

\* 378.242  
R7887

f



**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE.  
URACCAN – RECINTO LAS MINAS.**

**INSTITUTO DE MEDICINA TRADICIONAL Y DESARROLLO COMUNITARIO BILWI.**

**Comportamiento de la malaria en la comunidad de Los  
Pajarillos, municipio de Siuna . RAAN en el periodo de 01 de  
Enero al 01 de Diciembre del 2000.**

**Informe para optar al título de técnico medio . "Gestión y salud comunitaria ".**

**Autores:**

**Juan Francisco Rosales**

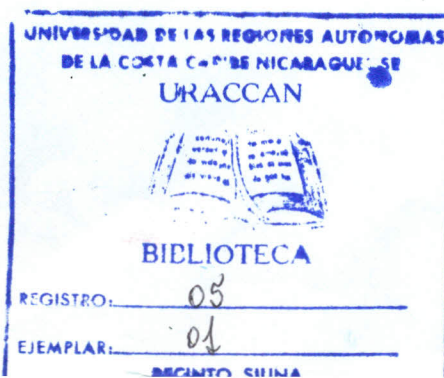
**Tutores:**

**Dr. Carlos Cuadra.  
Lic. Serafina Espinoza Blanco.**

**Asesor:**

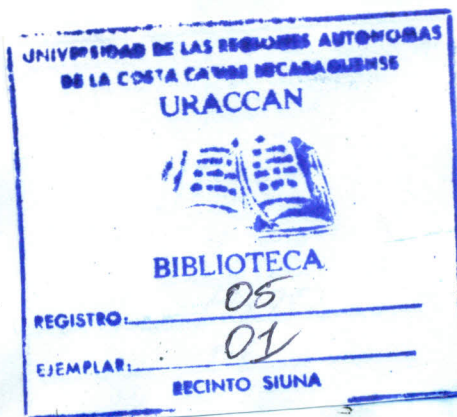
**Dra. Ivania López.**

**Siuna – RAAN.  
20 de Marzo 2001**



## ÍNDICE

CONTENIDOS	PAGINAS.
I.- Introducción	1
II.- Antecedentes	2, 3
III.- Justificación.	4
IV. - Planteamiento del problema.	5
V.- Objetivos.	6
VI.- Marco teórico	8, 21
VII.- Hipótesis	22
VIII.- Diseño metodológico.	23, 25
IX.- Análisis y discusión.	26, 27
X.- Conclusiones.	28, 29
XI.- Análisis de la pirámide poblacional.	30
XII.- Recomendaciones	31
XIII.- Anexos.	



## AGRADECIMIENTO

Para que este trabajo de monografía se hiciera realidad, fue necesaria la oportuna y desinteresada apoyo de todos mis profesores que caminaron junto a mi, por ese camino de enseñanza y fraternidad internacional que nos legó muchos conocimientos de la mejor forma que pudo. También le agradezco a los profesores tutores y asesores que estuvieron junto a todo el grupo. Le agradezco, a las persona que trabajan en el organismo Médicos del Mundo, por haber facilitado este estudio y su ayuda que me brindaron en los momentos mas difíciles. Agradezco también, a mi familia e hija y a todos que de una u otra forma contribuyeron para que esto fuera un éxito.

Los recuerdos y agradezco muy sinceramente a:

Lic. Amed Pomares – Lic. Alma Lila Pastora.

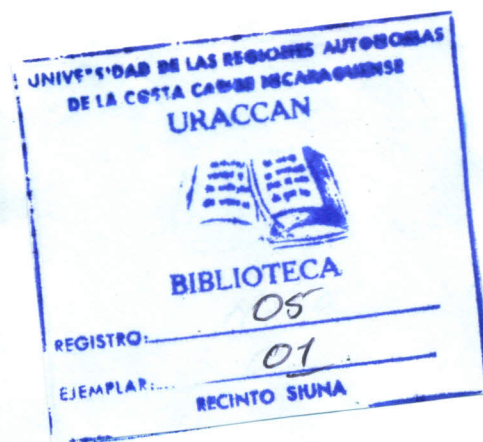
Dra. Ivania López - Dra. Lilliana Müller.

Tutores.

Dr. Carlos Cuadra – Lic. Serafina Espinoza.

Trabajadores y rectoría de la universidad URACCAN.

Les estoy muy sinceramente agradecidos.



### DEDICATORIA

Este trabajo de monografía se la dedico en primer lugar, a Dios que me dio el don de la sabiduría, inteligencia y la salud necesaria para mi existencia. Así mismo que este esfuerzo y sacrificio se la dedico a mis padres, que me dieron la vida y su consuelo, a mi esposa que me ha brindado su cariño y comprensión en estos largos años de lucha, a mis hijas que son mi alegría de mis días

## I.- INTRODUCCIÓN.

Por muchos años la malaria ha sido uno de los grandes problemas de salud pública en todo el mundo, especialmente en los países subdesarrollados. La organización mundial de la salud. (OMS). Se ha esforzado por su erradicación o por lo menos bajar sus índices de mortalidad en algunos países, el panorama del índice malarico mejoró pero no es en todos los países de los que se esperaba. (Pág. 954). Recientemente se ha observado un resurgimiento de la enfermedad de la malaria, en varias regiones del mundo.

Se ha considerado que la malaria tiene una gran trascendencia mundial, se tienen datos desde muchos años atrás, pero se desconocía, la dureza y su efecto que causaba constantemente; así como la forma para combatirla.

En muchos países del mundo como los Estados Unidos y Europa se observa anualmente varios miles de caso de la malaria importado por viajeros de zonas endémicas, esto afecta a unos 250 - 300 millones de habitantes en 104 países del mundo: Asia, África, Oceanía, América latina (Pág., 955).

Los países centroamericanos por poseer extensos territorios selváticos con una pluviosidad abundante son los mas propensos para tener zonas optimas para el desarrollo del zancudo transmisor de la enfermedad de la malaria.

Se ha notificado en el país un total de 11,283 casos de malaria en los años de 1999 - 2000 ( boletín epidemiológico) la malaria falsiparum hasta la fecha se han registrados en el país un total de 836 casos que representa una reducción muy importante del 59% en comparación con igual periodo del año anterior en que se notificaron 1. 536 casos.

Este descenso de casos se justifica con las actividades de lucha anti vectorial. Realizados por el programa como:

Medicación masiva, control larvario, rociado intra domiciliario, distribución de mosquiteros.

Hasta el momento no se han demostrado resistencia entre los casos medicados.

## II- ANTECEDENTES.

La enfermedad de la malaria se ha catalogado como una enfermedad endémica , que ha ocasionado grandes estragos, en todas las edades tanto a nivel nacional como regional, municipal y comunitario donde los esfuerzos que se realizan para su control han sido de muy poca eficacia, por su grado de proliferación. Atacando a todos los rangos de edades, a nivel regional esta enfermedad se ha arraigado mas ya que el medio natural que presenta el municipio y la comunidad misma es idóneo para el desarrollo y preservación del vector que transmite la malaria.

Parte del municipio y sus comunidades están cubierta de vegetación y montañas , áreas fangosas, lo que presenta un hábitat perfecto para la crianza y transmisión de la malaria.

En la comunidad de los Pajarillos del municipio de Siuna la enfermedad de la malaria ha tenido grandes índices de infestación entre sus habitantes, aunque es importante mencionar que hay época de mayor afectación que en otras y esto le resta posibilidades de desarrollarse y de tener mejores mecanismos de defensa contra esta enfermedad ya que lo brindado por el MINSA pues prácticamente es insignificante para la comunidad, así como los esfuerzos que hace el líder de salud por controlar esta enfermedad.

En la comunidad de los pajarillos, nunca se ha llevado a cabo investigación o estudio para mejorar y controlar los casos de malaria y otras masivas enfermedades que padece la población.

Se conoce por datos estadísticos que los casos de malaria en la comunidad andan por los 140 - 190 casos por año y en la cual no se registran muchos casos ya que los comunitarios buscan por otro medio su tratamiento las cuales no se reportan al puesto de salud.

Comportamiento de la enfermedad de la malaria en el municipio de Siuna - RAAN.

El municipio de Siuna posee un extenso territorio de los cuales la mayor parte de esta zona se encuentran cubiertas por vegetación, terrenos fangosos con cierta cantidad de basura, tanto el área urbana como en la rural.

Todos estos factores proporcionan un hábitat excelente para la reproducción, multiplicación y convivencia de estos insectos, los cuales afectan la salud de toda la población del municipio de Siuna.

Se conoce que la malaria es una enfermedad que continuamente esta afectando a la población, se encuentra entre las tres primeras enfermedades de mayor prevalecia.

El municipio de Siuna reporto este año 11283 casos de malaria, siendo el municipio de la región norte que mas casos reporto. Lo cual indica que mensualmente se reportan 940 casos de malaria, o bien 940 personas enfermas.

### III.- JUSTIFICACIÓN.

El presente estudio investigativo se ha desarrollado con el propósito de conocer el compartimiento del problema de la enfermedad de la malaria que esta afectando a la población de la comunidad de los Pajarillos del municipio de Siuna de la región autónoma de la costa atlántica ( RAAN). Se buscara algunos medios para disminuir el índice de morbilidad, ya que esta es una de las enfermedades que mas afecta de forma general a la población y al municipio de Siuna y por ende a la región, del cual poco control se tiene.

Es por eso que nos hemos propuestos como estudiantes del técnico medio en salud comunitaria realizar este estudio y tener normas para incidir, en esta comunidad de los pajarillos del municipio de Siuna de la región autónoma de la costa atlántica ( RAAN).

#### **IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Mediante este trabajo investigativo nos daremos cuenta cual es el comportamiento de la malaria en la comunidad de los Pajarillos, municipio de Siuna.

Durante el periodo comprendido de: 01 de enero del 2000 – 01 de diciembre del 2000.

## **V.- OBJETIVOS.**

### **5.1 Objetivo general.**

conocer el comportamiento de la enfermedad la malaria en la comunidad de los pajarillos, del municipio de Siuna región autónoma del atlántico norte (RAAN). En el periodo del 01 de enero al 01 de diciembre del 2000.

### **5.2 Objetivos específicos.**

1. conocer el grado de afectación de la malaria en la población adulta de la comunidad de los Pajarillos del municipio de Siuna RAAN,
2. identificar el numero de casos de la malaria por edad y sexo en el año 1999 y 2000.
3. identificar cual es el tipo de malaria que mas afecta a la población de la comunidad los pajarillos del municipio de Siuna de la región autónoma atlántico norte (RAAN).

## VI.- HISTORIA DE LA COMUNIDAD DE LOS PAJARILLOS.

La comunidad de los pajarillos anteriormente pertenecía a la comunidad de San José Sivi donde solo existían dos casa, en la carretera Rosa Granade, solo habían tres casas. Cuando comenzaron a llegar los primeros habitantes manifiestan que tuvieron muchos problemas, ya que no habían caminos de penetración. Eran montañas vírgenes donde existían grandes cantidades de manadas de diferentes tipos de animales, entre algunos de ellos tenemos: venados zahinos, Guardiola, chanco de monte, tigres, pavones, dantos entre muchas otras especies. Así mismo las grandes cantidades especies del río, los cuales eran muy afluentes.

En cuanto a la vegetación habían grandes cantidades de diferentes especies de árboles milenarios, la pluviosidad era muy abundante en esa época, y a medida que fueron llegando mas familias a asentarse, se fueron agotando también las riquezas naturales. Y se comenzó a pensare en un nombre para la reciente comunidad y se les ocurrió ponerle Los Pajarillos debido al cerro que tiene la comunidad donde se ven algunos pájaros en los pocos árboles que habían quedado,

La producción agrícola era muy buena, ya que las tierras no estaban trabajadas, hoy en día la comunidad no cuenta con casi nada de lo antaño, y la producción es muy baja, actualmente la comunidad tiene muy poca cantidad de agua, lo que dificulta la crianza de animales de corrales, todos estos problemas se han agrandado mas con la presencia de largos periodos de verano. Así mismo como las enfermedades presentes actualmente en la comunidad de los Pajarillos.

## VII.- MARCO TEÓRICO.

### 7.1.- El paludismo. (malaria)

El paludismo es una enfermedad causada por protozoarios transmitido al hombre por picadura de mosquitos anophole, el cual deja el parásito en la sangre al picar una persona, que anteriormente pica a una enferma con la malaria.

Se caracteriza por fiebre, escalofríos, esplenomegalia, anemia, evolución crónica recurrente, dolor en todo el cuerpo, dolor de cabeza causados por calentura.

El ataque típico de calentura se produce cada segundo o tercer día y dura horas y este ataque tiene tres etapas.

1.- Primer ataque. Empieza con el escalofrío, a veces acompañado de dolor de cabeza y vómitos.

2.- Segundo ataque. Continúa con calentura con 40° y mas durante varias horas o días.

3.- Tercer ataque. Finalmente vienen los sudores a veces a chorros y la calentura se baja después del ataque el enfermo se siente mejor pero todavía no esta curado, también se siente muy cansado.

La calentura generalmente se produce día por medio a la misma hora. En persona que ya han padecido antes de malaria, las calenturas dan a veces de una manera muy irregular. Hay que hacer un examen de sangre gota gruesa para comprobar si tiene la enfermedad.

#### 7.1.1 Manifestaciones Generales.

El periodo de incubación entre la picada del mosquito y el comienzo de síntomas suele ser de 10 a 14 día en el paludismo vivax y falsiparum y de 18 días a seis semanas en infecciones por malaria falsiparum este periodo puede prolongarse por vivas adquirida en

climas templada y en personas que han tomado anti paludismo supresores, en huésped no inmune, hay cierta variación en las manifestaciones clásicas producidas por los diferentes plasmodios, aunque en todos son comunes los escalofríos, fiebres, cefalea, mialgias, esplenomegalia y anemia es frecuente en herpes labial que suele aparecer después de la infección está bien desarrollada. A menudo se observan epatomegalia, ictericia ligera y edema sobre todo en infecciones por *falsiparum*, lo más distintivo de la enfermedad en paludismo que repite con irregularidad en todas las infecciones salvo por *falsiparum* el paludismo típico comienza con escalofrío que dura de 20 a 60 minutos la fase fría seguida de una fase caliente, de 3 a 8 horas con temperaturas de 40, 41 y 45°C. La fase húmeda: incluye el cese de fiebre con su duración intensa y deja al paciente agotado.

Las recaídas se presentan cuando los hipnozoito que persisten en el hígado invaden nuevamente la corriente sanguínea.

La malaria ataca a miles de personas cada año y puede traer grandes problemas en la familia y a su economía, por ejemplo. A los niños les cuesta aprender al tener que faltar a la escuela y no se desarrollan bien porque aumenta la desnutrición y favorece el ataque de otras enfermedades.

Los trabajadores pueden perder muchos días de trabajo a causa de los accesos de la malaria., la cual puede causar la muerte sobre todo en los niños.(206, buscando remedio).

La malaria es conocida por los escalofríos, fiebres altas (40° c) sudoración, pero en realidad la malaria puede manifestarse de muchas formas: por fiebre de todo tipo, con escalofríos, sudoración, dolor de cabeza sin catarro, dolor de los huesos, vómitos, inflamación del vaso, anemia grave en los niños.

Prácticamente, en una zona donde hay malaria, toda persona con fiebre y que no tiene signo de otra enfermedad debe ser considerada como sospechoso de malaria y tratada como tal ( 207, B R medio)

### 7.1.2 Agente etiología.

Los microorganismo causales son protozoarios del genero *Plasmodium*, las cuatro especies conocidas que infestan al hombre son: *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* y *P. falciparum*. en el hombre la infección comienza cuando un anofélido hembra inocua, esporozoitos de *plasmodium*, al alimentarse en el sistema linfático. Después de un breve paso de la sangre periférica, estos microorganismos invaden hepatocitos donde inician fase hepática (exoeritrocítica) preclínica de la enfermedad por un proceso de multiplicación asexual, conocido como esquizogonia. Un espermatozoito finalmente produce de 2000 a 40000 merozoitos.

Diferentes especies parasitan al hombre y a diversos animales , las dos especies principales de *plasmodium* que afectan al hombre son *P. vivax* y *P. falciparum* aunque existen dos especies de importancia regional que son: *P. malariae* y *P. ovale*.

### 7.1.3 Ciclo de vida.

Existen dos ciclos de vida diferentes, uno que se desarrolla en el mosquito llamado ciclo esporogónico, en el cual hay reproducción sexual y otro que se efectúa en el hombre con reproducción asexual llamado ciclo esquizogónico.

De acuerdo a la definición de huéspedes definitivos e intermediarios, según el tipo de reproducción del parásito sexual o asexual, el mosquito en esta parasitosis huésped definitivo y el hombre huésped intermediario.

#### Ciclo esporogónico.

Se efectúa en las hembras de los mosquitos del genero *Anopheles*, que se infecta al ingerir la sangre de una persona , que tenga los parásitos sexualmente diferenciados , en macho y hembra, llamados respectivamente microgametocitos y macrogametocitos, estas formas sexuales entran al estomago del mosquito.

#### 7.1.4 Ciclo esquizogónico.

El ciclo en el hombre inicia con la penetración intra capilar de los esporozoitos a través de la piel, esta forma parasitaria son fusiformes, móviles que rápidamente pasan a la circulación, donde permanecen alrededor de 30 minutos antes de invadir los hepatocitos.

Existen dos etapas de reproducción esquizogónica, la liberación de merozoitos cada 48 horas en *P. vivax*, *P. falsiparum* y *P. ovale* cada 72 horas en *P. malariae*. En *P. falsiparum* los gametocitos aparecen en la sangre circulante de una a tres semanas después de haber parasitemia asexual y permanecen de 4 a 6 semanas después de terminada. En *P. vivax* aparece y desaparece en junio con las formas asexuadas.

#### 7.1.5 Patología y fisiopatología.

La fisiopatología de la malaria, en general es basada principalmente en los cambios de los eritrocitos. En algunas especies de *Plasmodium* ocurren mecanismos que se derivan de las alteraciones eritrocíticas y que tienen lugar en diversos órganos. La severidad de la enfermedad es directamente proporcional a la concentración parasitaria, principalmente en *falsiparum*, en el cual existen procesos fisiopatológicos más complejos que llevan a efectos graves, locales, generales y anormalidades metabólicas relacionadas con las enfermedades producidas por los parásitos del paludismo.

#### 7.1.6 Cambios en los eritrocitos:

Las especies de paludismo difieren mucho en su capacidad para invadir eritrocitos. *Plasmodium vivax* y *Plasmodium ovale* solo atacan hematíes inmaduros, *Plasmodium malariae* solo seniles, por lo tanto, durante la infección con estas especies solo están afectadas en cualquier momento de 1% a 2% de los eritrocitos.

#### 7.1.7 Epidemiología.

El paludismo solo persiste en regiones del mundo donde la población de anófeles y la de hombres infectados están por encima de ciertas densidades críticas requeridas para la

transmisión constante de la enfermedad. La medida de control se dirigen a reducir ambas poblaciones y niveles tan bajos que la infección no persista. Entre los procedimientos importantes están drenaje o llenado de cunas de reproducción o crías, rusiar con insecticidas residuales, pantallas, repelentes en la piel, tratamiento eficaz de enfermos y programa en gran escala con fármacos supresores en algunas poblaciones.

#### **7.1.8 Inmunidad.**

La respuesta inmunitaria al paludismo que controla las infecciones no mortales y la final confiere protección contra la reinfección no está aclarado. La inmunidad en la malaria ha sido estudiada intensamente, en los últimos 10 años, los conocimientos existentes al respecto han derivado básicamente de los estudios realizados con parásitos en animales. La malaria de los roedores siguen siendo el modelo para el estudio de la inmunidad en la malaria de los mamíferos. El paludismo en niños pequeños se han atribuidos al paso transplacentario de anticuerpos I. G. Aunque la presencia de estos anticuerpos no indica inmunidad confiable.

*Plasmodium malariae* produce enfermedad crónica extremadamente prolongada, hasta de 53 años en un caso a pesar de la ausencia foco exo eritrocítico persistente en concentraciones tan bajas que no permiten descubrir los frotis comunes de sangre.

#### **7.1.9 Inmunidad natural.**

La especificidad de *plasmodium* humano se considera muy estricto y se creía que ningún animal podía ser inoculado con resultados positivos, pero esta resistencia natural se puede romper en algunas circunstancias. En la especie humana algunos grupos de población poseen cierto grado de resistencia natural a la malaria, conferida por algunos factores genéticos, tales como la diferencia de la glucosa - G- fosfato deshidrogenada que confiere cierta resistencia a *P. falciparum*.

#### **7.1.10 Inmunidad adquirida.**

Esta inmunidad en malaria se desarrolla por el estímulo antigénico del parásito o sus productos. Los habitantes de regiones endémicas, muestran una susceptibilidad menor a la

malaria que quienes llegan por primera vez a una cuna palúdica. Esto demuestra un efecto protector en quien han estado expuesto a la infección malarica por tiempo prolongado.

#### **7.1.11 Inmunidad pasiva.**

Existe la inmunidad pasiva recibida durante la vida fetal. Los anticuerpos formados por la madre pasan la barrera placentaria y pueden proteger al niño recién nacido. Hasta los tres primeros meses de edad.

#### **7.1.12 Inmunización.**

Experimentalmente se han desarrollado diversos procedimientos para inmunización contra la malaria, en los cuales se han empleado como inmunógenos infecciones activas, parásitos atenuados, parásitos irradiados eritrocitos parasitados y fracciones antigénicas aisladas del parásito. Los métodos con mayores posibilidades se han llevado a cabo con merozoitos y esporozoitos. La inmunización con merozoitos induce a una inmunidad específica, los anticuerpos no afectan los parásitos intracelulares, pero interrumpen el ciclo eritrocítico cuando los merozoitos salen de las células y por lo tanto la parasitemia desciende.

#### **7.1.13 Diagnostico.**

Clinicamente la malaria puede confundirse con otras enfermedades febriles, especialmente cuando se presentan complicaciones o cuadros clínicos atípicos, si el paciente a tomado drogas antipalúdicas que no curaron su malaria, el diagnostico se dificulta por la sintomatología irregular. En el laboratorio dificilmente comprueba estas infecciones cuando se presentan con bajas parasitemia. Entre las enfermedades febriles que simulan un paludismo, están, la fiebre amarilla, fiebre tifoidea, absceso hepático, hepatitis, dengue etc.

Examen microscópico.

Se hace por gota gruesa y extendido teñido con los colorantes derivados del Romanowky, como son *Giemsa* *leishmansiae*

## **7.2 Paludismo por *Paludismo falsiparum* (fiebre terciana )**

Esta forma de malaria presenta mayor numero de complicaciones y por lo tanto es mas grave. Es frecuentemente cometer errores en el diagnostico clínico por sus variadas manifestaciones su periodo de incubación es de 11 a 14 días y los síntomas pueden ser mas marcado, pueden ser fiebre continua o irregular debido aun ciclo sincronizado de multiplicación. Los paraximos típicos ocurren en una minoría de paciente. Rápidamente se presentan esplenomegalia y son comunes las cefaleas, con función mental hipotensión postular edema y síntomas gastrointestinales.

Aunque prefieren eritrocitos jóvenes, afecta a los de toda edades, y pueden causar niveles de parasitemia extremadamente alto, factor que contribuye a la mortalidad de esta enfermedad. En el paludismo agudo, con frecuencia la anemia es mas grave de la que cabria esperar de la sola perdida de células parasitadas.

### **7.2.1 Infección agudas no complicadas.**

Las fiebres es altas, prolongadas y su periodicidad es cada 48 horas, aunque en muchas ocasiones es irregular remitentes o continua. El acceso febril esta acompañado de escalofrió seguido de sudoración, en algunos casos esta ausente. Los dolores osteomuscular y cefalea son marcados, así como la anorexia, los vómitos, a veces la diarrea.

### **7.2.2 Paludismo por *P. vivax* ( fiebre terciana benigna )**

Su periodo de incubación varia entre 5 y 15 días y presenta los síntomas ya descritos. El ataque agudo, con escalofrió, fiebre alta y con sudoración se repite cada 48 horas, después de cada ataque se presenta esplenomegalia.

La malaria por vivax tiene tendencias a cronicidad después del ataque agudo, de 2 a 9 semanas se duración.

La sintomatología producida por *P. ovale* es muy similar a la descrita por *P. vivax*, también con las característica de las fiebres terciana benigna. Aunque se puede decir que la malaria

P. ovale es muy poco frecuente, esta infección es rara veces es mortal, aunque las recaídas son comunes y es la mas difícil de curar. El inicio de la enfermedad aguda se anuncia por cefalea, la fiebre puede ser irregular por que no esta sincronizado el ciclo de maduración del parásito. Esto ocurre en la primera semana, el vaso es palpable al final de segunda semana, la infección con P. ovale tiende a ser leve y los ataques primarios, mas breve que los causados por P. vivax.

### **7.3 Paludismo malaria ( paludismo cuartano )**

Es la especie mas antigua de las que deparasitan al hombre y por esta convivencia mas prolongada, la adaptación del parásito a sido mejor y por consiguiente el daño al huésped es menor. Con esto la sintomatología de fiebre cuartana es mas benigna, mas crónica y presentar recrudescencia después de muchos años. Su periodo de incubación es mas prolongado y alcanza hasta 4 semanas en algunos casos. La enfermedad es la mas leve y crónica de los paludismo, pero responde bien al tratamiento.

### 7.3.1 Malaria crónica:

Existe gran confusión con este diagnóstico pues se rotula erróneamente como paludismo crónico a varias entidades febriles presentes en personas procedentes de zonas malarias quienes han sufrido o no las enfermedades. Se considera que existe en casos de paludismo de larga duración causadas por recaídas o recrudescencia desencadenadas por:

Tratamiento insuficiente, cambios de climas o exposición al frío y desnutrición.

En las formas crónicas los signos y síntomas se presentan como en el ataque agudo inicial, pero algunos pacientes tienen cuadros clínicos irregulares, el bazo que al comienzo de la infección puede ser palpable, alcanza gran tamaño.

### 7.4 El paludismo cerebral.

Esta es la complicación más frecuente en las infecciones por *P. falciparum*. Se inicia con los síntomas de infección aguda, con cefalea intensa, cambios en la conducta y más tarde manifestaciones neurológicas diversas, como obnubilación mental, delirio, parálisis facial. En la mitad de los adultos y la mayoría de niños hay convulsiones, son comunes los trastornos de la mirada conjugadas con el tono, los reflejos abdominales faltan.

La mayor parte de muertes ocurren en el plazo de 3 días desde el ingreso, y coincide con difusión de varios órganos. Entre los signos de mal pronóstico principal están meningoencefalitis bacteriana y viral, cuadro clínico por convulsiones de fiebre alta. Estos procesos son relativamente fáciles de excluir de un adulto no inmune. Las infecciones palúdicas asintomáticas son comunes en zonas endémicas, la presencia de *P. falciparum* en el frotis sanguíneos de un paciente inmune comatoso no establece en forma definitiva el diagnóstico de paludismo cerebral.

A diferencia de la mayoría de los paludismos, el paludismo *falciparum* presenta complicaciones que amenazan la vida al ingreso, la insuficiencia pulmonar aguda puede no desarrollarse hasta el tercero o cuarto día de tratamiento, sin embargo es gravísima, pues mueren el 80% de los afectados, el trastorno pulmonar acompaña frecuentemente al

paludismo cerebral, las embarazadas y pacientes con parasitemia intensa están en particular peligro.

#### **7.4.1 Alteraciones en los órganos:**

Las viseras se pigmentan de color oscuro por el almacenamiento del pigmento malarico en las células del S. R E este hallazgo es mas notorio en vaso, hígado, medula ósea y cerebro.

Bazo es de tamaño variable esta moderadamente aumentado en el paludismo agudo, de consistencia blanda los sinusoides mononucleadas, los eritrocitos están parasitados y abneridos a las paredes.

#### **7.4.2 El Hígado**

El daño es hepático es progresivo y puede llegar a la insuficiencia, especialmente en infecciones por *P. falciparum*. En estos casos se encuentra ictericia marcada hemorragias e hipoalbuminemia, factor importante en la producción de edema cerebral y pulmonar.

#### **7.4.3 Cerebro.**

El compromiso del sistema nervioso central es propio de *P. falciparum*, aunque existían escasos informes de afectación cerebral en *P. vivax*. La malaria cerebral es una encefalopatía aguda difusa se produce micro trombosis capilar. En las etapas tardías se ha descrito la presencia de gliosis o granuloma malarico.

#### **7.4.3 Riñones**

La principal patología pulmonar en malaria, consiste en edema, congestión y acumulo de pigmento en infección por *P. falciparum* se presenta el síndrome de insuficiencia pulmonar aguda, generalmente asociado a patología cerebral o renal. La infección pulmonar de atribuye al compromiso de la micro circulación capilar, ala excesiva hidratación hipoalbuminemia y al mecanismo inmunológico.

#### 7.4.4 Manifestaciones clínicas:

Las manifestaciones clínicas de la malaria depende del tipo de parásito, del numero de parásitos y del estado inmunitario del huésped.

El cuadro clínico características se resumen básicamente en escalofrío, fiebre y sudoración asociado a anemia, leucopenia y posteriormente a esplenomegalia. La enfermedad tiende hacia la cronicidad, estado que se caracteriza por periodo de latencia, con etapas de recaídas

recrudescencia se entiende por recaída a la sintomatología debida a reaparición de merozoitos procedentes de hemozoitos hepáticos, principalmente en *P. vivax* desencadenadas por traumas, inmunosupresión, etc.

La recrudescencia consiste en la presencia de síntomas causados por el aumento de la parasitemia circulante, después de un periodo de 2 a 3 semana, en que esta era tan baja que no permitía el diagnostico microscopico.

La recrudencia se puede presentar con cualquiera de las especies de plasmodium y frecuentemente se debe a tratamientos incompletos o a resistencias a drogas.

El periodos de incubación es comúnmente de 10 a 14 días, pero se acorta o prolonga según el numero de parásitos inoculados, la especie de plasmodium y el grado de inmunidad de huésped. Durante este tiempo ocurre en el hígado el ciclo de pre - eritrocítico, cuando los parásitos entran mediante transfusión, el periodo de incubación puede acortarse hasta 48 horas, pero también prolongarse mas de lo común, si la parasitemia es muy baja; en estos casos no ocurre ciclo eritrocítico. Antes de aparecer el ataque agudo,, pueden observarse síntomas preinitarios como cefalea, lumbalgia, mialgia, anorexia, vomito etc.

El ataque agudo se iniciaron los accesos febriles precedidos por escalofríos, seguido de intensa sudoración. Esto se repite cada 48 a 72 horas según la especie de plasmodium.

#### **7.4.5 Periodo febril.**

A medida que la temperatura asciende, el escalofrío cede hasta desaparecer. La temperatura corporal sube rápidamente y puede llegar a cifras muy altas hasta 41.5° C con aparición frecuente de delirios y convulsiones en los niños. La cara está enrojecida, la piel caliente y seca, el pulso lleno y con frecuencia dicrótico, pueden presentarse cefalea, náuseas y vómitos, este periodo dura de 3 a 4 horas.

#### **7.4.6 Periodo de sudoración.**

Después de la fiebre, bruscamente se comienza a sudar profundamente y la temperatura cede, la cefalea desaparece y el paciente está soñoliento y con sed, disminuye la sensación de malestar, aunque puede sentirse exhausto. Después de terminar la sudoración el paciente entra en un periodo de latencia, durante el cual se siente mejor y puede reanudar sus actividades hasta su próximo acceso febril.

#### **7.4.7 Gota gruesa.**

Este procedimiento es más eficaz para hacer diagnósticos que el extendido, pues permite visualizar mayor número de parásitos por la mayor cantidad de sangre que se estudia.

#### **7.4.8 Extendido.**

Este método facilita la observación del detalle morfológico de los parásitos y su relación con los eritrocitos, por lo tanto permite confirmar con mayor certeza la especie de plasmodium. En parasitemia baja, este examen puede ser negativo, mientras que la gota gruesa puede ser positivo.

#### **7.5 Modo de transmisión.**

El mecanismo de transmisión en condiciones naturales, se hace mediante los mosquitos vectores de la manera ya descrita. También se hace la transmisión por otros mecanismos menos frecuentes, como la inoculación directa de sangre con parásitos, a través de la

placenta, por transfusión, accidentalmente por jeringas contaminadas o por trasplante de órganos.

#### **7.5.1 Transmisión congénita.**

Es poco frecuente y considerablemente casi excepcional en madres con alto grado de inmunidad natural, se encuentran infestadas con parásitos, aunque no siempre pasan al niño. El feto puede adquirir la enfermedad al atravesar los parásitos la barrera placentaria debido a lesiones del tejido. Todas las especies de plasmodium se han formado como agentes capaces de producir paludismo congénito. Durante el embarazo, la malaria puede producir separación prematura de la placenta y ocurrir la muerte del niño o su nacimiento prematuro.

#### **7.5.2 Actividad de las drogas en las diferentes formas del parásito.**

Para el tratamiento de la malaria es necesario tener en cuenta tres aspectos importantes a cerca de la biología del parásito:

- A) la especie del plasmodium presente en el enfermo.
- B) La etapa del ciclo de vida que puede ser influenciada por drogas.
- C) La susceptibilidad de la sepa del parásito a la droga que se desea suministrar.-

El parásito en cada etapa de su ciclo de vida, tiene características metabólicas propias que hacen variar la terapéutica.

#### **7.5.3 Drogas esquizonticidas.**

Actúan sobre las formas esquizogónicas en la sangre de todas las especies de plasmodium.

#### 7.5.4 Drogas esquizonticidas tusulares.

Actúan sobre las formas hepáticas y evitan las recaídas por *P. vivax* y *P. ovale*.

#### 7.5.5 Drogas gametocidas.

Actúan sobre formas asexuadas de la sangre de todas las especies humanas de *plasmodium*, algunas de ellas los matan otras los esterilizan, volviéndolos no infectante para el mosquito.

#### 7.5.6 Resistencia de *plasmodium* a las drogas.

El parásito es resistente cuando sobrevive a una concentración de la droga que previamente los mata.

#### 7.5.7 Esquemas de tratamiento.

El diagnóstico del paludismo es definitivamente parasicológico y por lo tanto el tratamiento debe iniciarse cuando se ha identificado la especie infectante, para su tratamiento presentamos tres esquemas.

- A) Tratamiento para *P. vivax* y *P. ovale*. Estas dos especies tienen en común la persistencia de formas hepáticas, responsables de las recaídas, por esta razón se requiere atacar los parásitos, tanto en la sangre circulante como en el hígado.
- B) Cloroquina. Para adultos la dosis total es de 1.5 gr. Para administrar por vía oral en tres días.
- C) Síntomas por efecto de la cloroquina. Ocasionalmente produce síntomas digestivos que consisten en náuseas, vómitos y diarreas, estos se contrarrestan cuando se suministran con la comida, la inyección intravenosa rápida produce mareos y baja la presión arterial, así como la cefalea, acomodación visual, trastornos etc.

#### **VIII.- HIPÓTESIS .**

Con el estudio del comportamiento de la enfermedad de la malaria, en la comunidad de los Pajarillos del municipio de Siuna, se conocerá el alto grado de afectación de esta enfermedad.

## **IX- DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **9.1 Tipo de estudio.**

Se realizo en la comunidad de lo Pajarillos, es un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal.

### **9.2 Lugar de estudio.**

Este estudio se realizó para conocer el comportamiento de la malaria en la población de la comunidad de los pajarillos, municipio de Siuna, región autónoma del atlántico norte RAAN.

### **9.3 Periodo.**

Enero a Diciembre del 2000.

**9.4 Universo.** Esta constituida por toda la población de la comunidad de los Pajarillos.

**9.5 Muestra.** Para la realización del estudio del comportamiento de la malaria en la población de la comunidad de lo Pajarillos, se tomo el 66% de la población.

### **9.6 Fuente de información.**

Primario – cuestionario, entrevistas.

### **9.7 Técnicas y procedimientos para la recolección de la información.**

Inicialmente se recopilo la información del cuestionario que se realizó para la obtención de los datos de la población de la comunidad de los Pajarillos, se realizaron formularios con preguntas abiertas, la que posteriormente fue procesada a través del método de los palotes.

### 9.8 Variables.

Edad	Conocimiento.
Escolaridad.	personal
Sexo.	Tratamiento.
Religión.	Tipo de medicamento.
Estado civil.	Hogar.
Etnias.	
Ocupación.	
Familias.	
Numero de casos	
Organización	

### 9.10 Operacionalización de las variables.

Variable.	Definición	Indicadores	Valor o escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, duración de la vida	años	1-4 15- 19 30-34 5-9 20-29 35-39 10-14 25-29 40-44
Sexo	En los animales y en las plantas, condición orgánica que distingue el macho de la hembra. Órgano de la generación		Masculino - femenino
Escolaridad	Duración de los estudios en un centro docente.	Responsabilidad	Analfabeto – primaria Secundaria – universidad.
Religión	Conjunto de creencias o dogma acerca de la divinidad, doctrina religiosa.	Responsabilidad	Católico. Moravo. Evangélico. Otros.
Estado civil	Condición de cada individuo en relación a los derechos y obligaciones civiles, condición de soltero. Matrimonio o viudez.	Certificado de matrimonio	Casado. Soltero. Acompañado. Divorciado. Otros.
Etnia	Agrupación natural de individuos de la misma cultura.	Trabajo que realiza.	Mestizo. Mayagna. Miskitu. Cróele.

Ocupación	Acción y efecto de ocupado. Ocupación de una ciudad trabajo que impide emplear el tiempo en otra cosa.	Trabajo que realiza.	Estudiante, ama de casa. Técnico. Profesional. Agricultor. Ganadero.
Familia	Conjunto compuesto por un matrimonio y sus hijos, toda persona unida por parentesco.	Responsabilidad	Padre, madre, abuelos, hijos, tíos. Nietos otros.
Numero de casos	Expresión de cantidad compuesto en relación a una unidad, cada manifestación de enfermedades epidémicas.	Cantidad de casos atendidos.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Conocimiento	Noción, idea, entendimiento, inteligencia, tiene mucho conocimiento.		Mucho, poco, bastante.
Personal	Propia de una persona, calidad personal, presenciado o hecho por la personas.		Honesto. Inteligente. Bueno. Malo.
Organización	Acción de organizar, preparar, orden, arreglo.	Organizaciones que hay en la comunidad.	Excelente. Buena. Regular. Mala.
Tratamiento	Conjunto de medios empleados para la coloración de una enfermedad		Bueno, malo, regular.
Tipo de medicamento	Modelo representativo de una sustancia que se utiliza para curar una enfermedad.	TX. antimalarico administrado.	Tomado, inyectado, Untado.
Hogar.	Casa o domicilio de uno.		Buena. Mala o regular

## X- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .

De acuerdo con el procedimiento de los datos recopilado de la comunidad de los pajarillos y una vez, procesado y analizado se conoció que, en las 35 familias tomada para el estudio del comportamiento de la malaria en población de dicha comunidad. La mayoría de la población son mujeres lo que representa el 61% de las familias en estudio.

Así mismo, se pudo conocer que la mayoría de la población tienen un nivel de escolaridad bajo lo que en la practica significa que son analfabetas, ya que todas ellas no pasa de un primer ,segundo grado, y 12 familias la que dicen no tener ni el primer grado de estudio .

En la comunidad de los pajarillos, la religión que tiene mayor fuerza es la evangélica, seguid de la católica, aunque también hay personas que dicen no participar a ninguna de las iglesias existente en la comunidad. Toda la población es netamente agrícola aunque muchas de ellas manifiestan trabajar tanto en la agricultura como de ama de casa, después de la labores agrícolas. Es preocupante la cantidad de familias que viven en el hacinamiento, y en completo descuido en lo que la organización familiar se refiere, así mismo en el alto grado del desinterés que presentan para la higiene tanto personal como del hogar.

Todos estos problemas son sinónimos de enfermedad, lo cual comprobamos con la cantidad de casos de malaria que representa un 43.3% sin contar con otras enfermedades que están presente en la comunidad.

Esta falta de educación hace que la población tenga poco interés por preocuparse de la higiene dentro del hogar, lo que sumado al hacinamiento aumente la cantidad de casos de malaria por la contaminación del parásito transmisor de la malaria.

Es de mencionar si, que la población en estudio de la comunidad de los pajarillos, manifiestan que ellos conocen cuando están con la enfermedad de la malaria o que otra persona la tienen, lo cual basan su teoría en los síntomas que presenta dicha enfermedad de los cuales tenemos, fiebre alta 40°-más, dolor en los huesos, cabeza, musculares etc.

La población en estudio de la comunidad de los pajarillos manifiesta que conocen algunas medidas epidemiológicas lo cual contribuiría a bajar los índices de casos malarico, si estos los pusieran en practica, agregado a este problema esta la de automedicación que por lo general practican los enfermos con malaria o bien que le dan los familiares del enfermo sin previa consulta en muchos casos con un trabajador de la salud para que lo puedan orientar mejor en estos casos de aquí parte que este enfermo con la malaria por lo mas seguro que tendrá una recaída con la misma enfermedad, producto de la administración en la dosis del profiláctico antimalarico y que el parásito se vuelva resiste a este tipo de medicamento. Lo que ameritara una dosis mas prolongada o bien combinada. De las 35 familias 8 dicen asistir o llevar a sus enfermos a un puesto de salud otra parte de persona no reportan al líder de salud sus enfermos y en muchas ocasiones ni le administran ningún tipo de medicamento al enfermo con malaria.

Siempre los comunitarios, por lo general prefieren administrar a otra persona o así mismo tratamiento antimalarico inyectados, otros por el contrario combinan el tratamiento, osea las tabletas tomadas o inyectadas cuando ven que prosigue la enfermedad.

Otros factores por el cual la población de la comunidad de Los Pajarillos se contaminan, es el producto del maltrato que le dan a la basura, así como a las charcas, lo que facilita la sobre vivencia , así como la reproducción de los zancudos en estos medios de hábitat, que se les proporciona.

## **XI.- CONCLUSIONES.**

1. En la mayoría de las familias visitadas se pudo comprobar que la cantidad de miembros por familia, andan por un promedio de 4 - 10 personas, lo que viene a contribuir el hacinamiento intra familiares y predominando el sexo femenino, lo que facilita el aumento de los casos de malaria, aunque ellos dicen reconocer a un enfermo con malaria.
2. la mayor parte de las personas entrevistadas no tienen grado de escolaridad, lo que viene a dar 70% de familias analfabetas, predominando el sexo femenino. En cuanto a la religión, la que mas predomina es la evangélica, dentro de estos parámetros. Las personas tienden a tener conocimientos sobre la gravedad de los casos de malaria.
3. en la comunidad solo existe la etnia mestiza y en cuanto al grado de ocupación, el agricultor y ama de casa son los que en determinado momento vela por la salud de los familiares y desarrollan actividades higiénicas preventivas, para el hogar y en beneficio comunitario con el control de vectores.
4. la población entrevistada, por su poco nivel de escolaridad no tienen una buena costumbre en el correcto uso de los tratamientos antimalaricos, por lo que dejan de tomarlo, en cuanto se sienten bien, de esta forma tienden a recaer con la malaria.
5. las personas que se entrevistaron no tienen la capacidad de poder clasificar correctamente que tipo de enfermedad esta atacando a la población de los Pajarillos, o en su hogar.
6. la población entrevistada por su falta de educación para poder documentarse y la poca voluntad para la participación en las charlas y talleres comunitarios, hacen que la comunidad tenga mayor cantidad de casos malaricos, y que tengan poca importancia para ellos, el uso de letrinas, uso del mosquitero. Lo que en definitiva la población general padecen los embates de la malaria con mayor frecuencia.

7. la población toma el profiláctico de la malaria según recomendaciones del líder de salud, así como la dosis, aunque como los tratamientos son insuficientes ellos mismos se automedican, cuando compran el tratamiento de la malaria.
8. los problemas presentados en la comunidad de Los Pajarillos son muchos y variados, pero el que mayormente los afecta mas es el discontinuó tratamiento contra la malaria, ya que los efectos no son los mismos; como si se los tomara normalmente la dosis completa, de ahí provienen las recaídas de aquellos pacientes que inicialmente creen que ya están sanos, y de esta forma el parásito crea resistencia al medicamento ingerido para tal caso.

## XII.- RECOMENDACIONES.

1. fortalecer conjuntamente los organismos no gubernamentales (O.N.G) y MINSA las medidas de prevención, para que la población se apropien de estos conocimientos y los pongan en practica.
2. proporcionar al lider comunitario mayor cantidad de tratamiento para la malaria.
3. Fomentar actividades encaminadas a estimular a la población para las construcciones de letrinas para contribuir a la higiene.
4. Promover e intensificar la promoción de la medicina natural.
5. Fortalecer las diferentes juntas directivas de la comunidad.
6. Fomentar actividades que conlleven a aumentar la higiene comunitaria.

### XIII.- PIRÁMIDE POBLACIONAL COMUNIDAD DE LOS PAJARILLO MUNICIPIO SIUNA RAAN

Para el estudio del comportamiento de la malaria, se tomo la comunidad de los pajarillos con 66 familia y un numero de habitante de 414 pero se tomo para su estudio 35 familia con una población de 312 personas.

Según la pirámide poblacional esta nos indica que de la población total de la comunidad la mayor parte esta compuesta por mujeres, y esta tiene su predominio entre la edades de 9-29 lo que significa que el total de jóvenes en muchos casos tienen que hacer de hija y de madre que es la población activamente trabajadora. Lo que hay un desgaste prematura, ocurren mayormente las muertes tanto en el trabajo como los altos riesgo. En los embarazos ya que estas son madres muy jóvenes con 1-3 hijos como promedio.

La otra parte de la población compuesta por los hombres tiene su mayor peso entre la edad de 9-39 años como podemos darnos cuenta este rango de edad casi es muy similar al presentado por el de las mujeres. Los hombres a corta edad ya tienen responsabilidad como padres de familias o que tiene a cargo sus hermanitos menor como es natural en nuestro país, esto quiere decir que en la comunidad la población económicamente activa, es de 9-39 años, lo que puede representar una vejes prematura y por lo tanto la esperanza de vida en la población de los pajarillos no va mas allá de los 39 años de vida

La población mayor de 40-75 años casi no existen ya que apenas llegan a 22 mujeres y 12 hombres lo que representa apenas el 11% de la población total entre ambos sexo.

#### XIV.- RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS CUADROS Y DATOS RECOPIRADOS.

##### Cuadro # 1 Representación de los grupos etareo

De las 35 familias en estudios 13 de estas están en la edad de 20-29 años para un 37%.

9 de las 35 familia se encuentran entre 30-39 año de edad.

De las 35 familias 5 de ellas están en 40-49 años.

5 de las familias se encuentran en la edad de 50-59.

El 3% de las 35 familias 1 de las familias están en 60.

De las 35 familias 2 están en edad de 70-79 años de edad.

##### Cuadro # 2 Representación de las familias por sexo.

De las 35 familias en estudio 19 familias pertenecen al sexo femenino, y 16 familias al sexo masculino.

##### Cuadro # 3 Representación de familias en nivel de escolaridad.

El 66% de las 35 familias 23 de ellas tienen un nivel educativo de primaria y 12 de las 35 familias son analfabeta.

##### Cuadro # 4 Representación de las familias por religión.

El 34 % de las 35 familias 12 de ellas son católicos. El 60% de las familias 21 de ellas son evangélicos y 2 de estas familias no son nada, o no llegan a ninguna de las 2 religiones.

Cuadro # 5 Estado civil de las familias.

El 74% de las 35 familias 12 de ellas son casados.

4 de las 35 familias son acompañados.

De las 35 familias 3 de ellas son viudo (a).

1 de las 35 familias es divorciado (a).

El 3% de las 35 familias 1 es soltero (a).

Cuadro # 6 Representación de las familias en su ocupación laboral.

El 60% de las 35 familias 21 familia son agricultores y 14 de familias ama de casa.

Cuadro # 7 Números de personas por familia.

En 10 de las 35 familias hay un promedio de 1-4 personas de las 35 familias 18 de ellas tienen un promedio de 5-9 personas. El 20% de las 35 familias 7 de ellas tienen mas de 10 personas.

Cuadro # 8 Numero y sexo de personas enfermas con malaria.

El 23.3% de la población femeninas 73 se enferman con malaria. De los 312 personas en estudio 64 hombres se enferman con malaria. En el período de los 12 meses del año y 175 de la población son sanos.

Cuadro # 9 Conocimiento de las personas asociadas al comportamiento de la Malaria.

El 54% de las familias dicen conocer algo sobre el problema de la malaria y 46% de las 35 familias dicen no conocer nada sobre este en particular.

Cuadro # 10 Conocimientos relacionados al comportamiento de la malaria en la comunidad de los pajarillos:

El 26% de las 35 familias, 9 de ellas manifiesta conocer la malaria vivax y falciparum.

El 5% de las familias en estudio, 2 de ellas dicen conocer los dos tipos de malaria y 24 familias no conocen ninguna.

Cuadro # 11                    Nivel de conocimiento de las medidas epidemiológicas de la malaria.

De las 35 familias 29 manifiestan conocer algunas medidas epidemiológicas y 6 familias dicen no saber nada de medidas preventivas.

Cuadro # 12                    Medidas que practican con una persona enferma con malaria.

Las 35 familias tomadas en el estudio dicen que le dan atención en la casa, a las personas enfermas con malaria, pero que además 8 de las familias lo llevan al puesto de salud.

Cuadro # 13                    Cantidad de familias que toman el tratamiento completo de la malaria.

El 86% de las 35 familias manifiestan que toman el tratamiento antimalarico completo y 5 de las 35 familias manifiestan que no la toman completo.

Cuadro # 14                    Tipo de medicamento utilizado durante la enfermedad de la malaria

El 97% de las 35 familias, dicen que el medicamento que utilizan es tomado y una familia que no toma el medicamento 16 familias de las 35 utilizan medicamento inyectado y 19 familias manifiestan no inyectarse.

Cuadro # 15                    Cantidad de familias con falta de letrinas.

Solo el 35 de las familias tomadas para el estudio poseen letrinas y las 34 restante no tienen letrinas

Cuadro # 16.                    Tipo de tratamiento que le dan a la basura .

El 57% de las 35 familias dicen que queman la basura .

De las 35 familias ninguna de ella entierra la basura y el 43% de la 35 familias no le dan ninguna de las dos opciones de tratamiento a la basura.

Cuadro # 17                    Tipo de tratamiento a las charcas en el periodo de las viviendas .

De las 35 familias 32 de ellas dicen que entierran y realizan zanjas para el desagüe de las charcas , 3 familias no hacen ninguna de las dos acciones.

Cuadro # 18                                      Números de familias que utilizan mosquiteros como un medio preventivo de la malaria en la comunidad de los pajarillos Municipio de Siuna (RAAN)

El 20% de las 35 familias manifiestan que usan mosquiteros y el 80% dicen no utilizar mosquitero.

#### **14.1 Métodos de instrumentos para la recolección de la información**

La información se obtuvo mediante un formulario manuscrito y fotocopiado. El formulario llenado personalmente por el investigador durante el periodo de estudio

La información se obtuvo directamente de los entrevistados en la zona e donde radica ( comunidad de los Pajarillos) otra parte de la información fue recopilada mediante datos estadísticos del MINSA.

#### **14.2 Plan de tabulación y análisis.**

Los datos obtenidos en los formularios fueron cuantificado por el método de los palotes para cada variable, lo que posteriormente se expresaron en cuadros para evidenciar mejor los factores estudiados.

### **14.3 Resultados.**

#### **14.3.1 Resultado del cuadro numero 1. grupo etareo.**

De acuerdo a los datos recopilados mediante las entrevistas realizadas a 35 familias de la comunidad de los pajarillos y de las cuales se obtuvieron un total de 228 miembros familiares, y para su estudio se clasificaron por grupos estareos. Que su rango fue de 9 por grupo de esto decimos que el grupo mayor fue de 13 miembros ( 20 – 29) 27% seguido por el grupo de ( 30 – 39) con 9 miembros para un 26%, el tercero y cuarto grupo se componen de ( 5 ) miembros ( 40 – 49) y de ( 50 – 59) años respectivamente, con un 19% en cada uno de ellos.

Los dos últimos grupos están compuestos de 1 y 2 miembros con un 3% y 6% cada uno. esto quiere decir que según la cantidad de miembros que conforman cada uno de los grupos, así mismo son los que mas riesgos tienen de enfermar de malaria.

#### **14.3.2 Resultado del cuadro numero 2 sexo.**

En relación al sexo, se encontró que de 35 familias que se entrevistaron 19 fueron hombres, con un 59% siendo el grupo predominante de los entrevistados. Mientras que las mujeres entrevistadas fueron 16 para un 46% que fue el grupo menor.

#### **14.3.3 Resultado del cuadro número 3. nivel escolar.**

De las 35 familias que se entrevistaron 23 de ellas no pueden leer, teniendo el 66% del grupo que no tiene estudio, algunos seguidos con 12 familias, que si pueden leer, lo que representa un 34 % de familia con grado escolar.

#### **14.3.4 Resultado del cuadro número 4. religión.**

Dentro de lo que es la religión prevalecen dos grupos, teniendo predominio la religión evangélica con 21 para un 60% de las familias entrevistadas , seguida de la religión católica con 12 familia y un 34% del total de familia, por ultimo tenemos 2 familias para un 60% de la cual manifiestan que no son católico ni evangélicos.

#### **14.3.5 Resultado del cuadro numero 5. estado civil.**

Del total de entrevista que se realizaron, el grupo mayoritario fue de 26 personas con 74% que son casados.

El segundo grupo es de 4 con 11%, los cuales son acompañados, un tercer grupo de 3 con 9% manifiestan que son viudos y por ultimo tenemos un cuarto y quinto grupo con una persona y con 3% cada uno respectivamente .

#### **14.3.6 Resultado del cuadro numero 6. ocupación.**

De las 35 entrevistas que se realizaron a diferentes jefes de familia las respuestas fueron las siguientes.

60% son agricultores, como grupos predominantes y el segundo grupo 40% ama de casa.

#### **14.3.7 Resultado del cuadro numero 7. etnias.**

En las entrevistas realizadas a 35 familias el predominio general fue del 100% mestiz@s.

#### **14.3.8 Resultados del cuadro numero 8. numero de personas por familias.**

El numero de personas por familias tiene el siguiente orden.

Familia de 5 – 9 miembros con 51% como grupo predominante, la segunda familia de 1 – 4 miembros con 29% y la tercera familia que tiene un 20% siendo el de menor proporción por familia.

Lo que a la vez dan una cantidad de personas en relación de las 35 familias entrevistadas, con 312 personas, de esta cantidad 185 les da malaria frecuentemente predominando el sexo femenino con 26%, seguido del masculino con 24%, siendo el 59% de personas enfermas.

#### **14.3.9 Resultados del cuadro numero 9. conoce algo de malaria**

El nivel de conocimiento sobre la enfermedad de la malaria de las 35 familias entrevistadas el 54% como grupo predominante manifiesta conocer la enfermedad de la malaria .

El segundo grupo con 46% dicen no saber nada sobre la enfermedad de la malaria.

#### **14.3.10 Resultados del cuadro numero 10. conocimiento de los tipos de malaria.**

De las 35 entrevistas realizadas a familias 20 de ellas dicen no conocer los tipos de enfermedad, siendo el grupo con 69% que prevaleció de las otras. Mientras que el segundo grupo de 9 con 26% de las familias dicen conocer solo un tipo de malaria el ultimo grupo dice conocer 2 tipos de malaria, para un 5% de conocimiento.

#### **14.3.11 Resultados del cuadro numero 11. conoce algunas medidas epidemiológicas.**

A la pregunta que se les realizó a las 35 familias 29 contestaron que si, para un 83 % siendo el grupo que predominó con esta pregunta, el segundo grupo de 6 contestó que no, para un 17% de familias que no conocen las medidas epidemiológicas.

#### **14.3.12 Resultados del cuadro numero 12. que hace con una persona enferma de malaria.**

Al entrevistarse a 35 familias y preguntársele sobre lo que hacían cuando una persona enferma, todos respondieron que lo tratan en casa, pero que además 8 de las familias las llevan al puesto de salud.

#### **14.3.13 Resultado del cuadro numero 13. toman el tratamiento de la malaria.**

De las entrevistas realizadas en la comunidad se pudo conocer que 30 familias toman el tratamiento completo que equivale a un 86% del total de familia. El otro grupo manifiesta que no toman todo el tratamiento de la malaria.

#### **14.3.14 Resultados del cuadro numero 14. tipo de medicamento usado, tomado, inyectado.**

De acuerdo al estudio realizado, los resultados fueron los siguientes. 34 familias respondieron que toman el medicamento completo para un 97% siendo el grupo predominante y solo una familia dice que no lo toma completo para un 3%. Pero además de tomarlo también se inyectan , de los cuales 19 familias manifiestan no inyectarse teniendo 54% de las familias, seguido por el otro grupo de 19 que si se inyectan para un 46% siendo este grupo de familia el de menor escala.

#### **14.3.15 Resultado del cuadro numero 15. las letrinas en casa.**

Al preguntarle a las familias visitadas que si tenían letrinas, se clasificaron de la siguiente forma.

34 dijeron no tener, para un 97% de ausencia de letrinas y solo una familia tiene letrina para un 3%. De las 35 familias que se entrevistaron.

#### **14.3.16 Resultados del cuadro numero 16. tratamiento de la basura.**

Se realizaron 35 entrevistas para conocer el tratamiento de la basura que se practica en la comunidad, siendo 20 las familias que queman la basura, para 57% teniendo a este grupo como el principal. Siguiendo el otro grupo de 15 para un 43% de las familias que no le dan tratamiento a la basura.

#### **14.3.17 Resultados del cuadro numero 17. trabajo que realizan con las charcas.**

Se entrevistó a 35 familias de las cuales 32 dicen hacer algún tipo de trabajo a las charcas, teniendo 91% como grupo predominantes y 3 no hacen nada teniendo 9% como el segundo grupo.

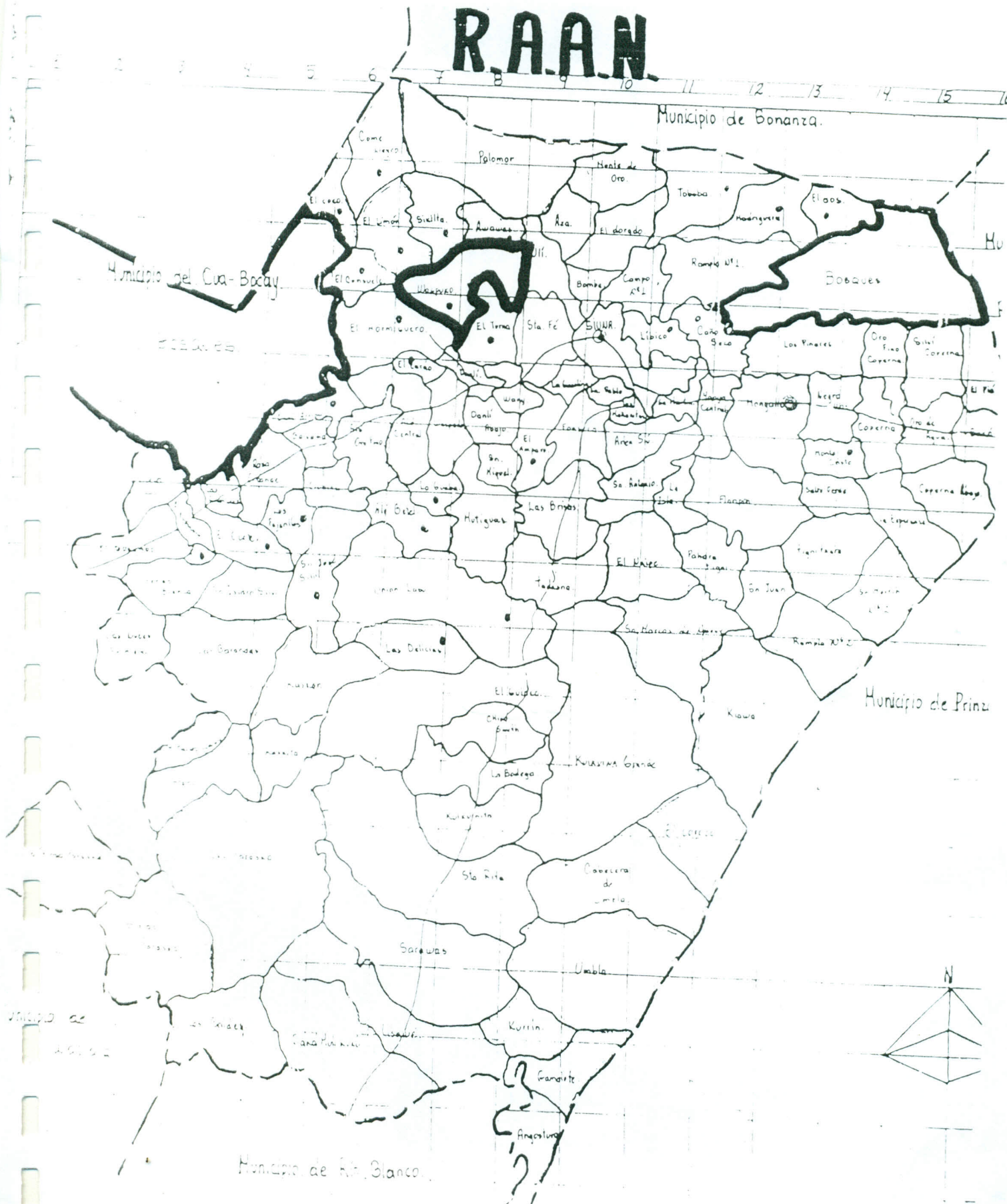
#### **14.3.18 Resultado del cuadro numero 18. en el uso de mosquiteros.**

Con las 35 familias entrevistadas se obtuvieron los datos siguientes. De 28 que dijeron no para un 80% que no tiene mosquitero, como grupo predominante, seguido de 7 para el 20% de las familias que tienen mosquiteros.






































































## XV.- BIBLIOGRAFÍA.




- 1.- Ana Ara, ( enfermera docente). B. Marchan. ( medico) Buscando remedio malaria (paludismo). Pag, 206 – 210.
- 2.- Draunwald, Isselbacher, et. al. principios de medicina interna, paludismo pag. 954 – 962. primera edición, tomo 1.
- 3.- D. Werner. Donde no hay doctor. Paludismo malaria. Pag. 186 primera edición, 1973.
- 4.- D, Botero. M. Restrepo. Parasitosis humana, malaria Pág. 199 – 235.
- 5.- boletín epidemiológico, dirección de salud ambiental epidemiológico, SILAIS RAAN, sistema local de atención integral de la salud.
- 6.- boletín epidemiológico. Ministerio de salud, 1993.
- 7.- O. M. S ,UNICEF, UNESCO. Para la vida, paludismo, Pág. 69.

# RAAN



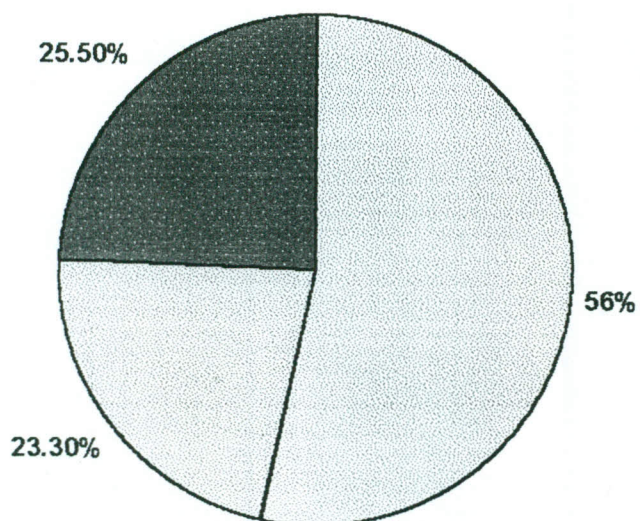
# ESQUEMA DE TGRATAMIENTO COMUN CONTRA LA MALARIA.

EIDADES	DÍAS DE APLICACION				
	1	2	3	4	5
Menos de 6 meses					
6 – 11 meses	 	 	 		
1 - 2 años	 	 	 		
3 – 6 años	 	 	 		
7 – 11 años	   	   	   	 	 
12 – 14 años	   	  	  		
adultos	   	   	   		

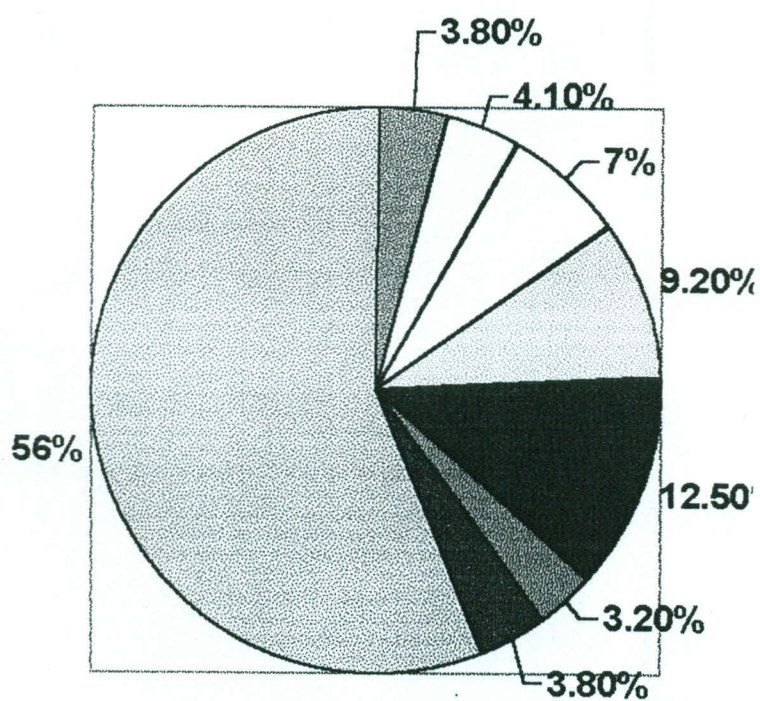
-  Cloroquina
-  Primaquina 15 Mg.
-  Primaquina 5 Mg.

En el tratamiento de 5 días, se dan tres días de cloroquina con primaquina y dos días de solo primaquina.

CANTIDAD DE CASOS DE MALARIA Y SANOS POR SEXO DE LA COMUNIDAD LOS PAJARILLOS EN EL 2000.



CANTIDAD DE CASOS DE MALARIA Y SANOS POR GRUPO ETAREO.



cuadro # 1 tratamiento por vía oral para P. vivax y O. Ovale.

Droga	Dosis	
	Adultos	Niños
Cloroquina base	Dosis total 1500 Mg. Dosis inicial 600 Mg. 6 horas 300mg. 24 horas 300mg. 48 horas 300mg.	Dosis inicial 10mg/kg 6 horas 5mg. /Kg. 24 horas 5mg. /Kg. 48 horas 5mg. /Kg.
Primaquina base	Dosis: 15mg. /día/14d	Dosis: 0.3mg. /día/14d.
Recrudescencia	Dosis: 600mg./semana/8 semana	Dosis: 10mg/Kg./semana/8 semana
Cloroquina base	Dosis: 45mg./semana/8 semanas	Dosis: 0.9- 16mg/Kg./semana/8 semanas
Primaquina base.		

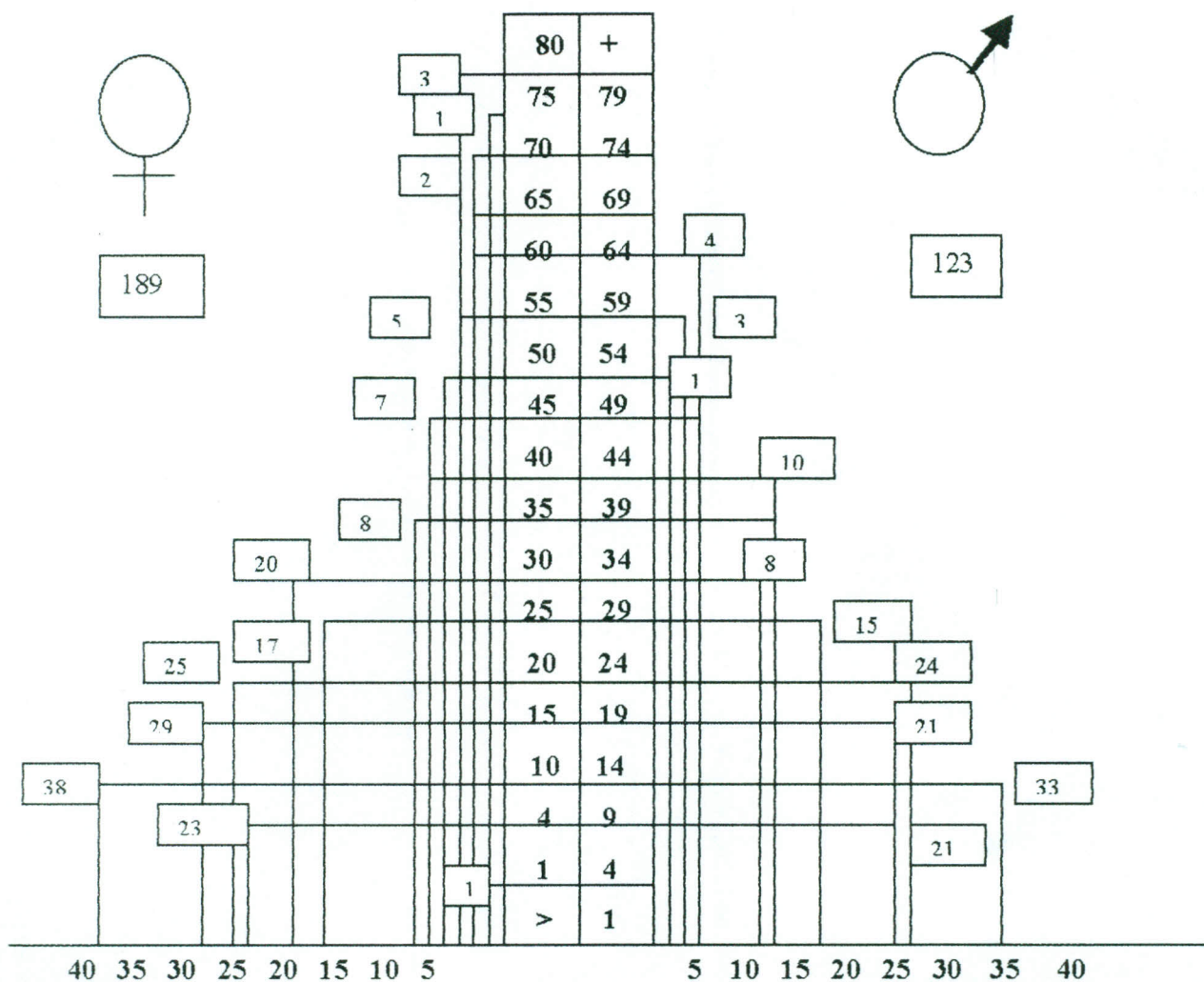
cuadro # tratamiento por vía oral para P. malariae y P. falciparum sensible.

Droga	Dosis	
	Adultos	Niños
Cloroquina base	Dosis total 1500 Mg. Dosis inicial 600 Mg. 6 horas 300mg. 24 horas 300mg. 48 horas 300mg.	Dosis inicial 10mg/Kg. 6 horas 5mg. /Kg. 24 horas 5mg. /Kg. 48 horas 5mg. /Kg.
Primaquina base para esterilizar gametocitos	30 – 45 mg dosis única	Dosis: 0.9mg. /Kg. Dosis única

cuadro # 3 tratamiento por vía oral para P. falciparum resistente a Cloroquina y para casos severos.

Droga	Dosis	
	Adultos	Niños
Combinación de sulfadoxina y perimetamina. Dosis única	3 tabletas	De 9 – 14 años 2/2 tabletas 4 – 8 años 1/3 tabletas. Menores de 4 años 1/6 tabletas
(alternativa ) sulfato de quinina (oral)	10mg/Kg. Cada 8 horas de 3 - 10 días	10mg/Kg. Cada 8 horas de 3 - 10 días
(casos graves). Diclorhidratos de quinina W. en dextrosa al 5%	7 – 10 mg. /Kg. Cada 8 horas	7 – 10 mg. /Kg. Cada 8 horas

# PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA COMUNIDAD DE LOS PAJARILLOS.



**TABLA #1**

**Edades asociadas al Comportamiento de la Malaria , en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre 2000 - Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.**

<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>MUESTRAS PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>
20-29	13	37
30-39	9	26
40-49	5	14
50-59	5	14
60-69	1	3
70-79	2	6
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas.

**TABLA #2**

**Sexo asociado al Comportamiento de la Malaria, en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre 2000 - Abril 2001, Municipio de Siuna, RAAN.**

<b>SEXO</b>	<b>MUESTRA PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>F</b>	<b>16</b>	<b>46</b>
<b>M</b>	<b>19</b>	<b>54</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas.

**TABLA #3**

**Nivel de Escolaridad asociado al Comportamiento de la Malaria, en la Comunidad de los Pajarillos, en periodo de Octubre del 200 - Abril 2001, Municipio de Siuna, RAAN**

<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	<b>MUESTRA PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>ANALFABETA</b>	<b>23</b>	<b>66</b>
<b>PRIMARIA</b>	<b>12</b>	<b>34</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas.

**TABLA # 4**

**Practica Religiosa asociada al Comportamiento de la Malaria, en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre 2000- Abril 2001, Municipio de Siuna, RAAN.**

<b>RELIGION</b>	<b>MUESTRA PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMINETO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
CATOLICA	12	34
EVANGELICO	21	60
NADA	2	6
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

FUENTE: Encuesta.

**TABLA # 5**

**Estado Civil asociado al Comportamiento de la Malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000-Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>MUESTRA PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
CASADO	26	74
ACOMPANADO	4	11
VIUDO	3	9
DIVORCIADO	1	3
SOLTERO	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

**TABLA # 6**

Ocupación asociado al Comportamiento de la Malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

<b>OCUPACION</b>	<b>MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
AGRICULTOR	21	60
AMA DE CASA	14	40
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

**TABLA # 7**

Numero de persona por familias para el estudio del Comportamiento de la Malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

<b>NUMERO DE PERSONAS POR FAMILIA</b>	<b>MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
1 - 4	10	29
5 - 9	18	51
<b>10 - +</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas35

**TABLA # 8**

Cantidad de personas enfermas para el estudio del Comportamiento de la Malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

<b>CANTIDAD DE PERSONAS ENFERMAS POR SEXO Y PERSONAS SANAS</b>	<b>MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
Fenenimo	73	23.3
Masculino	64	20.5
Personas sanas	175	56
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

**Tabla 9**

Conocimientos asociados al comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

<b>CONOCE ALGO SOBRE LA MALARIA?</b>	<b>MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
SI	19	54
NO	16	46
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 10

Conocimientos relacionados al estudio del comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

CUANTOS TIPOS DE MALARIA CONOCE?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
P. VIVAX	9	26
P. FALSIPARUM	2	5
NINGUNA	24	69
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 11

Conocimientos sobre las medidas epidemiológicas en el comportamiento de la malaria de la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

CONOCE ALGUNAS MEDIDAS EPIDEMIOLOGICAS?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
SI	29	83
NO	6	17
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

**Tabla 12**

Medidas de atención que practican en una persona enferma con malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

QUE HACE CON UNA PERSONA ENFERMA CON MALARIA LO ATIEDE EN?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA			
	No		%	
CASA	35		100	
PUESTO DE SALUD		8		
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

Fuentes: Encuestas

**Tabla 13**

Personas que toman el tratamiento en el estudio del comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

TOMAN EL TRATAMIENTO DE LA MALARIA?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
COMPLETO	30	86
INCOMPLETO	5	14
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 14

Tipo de medicamento usados, tomado, inyectado para los casos de malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

MEDICAMENTO TOMADO	MUESTRA PARA EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA				
	No	%	MEDICAMENTO INYECTADO	No	%
SI	34	97	SI	16	46
NO	1	3	NO	19	54
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>		<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 15

La falta de letrinas en casa para el estudio del comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

TIENE LETRINAS EN CASA?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
SI	1	3
NO	34	97
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 16

El tratamiento de basura como un problema para el comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

TRATAMIENTO DE BASURA?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
Quema	20	57
Entierra		
Nada	15	43
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

Tabla 17

El tratamiento de las charcas como un problema para el comportamiento de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.

CUBREN LAS CHARCAS?	MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA	
	No	%
SI	32	91
NO	3	9
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

**Tabla 18**

**Cantidad de personas que usan mosquiteros para prevención de la malaria en la Comunidad de los Pajarillos, en el periodo de Octubre del 2000- Abril del 2001, Municipio de Siuna, RAAN.**

<b>USAN MOSQUITEROS?</b>	<b>MUESTRA PARA EL COMPORTAMIENTO DE LA MALARIA</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>NO</b>	<b>28</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuentes: Encuestas

## GUIA DE ENTREVISTA.

### I.- Datos generales.

Edad \_\_\_\_\_ años. Escolaridad : primaria \_\_\_\_\_ secundaria \_\_\_\_\_ universidad \_\_\_\_\_

Alfabetizado \_\_\_\_\_ analfabeto \_\_\_\_\_.

Sexo: masculino \_\_\_\_\_ femenino \_\_\_\_\_.

Religión: catolico \_\_\_\_\_ evangelico \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_.

Estado civil: casado \_\_\_\_\_ soltero \_\_\_\_\_ viudo \_\_\_\_\_ acompañado \_\_\_\_\_.

Etnia. Mayagna \_\_\_\_\_ miskitus \_\_\_\_\_ mestizo \_\_\_\_\_

### II.- Ocupación.

Agricultor \_\_\_\_\_ ganadero \_\_\_\_\_ comerciante. \_\_\_\_\_ estudiante \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

### III.-Composición familia.

No de familia \_\_\_\_\_ numero de miembros \_\_\_\_\_ nivel económico \_\_\_\_\_ -

Que sabe sobre la malaria?

Conocer la cantidad de casos con la malaria por sexo

Cuando considera que una persona tiene malaria?

Como podría darse cuenta cuando esta ante un caso de malaria.?

Cuantos tipos de malaria conoce?

- Hay curanderos en la comunidad. Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Cuales son las medidas epidemiológicas que se utilizan?

### IV.- personal.

Que hace con la persona enferma con malaria.

Lo trata en la casa. Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Lo lleva al puesto de salud. Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_.

Toma el profiláctico preventivo. Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_.

**V.- organización.**

Quienes atienden los casos de malaria.

Partera \_\_\_ líder de salud \_\_\_ MINSA \_\_\_ religioso \_\_\_ otros \_\_\_ Ninguno \_\_\_

**VI: \_ tratamiento.**

Cloroquina \_\_\_ Primaquina \_\_\_ completa \_\_\_ incompleta \_\_\_

**VII.- tipo de tratamiento.**

Tomada \_\_\_ inyectada. \_\_\_

**VIII: \_ hogar .**

Avatizan \_\_\_ limpieza del predio \_\_\_ cada cuanto \_\_\_

Tratamiento de letrina \_\_\_

Tratamiento de basura.

La queman \_\_\_ entierran \_\_\_ nada \_\_\_

Cubre las charcas \_\_\_ hace desagüe \_\_\_

Avatizan los pozos \_\_\_ porque \_\_\_

Usan mosquiteros \_\_\_

Eliminan las botellas \_\_\_ -

Donde acumulan agua para tomar.

El MINSA fumiga en la comunidad. Cada cuanto.

