

**UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
UNIDAD ACADEMICA LAS PIEDRAS
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD BENI**



**INCIDENCIA DE MALARIA EN LA POBLACIÓN DE
CACHUELA ESPERANZA QUE ACUDEN AL CENTRO
DE SALUD CACHUELA ESPERANZA, DURANTE EL
SEGUNDO TRIMESTRE DE LA GESTION 2019**

Para optar el grado de académico de
Licenciatura en enfermería.

AUTOR: *Int.Lic. Enf: BISMAR MARCO RIVERO GUAJI*

TUTOR: *Lic. ANTONIA ROSAURA MELGAR RAMIREZ*

Las Piedras – Pando – Bolivia

2019

AGRADECIMIENTO

Con gran placer y profunda gratitud, expreso mi mayor reconocimiento por la enseñanza y colaboración a los doctores, licenciadas y amigos:

- LIC.ANTONIA ROSAURA MELGAR RAIREZ, docente de la carrera de licenciatura en enfermería por su colaboración y apoyo incondicional que me dieron.
- DRA. JUDITH CARPIO EGUEZ por el apoyo y colaboración que me brindaron.
- DR. RONALD MEDINA por la colaboración brindada
- A mi NOVIA:ALICIA LURICI CAVINAS por él apoyó ,incondicional de ánimo, emocional, económico, y estar todo y cada uno de los momentos apoyándome siempre y el tiempo brindado para lograr culminar este sueño tan anhelado

A mi familia y con especial gratitud a mis padres por el apoyo incondicional que siempre me dieron. y por su ayuda y el apoyo cada día .

A todo el personal de laboratorio del programa de malaria del Centro De Salud De Cachuela Esperanza, por la cooperación.

Debo un especial agradecimiento a toda la población de la Comunidad De Cachuela Esperanza del municipio de Guayaramerín, como al personal del centro de salud de los mismos. Por el apoyo logístico para lograr este trabajo.

A todos los Docentes de la Carrera de la carrera de licenciatura en enfermería de la UNIDAD ACADEMICA LAS PIEDRAS por las enseñanzas impartidas en toda mi carrera profesional, así como a todo el personal administrativo de la UNIDAD ACADEMICA LAS PIEDRAS DE AREA CIENCIAS DE LA SALUD.

DEDICATORIA

Con inmenso amor dedico este trabajo a mis docentes los que me dieron los conocimientos su tiempo y la fuerza para seguir adelante y alcanzar mi carrera profesional, a mis padres y toda mi familia. a mis amigos, compañeros

INDICE

INTRODUCCION

2.1	Pregunta de Investigación.	3
2.2	Objetivo generales.....	3
2.3	Objetivo especifico.....	3
2.4	Delimitación del Objeto de Investigación.....	4
2.5	Justificación del tema.....	4
3.	MARCO TEORICO	5
3.1	Historia de la Malaria	5
3.2	Malaria en Bolivia	6
3.3	Ciclo biológico del Parásito	8
3.3.1	Ciclo de la infección.....	9
3.4	Manifestaciones Clínicas.....	9
3.5	Diagnostico.....	10
3.6	Tratamiento de la Malaria	10
3.7	Medidas de prevención de la malaria	13
4	MARCO METODOLOGICO.....	16
4.1	Tipo de investigación y Enfoque	16
4.2	Población.....	17
4.3	Muestra	17
4.4	Técnicas e instrumentos de recoleccion de datos.....	17
5	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	18
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
6.1	Conclusiones	23
6.2	Recomendaciones	24
7	BIBLIOGRAFIA.....	25

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 la población de Cachuela Esperanza, en el C.S Cachuela esperanza	19
2.	Cuando enfermo, cuáles fueron sus síntomas	19
3.	Cuántas veces usted ha enfermado	20
4.	Cuando enfermo, acudió al puesto de salud	20
5.	Su vivienda cuenta con mallas milimétricas en puertas y ventanas	21
6.	Su vivienda cuenta con algunas plantaciones dentro de su terreno	21
7.	En su vivienda el personal de salud, ha realizado fumigación	22

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 población de Cachuela Esperanza que acuden al Centro de salud Cachuela Esperanza, perteneciente al municipio de Guayaramerín, durante el segundo trimestre de la gestión 2019, La muestra estuvo constituida por 20 casos positivos de malaria. 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.

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 cachuela esperanza, que es una zona de alta incidencia.

Palabras Claves: Incidencia, Malaria, población de Cachuela Esperanza.

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 presente investigación, pretende describir la magnitud del problema en la Comunidad cachuela Esperanza ya que se considera una zona endémica, donde se pudo observar que existen numerosas personas con casos positivos de malaria 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 la población de cachuela esperanza que acuden al Centro de Salud Cachuela Esperanza, durante el segundo trimestre de la gestión 2019?

2.2 Objetivo generales

Identificar la incidencia de malaria en la población de Cachuela Esperanza acuden al Centro de Salud Cachuela Esperanza, durante el segundo trimestre de la gestión 2019

2.3 Objetivo específico

- ✚ Diagnosticar la situación actual en la comunidad Cachuela esperanza, respecto al grado de personas que enfermaron con la malaria.

- ✚ Clasificar según el tipo de malaria que desarrollaron las personas de Cachuela Esperanza con casos positivos de malaria en el segundo trimestre de la gestión 2019.
- ✚ Determinar el nivel de conocimiento y prácticas que tienen las familias de la Comunidad Cachuela Esperanza, sobre la importancia de conocer las causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención de la malaria.
- ✚ Identificar si los aspectos demográficos y socio ambientales de vivienda, están asociados a factores de riesgo para la transmisión de la malaria.
- ✚ Realizar campañas de limpieza y concientización a todos los vecinos de la Comunidad Cachuela Esperanza, como método de prevención de la malaria.

2.4 Delimitación del Objeto de Investigación

- ✚ **Geografía:** Comunidad Cachuela Esperanza.
- ✚ **Temporal:** abril a junio del 2019.

2.5 Justificación del tema

Las 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.

La alta incidencia de malaria, representa un problema tanto para la Salud Nacional como del Departamento, debido a que esta enfermedad ha sido históricamente uno de los mayores problemas que aquejan a la población. Cachuela Esperanza por ser uno de los municipios que reporta casos autóctonos de malaria por *Plasmodium vivax* y desde años

atrás se ha observado su alta incidencia, llegando a ubicarse entre las zonas con alto riesgo de transmisión.

Por lo anteriormente expuesto, es que el presente trabajo tiene el objetivo de realizar un análisis epidemiológico que en principio se puede identificar el número de casos registrados de malaria en la población de Cachuela Esperanza, 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

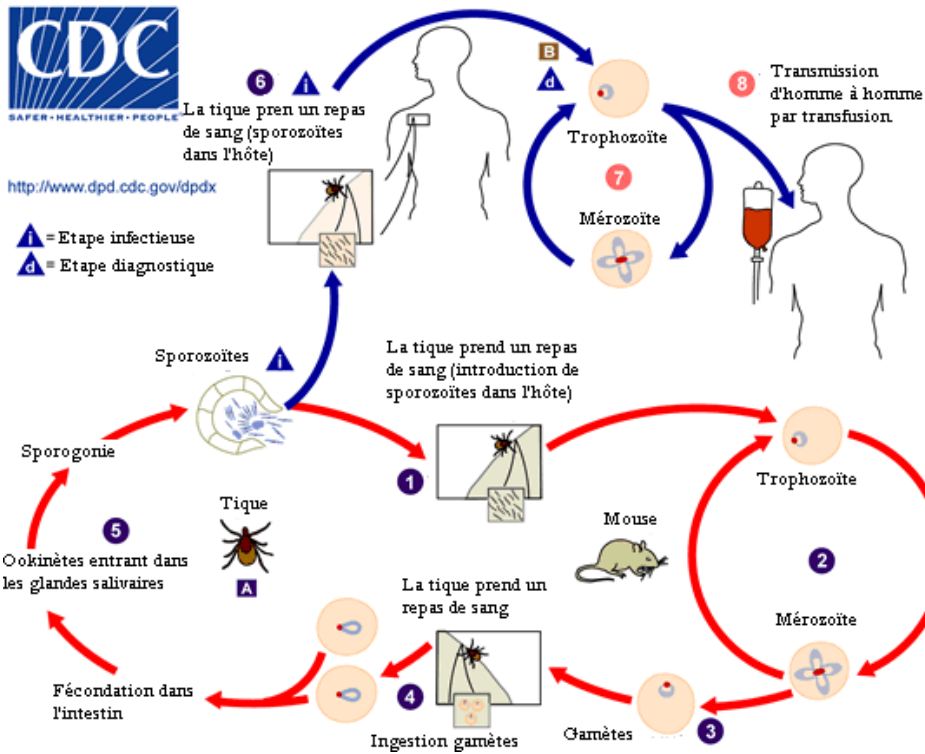
importante causa de hospitalización, generando a su vez millonarias pérdidas económicas al Estado por discapacidad y muertes (alrededor de 119 millones de dólares en el periodo 1990 a 2000), limitando el desarrollo económico armónico y social.

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.

Figura 1. Ciclo de biológico del Plasmodium



Fuente: www.imagenes.palsmodium.com.2008

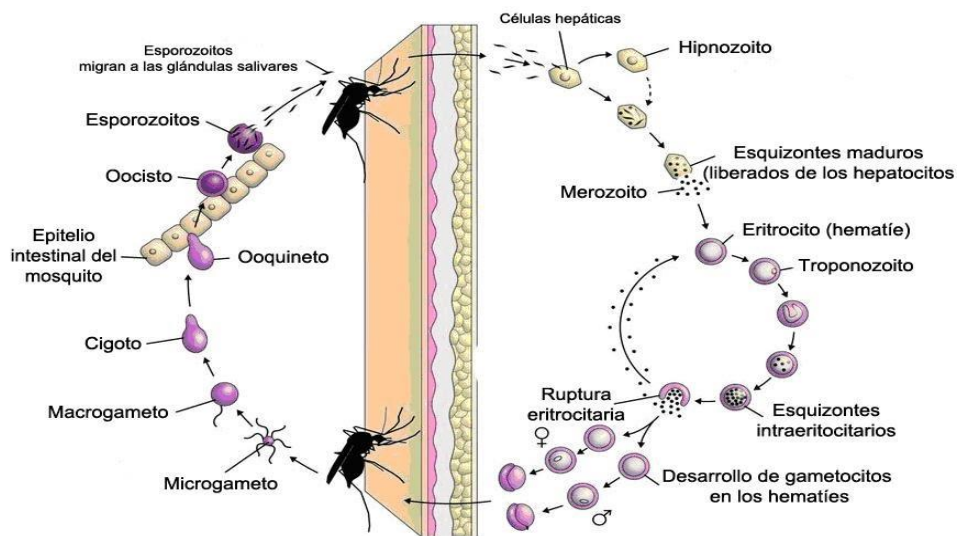
3.3 Ciclo biológico del Parásito

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 recidivas, el hipnozoito. Las recidivas 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

3.3.1 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.

3.4 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.

3.5 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.

3.6 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
- ✚ 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 esquizotocidas hemáticos (cloroquina, quinina, quinidina, mefloquina, artesunato, sulfadoxina + piroprimamina, 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).

3.7 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 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. Se determinó la incidencia del paludismo en la población de Cachuela Esperanza. 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 mixto, 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 Población

- ✚ La población objeto de estudio de la presente investigación estuvo constituido por 60 casos positivos de malaria en una población de Cachuela Esperanza que desarrollaron los síntomas de la enfermedad y que acudieron al Centro de salud durante el segundo trimestre de la gestión 2019.

4.3 Muestra

- ✚ La muestra estuvo conformada por 20 personas con casos positivos de malaria 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

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

✚ Instrumento: Cuestionario Estructurado

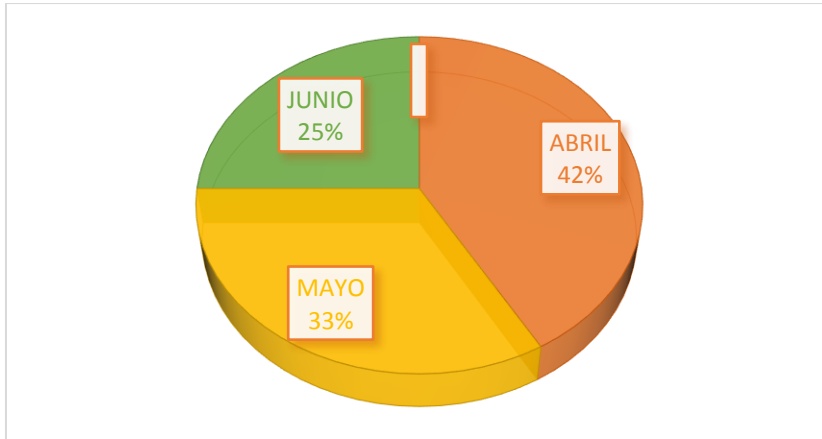
El instrumento utilizado fue el cuestionario, que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema

Un cuestionario es aquel que plantea una serie de preguntas para extraer determinada información de un grupo de personas.

El cuestionario permite recolectar información y datos para su tabulación, clasificación, descripción y análisis en un estudio o investigación.

5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

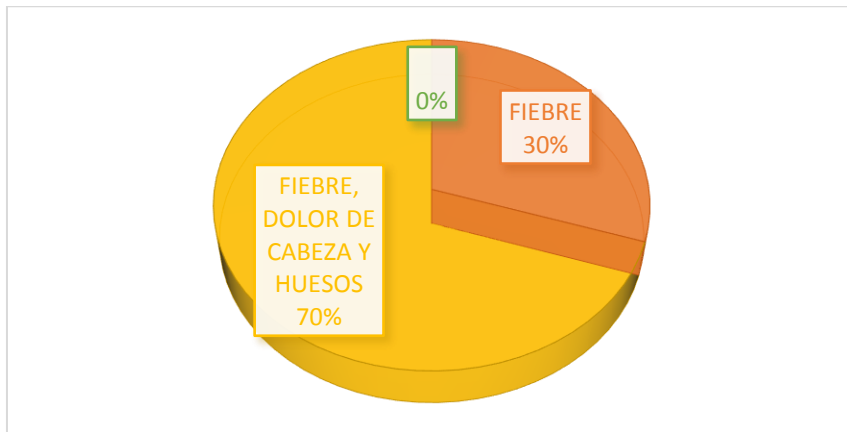
GRAFICO N° 1: INCIDENCIA DE CASOS DE MALARIA REGISTRADOS EN LA POBLACION DE CACHUELA ESPERANZA, EN EL C. S. CACHUELA ESPERANZA



Fuente: Historia Clínica

Interpretación: Durante el segundo trimestre del 2019, se registraron 60 casos confirmados de malaria, de las cuales el 42% se desarrollaron en el mes de abril, un 33% en el mes de mayo y un 25% en el mes de junio.

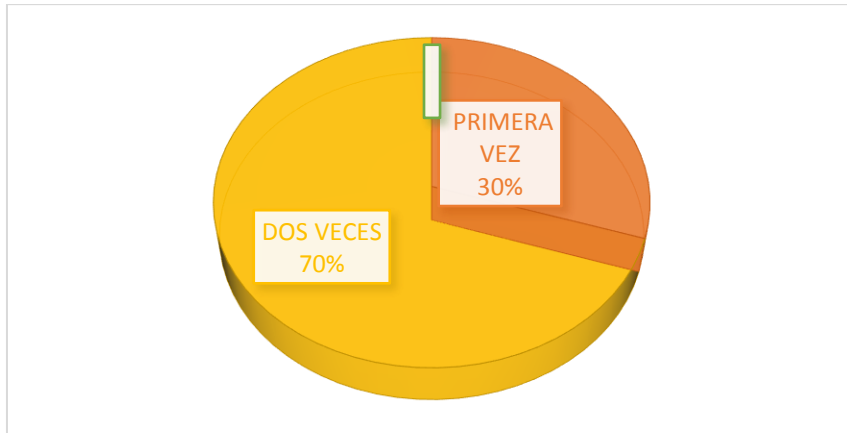
GRAFICO N° 2: CUANDO ENFERMO, CUÁLES FUERON SUS SÍNTOMAS



Fuente: Encuesta

Interpretación: el 70% de la población de Cachuela Esperanza que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que los síntomas fueron fiebre, dolor de cabeza y dolor de huesos, mientras que un 30% menciono solo a la fiebre.

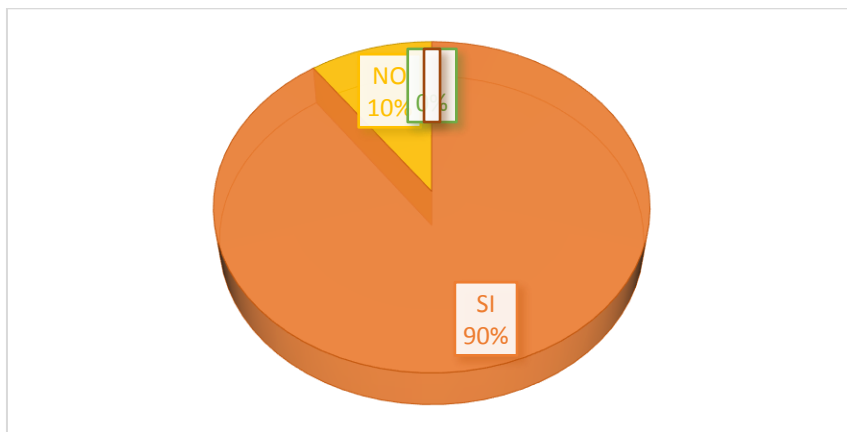
GRAFICO N° 3: CUANTAS VECES USTED HA ENFERMADO



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 70% de la población de Cachuela Esperanza que desarrollaron la enfermedad de la malaria, mencionan que es la segunda vez que enferman y un 30% que era la primera vez.

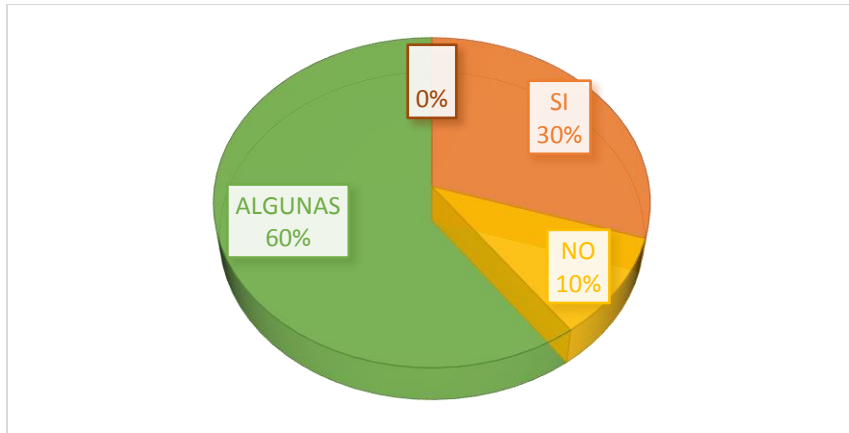
GRAFICO N° 4: CUANDO ENFERMO, ACUDIÓ AL CENTRO DE SALUD



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 90% de la población de Cachuela Esperanza 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.

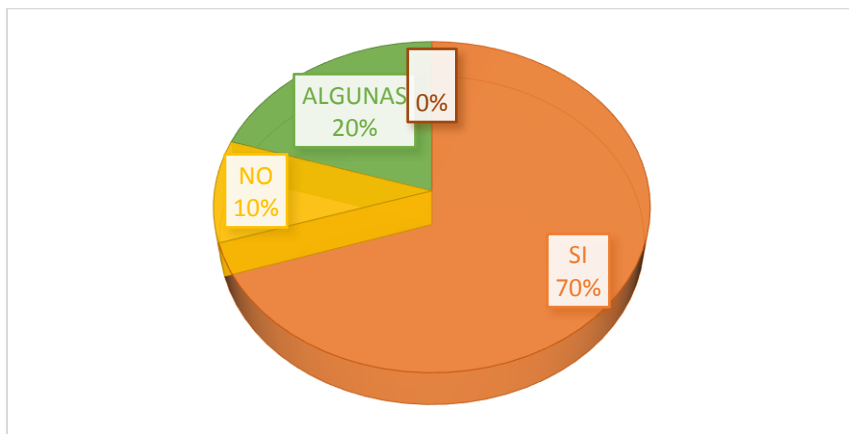
GRAFICO N° 5: SU VIVIENDA CUENTA CON MALLAS MILIMÉTRICAS EN PUERTAS Y VENTANAS



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 60% de la población de Cachuela Esperanza 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.

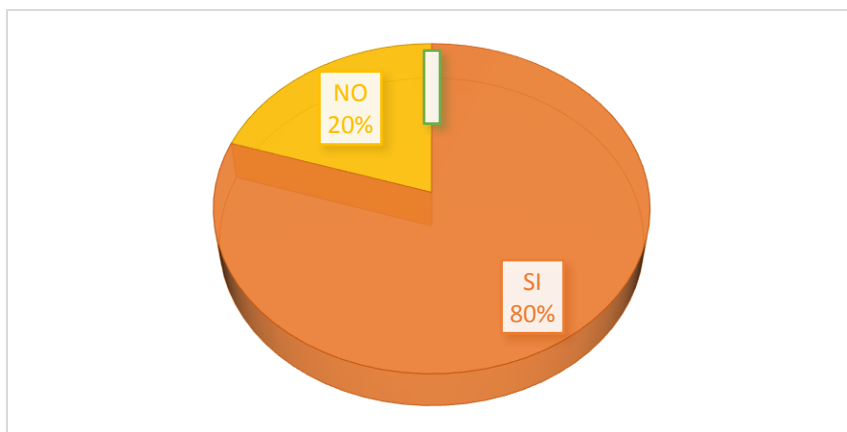
GRAFICO N° 6: SU VIVIENDA CUENTA CON ALGUNAS PLANTACIONES DENTRO DE SU TERRENO



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 70% de la población de Cachuela Esperanza 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° 7: EN SU VIVIENDA EL PERSONAL DE SALUD, HA REALIZADO EL ROCIADO ESPACIAL



Fuente: Encuesta

Interpretación: El 80% de la población de Cachuela Esperanza 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 segundo trimestre de la gestión 2019, se registraron 60 casos de malaria en la población de Cachuela Esperanza, de las cuales el mayor mes de incidencia fue con un 42% el mes de abril, y 33% en el mes de mayo y un 25 en el mes de junio.
- ✚ El 100% de casos positivos de malaria, fue por plasmodium vivax.
- ✚ Se realiza una encuesta a las 20 personas de es que adquirieron la enfermedad, donde concluimos que el 70% de las personas ya habían enfermado antes, en relacion a sus viviendas el 60% menciono que algunas puertas y ventanas cuentan con mallas milimétricas, además de que un 70% tienen en sus terrenos algun 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 meses de épocas de lluvia y al mismo tiempo concienciar a la población de la importancia que tiene acudir a centro de salud cuando presenten algún síntoma de la malaria,
- ✚ 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. 2001. La vellosidad placentaria en caso de primigesta infectada por Plasmodium vivax y tratada con cloroquina.
- ✚ 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 2006. Situación de salud Bolivia
- ✚ 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,
- ✚ 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.

ANEXO



INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

INSTRUMENTO N°1

	CASOS REGISTRADOS POR MES	NUMERO
1.	ABRIL	
2.	MAYO	
3.	JUNIO	
	TOTAL	

INSTRUMENTO N°2

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

**ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACION DE CACHUELA ESPERANZA
QUE ADQUIRIERON MALARIA.**

1.Cuando enfermo, cuáles fueron sus síntomas.

R.

2.cuantas veces ha enfermado

3.Cuando enfermo, 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 el rociado espacial

Sí No

Gracias.