años	15 a 18	1	1	½		2/3
6 a 7 años	19 a 23	1 1/2	1 1/2	1		1
8 a 10 años	24 a 33	2	2	1		1
11 a 14 años	34 a 54	3	3	1 1/2		1 1/2
>a 15 años	55 a >de 60	4	4	2		2

Fuente: (Ministerio de Salud de Bolivia, 2013)

Tabla 3: Tratamiento para malaria por plasmodium falciparum.

PESO/EDAD	PRIMAQUINA DE 5 mg	PRIMAQUINA DE 15 mg	NUMERO DE COMPRIMIDOS DE ARTEMETER (20 mg) + LUMEFANTRINA (120 mg)					
	PRIMER DIA		SEGUNDO DIA		TERCER DIA			
	Mañana	mañana	Mañana	noche	mañana	noche	mañana	Noche
5 a 12 kg 6 m. a 2 años		1/2	1	1	1	1	1	1
13 a 14 kg 6 m. a 2 años		2/3	1	1	1	1	1	1
15 a 24 kg 3 a 8 años		2/3	2	2	2	2	2	2
25 a 42 kg 9 a 14 años		2	3	3	3	3	3	3
43 a 48 kg 9 a 14 años		2 y 1/2	3	3	3	3	3	3
48 a > de 60 kg > a 15 años		3	4	4	4	4	4	4

Fuente: (Ministerio de Salud de Bolivia, 2013).

3.8 Medidas de prevención de la malaria

- **Lucha antivectorial**

La transmisión es el “blanco” de la lucha contra el paludismo, por medio de la reducción de las actividades de los Anopheles asociadas a medidas de protección contra las picaduras. Se recomienda realizar aplicación de insecticidas en zonas hiper u Holo endémicas y sobre todo en zonas con amenaza de eclosión epidémica.

- **Lucha química**

El control de esta enfermedad partió de la lucha contra los insectos, comenzando desde la antigüedad con azufre y arsénico. En 1763 se realizó el primer intento conocido de lucha química con la aspersion de melocotones invadidos por pulgones con jugo de tabaco; otros productos de origen natural fueron la Rotenona y el Piretro. En 1939 el químico Suizo P. Muller descubrió las propiedades de un insecticida contra polillas de la ropa el DDT (Dicloro- Difenil-Tricloroetano). En 1943 se comercializó este producto con gran euforia al observar que podía matar a varios insectos, pero en 1947 aparecieron los primeros fenómenos de resistencia en los insectos.

En 1957, la OMS emprendió campañas extensivas de lucha química con el DDT para la erradicación de la malaria sobre la base de 4 etapas sucesivas: preparación, ataque, consolidación y mantenimiento, habiendo asegurado que el problema sea resuelto. Luego de más de treinta años se ha constatado que aparte de contaminar el medio ambiente con un producto no biodegradable, habiendo gastado cuantiosas cantidades de dinero en este afán no se erradicó por completo.

En Bolivia se reportó en 1983, resistencia al DDT del Anopheles trinkae (San mateo Bajo) y Anopheles pseudopunctipenis (Caiza y Rio Pojo) según criterio para dosis diagnóstica (DDT a 4%) de la OMS. Para combatir los insectos adultos se rocío las casas con DDT desde 1947, además de medicar a la población. En Pando y Beni se empleó Dieldrin hasta 1959, posteriormente al igual que en todo el país se rocío DDT hasta el año 1994, pese a que este producto fue prohibido en la década del 60 por tener efecto residual que afecta las plantas alimenticias y los animales. A partir de ese año se emplea la Deltametrina (piretroide análogo sintético del piretro más activo que actúa rápidamente en la interferencia del impulso nervioso).

- **Mosquiteros impregnados**

Los chinos fueron los primeros en utilizar mosquiteros de seda, costumbre que fue adaptada por los japoneses hace más de 1000 años. Los mosquiteros impregnados con DDT (actúan como barrera química que palia en parte las deficiencias de la barrera física) fueron utilizados por primera vez en la segunda guerra mundial por el ejército Ruso, Alemán y Americano. Los mosquiteros de fibras sintéticas (Nylon) presentan una mayor mortalidad de mosquitos a dosis idénticas de impregnación frente a los mosquiteros de algodón. En los dos casos la eficacia es de 6 meses sin lavar. La eficacia de este método es buena al disminuir los índices esporozoítos y reduce la transmisión el momento que la persona está en reposo. Este método es considerado en la hora actual como el mejor método de prevención del paludismo. La desventaja en Bolivia y en todos los países, es que son elementos caros de obtener por la población de las zonas tropicales; tienen algún rechazo por personas principalmente de origen altiplánico que refieren claustrofobia o calor y finalmente que son lavados cada 15 o máximo 30 días con lo que anula el efecto del insecticida.

La Organización no Gubernamental Population Service International, realizó en 1999 un Proyecto de “Mercadeo Social de Materiales Tratados con Insecticida en Bolivia”, introduciendo mosquiteros impregnados en los municipios de Riberalta y Guayaramerín, para desarrollar un sistema sostenible, acompañada de una campaña intensa de IEC (Información, Educación y Comunicación)

- **Manejo del Medio**

Comprende la planificación, organización, ejecución y vigilancia de actividades destinadas a modificar o alterar factores ambientales, con el propósito de prevenir o reducir al mínimo la propagación de vectores y reducir el contacto entre seres humanos, vectores y agentes patógenos. Se clasifican en tres grupos:

1. **Modificación ambiental:** que es la transformación física, permanente o duradera de la tierra, el agua o la vegetación, a fin de prevenir, eliminar o reducir los hábitats de vectores, sin causar efectos adversos al medio ambiente humano (drenaje subterráneo, relleno y excavación).

2. Manipulación ambiental: es toda actividad periódica planificada con el fin de crear condiciones temporarias desfavorables para la reproducción de vectores en su hábitat (Manejo del agua, fluctuaciones de nivel, represas y flujo repentino, control de vegetación).
3. Modificaciones o manipulación de la vivienda y del comportamiento humano: es una forma de ordenamiento del medio, que tiene por objeto el reducir el contacto entre el ser humano, el vector y el agente patógeno (restricción del uso de la tierra, protección de viviendas y personas, mejoras sanitarias domiciliarias).

4 MARCO METODOLOGICO

4.1 Tipo de investigación y Enfoque

- La metodología empleada en la investigación será descriptiva, de tipo transversal. Se determinó la incidencia del paludismo en la mujer embarazada. este tipo de investigación “se refiere al estudio sobre el quehacer cotidiano de las personas o de grupos pequeños, en este tipo de investigación interesa lo que la gente hace, piensa, siente, sus patrones culturales y el significado de sus relaciones interpersonales y con el medio laboral”
- El enfoque es cuantitativo, este enfoque utiliza la recolección y el análisis de informaciones mediante entrevistas, cuestionarios descripciones y observaciones para contestar preguntas de investigación establecidas previamente, basa su análisis en la información recabada

4.2 Universo

- La población objeto de estudio de la presente investigación estuvo constituido por 10 mujeres que desarrollaron algún síntoma de la enfermedad y que acudieron al puesto de salud durante el tercer trimestre de la gestión 2018.

4.3 Muestra

- La muestra estuvo conformada por 5 mujeres embarazadas que a través de los exámenes diagnósticos (síntomas y gota gruesa) se confirmó la enfermedad de la malaria.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

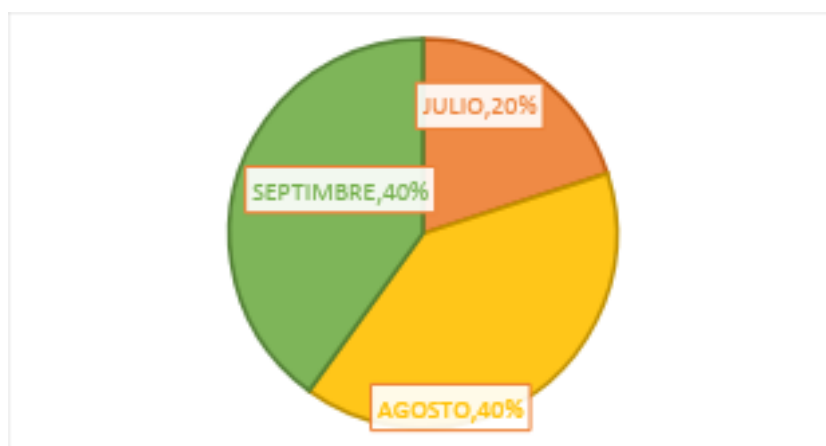
- Técnica: Encuesta
- Instrumento: Cuestionario estructurado

4.5 Procesamiento de la información y Análisis Estadístico.

- Primeramente se identifica el problema en el puesto de salud la esperanza
- Búsqueda de información bibliográfica
- Búsqueda de historias clínicas y carnets de control prenatal
- Elaboración de la encuesta
- Transcripción del marco teórico
- Aplicación de la encuesta personal
- Procesamiento de los datos obtenido
- Tabulación de los resultados
- Elaboración de cuadros y gráficos
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

GRAFICO N° 1: INCIDENCIA DE CASOS DE MALARIA REGISTRADOS EN MUJERES EMBARAZADAS, EN EL P. S 12 DE OCTUBRE.

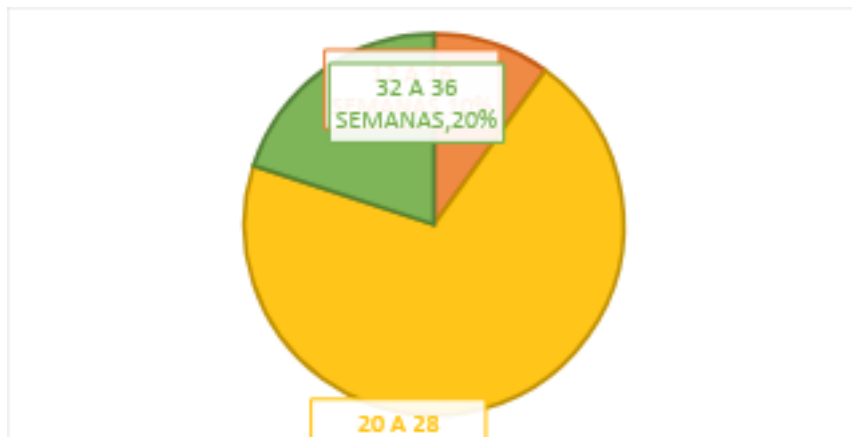


Fuente: Historia Clínica

Interpretación: Durante el tercer trimestre del 2018, se registraron 5 casos confirmados de malaria en mujeres embarazadas, de las cuales el 40% se

desarrollaron en el mes de agosto, un 40% en el mes de septiembre y un 20% en el mes de julio.

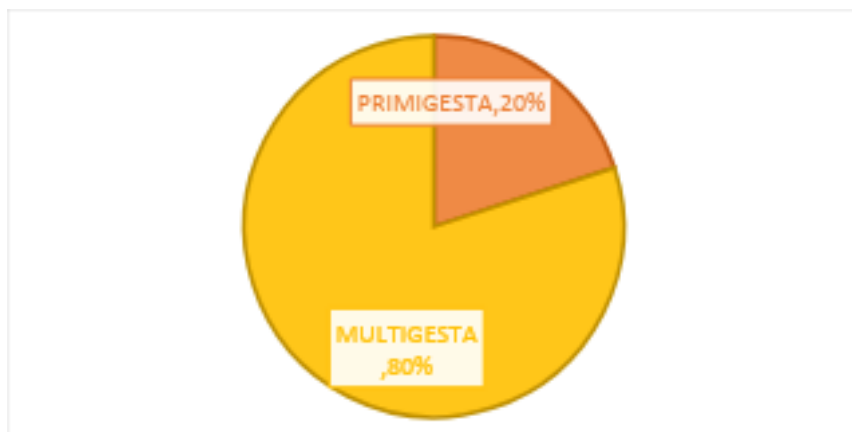
GRAFICO N° 2: SEMANAS DE GESTACION DE LAS MUJERES EMBARZADAS CUANDO DESARROLLARON LA ENFERMEDAD.



Fuente: Historia Clínica

Interpretación: El 70% de las mujeres embarazadas se encontraban entre las semanas 20 a 28, el 20% entre las semanas 32 a 36 semanas lo que significa que se encontraban próximos al parto y un 10% entre las semanas 12 a 16.

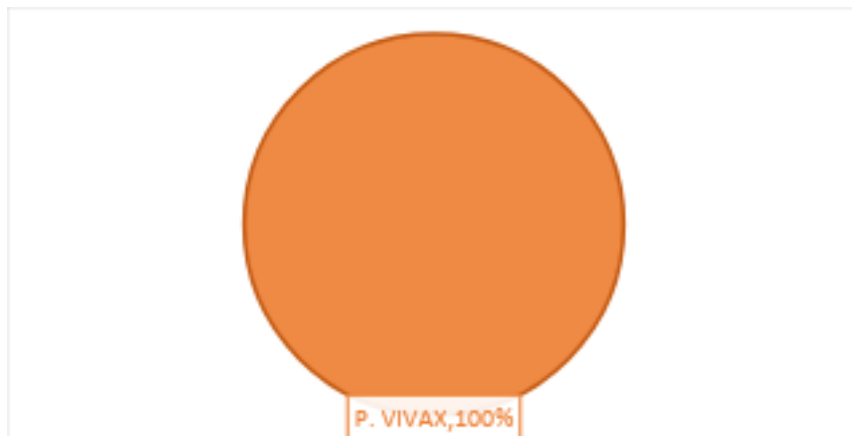
GRAFICO N° 3: NUMERO DE MUJERES PRIMIGESTAS Y MULTIGESTAS QUE DESARROLLARON LA ENFERMEDAD DE LA MALARIA.



Fuente: Historia Clínica

Interpretación: El 80% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, se encontraban cursando más de un segundo embarazo, mientras que el 20% era su primera gestación.

GRAFICO N° 4: TIPO DE MALARIA QUE ADQUIERON LAS MUJERES EMBARAZADAS.

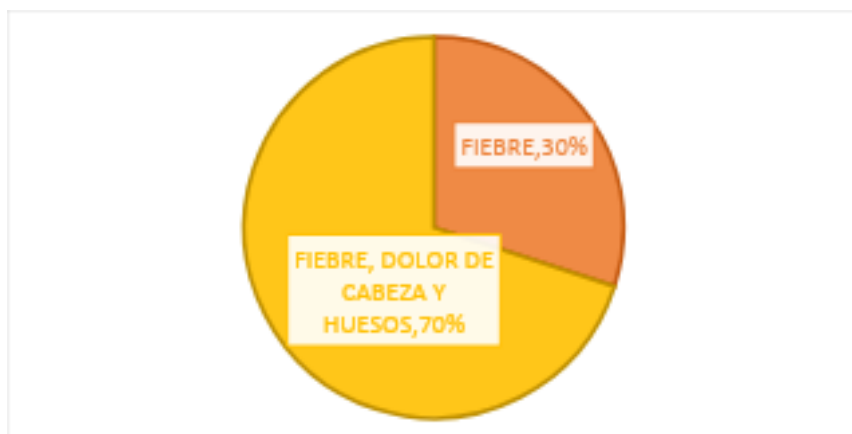


Fuente: Historia Clínica

Interpretación: El 100% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, adquirieron el tipo Plasmodium vivax.

ENCUESTA A MUJERES EMBARAZADAS

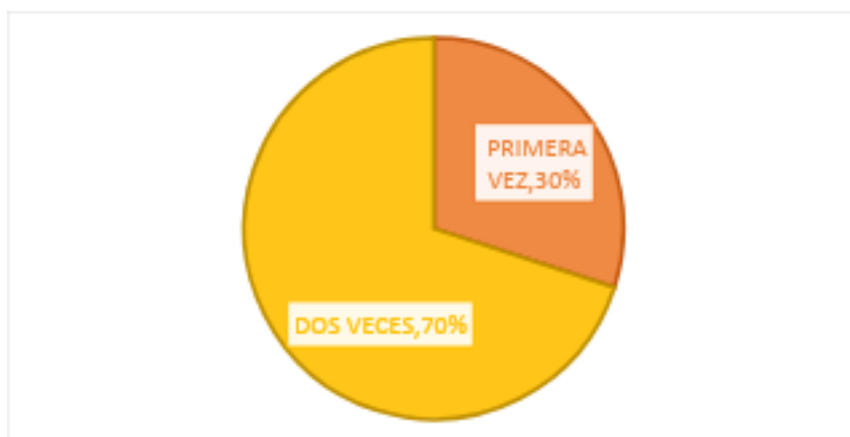
GRAFICO N° 5: CUANDO ENFERMO DE MALARIA, CUÁLES FUERON SUS SÍNTOMAS



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 70% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que los síntomas fueron fiebre, dolor de cabeza y dolor de huesos, mientras que un 30% menciona solo a la fiebre.

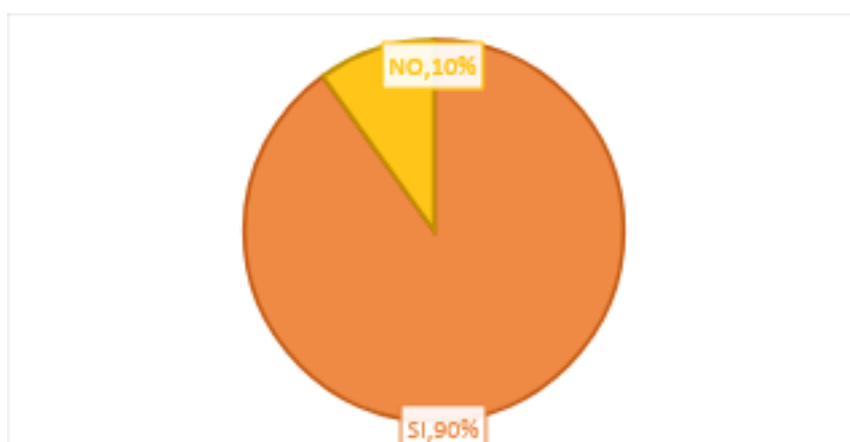
GRAFICO N° 6: CUANTAS VECES USTED HA ENFERMADO DE MALARIA



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 70% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que es la segunda vez que enferman y un 30% que era la primera vez.

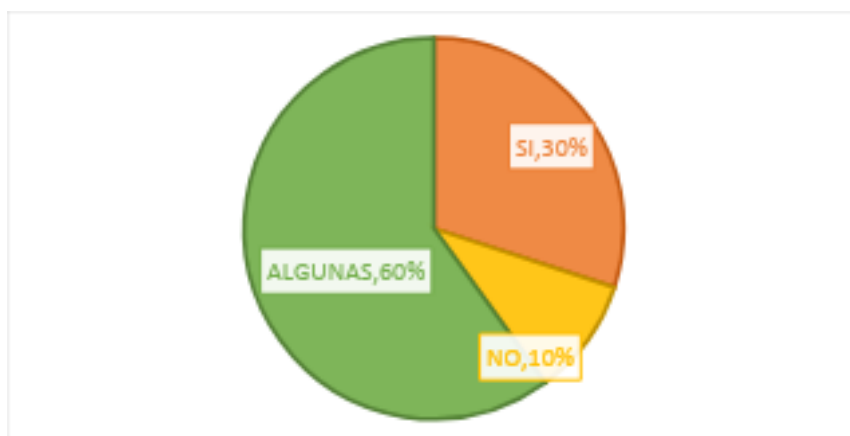
GRAFICO N° 7: CUANDO ENFERMO DE MALARIA, ACUDIÓ AL PUESTO DE SALUD



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 90% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que sí acudieron al puesto de salud, mientras que un 10% no, porque solo presentaban fiebre y no pensaban que era malaria.

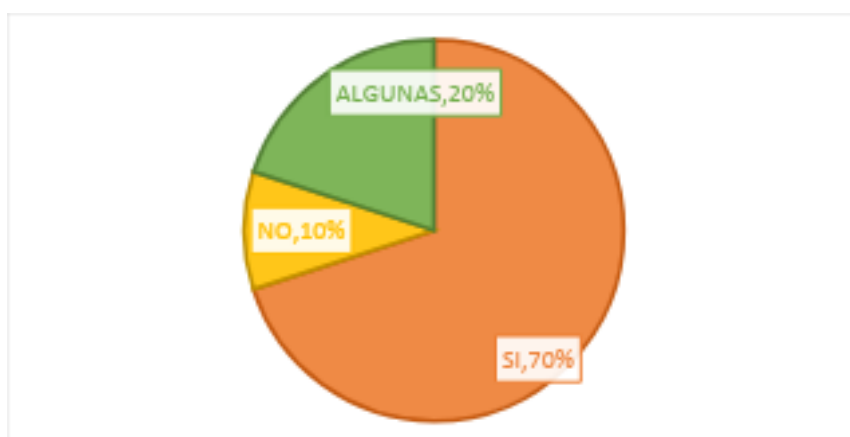
GRAFICO N° 8: SU VIVIENDA CUENTA CON MALLAS MILIMÉTRICAS EN PUERTAS Y VENTANAS



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 60% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que algunas de sus ventanas tienen mallas milimétricas, un 30% que si tienen todas sus puertas y ventanas y un 10% que no tienen mallas.

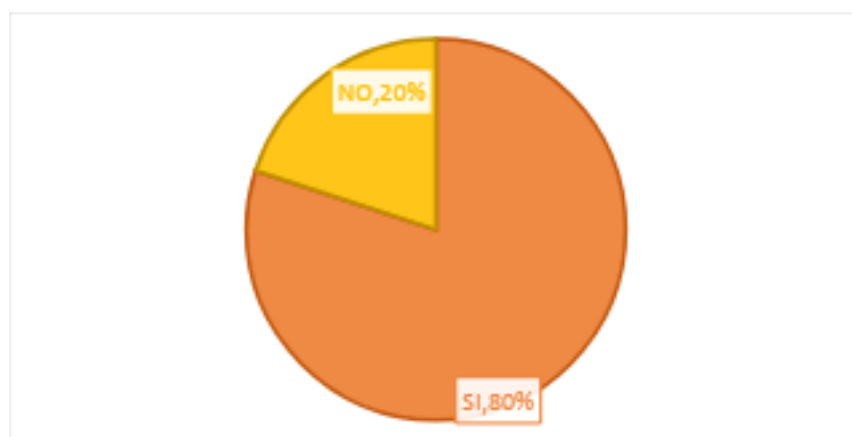
GRAFICO N° 9: SU VIVIENDA CUENTA CON ALGUNAS PLANTACIONES DENTRO DE SU TERRENO



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 70% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que sus viviendas tienen algunas plantaciones, el 20% que tiene pocas y un 10% que no cuenta.

GRAFICO N° 10: EN SU VIVIENDA EL PERSONAL DE SALUD, HA REALIZADO FUMIGACIÓN



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 80% de las mujeres embarazadas que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que sus viviendas han sido fumigadas por el personal de malaria, mientras que un 20% menciona que no.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Durante el tercer trimestre de la gestión 2018, se registraron 5 casos de malaria en mujeres gestantes, de las cuales el mayor mes de incidencia fue con un 40% los meses de agosto y septiembre.
- Se identifica las semanas de gestación que se encontraban las mujeres embarazadas cuando adquirieron la enfermedad, donde el 70% se

encontraban entre las semanas 20 a 28 semanas. La prevalencia con un 80% fue de multigestantes.

- El 100% de casos positivos de malaria, fue por plasmodium vivax.
- Se realiza una encuesta a las 5 mujeres que adquirieron la enfermedad, donde concluimos que el 70% de las mujeres ya habían enfermado antes, en relación a sus viviendas el 60% menciono que algunas puertas y ventanas cuentan con mallas milimétricas, además de que un 70% tienen en sus terrenos algún tipo de plantación. consideramos que estos son factores de riesgo para que una persona pueda enfermar de la malaria.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda al personal de salud, realizar charlas de socialización de prevención de diferentes tipos de enfermedades tropicales, más aún dar énfasis en la malaria.
- Realizar pruebas de diagnóstico para la malaria, durante los controles prenatales y al mismo tiempo concienciar a las mujeres embarazadas de la

importancia que tiene el hecho de realizar controles prenatales, puesto que, se observó que el hecho de no realizar controles prenatales, constituye un factor de riesgo para la infección palúdica durante el embarazo.

- Fortalecer los programas de control de vectores realizado por el escudo epidemiológico del Ministerio de Salud y los programas de mejoramiento de viviendas, para de esta manera reduzca la transmisión vectorial de la enfermedad.

7 BIBLIOGRAFIA

- Ávila, M. J. C. (2003), La Malaria en la Región Amazónica de Bolivia; JCAM. Guayaramerín.

- Castejón O, Molinaro M, Zamora M. La vellosidad placentaria en caso de primigesta infectada por Plasmodium vivax y tratada con cloroquina. Gac Méd Caracas 2001
- Hernández Sampieri. (2010). Metodología de la Investigación. Interamericana Editores S.A. 5ª Edición. México.
- Ministerio de Salud de Bolivia. (2008). Diagnóstico y Tratamiento de la Malaria. La Paz.
- Ministerio de salud de Bolivia. (2016). Revista Epidemiológica del programa malaria.
- Ministerio de Salud y Deportes. Situación de salud Bolivia 2014 Dirección De Planificación y Cooperación externa Sistema Nacional de Información y Vigilancia Epidemiológica. Bolivia, 2014. Editorial Serie: Documentos de Divulgación Científica Enero 2006.
- Ministerio de Salud de Bolivia. (2013). Tratamiento para la malaria. La Paz: Documento Normativo.
- Mollinedo, L. R. (2010), Plan Estratégico de Lucha Contra la Malaria 2010-2015, Technical report, Ministerio de Salud y Deportes, PROSIN, USAID, PL480, La Paz - Bolivia.
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). Paludismo.
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (2006), Plan Estratégico Regional Contra la Malaria 2006 - 2010, Technical report, OPS/OMS.
- Servicio Departamental de Malaria-Santa Cruz. Programa control de malaria Santa Cruz-Bolivia 2016.

AN EX O

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

INSTRUMENTO N°1

	CASOS REGISTRADOS POR MES	NUMERO
1.	JULIO	
2.	AGOSTO	
3.	DICIEMBRE	
	TOTAL	

INSTRUMENTO N°2

	SEMANAS DE GESTACION	NUMERO
1.	8 A 12	
2.	16 A 24	
3.	26 A 32	
	TOTAL	

INSTRUMENTO N°3

	NUMERO DE EMBARAZOS	NUMERO
1.	PRIMIGESTA	

2.	MULTIGESTA	
	TOTAL	

INSTRUMENTO N°4

	TIPO DE MALARIA	NUMERO
1.	P. VIVAX	
2.	P. FALCIPARUM	
	TOTAL	

**ENCUESTA DIRIGIDA A MUJERES EMBARAZADAS QUE ADQUIRIERON
MALARIA.**

1. Cuando enfermo de malaria, cuáles fueron sus síntomas.

R.

2. **Cuántas veces usted ha enfermado de malaria**

1. _____

2. _____

3. _____

3. **Cuando enfermo de malaria, acudió al puesto de salud**

R.

4. **Su vivienda cuenta con mallas milimétricas en puertas y ventanas**

Sí No

5. **Su vivienda cuenta con algunas plantaciones dentro de su terreno**

Sí No

6. **En su vivienda el personal de salud, ha realizado fumigación**

Sí No

Gracias.

**REALIZANDO ORIENTACION SOBRE LAS FORMAS DE PREVENCION DE
LA MALARIA, A TODOS LOS VECINOS DE LA COMUNIDAD**





ACTIVIDADES DENTRO DEL PUESTO DE SALUD



