

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**“EFICACIA DEL TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA
PREVENCIÓN DE LA MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL
CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA
REPÚBLICA CENTROAFRICANA 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA Y COMUNTARIA**

CARLOS MARTÍN MILLONES FLORES

Callao, 2020

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

ACTA N° 001-2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL

Siendo las 14:00 horas del martes 01 de junio del año 2021, mediante el uso de la **Plataforma Virtual Blackboard Collaborate**, de la Facultad de Ciencias de la Salud se reunió el Jurado Evaluador designado por la Resolución de decanato N° 074-2021-D/FCS; conformado por:

Dr. LUCIO ARNULFO FERRER PEÑARANDA	PRESIDENTE
Mg. MARIA ELENA TEODOSIO YDRUGO	SECRETARIA
Mg. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL	VOCAL

Con la finalidad de evaluar la sustentación de la tesis, titulada “EFICACIA DEL TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA 2019”, presentado por el Licenciado, **MILLONES FLORES CARLOS MARTIN** egresado de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería en Salud Pública y Comunitaria de la Facultad Ciencias de la Salud.

Luego de la sustentación, los miembros del Jurado examinador formularon las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas y luego de deliberar, acordó: APROBAR con la escala de calificación cualitativa MUY BUENO y calificación cuantitativa 17 de la presente tesis, conforme al Art. 27° del Reglamento de Estudios de Grados y Títulos de la UNAC, Aprobado por Resolución de Concejo Universitario N° 245-2018-CU de fecha 30 de octubre del 2018.

Se eleva la presente acta al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, a fin de que se declare APTO para conferir el Título de Segunda Especialidad Profesional de Salud Pública y Comunitaria.

Callao, 01 de junio del 2021

.....
Dr. LUCIO ARNULFO FERRER PEÑARANDA
Presidente

.....
Mg. MARIA ELENA TEODOSIO YDRUGO
Secretaria

.....
Mg. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL
Vocal

DEDICATORIA

A **mi esposa** María y a mis **hijos** Melissa Carolina, Carlos Alberto y Ainnara Jolié por su apoyo constante, comprensión, confianza y amor que siempre recibo de ellos y son mi aliento para cumplir con mis metas y objetivos. Gracias, mis eternos amores.

A la memoria de **mi padre** José Eusebio y **mi señora madre** Rita Lucrecia, quienes con su amor me inculcaron valores y tengo la bendición de ellos que me alienta y me fortalece en mi desarrollo personal, profesional y familiar. Muchas gracias mamá, gracias papá hasta el cielo.

A **mis hermanos** Luisa, Rosendo, Gerónimo, Pascuala, Pablo, Rosa, Felipe y Manuelita, gracias por compartir conmigo la alegría de mis logros y triunfos.

A **mi pequeño** Gadiel Sebastián, que con sus juegos y ternura de bebé, me acompañó junto a mi laptop en la redacción de mi tesis.

ÍNDICE

TABLAS DE CONTENIDO.....	3
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	8
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3. OBJETIVOS:	11
1.4. Justificación	12
1.5 Limitantes de la investigación.....	13
1.5.1 Limitante teórico.....	13
1.5.2 Limitante temporal.....	13
1.5.3 Límite espacial.....	13
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes del estudio	14
2.1.1 Antecedentes internacionales	14
2.1.2 Antecedentes Nacionales	21
2.2 Bases teóricas.....	211
2.3. Bases Conceptuales	277
2.3.1 La Malaria.....	28
2.3.2 Clases comunes de Malaria.....	29
2.3.3 Signos y Síntomas	30
2.3.4 Cadena epidemiológica	3030
2.3.5 Vector transmisor de la malaria.	333
2.3.6 Ciclo Biológico del Vector	344
2.3.7 Distribución del Vector.....	35
2.3.8 Prevención de la malaria.....	36
2.3.9 Factores de Riesgo asociados a malaria.....	38
2.3.10 Manejo de herramientas educativas básicas.....	38
2.2.11 Metodología de una sesión educativa	40
2.3.12 Momentos de una sesión educativa.....	411
2.3.13 Recomendaciones para el diseño de una sesión educativa	411
2.3.14 Recomendaciones para la organización y desarrollo de una sesión educativa	42

2.3.15 Planificación de la sesión educativa.....	42
2.4. Definiciones de términos básicos.....	422
III HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	434
3.1 Hipótesis general.....	434
3.2 Hipótesis específicas.....	444
3.3 Definición conceptual de variables.....	44
IV DISEÑO METODOLÓGICO.....	466
4.1 Tipo y diseño de Investigación.....	466
4.2 Método de Investigación.....	466
4.3 Población y muestra.....	477
V. RESULTADOS.....	533
5.1 Resultados descriptivos.....	533
5.2 Resultados inferenciales.....	566
5.3 Otro tipo de resultados estadísticos.....	61
VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	644
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	644
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	655
6.3. Responsabilidad ética.....	666
CONCLUSIONES.....	677
RECOMENDACIONES.....	688
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	699
ANEXOS.....	743
ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	754
ANEXO N° 2 “TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA EN EL AÑO 2019”.....	776
ANEXO N° 3 INSTRUMENTO: 1 y 2 PRE y POST TEST.....	854
ANEXO N° 4 Consentimiento para participar en un estudio de investigación.....	943
ANEXO N° 5 BASE DE DATOS SPSS 23.....	976
ANEXO N° 6 GALERIA DE FOTOS.....	102

TABLAS DE CONTENIDO

TABLA 5.1.1	Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	51
TABLA 5.1.2	Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019	53
TABLA 5.1.3	Distribución de personal militar según el uso de las técnicas para prevenir la malaria en personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019....	53
TABLA 5.1.4	Distribución de personal militar que se enfermó con malaria en el Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	54
TABLA 5.2.1	Eficacia de un taller educativo en el nivel de conocimiento para la prevención de la malaria en el personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	55
TABLA 5.2.2	Eficacia de un taller educativo para aplicar técnicas de prevención de la malaria en el personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019....	56
TABLA 5.2.3	Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento pre test sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	57
TABLA 5.2.4	Pruebas de chi-cuadrado del nivel de conocimiento pre test sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	57
TABLA 5.2.5	Pruebas de chi-cuadrado del nivel de conocimiento post test sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	58

TABLA 5.2.6	Pruebas de Chi-cuadrado del nivel de conocimiento post test sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar-Centroáfrica, 2019.....	58
TABLA 5.3.1	Tabla cruzada de aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	60
TABLA 5.3.2	Prueba de Chi-cuadrado, aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	60
TABLA 5.3.3	Tabla cruzada de enfermó con malaria y aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019...	61
TABLA 5.3.4	Prueba de Chi-cuadrado de enfermó con malaria y aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.....	62

RESUMEN

Objetivo. Determinar la eficacia del Taller Educativo Sanitario en el nivel de conocimiento sobre la malaria en el personal militar del contingente peruano desplegado en Bouar, Sector oeste de la República Centroafricana en el año 2019. **Metodología.** Cuasi Experimental, cuantitativo y aplicativo. Población, militares del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú” desplegados en la Subprefectura de Bouar de la República Centroafricana y muestra de 134 militares en grupos de estudio, control y experimental. Utilizando como instrumento de medición un cuestionario tipo encuesta validada y aplicada como pre y post test. **Resultados.** El nivel de conocimiento antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario que predominó en los grupos experimental y control fue el nivel bajo con el 46,3% y el 47,8% respectivamente, seguido del nivel medio con el 41.8% para el grupo experimental y 37,3% para el grupo control; solo el 11,9% del grupo experimental y el 14,9% del grupo control tenían un nivel alto. Después de la intervención con el taller educativo, el nivel de conocimiento fue alto para el grupo experimental con el 38.8%, medio con el 50.8% y 10.4% bajo; en cambio, en el grupo control se apreció el 17.9% alto y 43.3% bajo. Asimismo, el 79,4% del personal que conformó el grupo experimental cumplió con aplicar técnicas de prevención contra la malaria y el grupo control solamente el 20,6%; además, el 32,8% del grupo experimental y 73,1% del grupo control respectivamente enfermaron con malaria. Con la pruebas de distribución t-student y la de chi cuadrado se pudo afirmar que los promedios del puntaje obtenido en los grupos de estudio antes del taller, fueron iguales y los promedios del puntaje obtenido en los grupos de estudio son diferentes, destacando el mayor promedio en el grupo experimental donde se aplicó el taller educativo. **Conclusiones.** Asociación positiva del Taller Educativo Sanitario con el nivel de conocimiento de la malaria y sus medidas de prevención, disminución de la incidencia de la enfermedad con la aplicación de las buenas prácticas preventivas.

Palabras clave: Taller Educativo, Contingente, malaria, Anopheles,

ABSTRACT

Objective. To determine the effectiveness of the Health Education Workshop on the level of knowledge about malaria among the military personnel of the Peruvian contingent deployed in Bouar, Western Central African Republic, in 2019. **Methodology.** Cuasi-experimental, quantitative and applied. **Population,** military of the Third Engineering Contingent "Peru" deployed in the Sub-Prefecture of Bouar of the Central African Republic and sample of 134 military in study, control and experimental groups. **Survey technique,** measurement instrument validated survey questionnaire applied in pre and post test. **Results.** The level of knowledge before applying the Health Education Workshop that predominated in the experimental and control groups was the low level with 46.3% and 47.8% respectively, followed by the medium level with 41.8% for the experimental group and 37.3% for the control group; only 11.9% of the experimental group and 14.9% of the control group had a high level. After the intervention with the educational workshop, the level of knowledge was high for the experimental group with 38.8%, medium with 50.8% and 10.4% low; in contrast, in the control group it was 17.9% high and 43.3% low. Likewise, 79.4% of the personnel in the experimental group complied with applying malaria prevention techniques, and the control group complied with only 20.6%; in addition, 32.8% of the experimental group and 73.1% of the control group respectively fell ill with malaria. With the t-student and chi-square distribution tests, it can be stated that the averages of the scores obtained in the study groups after the workshop were the same and the averages of the scores obtained in the study groups were different, with the highest average in the experimental group where the educational workshop was applied. **Conclusions.** Positive association of the Health Education Workshop with the level of knowledge of malaria and its prevention measures, decrease in the incidence of the disease with the application of good preventive practices.

INTRODUCCIÓN

La malaria es una enfermedad infecciosa producida por un protozoo del género Plasmodium, son cuatro las especies (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y *P. malariae*) infectantes para el ser humano, que no distingue edad ni sexo. Los factores que intervienen en la transmisión y mantenimiento de casos en la población, depende de las características de cada país o región, donde destaca los aspectos climáticos y geográficos, los factores primarios como, el Plasmodium, vector y hombre; los factores secundarios como, los ecológicos, biológicos y etiológicos que juntos o aislados condicionan su frecuencia, intensidad y persistencia de la enfermedad.

Según la OMS, la malaria es una enfermedad de alta incidencia que afecta en cada año a cientos de millones de personas distribuidos en más de 100 países, en su mayoría de bajas condiciones sanitarias; donde mueren entre 1 a 2.5 millones de personas en el mundo por año, la lucha para su control y erradicación es constante. Algunos países han sido certificados, por haber eliminado la malaria en los últimos años como, Emiratos Árabes, Marruecos, Turkmenistán, Armenia y en este año 2018 Paraguay. A pesar de este progreso significativo, aún queda mucho por hacer para reducir la malaria; por tal razón, a nivel mundial se plantea la *Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria 2016-2030*, aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2015, donde se establece objetivos ambiciosos para el año 2030, tarea para los gobiernos y sector salud de los países involucrados.

Centroáfrica es un país endémico a muchas enfermedades y entre ellas la malaria, los latinoamericanos que laboran en este lugar como Contingente, Observador Militar o Staff, muchos se enferman de malaria o podrían ser portadores de diferentes noxas a su país de origen. Por lo tanto, se pretende realizar este trabajo, para determinar la eficacia de un taller educativo sanitario de prevención contra la malaria, controlado, preparando y aplicado al personal del Contingente Peruano localizado en Bouar - Sector Oeste de Centroáfrica.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente la malaria sigue siendo uno de los principales problemas de la salud mundial, sobre todo en el 40% de la población que habitan en las zonas tropicales y subtropicales del universo (África, Asia, América Central y del Sur, y Oceanía), esta enfermedad transmitida por vector Anopheles se ha convertido en uno de los grandes retos de la Salud Pública.

Según las últimas estimaciones de la OMS, son más de 100 países endémicos que reportan esta enfermedad infecciosa más importante y devastadora de las áreas en desarrollo del mundo. Son de 300 a 500 millones de casos por año con 1 - 2 millones que mueren anualmente por causa de esta enfermedad. En el continente Africano son vulnerables y víctimas de muerte, las mujeres embarazadas, los ancianos y los niños que mueren uno cada minuto (1).

En Centroáfrica, los Soldados de la Paz (Peacekeeper-ONU) de los diferentes países participantes en una misión de paz, permanecen por un año dentro de este país, siendo expuestos a diferentes enfermedades infecciosas autóctonas. En este lugar la malaria viene cobrando víctimas mortales en los efectivos militares, civiles de las Naciones Unidas y también lugareños, a pesar de tener estos últimos inmunidad natural (1).

En América, después de un descenso sostenido en el número de casos de malaria desde el 2005 hasta 2014, en la Región de las Américas, se ha observado un aumento entre los años 2015, 2016, y 2017. En el 2016, nueve países de la Región (Colombia, Ecuador, El Salvador, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, y la República Bolivariana de Venezuela) notificaron un aumento de casos de malaria. En el 2017: Brasil, Ecuador, México, Nicaragua y Venezuela notificaron un incremento de casos; en Cuba

y Costa Rica notificaron casos autóctonos, en tanto que Honduras, registró casos de malaria en un área donde no se habían detectado casos recientemente (2).

En el Perú, según información del Ministerio de Salud, hasta el SE 23 (Semana Epidemiológica 23) de 2018 se reportaron 22 881 casos; de los cuales el 78.24% fueron malaria *P. vivax* (17 903 casos) y 22.04% malaria *P. falciparum* (4 978 casos). Desde la SE 1 a la 23 del 2018, fueron 115 distritos los que reportaron al menos un caso de malaria, concentrados el 98% de estos en los departamentos Loreto, Amazonas y Junín. Solamente en la SE 23 de este año fueron 24 distritos distribuidos en 9 provincias de 3 departamentos los que registraron casos de malaria (3).

Por ser el Perú, uno de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el gobierno con sus Fuerzas Armadas en convenio con este organismo mundial, desde el año 2016 envía a Centroáfrica un efectivo de 205 soldados de los tres Institutos Armados (Ejército, Marina y Aviación), para cumplir con una Misión de Paz como Oficial Observador Militar, Estado Mayor y Contingente, de acuerdo a los objetivos y mandato de las Naciones Unidas; todos los soldados embajadores mencionados, antes del despliegue reciben una serie de vacunas para evitar enfermarse de Rabia, Hepatitis A, Hepatitis B, Fiebre amarilla, Difteria-tétano, Influenza, Sarampión-Rubeola, Polio, Meningitis meningocócica y Fiebre tifoidea; y para prevenir la malaria por no disponer de vacunas, reciben quimio profilácticos como la Doxiciclina y Mefloquina. En el mes de Noviembre del 2015 como actos preparatorios pre despliegue del Primer Contingente de ingeniería "PERU" a la República Centroafricana, un oficial superior del Ejército del Perú fue enviado a este país como avanzada para realizar el reconocimiento de la zona de trabajo y el lugar donde se instalaría el Contingente Peruano, donde permaneció 20 días; a los pocos días de su regreso al Perú aparentemente en perfecto estado de salud, presentó síntomas compatibles a malaria cerebral; se tardó en su diagnóstico y posteriormente falleció con esta enfermedad, causada por el *P. falciparum*. En el personal del Primero y Segundo Contingente de Perú que se desplegó a este país africano en los años 2016 y 2017, se reportaron 228 y 313 casos

de Malaria respectivamente, algunos soldados se enfermaron hasta por cuatro veces en el año; siendo evidente el impacto de los factores de riesgo que favorecen la transmisión y diseminación de la malaria y el desconocimiento del personal para enfrentarlos.

La subprefectura de Bouar se encuentra ubicada en el lado Oeste de Centroáfrica, a lado de Camerún, en este lugar existe un riesgo alto de malaria, donde se ha notificado hace unos años cerca de 1200 casos de malaria con 120 muertes notificadas. Aquí la transmisión de la enfermedad es durante todo el año, principalmente en la estación lluviosa de mayo a septiembre. Las especies identificadas de plasmodium son el *P. falciparum* (>85%) también existe *P. vivax*; los primeros han desarrollado resistencias a la cloroquina y pirimetamina-sulfadoxina. Los vectores presentes y cosmopolitas son el *Anopheles gambiae*, *funestus*, *arabiensis* (4).

Las condiciones sanitarias de Bouar son precarias, al igual que en la mayoría de los pueblos centroafricanos. Existen limitaciones en el número de hospitales y establecimientos sanitarios, incluso en las grandes ciudades, las prestaciones de salud son escasas y de baja calidad en la ciudad y peor en la zona rural. La Atención primaria en las zonas rurales es nula o inexistente y la atención hospitalaria y especializada es de baja calidad, no hay farmacias ni disponibilidad de medicamentos básicos y existen medicamentos falsificados. El personal del Contingente Peruano que se encuentra desplegado en esta subprefectura del Sector Oeste del país, está expuesto a las malas condiciones sanitarias y como consecuencia enfermar con malaria u otra enfermedad infecciosa.

Motivo por el cual se pretende aplicar un Taller Educativo Sanitario para que el soldado peruano desplegado en Centroáfrica aprenda a enfrentar estos factores y disminuir los casos de malaria.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia del Taller Educativo Sanitario para la prevención de malaria en el personal militar del contingente peruano desplegado en Bouar - Sector Oeste de la República Centroafricana en el año 2019?

Problemas específicos:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la malaria, antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y grupo control del contingente peruano desplegado en Bouar - Sector Oeste de la República Centroafricana en el año 2019?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la malaria, después de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y grupo control del contingente peruano desplegado en Bouar - Sector Oeste de la República Centroafricana en el año 2019?
- ¿Cómo evaluar la eficacia del Taller Educativo sobre la malaria y su prevención en el personal militar del grupo de intervención y grupo control del contingente peruano desplegado en Bouar - Sector Oeste de la República Centroafricana en el año 2019?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1 Objetivo general:

Determinar la eficacia del Taller Educativo Sanitario en el nivel de conocimiento sobre la malaria en el personal militar del contingente peruano desplegado en Bouar, Sector oeste de la República Centroafricana en el año 2019.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de conocimiento sobre malaria antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.

- Identificar el nivel de conocimiento sobre malaria después de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.
- Evaluar la eficacia de Taller Educativo sobre malaria y su prevención en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.

1.4. Justificación

Realizar la presente investigación se justifica por las siguientes razones: Según datos retrospectivos que constan en el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas Peruanas, en el Hospital Militar del Ejército y en el Comando de Salud del Ejército en el mes de diciembre 2015 murió un militar peruano con malaria falciparum, después de haber cumplido con un trabajo en la República Centroafricana. Asimismo, desde Bouar-Centroáfrica se reportó en los años 2016 y 2017, los casos de malaria que afectó a los 205 soldados que conforman el Contingente Peruano registrándose 228 y 313 casos de malaria en los años respectivos; enfermándose algunos más de una a tres veces.

Desde el inicio de la misión, como una estrategia de salud pública, se debe prevenir la malaria en el personal del Contingente Peruano desplegado en la Sub prefectura de Bouar-Centroáfrica, con la participación de todos los integrantes sin distinción del grado militar; teniendo en cuenta que la prevención y la promoción de la salud se obtiene a partir de un eficiente aprendizaje, lo que podría lograrse incrementando el conocimiento sobre malaria en el personal militar, sobre todo, si se trata de una zona endémica. Porque el Perú necesita contar con personal militar sano, operativo y en perfectas condiciones de salud en ese país; para que puedan cumplir con todas las tareas propuestas por las Naciones Unidas durante un año que dure la misión. Por lo tanto, se pretende disminuir esta incidencia, identificando en primer lugar, el grado de conocimiento que tiene este personal sobre la malaria que servirá como base, para aplicar un Taller

educativo sanitario antimalárico y prevenir esta enfermedad en el personal militar del Contingente peruano

Interviniendo con procedimientos apropiados de Salud Pública, va permitir disminuir los índices de malaria, disminuir los grandes desembolsos económicos que significa tratar esta enfermedad, disminuir el ingreso hacia nuestro país especies de *Plasmodium* resistentes a medicamentos antimaláricos, contribuir en impedir la diseminación de esta enfermedad hacia los Contingentes de otros países ubicados cerca al campamento peruano y contar con soldados aptos con buena salud para cumplir una misión internacional de tal magnitud, que las Naciones Unidas encarga al Perú.

1.5 Limitantes de la investigación

1.5.1 Limitante teórico

La investigación comprende la determinación de los conocimientos previos sobre malaria y su prevención, que tienen los integrantes del Contingente Peruano desplegado en Bouar-Centroáfrica y el nivel de conocimientos que adquieren al finalizar el presente Taller educativo.

1.5.2 Limitante temporal

En el período de la investigación estuvo incluido el tiempo de preparación que recibió el Contingente Peruano durante los primeros meses de instalarse en su campamento militar.

1.5.3 Límite espacial

El área geográfica de la investigación, corresponde a la zona donde se instalan los Contingentes militares de los países miembros de las Naciones Unidas, desplegados en la subprefectura de Bouar de la República Centroafricana.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

En los países con zonas endémicas a malaria y otras enfermedades infecciosas, se realizan diversos estudios sobre esta y otras enfermedades, destacando la importancia de educar a la Comunidad y promover su participación activa para prevenir y disminuir su incidencia, así como:

2.1.1 Antecedentes internacionales

Manning Jessica E, Satharath Prom , María Nila López y Gaywee Jariyanart. (Subregión del Gran Mekong (GMS), Sudeste de Asia-2014). **“Fighting the good fight: the role of militaries in malaria elimination in Southeast Asia”**. Trends Parasitol.

Con el objeto de determinar el rol de los militares en la eliminación de la malaria, hacen referencia que; a pesar del progreso significativo en el control de esta enfermedad, en la subregión del Gran Mekong (GMS), ubicada en el Sudeste de Asia, la malaria sigue siendo endémica, llegando a confirmar que son más de 30 millones de personas que se infectan anualmente. Asimismo, coinciden que a pesar de importantes esfuerzos en la administración de casos, la prestación de servicios, la prevención y el control de vectores, aún queda por trabajar en las poblaciones móviles de difícil acceso (Militares). Como resultado de este trabajo, coinciden que los militares de GMS son poco reconocidos como reservorios de transmisión de la malaria; sin embargo, son un punto focal importante para las actividades de eliminación, dada su alta movilidad, la exposición frecuente a la malaria y el potencial de transporte asintomático. Aseguran que, superando las barreras políticas relevantes, se puede considerar la participación militar en los esfuerzos regionales de eliminación de la malaria (5).

“Travel Health” Revista del Reino Unido - 2017. Teniendo como objetivo dar a conocer la situación de salud de los viajeros en ese país Europeo, considera que entre el 2007 y 2016, alrededor de 1.500 casos de malaria se han reportado anualmente en los viajeros que regresan o llegan al Reino Unido desde los países endémicos de la malaria. En el 2016, se reportaron seis muertes, todas causadas por el paludismo por *Plasmodium falciparum* adquirido en África subsahariana y meridional. La mayoría de los casos de malaria en el Reino Unido continúan siendo causados por *P. falciparum*, que es la forma más severa de esta enfermedad. El 80% de estos casos correspondía a viajeros que enfermaron con malaria y fueron los que visitaron amigos y parientes partiendo desde el Reino Unido hacia el África Occidental (61%), en su mayoría en Nigeria, seguida de Ghana y Sierra Leona, África oriental y África central (39%). En una de sus conclusiones determinan que la falta de tomar las tabletas de la prevención del paludismo está asociada a la mayoría de los casos de malaria en aquellos que viajan a las áreas del riesgo de esta enfermedad y que la mayoría de los viajeros británicos que adquieren malaria en esos lugares, son de ascendencia africana (6).

Romay Barja de Quiroga M. (Madrid-2017). **“Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la malaria en Guinea Ecuatorial”**. Tesis Doctoral.

Con el objeto de conocer los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la malaria de la población del distrito de Bata, región continental de Guinea Ecuatorial, llevó a cabo una encuesta transversal de Comportamientos, Actitudes y Prácticas en relación con la malaria en el Distrito de Bata de Guinea Ecuatorial, entrevistaron a 440 personas responsables del cuidado de los niños enfermos de cada casa. Con esta encuesta, obtuvo información sobre las características socioeconómicas del hogar, los conocimientos, creencias y actitudes del cuidador en relación con la transmisión, prevención, síntomas y tratamiento de la malaria. Igualmente, sobre las fuentes de tratamiento utilizadas en malaria ocurrido en un niño a su cuidado, así como el tipo de tratamiento recibido, el tiempo empleado para lograr ese tratamiento y los costes relacionados. Los resultados de este estudio mostraron que la población del distrito de Bata tiene un bajo nivel de conocimiento sobre

aspectos fundamentales relacionados con la transmisión y la prevención de la malaria. Determinó que este nivel de conocimiento se relaciona con la ruralidad, los estudios completados por el cuidador principal y el nivel socioeconómico de los hogares.

Asimismo evidenció que los servicios de salud, públicos y privados, son los más utilizados para el tratamiento de la malaria en el distrito de Bata. Los curanderos tradicionales no son relevantes en el tratamiento de la malaria. El tratamiento más conocido y administrado es Arteméter monoterapia. El Programa Nacional de Lucha Contra el Paludismo, tiene baja acogida. Los cuidadores de niños tardan más de 24 horas en ir a buscar tratamiento para los niños con malaria, este retraso se debe a su bajo nivel socioeconómico del hogar y el haber tratado primero al niño en casa. Concluyendo que, las diferencias socioeconómicas y geográficas entre los hogares rurales y urbanos del distrito de Bata se reflejan en los conocimientos, actitudes y prácticas de los cuidadores principales en relación con la malaria en niños menores de 15 años (7).

Regmi K, Kunwar A, Ortega L. (Reino Unido 2016). **A systematic review of knowledge, attitudes and beliefs about malaria among the South Asian population.** Rev Infect Ecol Epidemiol.

Realizaron una revisión de la literatura, en seis bases de datos, entre 1990 y 2015, se centraron en el conocimiento, las actitudes y las creencias sobre la malaria en el Sur de Asia. Encontraron que tanto el público en general como los profesionales de la salud carecían de conocimiento y conciencia general sobre la enfermedad, su transmisión y las medidas de control y prevención. Además, el estudio mostró que los factores socioeconómicos deficientes, incluido el acceso limitado a los servicios, y los problemas de asequibilidad se consideran factores de riesgo importantes para la malaria.

Concluyeron que su revisión sugiere la importancia de aumentar la conciencia sobre la salud, movilizándolo a los profesionales de la salud locales o comunitarios, para la prevención, así como destacan la detección temprana y el tratamiento efectivo de la malaria entre las personas en riesgo. También determinaron que la malaria es una enfermedad asociada con la pobreza y

factores socioculturales; y consideran que, es inevitable una fuerte voluntad política, asociaciones más amplias entre los sectores sanitario y no sanitario y el fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión de los sistemas de salud en todos los niveles de los sistemas de atención primaria de la salud. (8).

Clouston SAP, Yukich J, Anglewicz P. (Madagascar – 2015). **Desigualdades sociales en el conocimiento, la prevención y la prevalencia del paludismo entre los niños menores de 5 a 6 años y las mujeres de 15 a 49 años en Madagascar.** Malaria Journal.

En un estudio para examinar el rol de las desigualdades socioeconómicas al predecir ampliamente el conocimiento y el uso de tecnología preventiva sobre la malaria entre mujeres de 15 a 49 años y la malaria entre los niños de 5 a 6 años en Madagascar; trabajaron con datos provenientes de aplicar una entrevista a 8,279 mujeres y 7,644 niños con las edades indicadas respectivamente. Por la ubicación geográfica del lugar asociada con factores socioeconómicos y la exposición a la malaria, utilizaron modelos multinivel para tener en cuenta la variación geográfica y administrativa no observada, los factores sociales, económicos y demográficos. Pudieron determinar que tanto la educación de la madre como la riqueza del hogar influyen fuertemente en el conocimiento y los esfuerzos para prevenir y tratar la malaria. Según sus análisis, también revelan que la prevalencia de la malaria entre los niños de 5 a 6 años está determinada por la economía del hogar (los más ricos frente a los más pobres: OR = 0,25, IC del 95% [0,10, 0,64]) y la educación materna (secundaria frente a ninguna: OR = 0,51, IC del 95% [0,28, 0,95]). Llegaron a la conclusión que la malaria está sujeta a fuerzas socioeconómicas que surgen de un amplio conjunto de determinantes de comportamiento y geográficos, incluso después de ajustar por factores de riesgo geográficos y estacional. Evidenciaron que el 21% de la muestra carecía de educación primaria y que para mejorar los esfuerzos de reducción de la malaria, deben realizarse intervenciones de amplia base para atacar las desigualdades y garantizar que se mejoren los conocimientos, la prevención y el tratamiento entre los más vulnerables (9).

Jaramillo Ramírez G, García B, Rosero G y Montenegro C. (Colombia-2019). **Conocimientos, actitudes y prácticas ante la malaria en un municipio del oriente colombiano.** Revista Biomédica

En el 2019, con el propósito de identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de la comunidad de Vista hermosa, municipio del Meta sobre la malaria, y su biología, ecología y prácticas para su control, empleando el método de un estudio observacional, descriptivo y transversal, aplicaron como instrumento una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas sobre malaria, en residentes mayores de edad para conocer las percepciones y acciones del sistema de salud sobre la comunidad. Utilizando la estadística univariada y bivariada, con la participación de 45 personas, obtuvieron como resultados que el 89 % considera la malaria como problema de salud pública, el 62,2 % atribuye la enfermedad a la picadura de cualquier mosquito y el 58 % afirma nunca haberse hecho un examen diagnóstico. Para el 53,3 %, cada persona es responsable de prevenir la malaria, y el 22,2 % asigna esta responsabilidad a las autoridades de Salud. Determinaron que el 35,6 % de los encuestados prefiere tratamiento formulado por el médico, y el 29 % afirma curarse con otros medicamentos. El 89 % aseguran cumplir con el tratamiento contra la malaria. El 66,7 % utiliza mosquiteros. El 69 % acuden al centro de salud o un hospital cuando enferman de malaria. El 62 % no recibe buena atención de los funcionarios de salud. El 67 % dice que el sistema de salud no hace trabajo comunitario contra la malaria. Llegaron a la conclusión que la percepción comunitaria sobre el sistema de salud es negativa, lo valoran como ineficaz o inexistente porque no hay una introversión eficaz frente a la prevención de malaria. Hay un alto porcentaje de desconocimiento de la enfermedad, su transmisión, tratamiento y prevención. Se requiere mayor sensibilización, educación y capacitación comunitaria, y acciones de movilización y comunicación social, para cambiar el comportamiento de las personas en riesgo, con un enfoque en la atención primaria en salud por parte del sistema de salud (10).

Michel Remy, Demoncheaux Jean Paul, et al. (Francia – 2014), **“Prevention of infectious diseases during military deployments: A review of the French armed forces strategy”**. Travel Med Infect Dis.

En una revisión de la estrategia de la Fuerzas Armadas Francesas relacionado con la prevención de enfermedades infecciosas durante los despliegues, afirman que el personal militar francés en operaciones militares siempre ha estado sometido a un alto riesgos de percibir infecciones y que, algunas de estas enfermedades causan brotes con morbilidad significativa y un impacto en los despliegues. Afirman que las Fuerzas Armadas francesas se preocupan por preparar en forma permanente e las unidades desplegadas. Aseguran que durante los despliegues, los soldados están expuestos a las enfermedades infecciosas que se observan en los viajeros, pero el mayor impacto se evidencia en las fuerzas de combate con el riesgo de cancelar o finalizar las operaciones militares en corto tiempo y sin lograr los objetivos. Coinciden que las infecciones más comunes durante los despliegues militares son las enfermedades de transmisión oral, como la diarrea entre otras. Recomiendan que debe ser preocupación de las Fuerzas Armadas Francesas y que el Servicio Médico prevenga las enfermedades infecciosas durante los despliegues, estableciendo una estrategia basada en los componentes; evaluación y preparación de riesgos, inmunizaciones, medidas de protección y quimioprofilaxis, educación sanitaria, vigilancia sanitaria, investigaciones de brotes y seguimiento médico. Dan a conocer al personal sobre los principales riesgos de salud a los que están expuestos y desarrollan los puntos claves de la estrategia sanitaria para proteger la salud de la fuerza, centrada en las infecciones relacionadas con los despliegues militares y en este caso prevenir la Malaria cuando el personal militar sale de misión a zonas endémicas (11).

Sánchez W. (Centroáfrica-2019) **Factores de riesgo asociados con la malaria por Plasmodium falciparum en el Contingente “cascos azules” en la República Centroafricana, 2017**. Tesis Maestría UNAC

En un estudio que tiene como objetivo determinar los Factores de riesgo asociados con la Malaria producido por *Plasmodium Falciparum* en el contingente “Casos azules desplegados en la República Centroafricana en

el año 2017 utilizó el método descriptivo correlacional, retrospectivo, con un enfoque cuantitativo de corte transversal, y con un diseño no experimental; trabajando con una muestra de 175 integrantes del contingente Cascos azules de la Compañía Perú, aplicó el instrumento y procesando los datos con el software estadístico SPSS y ajustando con la prueba de Chi cuadrado; mostró como resultados que el 51.4 % del contingente “Cascos Azules” sufrió de malaria durante su permanencia en la República Centroafricana; sin embargo, los factores edad, Lugar de permanencia, Fuerza armada a la que pertenece no tuvieron asociación con la malaria. Asimismo, determinó que la quimioprofilaxis y el tratamiento si son factores asociados con el riesgo de enfermar de malaria en forma multifactorial con las otras variables. Llegó a la conclusión que el Contingente Cascos Azules durante su permanencia en la República Centroafricana deberá adoptar medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria de forma integral, priorizando la adherencia a la quimioprofilaxis y al tratamiento, así como la revisión de la calidad y efectividad de estos (12).

Duque V, Herrera N, Díaz A, Sierra C, Gómez V. (Colombia-2019). **Conocimientos, prácticas y actitudes sobre la malaria en el municipio de Lloró, Chocó, Colombia.** Archivos de Medicina.

Con el objetivo de determinar los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la malaria en el municipio de Lloró, Chocó, Colombia. uno de los municipios con índices de malaria más altos en Colombia; para identificar las falencias, fortalezas y reforzar los métodos de prevención, diagnóstico oportuno y adherencia al tratamiento realizaron un estudio de corte transversal mediante muestreo probabilístico por conveniencia. Aplicaron 374 encuestas dirigido de 50 preguntas, en el análisis descriptivo utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Obteniendo como resultados que el 78.96 % de la población se enfermó con malaria, 88,76 % conoce la enfermedad como paludismo, 86,46 % conoce el mecanismo de infección, 96,4 % reconoce la malaria como un problema, 51 % realiza acciones preventivas contra la malaria, 52,74 % usa mosquitero como método de prevención, 98,27 % acude al centro de salud cuando enferman de malaria, 75,5 % consume la totalidad del tratamiento antimalárico. Concluyen que la

población tiene conocimientos adecuados sobre la enfermedad, sin embargo, encontraron prácticas y actitudes inadecuadas, susceptibles de ser intervenidas con educación preventiva (13).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Romaní Romaní Franco, Curisinche Rojas Maricela y Rojas Arteaga Norka. (Perú – 2015). **“Experiencia intersectorial para reducir la brecha del recurso humano en Salud Pública a nivel técnico operativo en miembros del Servicio Militar Voluntario del Perú”**. Rev Peru Med Exp Salud Pública. Con el objetivo de determinar cuál es la experiencia intersectorial para reducir la brecha del recurso humano en salud pública a nivel técnico operativo con la participación de los miembros del servicio militar voluntario del Perú, utilizaron el método de seleccionar 420 jóvenes del servicio militar voluntario para un Curso de Salud Pública. El programa de entrenamiento lo culminaron 405 efectivos, de los cuales 93 recibieron el curso en el 2014 y 312 durante el 2015, en la sede del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" Callao. Los participantes mostraron alta satisfacción con cada una de las unidades temáticas del entrenamiento. El promedio final de los egresados fue $17 \pm 1,23$, con un mínimo de 11 y máximo de 19,8. Las unidades temáticas fueron: Vigilancia de la calidad de aguas, Promoción de la salud, Fundamento de Salud Pública, Vigilancia de residuos sólidos y Vigilancia y conservación de alimentos. El 51,3% de participantes (n=204) pertenecían al ejército, 121 (30,4%) a la marina y 73 (18,3%) a la fuerza aérea. Después de la capacitación de los participantes, concluyen que se les brindó un beneficio educativo adicional al servicio militar, haciéndolo más atractivo como oportunidad de desarrollo y abre una línea laboral en el campo de la salud pública a jóvenes de las zonas más alejadas y afirman que con esta experiencia se busca incrementar los recursos humanos entrenados en salud pública a nivel técnico operativo (14).

2.2 Bases teóricas

La presente investigación se respaldada por el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender quien expresa que la conducta del hombre está

motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano, a su vez enfatiza la correlación entre características personales, experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden lograr. Nola Pender identifica en el individuo factores cognitivo perceptuales, los cuales son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales y son entendidos como aquellas concepciones, creencias e ideas que tienen las personas sobre la salud; esto las lleva o induce a conductas o comportamientos determinados, se relacionan con la toma de decisiones o conductas que favorecen la salud. Asimismo, propone los siguientes supuestos:

- Las personas buscan crear condiciones de vida mediante las cuales puedan expresar su propio potencial de la salud humana.
- Las personas tienen la capacidad de poseer una autoconciencia reflexiva, incluida la valoración de sus propias competencias.
- Las personas valoran el crecimiento en las direcciones observadas como positivas y el intento de conseguir un equilibrio personalmente aceptable entre el cambio y la estabilidad.
- Los individuos buscan regular de forma activa su propia conducta
- Las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial, transformando progresivamente el entorno, y siendo transformados a lo largo del tiempo.
- Los profesionales sanitarios forman parte del entorno interpersonal, que ejerce influencia en las personas a lo largo de su vida.
- La reconfiguración iniciada por uno mismo de las pautas interactivas de la persona-entorno es esencial para el cambio de conducta.

El aspecto de conocimientos, actitudes y prácticas como lo plantea Nola Pender; conllevan a la solución ante los problemas de las altas tasas de incidencia de Malaria, sobre todo en lugares endémicos. El conocimiento es la aprehensión intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos,

facultad con que nos relacionamos con el mundo exterior. La adquisición del conocimiento está en los medios intelectuales del hombre (observación, memoria, capacidad de juicio, etc.). A medida que crece el conocimiento, se espera que se dé el cambio cualitativo por haber en ello un incremento de reorganización del conjunto y de adquisición de los mismos. El conocimiento puede ser:

Conocimiento vulgar o ingenuo, directo: Es el modo de conocer, de forma superficial, se adquiere al tener contacto directo con las cosas o personas que nos rodean. Es aquel que el hombre aprende del medio donde se desenvuelve, se transmiten de generación en generación (15).

Conocimiento científico o crítico: Intenta relacionar de manera sistemática todos los conocimientos adquiridos acerca de un determinado ámbito de la realidad. Es aquel que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por la cual se delimita a los objetos y se previenen los métodos de indagación. Las actitudes son predisposiciones a responder de una determinada manera con reacciones favorables o desfavorables hacia algo. Las opiniones o creencias, los sentimientos y las conductas, factores que a su vez se interrelacionan entre sí. La actitud es una predisposición aprendida, no innata y estable. Existen tres teorías que explican la formación de las actitudes:

Teoría del aprendizaje se fundamenta en que al aprender adquirimos conocimientos a partir de los cuales se desarrollan nuevas ideas, sentimientos y conductas asociadas al mismo. El aprendizaje de estas actitudes puede ser reforzado mediante experiencias agradables (15).

Teoría de la consistencia cognitiva. El aprendizaje se basa en relacionar la información nueva con información que ya se tenía y desarrollar actitudes compatibles entre sí.

Teoría de la Disociación Cognitiva, consiste en hacernos creer a nosotros mismos y a nuestro conocimiento que algo no nos perjudica pero sabiendo en realidad lo que nos puede pasar si se siguiese manteniendo esa actitud. Esto

nos puede provocar un conflicto, porque tomamos dos actitudes incompatibles entre sí que nosotros mismos intentamos evitar de manera refleja. Esto nos impulsa a construir nuevas actitudes o a cambiar las actitudes ya existentes. La práctica de medidas preventivas contra la Malaria que tienen los integrantes del Contingente Peruano puede estar influenciada por el nivel de conocimiento que tienen cada uno en aspectos relacionados al cuidado de su salud, pues se espera que a medida que aumenta el conocimiento adquirido los soldados apliquen mejor sus conocimientos alcanzados en beneficio de su propia salud.

Según la OMS: Las medidas preventivas “Son medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida”. Las Medidas Preventivas son estrategias que permiten la neutralización de los factores de riesgo de contraer una enfermedad mediante el control viable y eficaz. De esta forma se anticipa a la aparición del efecto que puede perjudicar la salud de la población. Los conceptos de promoción de la salud, bienestar y prevención de la enfermedad están relacionados entre sí; por eso se hace cada vez más necesario que el profesional de la salud se familiarice con estos términos, y los lleve a la práctica en el ejercicio profesional; como formas de atención para ayudar a la población a mantener y mejorar su propia salud. Las acciones de promoción de la salud motivan a las personas a actuar de manera positiva para alcanzar estados de salud estables.

Las actividades de prevención ayudan a las personas a protegerlas de amenazas reales y potenciales para su salud. La prevención se concibe como la acción de salud más importante para mantener a las personas o comunidades saludables. “La Norma Técnica de salud para la atención de la malaria y malaria grave en el Perú” es el órgano técnico normativo dependiente de la Dirección General de Salud de las Personas, responsable de establecer la doctrina, normas y procedimientos para el control y tratamiento de la Malaria en el Perú; garantizando la detección, diagnóstico, tratamiento gratuito y supervisado a todos los enfermos con malaria, con criterios de eficiencia, eficacia y efectividad. En el Perú, se cuenta con los

medios técnicos de diagnóstico accesibles y esquemas de tratamiento de alta eficacia para afrontar el desafío de este grave problema de salud pública. En la sociedad se fundamentan las costumbres, cultura, creencias, etc. Y es por naturaleza el agente cuidador natural de los seres humano. La familia se constituye en el elemento básico a través del soporte social percibido como disponible que ella ofrece a sus miembros. Es así, que es innegable que los militares viven acuartelados como una familia en un escenario donde se desarrolla y conserva el cuidado. La presencia de un militar con malaria dentro del mismo núcleo significa un mayor riesgo de contraer la enfermedad; existen factores como la vivienda, higiene, reposo, sueño y educación que pueden incrementar la susceptibilidad a este padecimiento, afectando el equilibrio metabólico, fisiológico, psicológico, social y espiritual del individuo. El rol del profesional de salud es brindar educación para la salud que consiste en un diálogo, información y reflexión, acción dirigida al enfermo y su entorno; orientada a conseguir la adopción de una conducta que disminuya la transmisión de la malaria en sus compañeros, en el campamento y en su entorno. El objetivo es que los participantes conozcan las formas de protegerse y actúen en concordancia con ello mediante la prevención.

La información que se brinde a la población militar sobre la enfermedad, hará que el individuo tome conciencia y adopte las prácticas de prevención adecuadas y de esta manera modifique aquellas actitudes que predispongan el riesgo de adquirir la malaria. El desarrollo de la enfermedad está condicionado por varios factores que influyen sobre el individuo y su salud que puede ser susceptible a ser intervenido y modificado en los diferentes momentos de su desarrollo. Cuanto antes se apliquen las medidas de intervención, mejor puede ser el resultado en la prevención de la enfermedad. Los Contingentes militares de los países ubicados en espacios geográficos de alto riesgo de padecer de malaria, constituyen grupos vulnerables (16).

La malaria es considerada como una enfermedad potencialmente mortal causada por parásitos que se transmiten al ser humano por la picadura del mosquito Anopheles, afecta a las personas independientemente de su raza, situación económica y que presenta factores condicionantes para el contagio como: El hacinamiento, el empleo informal y desempleo, malos hábitos de

higiene, problemas de saneamiento y ciertas conductas inadecuadas, promueven la propagación de esta enfermedad colocan a las personas en mayor vulnerabilidad de ser afectadas por la malaria, estos factores se amalgaman en las condiciones de vida ligadas a la pobreza urbana y rural. Así mismo, el desconocimiento sobre malaria y de las actitudes hacia las medidas preventivas contra esta enfermedad, ha permitido inferir que sea considerado como un factor asociado a las altas tasas de incidencia de malaria sobre todo en las zonas endémicas.

Pender, autora de este modelo que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud. Como lo hemos descrito, este modelo pretende ilustrar la naturaleza de las personas polifacéticas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud; reafirma la correlación existente entre las características personales y experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden lograr. Nola Pender, define promoción de la salud como “aquellas actividades relacionadas con el desarrollo de recursos que mantienen o mejoran el bienestar de la persona”; enfatiza que se encuentra motivada por el deseo de aumentar el bienestar y actualizar el potencial humano”. Asimismo, define el término salud, como un estado altamente positivo. El Modelo de Promoción de la Salud expone de forma amplia los aspectos relevantes que intervienen en la modificación de la conducta de los seres humanos, sus actitudes y motivaciones hacia el accionar que promoverá la salud, se inspira en dos sustentos teóricos: La teoría de aprendizaje social de Albert Bandura y el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather. Albert considera la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. Señala cuatro requisitos para que estas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta). Feather afirma que la

conducta es racional, considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. La intencionalidad, entendida como el compromiso personal con la acción, constituye un componente motivacional decisivo, que se representa en el análisis de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de metas planeadas. El Modelo de Promoción de la Salud expone cómo las características y experiencias individuales así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan a la persona a participar o no en comportamientos de salud (16)(17).

2.3. Bases Conceptuales

La OMS emite recomendaciones y estrategias para que los países puedan fortalecer su fuerza de trabajo en Salud Pública, entre ellas: Incrementar la oferta del sistema educativo en varios niveles, incrementar las capacidades de la fuerza de trabajo existente, establecer o mejorar la carrera de la Salud Pública, y fortalecer los sistemas y capacidad organizacional para el soporte de la fuerza de trabajo. Esta experiencia será una estrategia dirigida a incrementar la fuerza de trabajo, especialmente en el nivel operativo, para implementar intervenciones de promoción de la salud, prevención y control de brotes, riesgos y daños a la salud en el personal militar que podría disminuir la capacidad operativa. Existe una Agenda de Seguridad de Salud Global (GHSA) realizada en enero de 2015. Dicha agenda es un esfuerzo internacional que busca acelerar el progreso hacia un mundo seguro de enfermedades infecciosas y otras amenazas a la salud pública (18). Con la preparación del personal militar en medidas preventivas de la malaria se podría contar in situ con efectivos capacitados disponibles para enfrentar esta enfermedad y así disminuir su índice de incidencia.

Se tuvo buenos resultados desde el 2014 la acción de militares preparados que participaron en frenar ciertas enfermedades en algunos países de mundo, como la epidemia de ébola en el oeste del continente africano, se puso de manifiesto el potencial de la participación de militares entrenados en la lucha de una enfermedad que afecta a la población. Por ejemplo, los Estados Unidos de Norteamérica desplazaron a Liberia entre 3500 a 4000 soldados,

previo entrenamiento de dos semanas en un curso de 14 sesiones. Por su parte, Gran Bretaña también envió 700 soldados a Sierra Leona para hacer frente a la epidemia. Otra experiencia fue la participación de personal militar en la eliminación de la malaria en el sureste asiático, que incluyó países como Camboya, Tailandia, Laos, Myanmar, Vietnam y Filipinas, mediante la implementación de intervenciones para reducir el riesgo de exposición al vector en las poblaciones en riesgo (18).

2.3.1 La Malaria:

El término malaria proviene del italiano de la edad media: mala aria — "mal aire"; y se le llamó también fiebre romana, paludismo, del latín "palus" (pantano). Es una enfermedad producida por parásitos del género Plasmodium, presente en todos los países tropicales sub tropicales del mundo (19).

Es la primera en importancia de entre las enfermedades debilitantes, una enfermedad febril aguda e infecciosa y devastadora en las áreas en desarrollo del mundo. Endémico en más de 100 países. El 40% de la población vive en áreas con malaria (África, Asia, América Central y del Sur, y Oceanía) se presentan de 300 a 500 millones de casos por año con 1 a 2 millones de muertes, de las personas afectadas, 250 millones viven en el África al sur del Sahara. Enfermedad que puede ser causada por una o varias de las diferentes especies de *Plasmodium*: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae* o *Plasmodium ovale*. Los vectores de esta enfermedad son las hembras de diversas especies de mosquitos del género Anopheles, que se alimentan de sangre para poder madurar los huevos fecundados y por tanto los machos no pican y no pueden transmitir enfermedades ya que únicamente se alimentan de néctares y jugos vegetales (20) (21).

No sólo las personas nativas contraen la enfermedad, sino que cada año son muchos los viajeros que contraen el paludismo en los países donde esta enfermedad es endémica. Se puede afirmar que la transmisión es mayor en

las zonas rurales que en las grandes ciudades, en tiempo cálido y húmedo hasta una altura inferior a 1000 metros (21).

2.3.2 Clases comunes de Malaria

- **Malaria falciparum:** Es producida por el *Plasmodium falciparum*, transmitida por mosquitos *Anopheles*, es la forma más peligrosa de malaria con los índices más altos de complicaciones y mortalidad el 80% de todas las infecciones de malaria corresponde a *P. falciparum* y 90% de las muertes por esta enfermedad. Su prevalencia predomina en el África subsahariana, más que en otras áreas del mundo. Es el único capaz de producir malaria cerebral. Causa la muerte por coma y anemia. Invade cualquier tipo de eritrocitos (maduros y jóvenes) y produce el paludismo terciario maligno (21).
- **Malaria vivax :** Responsable el *Plasmodium vivax*, es una forma benigna de malaria, porque no es tan virulenta o mortal como lo es *Plasmodium falciparum*, también se transmite por la hembra del mosquito *Anopheles*. Puede causar infecciones debilitantes y recurrentes. En su reproducción asexual es selectivo, ya que sólo infecta eritrocitos inmaduros o jóvenes que contienen el antígeno del grupo sanguíneo *Duffy* en su superficie celular. Produce el paludismo terciario benigno (22).
- **Malaria ovale:** Producida por el *Plasmodium ovale* y se relaciona con *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax*, las cuales son responsables de la mayoría de los casos de malaria. Es menos frecuente que estos dos últimos organismos y potencialmente menos peligroso que *P. falciparum*. La apariencia al microscópico, *Plasmodium ovale* es muy similar al *P. vivax* y solo se observan un pequeño número de parásitos, es imposible distinguir las dos especies por su morfología. No hay diferencias entre el tratamiento clínico de *P. ovale* y *P. vivax*. Los gránulos de Schüffner a veces llamados “Puntos de James” se ven sobre la superficie de los glóbulos rojos jóvenes parasitados, aunque tienen una apariencia más grande y oscura que *P. vivax*. Se le llama ovale porque aproximadamente un 20% de las células infestadas tienen forma ovalada y algunas de las células ovaladas tienen además fimbrias en los bordes, las llamadas y a estas se las llama “células cometas”. Los esquizontes maduros de *P. ovale*,

nunca llegan a tener más de doce núcleos en su interior y éste es un criterio fiable para distinguir las dos especies (21) (22).

Plasmodium ovale se considera una especie rara. Es relativamente frecuente en Africa occidental y otras partes del continente africano, y se han descrito casos aislados en países tan distantes entre si como China, Filipinas, Papua Nueva, Guinea, Sudan o Tailandia. Debido a sus semejanzas morfológicas, los microscopistas con escasa experiencia confunden a veces *P. ovale* con *P. vivax* (22).

- **Malaria malariae:** Producido por el *Plasmodium malariae* que es un protozoario parásito que causa malaria en humanos y perros. Se relaciona estrechamente con *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* que son responsables por la mayoría de las infestaciones. Es un tipo de malaria benigna, por no ser tan peligrosa como las producidas por *P. falciparum* o *P. vivax*. El *P. malariae* causa fiebres que se repiten en intervalos de aproximadamente tres días, más largos que los intervalos de dos días que se presenta con las otras especies del parásito, por ese motivo reciben el nombre de "*fiebre cuartana*" y "*malaria quartana*". Una de las formas asexuales solo infecta a los eritrocitos maduros (21) (22).

2.3.3 Signos y Síntomas

Las personas infectadas suelen presentar fiebre remitente o intermitente, escalofríos y síntomas gripales en un primer momento, dolor de cabeza frontal intensa, dolor de garganta, sudoración constante y dolor de huesos, dolor de tronco y miembro, caída del estado general. En caso de no tratarse, la enfermedad puede provocar complicaciones graves y, en algunas ocasiones, la muerte. Los síntomas de la malaria aparecen después de un período de 7 días o más. El viajero que presente fiebre en los 3 meses posteriores a una posible exposición deberá considerarlo una urgencia médica y someterse inmediatamente a un reconocimiento de malaria (23).

2.3.4 Cadena epidemiológica

Agente: El agente causal de la malaria *P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*.

Huésped susceptible. - Persona sana

Puerta de entrada. - Piel, placenta

Modo de transmisión:

- **Transmisión directa.** - Transparentaría de la madre al feto.
- **Transmisión indirecta.** - La enfermedad de la Malaria se transmite mediante la picadura del mosquito hembra del género *Anopheles*, infectado con el *Plasmodium*, este mosquito adquiere el parásito (gametocitos) al ingerir la sangre de otra persona con malaria (23).

Reservorio. - Persona con malaria

Puerta de salida. - Piel, placenta

Ciclo vital del Agente

El ciclo vital del Plasmodium comienza con un cigote en el estómago del mosquito hembra, el cigote es el resultado de la fertilización, fusión del microgametocito y macrogameticito que ingresó al mosquito junto con la sangre de la persona enferma con Malaria; así, el ciclo en el mosquito es la fase sexual o esporogonia. El cigoto es activo y se mueve atravesando el estómago y la pared del intestino medio. El parásito en este caso se llama ooquineto. Bajo el epitelio del intestino, el ooquineto se vuelve redondeado, forma un quiste que se denomina oocisto.

El oocisto se divide repetidamente para formar muchos núcleos, cada uno con su citoplasma que lo rodea, se transforma en una célula separada, alargada llamado esporozoíto. En consecuencia, el oocisto se agranda y estalla, liberando los esporozoítos en la cavidad del cuerpo. El desarrollo de estos esporozoítos se conoce con el nombre de esporogonia (23)(24).

Los esporozoítos invaden al mosquito y muchos de ellos llegan a las glándulas salivales y así están en posición favorable para penetrar en el huésped siguiente cuando el mosquito pica al hombre. Los esporozoítos en la corriente sanguínea del hombre por la picadura del mosquito comienzan una serie de ciclos que afectan diferentes células y tejidos. La sangre no es infecciosa durante las primeras etapas iniciales de la infección. Los esporozoítos marcan el final del ciclo sexual (23)(24).

Estos rápidamente (en minutos) penetran en diversas células de los tejidos, tales como las del parénquima del hígado y los macrófagos fijos. Dentro de estas células, el parásito es al principio conocido con el nombre de criptozoíto por que no se encontraba en los frotis de sangre y así estaba oculto a la vista (25)(26).

Su cuerpo aumenta de tamaño y su núcleo se divide varias veces en segmentación y recibe el nombre de esquizonte, que se refiere a la forma asexual con división múltiple del núcleo pero sin segmentación de la célula parásita.

La división de los núcleos del esquizonte es la esquizogonia. Finalmente, la célula parásita se divide en tantas unidades como núcleos tiene y la célula huésped se rompe liberando los nuevos parásitos. Estos nuevos parásitos son metacriptozoitos (llamados también merozoitos), los cuales penetran en otras células de los tejidos y repiten el ciclo equizogónico. Esta repetición al parecer no ocurre en el ciclo del *Plasmodium falciparum*; esta fase donde aún no ingresan a los eritrocitos se llama fase exoeritrocítica (26).

Los metacriptozoitos llegan a la corriente sanguínea, penetran en los eritrocitos y comienza la fase eritrocítica del ciclo vital. En los hematíes de la sangre, en los frotis típicamente teñidos, el plasmódium muestra un núcleo teñido de rojo y un citoplasma de forma anular teñido de azul. Este aspecto da origen al nombre anillo de sello para el parásito en este periodo la configuración anular está alterada cuando la célula protozoaria comienza a crecer dentro del eritrocito. En este periodo el plasmodio puede ser activo y se denomina un trofozoíto. Estos parásitos intracelulares engloban porciones del citoplasma del huésped. De nuevo tiene lugar la esquizogonia. El esquizonte dentro del eritrocito, está caracterizado por núcleos en división o segmentación en merozoítos que son comparables a los metacriptozoítos formados anteriormente en el ciclo vital. Un esquizonte puede contener de 20,000 a 50,000 merozoítos (25)(26).

Los merozoítos salen de los hematíes y puede penetrar a otro eritrocito, o incluso el parénquima del hígado, y repetir el proceso de la esquizogonia,

en esta fase aparecen los síntomas clínicos de la malaria. Las fases fuera de los eritrocitos tienen un índice metabólico mucho más alto que ocurre en el interior de otras células del huésped.

Finalmente algunos de los merozoítos en los hematíes se transforman en formas sexuales que comienzan con cuerpos sólidos pequeños y se desarrollan hasta formar elementos masculinos microgametocitos o femeninos macrogametocitos. Cuando un mosquito pica al hombre en esta fase ciclo vital el micro y el macro gametocitos penetran en el estómago de insecto y allí maduran transformándose en microgametos y macrogametos. Los microgametos con flagelos se denominan micro gametocitos masculino, se desprenden y se comportan como los espermatozoides que unido al macro gametocito femenino se forma el cogote dentro del mosquito, así transformado completa el ciclo vida (26).

Las etapas morfológicas observadas en los eritrocitos incluyen trofozoítos (formas de crecimiento), esquizontes (formas divisorias) y gametocitos (formas sexuales) (26).

2. 3. 5 Vector transmisor de la malaria.

➤ Mosquito Anopheles y descripción

Como todos los mosquitos, los adultos tienen el cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen:

La cabeza se ha especializado para la alimentación, y también para la captación de señales. En la cabeza destaca un par de antenas largas y segmentadas, con las antenas, el mosquito puede detectar el olor de las zonas de cría o el olor de un lugar en el que depositar los huevos. Además de las antenas, se distinguen los ojos, la probóscide larga y sobresaliente utilizada para alimentarse, y dos palpos sensoriales tan largos como la probóscide. Los ojos del insecto pueden además "ver" en la región del infrarrojo cercano detectando por el calor a las víctimas más que por la vista misma (27). El tórax especializado para moverse, y se anexan los tres pares de patas y el par de alas. El abdomen contiene los órganos especializados para la digestión y para el desarrollo de los huevos en el caso de las hembras. Tras alimentarse, el abdomen del

mosquito aumenta considerablemente de tamaño, por la sangre que ingiere.

Los *Anopheles* se pueden distinguir de otros géneros a través de sus palpos, o por la presencia de escamas sobre las alas, también observando su postura en reposo, ya que en reposo disponen su abdomen de forma empinada, diferente a otras especies. Suelen aparearse a los pocos días de eclosionar de la pupa. En la mayoría de especies, los machos se unen formando enjambres, generalmente hacia el atardecer, y las hembras vuelan hasta estos para copular con uno o más machos. Los machos no suelen vivir más de una semana y se alimentan de néctar u otras fuentes de azúcar. Las hembras, además del azúcar necesitan una fuente de proteínas como la sangre para desarrollar los huevos. Tras una ingesta de sangre, la hembra reposa unos días realizando la digestión mientras los huevos se desarrollan con los nutrientes extraídos. En 2-3 días, los huevos ya están lo suficientemente desarrollados como para poder ser depositados y luego repetir el ciclo (27).

➤ **Taxonomía**

Reino	:	Animalia
Filo	:	Arthropoda
Clase	:	Insecta
Orden	:	Diptera
Familia	:	Culicidae
Subfamilia	:	Anophelinae
Género	:	<i>Anopheles</i>

2.3.5 Ciclo Biológico del Vector

El mosquito *Anopheles* pasa por cuatro fases: huevo, larva, pupa y adulto. Las primeras 3 etapas transcurren en medio acuático y se prolongan entre 5 y 14 días, según la especie y los factores ambientales como la temperatura. Es en la etapa adulta, las hembras actúan como vector de la malaria. Las hembras adultas pueden vivir hasta un mes y los machos hasta los siete días.

Las hembras adultas depositan entre 50 y 200 huevos. Los huevos se depositan uno a uno sobre el agua. Se caracterizan por poseer una especie de flotadores a ambos lados. Los huevos no resisten la sequedad. A los 2-3 días eclosionan y de cada uno sale una larva. La eclosión puede tardar más tiempo (hasta 2-3 semanas) si la temperatura es baja. Las hembras se alimentan de sangre para nutrir a sus huevos fecundados y los machos solo se alimentan de jugos vegetales y no desempeñan ningún papel en la transmisión de la enfermedad.

Las larvas del *Anopheles* poseen una cabeza desarrollada y prominente de la que nacen una especie de bigotes que utilizan para alimentarse; sin patas, no disponen de un sifón respiratorio, y es por ello por lo que necesitan tener el cuerpo paralelo a la superficie del agua para respirar a través de espiráculos situados en el octavo segmento abdominal, periódicamente ascienden a la superficie. Las larvas se alimentan de algas, bacterias y otros microorganismos de la superficie. Solo ocasionalmente descienden al fondo. Para bucear se emplean de movimientos bruscos o espasmódicos, o bien utilizan sus bigotes bucales como propulsores. El tiempo de larva es de 5 a 6 días.

La pupa presenta un aspecto de "coma", vista de lado. Con un cefalotórax y el abdomen es curvado. Periódicamente ascienden a la superficie para respirar, gracias a los órganos que disponen en el cefalotórax. Después de 2 a 3 días de metamorfosis, la parte dorsal del cefalotórax se quiebra y por él surge el mosquito adulto.

El tiempo que transcurre entre la ovoposición de la hembra *Anopheles* hasta la aparición de un mosquito adulto, suele variar según la especie y se ve influenciado en gran medida por la temperatura ambiental. En condiciones naturales el proceso tarda 10-14 días, pero puede acelerarse y durar solo 5 días si las condiciones de temperatura son favorables (29).

2.3.7 Distribución del Vector

El mosquito *Anopheles* es un género de la familia Culicidae que habita en prácticamente en todo el mundo incluyendo los continentes Europa, África,

Asia, América y Oceanía, con mayor población e intensidad en las zonas templadas, tropicales y subtropicales. Existen más de 465 especies formalmente reconocidas de *Anopheles*, de las cuales 50 pueden transmitir las cuatro especies diferentes de parásitos del género *Plasmodium*, causantes de la malaria humana. El *Anopheles gambiae* es uno de los mejores conocidos, porque trasmite al *Plasmodium falciparum*. En Europa una de las especies más importantes es *Anopheles atroparvus*.

En el Perú se han descrito tres Anofelinos vectores principales: *A. pseudopunctipennis* de distribución casi universal puesto que sólo no se le ha encontrado en Selva Baja; *A. benarrochi* predominante en Selva Baja; *A. darlingi* en el área fronteriza con Brasil; y otras 3 son consideradas vectores secundarios: *A. albimanus* en Costa Norte del Perú, *A. rangeli* en la Selva Alta y *A. oswaldoi* en la Selva Baja Sur (28)(29).

2.3.8 Prevención de la malaria

➤ Prevención primaria

El personal de los establecimientos de salud, del primer nivel de atención, ubicados en zonas de riesgo y/o endémicas para malaria, desarrollan actividades destinadas a prevenir la aparición de enfermedades metaxenicas y mantener la salud, con el objetivo de limitar la incidencia de la enfermedad mediante el control de sus causas y de los factores de riesgo. Dentro de las acciones de prevención (30):

❖ En el hombre:

- Usar camisa o polo manga larga, pantalones largos, medias y zapatos, cuando se realicen actividades fuera del hogar en los horarios de mayor concentración del vector (después de las 17:00 horas.) para protegerse de las picaduras del vector.
- Uso de repelentes corporales en áreas expuestas.
- Uso de mosquiteros impregnados con insecticida dotados por el Ministerio de Salud u otras fuentes.
- De ser posible colocar mallas finas en las ventanas y puertas de sus viviendas, para evitar el ingreso de los vectores (31).

- Para controlar la multiplicación del Plasmodium en el organismo, se toma quimio profilácticos, como la doxiciclina y la mefloquina diariamente o una vez por semana respectivamente.

❖ **Contra el vector:**

- Evitar la presencia de zancudos (Anopheles especies) en el ambiente familiar.
- Promover el ordenamiento del medio: limpieza de la maleza (desmonte), eliminación de charcos, etc. según pertinencia.
- Rociamiento del intradomicilio y aleros de la vivienda en periodo pre estacional (antes del inicio de lluvias), según índices entomológicos como: Índice de Picadura Hombre Noche "IPHN" e Índice de Picadura Hombre Hora "IPHH".

❖ **Acciones de Control:**

En el humano: Organizar los servicios de salud para la atención de pacientes, la búsqueda activa de casos, diagnóstico, tratamiento adecuado y oportuno, y seguimiento al tratamiento.

En el vector:

Control Físico: Ejecutar la limpieza de la maleza (desmonte), eliminación de charcos, etc. Según pertinencia considerando la conservación del medio ambiente y evitando conflictos sociales.

Control Químico: En zonas endémicas con transmisión activa, mediante el uso de insecticidas con rociado residual intradomiciliario. La cobertura del control debe ser al 100% de las viviendas en una localidad. En situaciones de brote de malaria, principalmente por Plasmodium falciparum, adicional al rociado residual, de ser necesario, se realizara una aplicación de nebulización espacial en horarios de mayor actividad del vector en localidades priorizadas. Entre los insecticidas que se usan actualmente son los fosforados para el control del mosquito adulto y para el control larvario se utiliza el Temephos 1% o Piriproxifen (32)(33).

➤ **Prevención secundaria**

El personal de los establecimientos de salud desarrolla actividades destinadas a la detección precoz de la enfermedad y su tratamiento oportuno, evitando la propagación de más casos, y sus complicaciones, logrando la recuperación precoz del paciente, y coadyuvando a reducir la prevalencia de la enfermedad, su evolución y duración (33)(34).

➤ **Prevención terciaria**

El personal de salud, según el nivel de categorización del establecimiento en el que labore, realizará actividades de prevención terciaria, orientadas a reducir las secuelas y minimizar los daños causados por la pérdida de la salud. Especial atención debe tenerse con las personas, que luego de haber cumplido con el tratamiento, se puedan reincorporar a sus actividades laborales y cotidianas progresivamente, pero corrigiendo aquellas prácticas de riesgo que pudiera haber influido en la eventualidad de contagiarse. Así mismo, la prevención debe involucrar al entorno familiar y social. La prevención terciaria incluye las acciones que deben tomarse en caso de declararse una epidemia (33) (34).

2.3.9 Factores de Riesgo asociados a malaria

- Antecedente personal de malaria
- Antecedente familiar de malaria
- Nivel de conocimiento-actitud
- Hacinamiento en dormitorio
- Infraestructura y superestructura de la vivienda.
- Tipo de fuente de agua a = 100 m de vivienda:
Río, Acequia, Pozo artesiano, laguna/Charco
- Tipo de cultivo a = 100 m de vivienda
- Medio ambiente (35).

2.3.10 Manejo de herramientas educativas básicas

Para facilitar acciones de capacitación dirigidas al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú” desplegado en Centroáfrica, el facilitador debe tener en cuenta el conocimiento de la metodología (36).

- **Metodología activa.-** Estrategia pedagógica que promueve que el alumno participe activamente del proceso de aprendizaje. • El alumno es responsable de la construcción de su propio conocimiento mediante recursos didácticos como trabajos grupales, práctica de aula, campo, talleres y aprendizaje colaborativo, entre otros (36).
- **Enfoque constructivista.-** El conocimiento no es innato, es una construcción propia. El estudiante construye esquemas mentales relacionando los conocimientos previos con las nuevas informaciones. Se adquiere el conocimiento nuevo al relacionarlo con los conocimientos previos y tiene como resultado el logro de la competencia (36).
- **Aprendizaje de adultos (Andragogía).-** Knowles define la andragogía como el arte y ciencia de ayudar a aprender a los adultos. Reconoce que los estudiantes o agentes de aprendizaje son sujetos adultos con la capacidad de asumir responsabilidades. En los procesos educativos andragógicos, la actividad se centra en el aprendizaje del sujeto siendo él quien tiene que asumir la responsabilidad de sus procesos de aprendizaje; aprende debido a que quiere aprender para transformar su situación personal y social (36).
- **Técnicas educativas pedagógicas.-** Es el conjunto de actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento; incluye el dominio del tema, Apoyo visual , Preparación previa de actividades para involucrar al alumno, Disposición física del espacio, las técnicas de enseñanza-aprendizaje más comunes son:
 - Lectura comentada
 - Lluvia de ideas
 - Dramatización
 - Técnica expositiva
 - Método del caso (36).
- **Rol del Facilitador.-** Función caracterizada por la actitud de respeto, confianza, colaboración laboriosidad académica, que crea el clima propicio en torno a estrategias didácticas participativas, para hacer posible el aprendizaje. El rol del facilitador es animar a cada miembro del grupo a aportar lo mejor según sus posibilidades.
El rol del facilitador es coordinar, guiar la capacitación, modelando habilidades facilitadoras, y animar a cada alumno a participar en las

diferentes actividades dando lo mejor de sí mismo. Su deber es ayudar y animar a los participantes a trabajar juntos y aprender unos de otros, tomando responsabilidad por su propio aprendizaje (36).

2.3.11 Metodología de una sesión educativa

➤ Taller educativo

Taller es el lugar donde se construye algo, es una Unidad productiva de conocimientos a partir de una realidad concreta donde convergen la teoría y la práctica. Es una forma pedagógica que pretende lograr la integración de teoría y práctica. Está a cargo de un equipo de trabajo integrado por docentes o facilitadores y participantes o alumnos que participan activamente (36).

El facilitador o docente ya no enseña en el sentido tradicional; pues se constituyen en un facilitador, es un asistente técnico que ayuda a aprender

➤ Objetivos Generales de un taller

- Promover y facilitar una educación integral.
- Realizar una tarea educativa y pedagógica integrada entre docentes, alumnos, instituciones y comunidad.
- Superar la dicotomía entre la formación teórica y la experiencia práctica.
- Superar el concepto de educación tradicional con un alumno como receptor pasivo.
- Facilitar que los alumnos o participantes en los talleres sean creadores de su propio proceso de aprendizaje.
- Lograr un acercamiento de contrastación, validación y cooperación entre el saber científico y el saber popular.
- Superar la distancia comunidad- estudiante y comunidad- profesional (36).

➤ Sesión Educativa

Es una estrategia de enseñanza de adultos dirigido por un facilitador(a) quien está relacionado al tema a trabajar. Es parte de conocimientos y experiencias de los participantes con énfasis en la aplicación práctica de conocimientos. Aplica actividades formativas que correspondan a la

Educación de adultos, respetando sus características, expectativas, conocimientos y las experiencias personales. Es un proceso de construcción y reconstrucción de conocimientos teórico - prácticos. Considera la enseñanza como facilitación, motivación y estimulación del aprendizaje, procurando realizar experiencias que produzcan conocimientos, habilidades y actitudes, que se interioricen, conserven y apliquen en forma significativa (36).

2.3.12 Momentos de una sesión educativa

Metodológicamente cada sesión educativa contiene los siguientes momentos:

Momento 1: Motivación, - Se buscará que el alumno se inserte en el tema abordado en la sesión. Si bien la motivación es transversal, es importante darle un tratamiento específico por cuanto se trata de una temática nueva a trabajar por los participantes (36).

Momento 2: Recojo de saberes previos. - Todos, jóvenes y adultos traen consigo conocimientos y experiencias previas, por lo cual se hace necesario partir de sus propias realidades (36).

Momento 3: Desarrollo del tema. - Se busca que las y los participantes confronten sus conocimientos con los nuevos, y de esta forma amplíen el manejo de la información, las herramientas y metodologías que se les brinda en cada unidad temática (36).

Momento 4: Aplicando lo aprendido. - El participante, tomando en cuenta los momentos anteriores, en esta parte aplica los aprendizajes de manera personal o colaborativa (36).

Momento 5: Evaluando lo aprendido. - La evaluación se orienta a medir los aprendizajes logrados en los alumnos o participantes en el transcurso de la sesión educativa, y evaluar el desarrollo de la misma considerando los aspectos: metodológicos, logísticos, facilitación y docencia. La finalidad es ajustar y mejorar los contenidos y las técnicas que se utilizan en cada tema (36).

2.3.13 Recomendaciones para el diseño de una sesión educativa

- Establecer la población objetivo.
- Establecer las competencias y logros de aprendizaje.

- Elaborar la sesión en base a los logros de aprendizaje.
- Las unidades temáticas del curso consideran los aspectos teóricos – práctico, con la consecuente elaboración de trabajos individuales, colaborativos, actividades grupales y presentación de productos.

2.3.14 Recomendaciones para la organización y desarrollo de una sesión educativa

Se tendrá en cuenta la participación y aprobación de todos los participantes y que alcanzaron los objetivos.

2.3.15 Planificación de la sesión educativa

Se formarán grupos y se les entregará una sesión educativa sobre las Unidades temáticas:

- a. Cada grupo elaborará la matriz de planificación de su sesión.
- b. Se presentará lo trabajado al auditorio y el facilitador refuerza los temas trabajados respondiendo a las preguntas del caso.

2.4. Definiciones de términos básicos.

Para comprender mejor el problema objeto de la presente investigación de define los siguientes términos básicos:

- **Eficacia:** está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado".
- **Taller educativo:** En enseñanza, es una metodología de trabajo que se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible (36).
- **Sanitario:** La palabra sanitario se integra con los siguientes términos de origen latino: “sanare” = “sanar”, el sufijo de cualidad “tat” y el sufijo de pertenencia “ario”. Sanitario es lo referido a la sanidad o a la salud.

- **Prevención:** Significa acción y efecto de prevenir. Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso (36) (37).
- **Personal militar:** Individuo que forma parte directa e inseparable de las Fuerzas Armadas; creado y organizado con una misión fundamental, pero no exclusiva, de defender la integridad territorial y la soberanía del país al que pertenezca por medio del uso de la fuerza y las armas en caso de ser necesario (38).
- **Contingente,** Conjunto organizado de soldados que los países miembros de las Naciones Unidas aportan para Operaciones de Paz (39).
- **Malaria:** Es una enfermedad producida por parásitos del género Plasmodium, presente en todos los países tropicales sub tropicales del mundo y transmitido por un mosquito del género Anopheles.

III HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general

El taller educativo sanitario es eficaz para la prevención de la malaria en el personal militar del contingente peruano desplegado en Bouar, Sector Oeste de la República Centroafricana.

3.2 Hipótesis específicas

- El personal militar tiene alto nivel de conocimiento sobre malaria antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.
- Mejorando las medidas preventivas disminuye los casos de malaria en el personal del Contingente Peruano.

- Ha mejorado el conocimiento sobre malaria y su prevención después de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.

3.3 Definición conceptual de variables

3.2.1 Variable 1:

Taller educativo sobre la prevención de malaria

3.2.2 Variable 2:

Nivel de conocimientos sobre la prevención de malaria

3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (DIMENSIONES)	INDICADORES	ESCALA DE MEDIDA
Variable 1: TALLER EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE LA MALARIA	El taller educativo, es la actividad grupal de entrenamiento, educación, información y capacitación donde interactúa el facilitador y los participantes para construir aprendizajes que fortalezcan habilidades y competencias para el auto cuidado de la salud y prevención de enfermedades. Teniendo como dimensión a la Planificación.	PLANIFICACIÓN Consiste en organizar las sesiones educativas con temas relacionados a las medidas preventivas para no enfermar de malaria, incidiendo en el trabajo de campo “aprender haciendo”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán sesiones educativas ▪ Objetivo: Incrementar los conocimientos sobre las medidas preventivas ▪ Población: Efectivo militar que integra el Contingente Peruano desplegado Centroáfrica. ▪ Facilitador: Carlos Millones Flores ▪ Lugar: Sala de acuerdos de la Compañía Ingeniería Perú ▪ Número de Unidades temáticas: 3 ▪ Metodología: Participativa y dinámica. ▪ Materiales; Proyector, Ecran, papelotes, etc. 	Normal Efectiva: 1 No efectiva: 0
Variable 2: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE MALARIA	Es el conjunto de información sobre la malaria y sus medidas preventivas, que se va adquiriendo a través de la experiencia y que se verifica con la práctica para poder ser utilizado en la vida diaria.	EJECUCIÓN Conocimiento del Anopheles como vector de la malaria, el Plasmodium como causante de la enfermedad y las medidas preventivas para disminuir su incidencia. Evaluar el desempeño de los Soldados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir la enfermedad ▪ Conocer el vector y su comportamiento. ▪ Identificación de larvas. ▪ Como prevenir la enfermedad. ▪ Medidas de control del vector adulto. ▪ Medidas de control larvario. ▪ Quimioprofilaxis. ▪ Uso de mosquiteros. ▪ Fumigación, repelente y Albanización ▪ Drenaje de charcos de agua. ▪ Uso de ropa adecuada. ▪ Toma de doxiciclina y mefloquina. ▪ El Soldado en la prevención. 	Ordinal Alto: 19-30 Medio:15 -18 Bajo:0-14

IV DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de Investigación

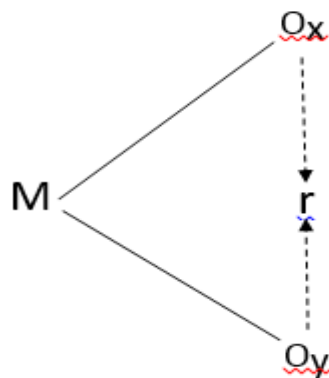
La presente investigación es de tipo Cuasi Experimental, cuantitativo y aplicativo.

4.2 Método de Investigación

El diseño de la investigación fue de pre y post test más grupo control. Este diseño consistió en la aplicación de una pre prueba al grupo experimental y de control al inicio del experimento.

El taller educativo o tratamiento experimental se aplicó sólo al grupo experimental, luego a ambos grupos fueron evaluados con el post test.

En el diseño de la investigación se tiene el diseño relacional en el que se tomó una muestra (M):



Donde:

M = Muestra conformada por efectivos militares

O = Observaciones

x = Variable 1: Taller Educativo Sanitario

y=Variable 2: Nivel de conocimiento sobre la prevención de la malaria.

r = Relación entre las dos variables

También se utilizó el siguiente diagrama:

GE: 01 X 02
GC: 03 04

n: Muestra

GE. Grupo Experimental.

GC. Grupo de Control.

01 y 03 Pre Test

02 y 04 Post Test

X: Manipulación de la Variable

Este diseño fue Cuasi-Experimental, porque se trabajó con grupos de individuos no aleatorios formados para estudios antes y después. Es decir, se realizó una medición previa a la aplicación del taller y otra posterior incluyendo al grupo de comparación que no recibió la intervención del taller, esto permitió observar el comportamiento de la variable al término de la investigación, evidenciando la práctica del conocimiento y la efectividad del taller educativo.

Unidad de análisis: La unidad de análisis fueron los efectivos militares seleccionados en la muestra, y participaron del estudio en calidad de grupo experimental o control, en quienes se realizó el análisis de datos.

4.3 Población y muestra

4.3.1 La población

La población estuvo constituida por el total de 205 efectivos, militares peruanos de la Marina, Ejército y Aviación, que se encuentran desplegados en la Subprefectura de Bouar, República Democrática de Centroafrica desde el mes de enero del año 2019 y que son atendidos en el Hospital Nivel-1 del Contingente Peruano.

4.3.2 La muestra:

- **Obtención de la muestra:** Para determinar la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n=muestra

N= población

z= nivel de confianza= 95%

p= Probabilidad a favor = 50%

q= probabilidad en contra 50%

e= error muestral= 5%

Considerando los datos, se determinó la siguiente muestra:

$$n = \frac{205 \times 1.96^2 (0.50)(0.50)}{(0.05)^2 (205-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{205 \times 3.8416 \times 0.25}{(0.0025) (204) + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{196.882}{1.4704}$$

$$n = 134 \text{ Efectivos}$$

La muestra estuvo conformada por 134 efectivos militares que acuden al Hospital Nivel-1 del Contingente Peruano en Bouar, los mismos que fueron divididos en 02 grupos, al primer grupo que se aplicó el taller educativo y el segundo grupo no recibió el taller educativo.

- **Muestreo:** Para el muestreo se hizo una selección aleatoria entre todos los efectivos que aceptaron participar. De acuerdo con su llegada al taller, se les asignó un número del 01 al 134, luego se reunió los números impares para formar el grupo caso y de igual manera con los números pares e conformó el grupo control.

➤ **Criterios de selección:**

Criterios de inclusión:

- Varones con una edad comprendida de 28 a 46 años.
- Todos aparentemente sanos, sin protección inmunológica natural a malaria.
- Todo el personal que resultó negativo en su examen de gota gruesa.

Criterios de exclusión:

- Efectivo militar con antecedente de haber padecido malaria.
- Personal que no se encuentra dentro del rango de edad.
- Efectivo militar que ha padecido de alguna enfermedad infecciosa viral o bacteriana en los tres últimos meses del muestreo.
- Excluyó a todo el personal que al inicio de la investigación resultó positivo en su examen de gota gruesa.

4.4. Lugar de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el Campamento del Contingente Peruano, desplegado en la Subprefectura de Bouar de la República Centroafricana.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

4.5.1 Técnica

Para la obtención de datos se utilizó como técnica lo siguiente:

- Se aplicó un Pre test al grupo experimental y grupo control, para medir el conocimiento que tienen los efectivos militares del Contingente sobre la malaria y las medidas de prevención al inicio de la investigación.

- Se desarrolló el Taller Educativo sobre la malaria y sus medidas de prevención al Grupo experimental.
- Se aplicó un Post test al grupo experimental y grupo control, para medir el conocimiento que tendrían los efectivos militares del Contingente sobre la malaria y las medidas de prevención al final de la investigación.

4.5.2 instrumento

El instrumento empleado corresponde a un Pre test y un Post test, estructurado con 24 items. El tiempo de aplicación fue de 30 minutos aproximadamente y el tipo de items es, de opción múltiple. Las preguntas tuvieron un puntaje mínimo de 0 y un puntaje máximo de 30, donde cada acierto equivale 1 y la incorrecta equivale a 0; para obtener los niveles de conocimiento, se utilizó la escala de Stanine

Agrupados en tres niveles: '

1. Conocimiento Bajo: 0 - 14
2. Conocimiento Medio: 15 - 18
3. Conocimiento Alto: 19 - 30

Este instrumento fue elaborado teniendo en cuenta el marco teórico que contiene los temas sobre la prevención de la malaria. Se estableció una comunicación con los participantes, respetando su individualidad con un lenguaje sencillo. Para la validez del contenido del instrumento, se contó con la opinión de profesionales expertos.

4.5.3 Procedimiento

- Se inició con la recolección de datos, solicitando primero el permiso correspondiente al Médico Jefe del Hospital Nivel I del Contingente Peruano en Bouar-Centroáfrica, para realizar la investigación. Asimismo, se obtuvo información de las autoridades de Salud de los Contingentes de otros países (Camerún, Níger, Nepal y Bangladesh) miembros de la ONU, desplegados en este sector., de la misma manera, con el personal civil de

salud del Centro Médico de la ONG “SOS” ubicado cerca a los campamentos antes mencionados.

- Luego se convocó a los Oficiales Jefes de Sección para realizar la sensibilización y con ellos hacia el personal bajo su comando.
- Se clasificó a los militares para la conformación del grupo experimental y el grupo control según los criterios de selección.
- Se convocó a los participantes y se les solicitó su consentimiento informado para su participación.
- Las participantes firmaron el consentimiento informado para su participación en la investigación.
- Se recogió datos de los participantes para poder llevar a cabo el seguimiento.
- Se aplicó un Pre test a ambos grupos.
- Luego se invitó al grupo experimental para realizar el taller educativo sanitario.
- El taller educativo sanitario consistió en charlas expositivas, trabajos prácticos de prevención de la malaria en el Campamento, estuvo conformado por 04 Módulos; el Módulo 0 correspondió a los actos preparatorios del taller y los 03 siguientes constaron de 04, 03 y 09 Unidades temáticas respectivamente, con un tiempo comprendido de 50 minutos para las sesiones teóricas y 50 minutos para prácticas de campo.
- Se realizaron tres sesiones en cada semana, después de una semana de la última sesión se aplicó el post test a ambos grupos.
- El Pre y el post test constituyeron formularios con preguntas y se aplicó en forma conjunta a los dos grupos, al término fueron codificados y evaluados.
- Finalmente se analizaron los resultados y se hizo la comparación entre ambos grupos.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Después de recolectar los datos, se procedió a la tabulación y fueron procesados haciendo uso de la estadística descriptiva. Los datos se expresaron en porcentajes.

Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico llamado SPSS 23.0, se realizó un análisis descriptivo, respondiendo a los objetivos de la investigación.

Para el análisis e interpretación de datos estadísticos se agrupó por categorías la variable en estudio y luego se determinaron los principales estadísticos. El análisis de datos consistió en la comparación de medias entre los resultados de antes de aplicar el programa educativo y después de aplicar el programa con el uso de la prueba de t-student y Chi-cuadrado.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

TABLA 5.1.1 Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar-Centroáfrica, 2019.

Nivel de Conocimiento pretest	Grupo de estudio			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
	N	%	N	%
Alto	8	11,9%	10	14,9%
Medio	28	41,8%	25	37,3%
Bajo	31	46,3%	32	47,8%
Total	67	100,0%	67	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”.

En la **Tabla 5.1.1** se muestra el nivel de conocimiento de la malaria y sus medidas de prevención en el personal militar antes de la intervención con el taller educativo, donde se puede apreciar que el nivel de conocimiento que predominó en los grupos experimental y control fue el nivel bajo con el 46,3% (31) y el 47,8% (32) respectivamente, seguido del nivel medio con el 41,8% (28) para el grupo experimental y 37,3% (25) para el grupo control; solo el 11,9% (8) del grupo experimental y el 14,9% (10) del grupo control tenían un nivel alto.

TABLA 5.1.2 Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar-Centroáfrica, 2019.

Nivel de Conocimiento posttest	Grupo de estudio			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
	N	%	N	%
Alto	26	38,8%	12	17,9%
Medio	34	50,8%	26	38,8%
Bajo	7	10,4%	29	43,3%
Total	67	100,0%	67	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”.

Como se puede evidenciar en la **Tabla 5.1.2** que el nivel de conocimiento de la malaria y sus técnicas de prevención en el grupo control y grupo experimental, después de la intervención con el taller educativo, fue alto para el grupo experimental con el 38.8% (26), medio con el 50.8% (34) y 10.4% (7) bajo; en cambio, en el grupo control se aprecia el 17.9% (12) alto y 43.3% (29) bajo.

TABLA 5.1.3 Distribución de personal militar según el uso de las técnicas para prevenir la malaria en personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

Uso de la técnicas de prevención de la malaria	Grupo de estudio			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
	N	%	N	%
Si cumplió	54	79,4%	14	20,6%
No cumplió	13	19,7%	53	80,3%
Total	67	50,0%	67	50,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”.

En la **Tabla 5.1.3** se aprecia que el 79,4% (54) del personal que conformó el grupo experimental cumplió con aplicar técnicas de prevención contra la malaria y el grupo control solamente el 20,6% (14).

TABLA 5.1.4 Distribución de personal militar que se enfermó con malaria en el Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar-Centroáfrica, 2019.

	Grupo de estudio			
	EXPERIMENTAL		CONTROL	
Enfermó con Malaria	N	%	N	%
Si Enfermó	22	32,8%	49	73,1%
No Enfermó	45	67,2%	18	26,9%
Total	67	50,0%	67	50,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”.

Como se puede observar en la **Tabla 5.1.4** que el 32,8% (22) del grupo experimental y 73,1% (49) del grupo control, enfermaron con malaria respectivamente.

5.2 Resultados inferenciales

TABLA 5.2.1 Eficacia de un taller educativo en el nivel de conocimiento para la prevención de la malaria en el personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar-Centroáfrica, 2019.

	Grupo de estudio				Prueba T	
	EXPERIMENTAL		CONTROL			
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	t	p
Puntaje de conocimiento antes del taller	14,6567	4,72	14,1940	4,48	5,581	5,562
Puntaje de conocimiento después del taller	20,7910	5,51	14,8358	4,47	6,868	0,00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”

Con la prueba de distribución t-student en la **Tabla 5.2.1** se puede evidenciar que el valor de “t” para el puntaje de conocimiento antes del taller educativo es 5,581 y el valor de “p” = 5,562, aparentemente iguales, por lo que se puede afirmar que los promedios del puntaje obtenido en los grupos experimentales son iguales.

Con la distribución t-student en la **Tabla 5.2.1** también se puede apreciar que el valor de “t” para el puntaje de conocimiento después del taller educativo es 6,868 y el valor de “p” = 0,000, por lo que se puede afirmar que los promedios del puntaje obtenido en los grupos experimentales son diferentes, destacando el mayor promedio en el grupo experimental donde se aplicó el taller educativo.

TABLA 5.2.2 Eficacia de un taller educativo para aplicar técnicas de prevención de la malaria en el personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

	Grupo de estudio				Prueba	
	EXPERIMENTAL		CONTROL		Chi ²	p
	SI	NO	SI	NO		
Aplicaron Técnicas	54	13	14	53	47,772	0,00
Enfermaron con Malaria	22	45	49	18	21,838	0,00

Fuente: Cuestionario aplicado al personal militar del Contingente Ingeniería “Perú”.

Se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. La **tabla 5.2.2** muestra los que aplicaron técnicas de prevención de la malaria después del taller educativo, el valor de la Chi cuadrada calculada de $X^2_c=47,772$ y el de p-valor = 0,000, este valor es menor al nivel de significación ($\alpha=0,050$), por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) para un 95% de nivel de confianza. Asimismo, los que se enfermaron o no, en ambos grupos de estudio el valor de la Chi cuadrada calculada de $X^2_c=21,838$ y el de p-valor = 0,000, este valor es menor al nivel de significación ($\alpha=0,050$), por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) para un 95% de nivel de confianza.

TABLA 5.2.3 Distribución de personal militar según el nivel de conocimiento pre test sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

			Nivel de Conocimiento pre test			Total
			Alto	Medio	Bajo	
Grupo de estudio	EXPERIMENTAL	Recuento	8	28	31	67
		Recuento esperado	9,0	26,5	31,5	67,0
	CONTROL	Recuento	10	25	32	67
		Recuento esperado	9,0	26,5	31,5	67,0
Total		Recuento	18	53	63	134
		Recuento esperado	18,0	53,0	63,0	134,0

TABLA 5.2.4 Pruebas de chi-cuadrado del nivel de conocimiento pre test sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,408 ^a	2	,816
Razón de verosimilitud	,408	2	,815
Asociación lineal por lineal	,015	1	,902
N de casos válidos	134		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,00.

Se utiliza la prueba Chi cuadrada para el nivel de conocimiento antes de aplicar el taller educativo sanitario. La **tabla 5.2.3** y **tabla 5.2.4** muestra el p-valor = 0,816, este valor es mayor al nivel de significación ($\alpha=0,050$), por lo que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1) para un 95% de nivel de confianza.

TABLA 5.2.5 Pruebas de chi-cuadrado del nivel de conocimiento post test sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

			Nivel de Conocimiento post test			Total
			Alto	Medio	Bajo	
Grupo de estudio	EXPERIMENTAL	Recuento	26	34	7	67
		Recuento esperado	19,0	30,0	18,0	67,0
	CONTROL	Recuento	12	26	29	67
		Recuento esperado	19,0	30,0	18,0	67,0
Total		Recuento	38	60	36	134
		Recuento esperado	38,0	60,0	36,0	134,0

TABLA 5.2.6 Pruebas de chi-cuadrado del nivel de conocimiento post test sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,669 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	20,790	2	,000
Asociación lineal por lineal	17,390	1	,000
N de casos válidos	134		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 18,00.

La **tabla 5.2.5** y **tabla 5.2.6**, muestran el ajuste para el nivel de conocimiento después de aplicar el taller educativo donde el p-valor = 0,000, este valor es menor al nivel de significación ($\alpha=0,050$), por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) para un 95% de nivel de confianza.

En la prueba de chi-cuadrado del nivel de conocimiento pre test sobre la malaria antes de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería "Perú". Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019, la significancia asintótica bilateral es igual a 0,816 mayor que 0,408 estadísticamente no significativa (Tabla 5.2.4), por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula que, no existe asociación entre los grupos de estudios y el nivel de conocimiento antes de aplicar el taller educativo.

En la prueba de chi-cuadrado del nivel de conocimiento post test sobre la malaria después de la aplicación del taller educativo al personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería "Perú". Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019, la significancia asintótica bilateral es igual a 0,000 menor que 19,669 estadísticamente significativa (tabla 5.2.6), por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula que, existe asociación entre taller educativo y el nivel de conocimiento después de aplicar el taller educativo.

5.3 Otro tipo de resultados estadísticos.

TABLA 5.3.1 Tabla cruzada de aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

			Aplicó técnicas		Total
			SI CUMPLIÓ	NO CUMPLIÓ	
Grupo de estudio	EXPERIMENTAL	Recuento	54	13	67
		Recuento esperado	34,0	33,0	67,0
	CONTROL	Recuento	14	53	67
		Recuento esperado	34,0	33,0	67,0
Total		Recuento	68	66	134
		Recuento esperado	68,0	66,0	134,0

TABLA 5.3.2 Prueba de chi-cuadrado, aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47,772 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	45,413	1	,000		
Razón de verosimilitud	51,119	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	47,415	1	,000		
N de casos válidos	134				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 33,00.

c. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Hipótesis de investigación (Hi). Existe asociación entre los grupos de estudio y el cumplir con aplicar Técnicas para prevenir la malaria en el personal militar del Contingente de Ingeniería Perú desplegado en la República Centroafricana.

Hipótesis nula (Ho). Entre los grupos experimental y control, no existe asociación con el cumplir en aplicar técnicas para prevenir la malaria en el personal militar del Contingente de Ingeniería Perú desplegado en la República Centroafricana.

Nivel de significancia alfa (α) = 0.05 Estadístico de prueba

En la prueba de chi-cuadrado de aplicar técnicas para prevenir la malaria y los grupos de estudio conformado por personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019, la significancia asintótica bilateral es igual a 0,000 menor que 47,772 estadísticamente significativa (tabla 5.3.2), por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula que, existe asociación positiva entre los grupos de estudio y el cumplir con aplicar técnicas de prevención de la malaria.

TABLA 5.3.3 Tabla cruzada de enfermó con malaria y aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

			Aplicó técnicas		Total
			SI CUMPLIÓ	NO CUMPLIÓ	
Enfermó de malaria	SI	Recuento	9	62	71
		Recuento esperado	36,0	35,0	71,0
	NO	Recuento	59	4	63
		Recuento esperado	32,0	31,0	63,0
Total		Recuento	68	66	134
		Recuento esperado	68,0	66,0	134,0

TABLA 5.3.4 Prueba de Chi-cuadrado de enfermó con malaria y aplicó técnicas de prevención de la malaria personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	87,569 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	84,359	1	,000		
Razón de verosimilitud	101,953	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	86,915	1	,000		
N de casos válidos	134				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 31,03.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Hipótesis de investigación (Hi). Existe asociación entre enfermarse con malaria y el cumplir con aplicar Técnicas para prevenir esta enfermedad en el personal militar del Contingente de Ingeniería Perú desplegado en la República Centroafricana.

Hipótesis nula (Ho). No existe asociación entre enfermarse con malaria y el cumplir con aplicar Técnicas para prevenir esta enfermedad en el personal militar del Contingente de Ingeniería Perú desplegado en la República Centroafricana.

Nivel de significancia alfa (α) = 0.05 Estadístico de prueba

En la prueba de chi-cuadrado de enfermarse con malaria y cumplir con aplicar técnicas para prevenir esta enfermedad en el personal militar del Tercer Contingente de Ingeniería “Perú”. Subprefectura de Bouar- Centroáfrica, 2019, la significancia asintótica bilateral es igual a 0,000 menor que 87,569 estadísticamente significativa (tabla 5.3.4), por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula que, existe asociación entre enfermarse con malaria y el cumplir con aplicar técnicas de prevención de la malaria.

VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

“El taller educativo sanitario será eficaz para la prevención de la malaria en el personal militar del contingente peruano desplegado en Bouar, Sector Oeste de la República Centroafricana”

Hipótesis de investigación (Hi). Existe asociación entre el Taller educativo y el nivel de conocimientos de malaria y su prevención en el personal militar del Contingente de Ingeniería Perú desplegado en la República Centroafricana.

Hipótesis nula(Ho). Entre los grupos experimental y control, no existe asociación en el nivel de conocimiento de malaria y su prevención antes de intervenir con el Taller educativo al personal militar del Contingente de Ingeniería “Perú”.

Nivel de significancia alfa (α) = 0.05 Estadístico de prueba.

La hipótesis se constata a través del análisis descriptivo e inferencial realizado a partir de los resultados obtenidos al evaluar el taller educativo aplicado al grupo experimental comparado con el grupo control que no recibió dicha capacitación. Se rechaza la hipótesis nula (Ho).

Se concluye que el Taller educativo sanitario para la prevención de la malaria en el personal militar del Contingente peruano desplegado en Bouar-Sector Oeste de la República Centroafricana se configura como un método educativo efectivo frente a los que no participaron en el taller, cuyas medias de ambos grupos de estudio difieren y es significativa ($p < 0.05$) después de aplicar el taller. Asimismo, descriptivamente, se observa que, antes de aplicar el taller educativo sanitario, el nivel de conocimiento de esta enfermedad en ambos grupos fue de medio a bajo, con una media sin diferencia estadística. (véase tabla 5.2.5 y tabla 5.2.6).

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

El taller educativo de malaria aplicado al personal militar del Tercer Contingente Militar en la república de Centroáfrica, se desarrolló con una combinación de actividades educativas e intervenciones ambientales con el objeto de aumentar los conocimientos y lograr cambios en el comportamiento cultural del personal, teniendo como propósito disminuir el riesgo de enfermarse con malaria. Los resultados obtenidos con el presente trabajo, demuestran que se pudo incrementar los conocimientos del personal militar sobre la malaria, medidas de prevención y mejores prácticas de control vectorial.

Según los resultados de las **Tabla 5.1.1** y **Tabla 5.1.2** se pueden contrastar con los encontrados por Alvarado y Gómez (40), quienes determinaron aumento significativo en el conocimiento de malaria ($p < 0,05$) entre el test pre y post-intervención de facilitadores, demostraron que los intervenidos tuvieron mayor conocimiento sobre criaderos (OR: 2,53, IC95%:1,7-3,76), usaban más mosquiteros (OR:1,81, IC 95%:1,10-2,97) y reportaron menos episodios de malaria (OR:0,58,IC95%: 0,39-0,87). Otros estudios como el de Aíran Guzmán (41) ha reportado la importancia de desarrollar un programa educativo para el control del mosquito anopheles, la prevención y tratamiento de la malaria.

Como podemos apreciar, en la tabla 5.1.4 el uso de las técnicas para prevenir la malaria, evaluado después de aplicar el Taller educativo, tuvo mejores resultados en los militares del Contingente de Ingeniería Perú, lo que muestra la importancia de realizar este tipo de intervenciones educativas en pro del desarrollo de competencias que permitan el dominio de las técnicas, como Alvarado y Gómez (40) que encontraron aumento significativo en el conocimiento de malaria ($p < 0,05$) entre el pre test y post-intervención de facilitadores, en un estudio realizado con 170/447 personas de comunidades que tuvieron contacto con la estrategia (38%). Los intervenidos tuvieron mayor conocimiento sobre criaderos (OR: 2,53, IC95%:1,7-3,76), usaban más el toldillo (OR:1,81, IC 95%:1,10-2,97), no se automedicaron (OR:1,97, IC 95%: 1,04-3,73) y reportaron menos episodios de malaria (OR:0,58,IC95%: 0,39-0,87).

Sharma y Aggarwal (42) con un trabajo realizado en las aldeas tribales de la India, han demostrado que el mejoramiento del nivel de alfabetización de la población tribal contribuirá a aumentar la conciencia sobre el paludismo y afirman que los trabajadores de la salud deberían aprovechar las oportunidades de difundir información sobre diversos aspectos del paludismo durante el tratamiento de los casos de paludismo para disminuir la incidencia de esta enfermedad.

Ahmed y otros (43), después de una intervención educativa, sus logros fueron significativos con un 12,75% ($p < 0,001$), un 8,55% ($p < 0,001$) y un 6,350% ($p < 0,001$) de puntajes totales más altos en conocimientos, motivación y habilidades conductuales, respectivamente, para el grupo de intervención sobre el grupo control.

Cropley Lorelei (44) afirma que las Intervenciones de educación para la salud, especialmente la comunicación interpersonal, tienen un impacto positivo en las creencias, actitudes sobre la malaria y en las conductas positivas para su prevención y búsqueda de tratamiento, afirma que las intervenciones de educación sanitaria siguen siendo una herramienta valiosa para abordar la malaria en los niños.

6.3. Responsabilidad ética

El proceso de investigación se desarrolló en el marco de responsabilidad, respetando leyes y costumbres; también se generó consentimiento informado (ver Anexo N° 4).

CONCLUSIONES

1. Los grupos de trabajo (Experimental y Control) tuvieron el mismo nivel de conocimiento antes de aplicar el Taller Educativo.
2. Los participantes en el taller respondieron adecuadamente en su preparación, destacando con el incremento de su nivel de conocimiento sobre la malaria y sus medidas preventivas.
3. Participantes que no recibieron la capacitación, mantuvieron su nivel de conocimiento bajo sobre la malaria y sus medidas preventivas.
4. Con el taller educativo sanitario, los participantes pusieron en práctica las medidas y técnicas de prevención contra la malaria, lográndose disminuir el porcentaje de enfermos.
5. El porcentaje de enfermos con malaria fue superior en el personal que no participó del taller educativo sanitario y no aplicó las medidas de prevención.

RECOMENDACIONES

1. Que el Comando de Salud del Ejército (COSALE), La Dirección de Salud de la Marina de Guerra del Perú (DISAMAR) y la Dirección de Sanidad FAP (DISA FAP) conozcan los resultados de la presente investigación, con la finalidad de programar actividades conjuntas de prevención contra la malaria antes del despliegue y durante su permanencia en los lugares endémicos.
2. Que el Organismo Especializado para la Salud de la OMS-Naciones Unidas, en su función normativa, incluya como estrategia y en el cumplimiento de los compromisos colectivos asumidos por los diferentes países desplegados en las zonas endémicas, conozcan los resultados de esta investigación; con el propósito de incentivar el trabajo multinacional en la lucha contra el mosquito transmisor, prevenir la malaria y conservar la capacidad operativa del personal.
3. Que los Comandos de Salud de las Naciones Unidas y de los Contingentes de países que se encuentran en las zonas endémicas a malaria, incluyan en su Plan de trabajo, la enseñanza sobre el control y prevención de esta enfermedad, garantizando que esta tarea educativa debe ser continua y sostenible.
4. Que el Comando del Contingente Peruano desplegado en Bouar- Centroáfrica, ponga en ejecución un Plan Operativo Conjunto, donde aplique las estrategias contra la malaria. Teniendo como autores principales su propio personal y el personal de salud de los otros contingentes de países desplegados en la zona de operaciones, con el propósito de unir esfuerzos para la erradicación de los criaderos potenciales del mosquito Anopheles y poner en práctica todas las medidas preventivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas. Medical Support Manual for United Nations Field Missions. 3a ed. United Nations Department of peacekeeping Operations and Department of field Support. New York. 2015.
2. Cáceres GJ. Récord de incidencia malárica en Venezuela. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2013;53(1):88-98.
3. Chapilliquen AF. La vigilancia epidemiológica, prevención y control de la malaria en los niños del Perú Situación epidemiológica del dengue, Perú 2017. Boletín Epidemiológico del Perú. [Revista on-line] 2017 [Consultado 18 febrero 2018]; 26:1190-1191. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/36.pdf>.
4. Shah N, Dhillon P, Dash P, et al. Antimalarial drug resistance of Plasmodium falciparum in India: Changes over time and space. The Lancet Infectious Diseases. 2011;11(1):57-64.
5. Manning Jessica E, Satharath P, Gaywee J, et al. Fighting the good fight: the role of militaries in malaria elimination in Southeast Asia. Trends Parasitol. 2014;30(12):571-81.
6. Travel Health Pro. Travelling overseas to visit Friends and relatives: health advice. Reino Unido. [Revista on-line] 2015 [Consultado 23 Marzo 2018]. Disponible en:
<https://travelhealthpro.org.uk/factsheet/52/malaria>
7. Romay Barja de Quiroga M. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la malaria en Guinea Ecuatorial. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid-España 2017. Tesis Doctoral.
8. Regmi K, Kunwar A, Ortega L. **A systematic review of knowledge, attitudes and beliefs about malaria among the South Asian population.** (Reino Unido 2016). Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, Universidad de Bedfordshire, Luton, Reino Unido. Rev Infect Ecol Epidemiol. (6)

9. Clouston SAP, Yukich J, Anglewicz P. Social inequalities in malaria knowledge, prevention and prevalence among children under 5 a 6 years old and women aged 15–49 in Madagascar. *Malar Journal* 2015; 14.
10. Jaramillo Ramírez G, Garcia B, y Rosero G, Montenegro C. Conocimientos, actitudes y prácticas ante la malaria en un municipio del oriente colombiano. . [Revista on-line] 2019 [Consultado 20 Octubre 2020]. Disponible en:
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/issue/view/172/60>
11. Michel Remy, Demoncheaux JP, Creach Ma, et al. Prevention of infectious diseases during military deployments: A review of the French armed forces strategy. *Travel Med Infect Dis.* 2014; 12(4):330-40.
12. Sánchez W. Factores de riesgo asociados con la malaria por *Plasmodium falciparum* en el Contingente “cascos azules” en la República Centroafricana, 2017..Tesis Maestría. Esc Post Grado. Universidad Nacional del Callao.
13. Duque V, Herrera N, Díaz A, Sierra C, Gómez V. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre la malaria en el municipio de Lloró, Chocó, Colombia. *Archivos de Medicina* 2019. Universidad de Manizales (19): 2.
14. Romaní Romaní Franco, Curisínche RM, Rojas AN, et al. Experiencia intersectorial para reducir la brecha del recurso humano en Salud Pública a nivel técnico operativo en miembros del Servicio Militar Voluntario del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2015.
15. Rentería GP, Blanco DM, Sánchez A, ostiguin RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria, SCIELO* 2011;(8):4.
16. Da Silva R. “Teorías de la Administración», International Thomson Editores, S.A. de C.V. 2002, Pág. 20.

17. MINSA, Documento Técnico Metodología para la capacitación de las y los agentes comunitarios de salud “Guía de la y el facilitador”. Curso de entrenamiento de facilitador. Lima, 2012.
18. Global Health Security Agenda Pilot Assessment of Peru. January 26 to 30, 2015. Global Health Security Agenda (GHSA).
19. MINSA-INS. Guía del Facilitador. Programa de entrenamiento en Salud Pública dirigido a personal del Servicio Militar Voluntario- Tomo I y II 2018. Perú.
20. Gregory A. Ebola crisis: Britain sends troops to tackle the outbreak. Mirror. 2014; Disponible en: <http://www.mirror.co.uk/news/uk-news/ebola-crisis-britain-sends-troops-4404337>
21. Bernal AO. Umbral epidémico en malaria. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Medicina. 2006.
22. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 4a ed. Colombia Medellín: p 162 -209. 2003.
23. Guthmann J, Llanos-Cuentas A, Palacios A, et al. Environmental factors as determinants of malaria risk. a descriptive study on the northern coast of Peru. Trop Med Int Health. 2002; 7 (6):518-525.
24. Norma Técnica. Norma Técnica de salud para la atención de la malaria y malaria grave en el Perú RM N° 116-2015/MINSA. 2015.
25. Herrera J. Prevención y control de la Malaria y otras enfermedades transmitidas por vectores en el Perú. Revista Peruana de Epidemiología. 2003;11(1,3).
26. Gutiérrez G, Arróspide V. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de la malaria. Instituto Nacional de Salud. 2003; Normas Técnicas 39.
27. OMS, Bases del diagnóstico microscópico del paludismo Parte I: Guía del alumno. 2a ed. [Monografía on-line] 2014 [Consultado 14 Mayo 2018]; Disponible en:

<http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9241547820/es/>

28. Rosas A, Ponce O, Carrasco G, et al. *Plasmodium vivax* malaria at households: Spatial Clustering and risk factors in a low endemicity urban area of the northwestern Peruvian coast. *Malaria Journal* Vol 14. 2015.
29. Chapilliquén A F. Situación Epidemiológica de la Malaria en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*. [Revista on-line] 2016 [Consultado 22 marzo 2018]; 25 (52) 1178-86. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/52.pdf>
30. OMS, Procedimientos de las pruebas para la vigilancia de la resistencia a los insecticidas en los mosquitos vectores del paludismo 2ª ed . [Monografía on-line] 2017 [Consultado 10 Abril 2018]; Disponible en:
<http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241511575/es/>
31. Llanos F, Huayta Z, Lecca L. Factores Asociados Al Uso De Mosquiteros en el Departamento de Piura, Perú. *Revista Médica Herediana*. 2005; 16 (2).
32. Centro Nacional de epidemiología. Prevención y Control de Enfermedades. Resumen de las enfermedades o eventos bajo vigilancia epidemiológica en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*. 2018;27(23)497-502.
33. Organización Panamericana de la Salud. Directrices para el Tratamiento de Malaria. Washington. 2011.
34. Organización Mundial de la Salud Perú. Directiva Sanitaria N° 046-MINSA/DGEV.01 notificación de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica en salud pública. RM N° 506-2012/MINSA Lima: 2012. Disponible en URL: www.dge.gob.pe

35. Starfield B, et al. The concept of prevention. *J Epidemiol Community Health*. 2008. 62(7): 580.
36. Instituto Nacional de Salud-MINSA Programa de entrenamiento en salud Pública dirigido a personal del Servicio Militar Voluntario. Guía del facilitador. Tomos I y II. 2019.
37. Calderón L, Tay J, et al. Los artrópodos y su importancia en medicina human Laboratorio de Parasitología, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México *Revista de la Facultad de Medicina* 47 (5)-2004.
38. Reglamento del Ejército del Perú. Servicio Interior. 2014. 2-11.
39. Glosario militar del comando conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú <http://www.ccffaa.mil.pe/cultura-militar/glosario-militar/>
40. Beatriz E A, Gómez E, Serra M, et al. Evaluación de una estrategia educativa en malaria aplicada en localidades rurales del Pacífico colombiano. *Biomédica* 2006, 26 342 -352.
41. Airan Guzman. Desarrollo de un programa educativo con los Piaroas sobre el control del mosquito Anopheles para la prevención y tratamiento de la malaria, Isla Ratón Sector Pueblo del Carmen municipio Autana, estado Amazonas, primer semestre, 2010. Facultad de Medicina. Escuela de Enfermería Universidad Central de Venezuela. 2010.
42. Sharma AK, Aggarwal OP, et al. Is education a determinant of knowledge about malaria among Indian tribal population. *Journal Commun Dis*. 2003; 35:109-17.
43. Ahmed DB, Salmiah MS, Afiah MZ, et al. Effects of a health educational intervention on malaria knowledge, motivation, and behavioural skills: a randomized controlled trial. *Malaria Journal* vol 18. 2019. Article number: 41.
44. Cropley L. The effect of health education intervention son child malaria treatment seeking practices among mothers in rural refugee villages in Belize, Central America. *Health Promot Int* 2004;19:445-52.

ANEXOS

ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EFICACIA DE TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PÉRSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPUBLICA CENTROAFRICANA EN EL AÑO 20192

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES		
<p><u>GENERAL</u> ¿Cuál es la eficacia del Taller Educativo Sanitario para la prevención de malaria en el personal militar del Contingente Peruano desplegado en Bouar-sector Oeste de la República Centroafricana?</p>	<p><u>GENERAL</u> ¿Determinar la eficacia del Taller Educativo Sanitario en el nivel de conocimiento sobre la malaria en el personal militar del Contingente Peruano desplegado en Bouar, sector Oeste de la república Centroafricana en el año 2019?</p>	<p><u>GENERAL</u> Un Taller Educativo Sanitario será eficaz al mejorar el nivel de conocimiento en el personal militar del Contingente Peruano desplegado en Bouar, sector Oeste de la República Centroafricana.</p>	Variable Independiente: TALLER EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE LA MALARIA	PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sesiones educativas ▪ Incrementar los conocimientos sobre las medidas preventivas ▪ Efectivo militar Del Contingente. ▪ Número de Unidades temáticas ▪ Metodología: Participativa y dinámica. 	<p><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u></p> <p>Cuantitativo</p> <p><u>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</u></p>	<p><u>POBLACIÓN</u> La población estará constituida por el total de 205 efectivos, militares peruanos de la Marina, Ejército y Aviación</p>
<p><u>ESPECIFICAS</u> ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la malaria, antes de aplicar el taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo intervención y grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar-Sector Oeste de la república centroafricana?</p>	<p><u>ESPECIFICAS</u> Identificar el nivel de conocimiento sobre malaria antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del contingente Peruano desplegado en Bouar-República</p>	<p><u>ESPECIFICAS</u> El personal militar tiene alto nivel de conocimiento sobre malaria antes de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado</p>			/	<p>Descriptivo - correlacional</p> <p><u>DISEÑO</u> El diseño metodológico es cuasi experimental</p>	<p><u>MUESTRA</u> El tipo de muestra es aleatorio simple, dando como muestra final 134 efectivos.</p>

<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la malaria, después de aplicar el taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo intervención y grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar-Sector Oeste de la república centroafricana?</p> <p>¿Cómo evaluar la eficacia del Taller Educativo sobre la malaria y su prevención en el personal militar del grupo intervención y grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar-Sector Oeste de la República Centroafricana?</p>	<p>Centroafricana 2019.</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre malaria después de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del contingente Peruano desplegado en Bouar-República Centroafricana 2019.</p> <p>Evaluar la eficacia de Taller educativo sobre malaria y su prevención en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del contingente Peruano desplegado en Bouar-República Centroafricana 2019.</p>	<p>en Bouar- República de Centroáfrica 2019.</p> <p>Mejorando las medidas preventivas disminuye los casos de malaria en el personal del Contingente Peruano.</p> <p>Ha mejorado el conocimiento sobre malaria y su prevención después de aplicar el Taller Educativo Sanitario en el personal militar del grupo de intervención y el grupo control del Contingente Peruano desplegado en Bouar- República de Centroáfrica 2019.</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE MALARIA</p>	<p>EJECUCIÓN</p> <p>Conceptos básicos de la malaria.</p> <p>Medidas preventivas en malaria</p> <p>Trabajos prácticos que se realiza para prevenir la malaria y el desempeño de los Soldados de la paz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la enfermedad • Conocer el vector y su comportamiento. • Identificación de larvas. • Como prevenir la enfermedad. • Medidas de control del vector adulto. • Medidas de control larvario. • Quimioprofilaxis. • Uso de mosquiteros. • Fumigación, repelente y Albanización • Drenaje de charcos de agua. • Uso de ropa adecuada. • Toma de doxiciclina y mefloquina. • El Peacekeeper en la prevención 		
--	---	---	--	---	---	--	--

ANEXO N° 2 “TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO DESPLEGADO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA EN EL AÑO 2019”

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

MODULO 0: Presentación y organización del taller

Objetivos

Este módulo se desarrollará al inicio del taller y se pretende lograr que los participantes y el facilitador se conozcan entre sí, creando un ambiente de confianza, además, programar y organizar el desarrollo del taller:

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
A. Presentación de los participantes	Introducir a cada uno de los participantes al taller conociendo su experiencia de trabajo en su Instituto y en su comunidad.	Técnica de animación "Encantado de conocerte"	Tarjetas de cartulina, Plumones finos,	45 min
B. Organización del Taller	Se dará a conocer los temas a tratar y objetivos del taller. Se establecerán los horarios y responsabilidades para la ejecución de actividades	El facilitador presenta en Power Point un esquema con los temas y objetivos de cada módulo. El, con los participantes elaboran el horario de trabajo y la lista de actividades logísticas y de organización.	Laptop, Proyector, Lecram,	45 min

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

MODULO I Vector de la Malaria y Plasmodium

Objetivos

Con este módulo, los participantes estarán con la capacidad de: Identificar correctamente al vector que transmite la malaria y conocerán su comportamiento y desarrollo (Mosquito Anopheles, reproducción, presencia en diferentes épocas del año). Conocerán la transmisión de la enfermedad, la participación del vector, el individuo enfermo y el medio ambiente en la conformación del ciclo.

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
A. La malaria	Determinar los conocimientos de los participantes de la enfermedad	Formar grupos	Laptop, Proyector, Lecram,	45 min
B. El mosquito vector	1. Identificar al vector de la malaria y conocer su comportamiento. 2. Conocer el ciclo de desarrollo del vector	En la exposición, se discutirá los conocimientos sobre el vector. Imágenes del mosquito adulto y su forma larvaria Los participantes discutirán el desarrollo del mosquito vector, observarán un criadero de larvas.	Laptop, Proyector, Lecram.	50 min (Teórico) 50 min (Práctico)
C. Transmisión	¿Cómo es la transmisión de la malaria y los componentes que participan?- El Mosquito, El enfermo, El individuo y el medio ambiente.	Los facilitadores con los participantes analizan el concepto del ciclo de transmisión. Se presentará un esquema del ciclo y se discutirá la intervención de los componentes	Laptop, Proyector, Lecram Frasco ámpula, Lupa, goteros, agua estancada.	50 min. (Teórico) 50 min (Práctico)

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
D. El Plasmodium	Se analizará los conocimientos sobre el Plasmodium	Con el Power Point se presentará gráficos con las diferentes formas del parásito (intra o extraeritrcitario) y los analiza como los causantes de la enfermedad. Identifica el tipo de Plasmodium (P. falcíparum, vivax, malaria, ovale). Técnica expositiva	Laptop, Proyector, Lecram Microscopio, muestras de sangre con Plasmodium. Láminas positivas a Plasmodium.	60 min (Teórico) 60 min (Práctico)

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

MODULO II Diagnóstico y tratamiento de la malaria

Objetivos

Los participantes serán capaces de: - Conocer correctamente la enfermedad (Malaria) y podrán diferenciarlo con otras enfermedades.

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
A. Los síntomas de la malaria y referir casos	Conocerán los síntomas de la malaria, identificar los síntomas de los casos leves y graves con pacientes In situ.	El facilitador guía e identifica los síntomas de la malaria, los analiza con los participantes. Explica la sintomatología de los casos In situ. Los grupos discuten, sobre la atención del servicio de salud. Técnica expositiva Método del caso.	Laptop, Proyector, Lecram Pacientes con malaria Termómetro Tensiómetro.	60 min (Teórico y Párctico)
B. El Tratamiento	Conocer y analizar los protocolos de tratamiento	Se presentarán los resultados de gota gruesa y se determinará el parásito que está presente en el lugar. Se explicará el esquema de tratamiento a utilizar.	Laptop, Proyector, Lecram. Láminas con resultado positivo de gota gruesa.	50 min (Teórico y Práctico)
C. Toma de muestra sanguínea	Los participantes conocerán la técnica de toma de muestra de sangre para el diagnóstico de la malaria por laboratorio. Conocerán la entrega de muestras y recepción de resultados.	El facilitador explica el método de la toma de muestra de sangre. Técnica expositiva.	Guía para toma de muestra. Láminas, lancetas, alcohol, algodón lápiz para marcar.	60 min. (Teórico y Práctico)

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

MODULO III Métodos para el control de la malaria

Objetivos

Con este módulo, los participantes serán capaces de explicar los fundamentos básicos y los efectos de los nuevos métodos de control de la malaria, e integrarlos con todos los efectivos del Contingente en su entorno ambiental.

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
A. Disminuir contacto del hombre con el mosquito.	Los participantes deben comprometerse con la urgencia de disminuir el contacto del hombre con el mosquito.	Lluvia de ideas y discusión	Laptop, Proyector, Lecram Instalaciones del campamento.	60 min
B. Impregnación de mosquiteros y Uso	Conocer cuáles son los efectos del mosquitero impregnado con permetrina sobre el mosquito que transmite la malaria. Ejecutar el método. Conocer su Uso	Los participantes realizan la impregnación de sus mosquiteros con permetrina. Conocerán como usar el mosquitero Dramatización	Mosquiteros, permetrina, balde o tina con 40 litros de agua, 800 ml de permetrina, Un palo para mezclar. Instalación con sombra.	100 min. (Teórico y Práctico)
C. Uso de los repelentes	El participante debe conocer la función del repelente, las zonas de aplicación en el cuerpo y los momentos.	Se presentará la cantidad de casos reportados. Dramatización.	Repelente spray	20 min (Práctico)
D. Uso de ropa con manga larga.	Los participantes conocerán la importancia de usar la ropa manga larga como método de barrera.	Instrucciones y advertencias. Lluvia de ideas Dramatización.	Polo y pantalones manga larga.	30 min. (Práctico)

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDÁCTICO	MATERIALES	TIEMPO
E. Criaderos potenciales de larvas.	Los participantes deben conocer los elementos que sirven como criaderos de Anopheles.	Lluvia de ideas y discusión. Reconocimiento de los criaderos presentes en las Instalaciones del cuartel In situ. Identificación de larvas de Anopheles.	Recipientes de agua inservibles. Inservibles	60 min (Práctico)
F. Control del mosquito adulto	Conocimiento del comportamiento del mosquito adulto. Conocimiento de la técnica de fumigación. Conocimiento de los insecticidas	Instrucciones y advertencias. Lluvia de ideas.	Termonebulizador, Motofumigadoras Bomba neumática de aspersión. Instalaciones del Cuartel	100 min (Teórico y Práctico)

TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA AÑO 2019

UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	PROCEDIMIENTO DIDACTICO	MATERIALES	TIEMPO
G. Abatización	Los participantes conocerán la técnica de Abatización como método para el control larvario. Conocer la sustancia química para abatizar	Lluvia de ideas y discusión. Procedimientos prácticos.	Temephos, Guantes, motas, cordel de nylon, recipientes de agua del campamento.	120 min (Teórico y práctico)
H. Intervención contra criaderos	Tomar conciencia sobre la importancia de controlar los criaderos de Anopheles como método de control de la malaria.	Se hará recordar sobre la reproducción y comportamiento del mosquito Anopheles. Discutirá su aplicación en el Contingente.	Laptop, Proyector, Lecram. Instalaciones del Campamento. Frasco ámpula, Lupa, goteros, agua estancada.	90 min (Teórico y Práctico)
I. Los quimioprofilácticos	Que los participantes conozcan el mecanismo de acción de los quimioprofilácticos. Conozcan a la Mefloquina y Doxiciclina como medicamentos para prevenir la malaria.	Dar información, instrucciones y advertencias, sobre los antimaláricos Tareas con la disponibilidad de quimioprofilácticos	Laptop, Proyector, Lecram. Cápsulas de Doxiciclina y Mefloquina. Crisol de vidrio.	20 min (Teórico)

ANEXO N°3 INSTRUMENTO: 1 y 2 PRE y POST TEST

I. INTRODUCCION

Se está realizando una investigación titulado “**EFICACIA DEL TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA 2019**”

El mismo que tiene como instrumento este cuestionario, cuyo objetivo es recoger información sobre el conocimiento de prevención de la malaria, en el personal militar del Contingente Peruano. Por lo que se solicita su colaboración a través de sus respuestas sinceras y veraces a las preguntas que a continuación se le presenta, afirmándole que la información es de carácter anónimo y confidencial. Agradezco anticipadamente su participación y apoyo.

II. INSTRUCCIONES

Encierre en un círculo la respuesta correcta

III. DATOS GENERALES

1. **¿Cuál es su grado miliar?**

- a. Oficial
- b. Técnico
- c. Sub Oficial - Oficial de Mar
- d. Tropa REE

2. **Entrevistado:** Femenino Masculino Edad _____

IV. MEDIO AMBIENTE Y ENTORNO DEL ENTREVISTADO

1. **¿Hace cuánto tiempo vive usted en el Campamento?**

- a) 3 meses o menos
- b) 3 a 6 meses
- c) 6 a 9 meses
- d) 9 a 12 meses
- e) Más de 12 meses

2. **En que parte del Perú estuvo ubicado su último trabajo?**

- a) Costa Norte b) Selva Norte
- c) Selva Sur d) Sierra norte e) Otros indique---.....

3. **¿Cuántas personas viven en su carpa o CORIMEC? :**

- a) 1 a 3
- b) 4 a 6
- c) 7 a 8
- d) 9 a 10
- e) 11 a más

4. Tipo de Techo de su alojamiento:

- a. Vegetal
- b. Zinc o lámina de metal
- c. Teja de barro
- d. Cemento
- e. Carpa

5. Tipo de pared

- a) Madera
- b) Bloque o ladrillo
- c) Caña blanca o bambú
- d) Carpa
- e) Metal

6. Tipo de Piso

- a. Cemento
- b. Madera
- c. Tierra y plástico
- d. Metal
- e. Otro material

7. Su alojamiento tiene luz por:

- a. Luz eléctrica
- b. Lámpara a batería
- c. Mechero
- d. Gas
- e. Velas

8. Cómo es su abastecimiento de agua para consumo?

- a) Agua potable
- b) Pozo
- c) Cisterna
- d) Rio o quebrada
- e) Almacena en baldes

9. Para las deyecciones cuenta con:

- a) Letrina
- b) Fosa séptica
- c) Hace sus necesidades al aire libre
- d) Inodoros con desagüe

e) En los canales o ríos.

10. Como mantiene ventilado su alojamiento?

- a) Aire acondicionado
- b) Ventiladores eléctricos
- c) Abre las ventanas
- d) No tiene ningún sistema

11. ¿Usted ha salido de su Campamento hacia otros lugares?

- a) Si
- b) No

12. Por cuánto tiempo Usted estuvo fuera de su campamento?

- a) 30 días o menos
- b) 31 a 60 días
- c) Entre 61 a 90 días
- d) Entre 91 a 120 días
- e) más de 120 días.

13. ¿Por qué viajó a esos lugares?

- a) Es Chofer
- b) Trabajos administrativos
- c) A quedarse en un Puesto de Trabajo Avanzado
- d) Otra comisión
- e) De vacaciones a otro país.

14. En la Misión, que otro país fuera de Centroáfrica ha visitado

- a) Exclusivamente otro país africano
- b) País Europeo
- c) Un país europeo con escala en un país africano
- d) Vino de vacaciones a Perú

15 ¿Alguna vez se ha enfermado usted por malaria?

- a) Si
- b) No
- c) Tuve dudas

16. ¿En su casa de Perú alguien padeció de Malaria?

- a) Si
- b) No

17. ¿En su habitación múltiple, cuantos han tenido malaria?:

- a) Uno a tres
- b) Cuatro a seis
- c) Más de siete

V. CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD

1. ¿Qué es la malaria?

- a) Es una enfermedad producida por virus
- b) Es una enfermedad producida por el mosquito *Anopheles*
- c) Es una enfermedad producida por el protozoo *Plasmodium*
- d) Es una enfermedad intestinal
- e) Es una enfermedad producida por bacteria

2. Que significa la palabra *Anopheles*?

- a) Es un mosquito
- b) Es un virus
- c) Es una bacteria
- d) Es un parásito intestinal
- e) Es un parásito de los pulmones

3. Sabe Usted en que horario pica el vector que transmite la malaria?

- a) Solo en la madrugada hasta las 6 de la mañana
- b) Al medio día
- c) Solo en la noche a partir de las 6 de la tarde
- d) Aproximadamente desde las 6 de la tarde hasta las 6 de la mañana

4. ¿Alguna vez se ha enfermado usted por malaria. Cuáles fueron sus síntomas

- a) Fiebre alta, malestar, diarrea sanguinolenta.
- b) Fiebre alta, malestar, tos convulsiva y diarrea
- c) Fiebre alta, malestar, vómito, escalofríos
- d) Coloración amarillenta, vómito, diarrea sanguinolenta.

5. ¿Considera a la malaria un problema para usted y su familia?

- a) No, porque me sano rápido
- b) No, porque existe medicina a disposición
- c) Si, porque puede afectar a más de uno en mi familia
- d) Si, porque el estado no cuenta con medicina para tratarla.

6. Porque la malaria es un problema para el Contingente?

- a) No es un problema, las Fuerzas Armadas Peruanas proveen de medicinas.
- b) No es un problema porque se cura fácilmente
- c) Si es un problema, porque se puede diseminar en la mayoría de los integrantes.
- d) Si es un problema porque falta medicinas.

7. ¿En este lugar, quien debe prevenir la Malaria?

- a) Usted mismo
- b) La Sección Salud Pública del Contingente
- c) El Sector Salud de Bouar
- d) Sección de Salud de las Naciones Unidas.

e) No tengo conocimiento

8. Marque lo correcto.

- a) El mosquito que transmite la malaria, también puede transmitir la fiebre amarilla.
- b) El mosquito Anopheles macho también transmite la malaria.
- c) El mosquito que transmite la malaria, también puede transmitir el dengue y la chikunguya.
- d) El mosquito Anopheles hembra transmite la malaria.

9. ¿Cómo cree usted que nos enfermamos con malaria?

- a) Persona a Persona contacto directo
- b) Orines o heces de ratas
- c) Alimentos contaminados
- d) Picadura de un mosquito
- e) No tengo conocimiento

10. ¿Si Usted tuviera malaria, cómo se curaría?

- a) Tomando profilácticos suministradas por personal de Salud
- b) Tomando aspirina o panadol
- c) Tomando medicina tradicional
- d) Acudiendo al puesto de salud
- e) Acudiendo a un terapeuta tradicional

11. ¿Cuál es la especie que produce malaria, si no se trata en las primeras 24 horas, puede agravarse, llevando a menudo a la muerte?.

- b) Plasmodium Ovale
- c) Plasmodium falciparum
- d) Plasmodium vivax
- e) Plasmodium malariae
- f) Todas son mortales

12. ¿Quién confirma si tiene malaria?

- a) El sanitario experimentado
- b) El medico experimentado
- c) El enfermero experimentado
- c) El laboratorio

13. ¿Si usted se encuentra en una zona endémica, puede ser positivo a malaria sin tener los síntomas?

- a) Siempre debo tener los síntomas de malaria si mi muestra resultara positiva.
- b) Todos los positivos a malaria tienen los síntomas
- c) También hay asintomáticos positivos
- d) La fiebre me indica que tengo malaria.

14. ¿Qué muestra necesitan para identificar al parásito que produce la malaria?:

- a) Muestra de orina
- b) Muestra de sangre
- c) Muestra de heces
- d) Muestra de saliva
- e) Muestra de piel por la picadura del mosquito

15. ¿Por qué pica el mosquito adulto hembra?

- a) Para nutrir a sus huevos fecundados.
- b) Para alimentar a sus larvas.
- c) Para crecer y reproducirse.
- d) Para alimentarse solamente.

VI. ACTITUD

16. ¿Si usted piensa que tuviera malaria a dónde acudiría?:

- a) Al hospital
- b) Al enfermero
- c) A ningún lugar,
- d) Tomaré la medicina que le hizo bien a mi compañero
- e) Inmediatamente al laboratorio para que le realicen la prueba de gota gruesa.

17. ¿Toma usted todo su medicamento contra la malaria que le da el personal de salud?

- a) Me hace daño al estómago
- b) Tomo la mitad
- c) Tomo todo
- d) No tomo nada

18. ¿Cuál es su opinión sobre rociado de insecticida en su habitación para controlar el vector adulto?

- a) Es lo correcto para el control del mosquito adulto
- b) No es correcto
- c) No debe fumigarse
- d) No controla el crecimiento del vector

19. ¿Cómo te cuidas para no enfermarte por la malaria?

1. Rellenando con tierra o arena los charcos alrededor de su alojamiento
2. Drenar lagunas, charcos y aguas estancadas tiene poca importancia
3. Perforando o eliminando cualquier objeto que pueda retener agua.
4. El uso de mallas metálicas y mosquiteros a veces son importantes
5. El repelente es aplicado para todo el día
6. Usar ropa manga larga para protegerse de picaduras,
7. Rociado de insecticidas en el alojamiento (aspersión)
8. Tomando medicamentos aspirina

- a) FFVFFFEF
- b) VVVVVVV
- c) VFVFFVVF
- d) VFVVFVFF
- e) VFVVFVVF

VII. PRÁCTICAS

20. ¿En Salud Pública, por qué es importante rellenar con tierra y arena los charcos o recipientes de agua?

- a) Para sembrar hortalizas
- b) Para obtener abono
- c) Impedir el crecimiento larvario del Anopheles
- d) Para que crezcan las larvas
- e) Para nivelar el terreno.

21. ¿En que consiste la abatización?

- a) Fumigar
- b) Recoger inservibles
- c) Eliminar formas larvarias con temephos
- d) Aplicar repelentes
- e) Colocar permetrina a los mosquiteros

22. ¿En Centroáfrica, cual es el insecticida que se utiliza para el control del mosquito adulto, sabiendo que el mosquito ofrece resistencia con algunos químicos?

- a) Cipermetrina
- b) Piretroides
- c) Fosforado
- d) Carbamatos

23. Que producto químico se utiliza para impregnar mosquiteros?

- a) Cipermetrina
- b) Temephos
- c) Malatión
- d) Permetrina

24. ¿La importancia que corresponde al uso de mosquiteros?

- a) No uso el mosquitero porque me da más calor cuando duermo
- b) Solo uso mi mosquitero cuando llueve,
- c) No lo uso porque mi compañero de cuarto tampoco lo usa
- d) Solo lo uso cuando veo dentro de mi cuarto mosquitos
- e) Siempre lo uso a la hora de dormir.

25. ¿Cómo uso adecuadamente los repelentes contra mosquitos?

- a) Si estoy de servicio me aplico todo el día.
- b) Me aplico el repelente en todo el cuerpo y luego me pongo polo manga larga.
- c) Solo me aplico en las zonas de la piel expuesta por las madrugadas y en la noche.
- d) Los repelentes se aplican directamente al mosquito para que muera.
- e) No me aplico

26.Cuál es el mecanismo de acción de la Doxiciclina y mefloquina?

- a) Matan al mosquito Anopheles
- b) Actúa contra el Plasmodium
- c) Se puede aplicar en el agua estancada para eliminar las larvas-
- d) Le puedo colocar al mosquitero
- e) Junto con el repelente eliminamos al parásito sanguíneo.

27. ¿A su criterio porque un soldado que estuvo de vacaciones en Camerun se enfermó con malaria?

- 1. Durmió sin mosquitero en el hotel
 - 2. Tomó bebidas alcohólicas y bajaron sus defensas celulares
 - 3. Tomó bebidas alcohólicas y descuido cubrirse cuando dormía
 - 4. En Camerún la malaria es diferente y necesita otro tratamiento
 - 5. De haber aplicado todas las medias preventivas no se hubiera enfermado con malaria.
- a) VFVVV
 - b) VVVVF
 - c) FVVVV
 - d) VVFVV
 - e) VVVFV

28. ¿Si a mi compañero de cuarto le dio malaria, uno de los cuidados que debo tener para no enfermarme? Elija la mejor respuesta.

- a) Bañarme antes de dormir
- b) Botar lejos la basura
- c) Evitar el ingreso de mosquitos al dormitorio
- d) Dormir con repelente
- e) Apagar las luces del dormitorio, para que el mosquito no pique

29. ¿Dentro de las medidas de prevención contra la malaria cual no corresponde?

- a) Eliminar los charcos de agua
- b) Fumigar

- c) Lavarse bien las manos
- d) Colocarse repelente
- e) Usar mosquitero

30. ¿Cuál es el horario adecuado para tomar el medicamento profiláctico contra la malaria? Elija la mejor respuesta.

- b) Al comenzar el día, para evitar las picaduras matutinas
- c) En la noche para evitar las picaduras cuando duermo
- d) Cuando me sienta relajado
- e) Generalmente con el almuerzo

ANEXO N° 4 Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Institución: **Universidad Nacional del Callao - UNAC**

Investigador: **MV MILLONES FLORES CARLOS MARTIN.**

Título:” EFICACIA DE TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA EN EL AÑO 2019”

Propósito del Estudio:

Señor Coronel EP Comandante del Contingente de Ingeniería Perú- MINUSCA (Misión de las Naciones Unidas en Centroáfrica), lo estamos invitando a Ud. y a su personal del Contingente a participar en un estudio llamado: **EFICACIA DE TALLER EDUCATIVO SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE MALARIA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CONTINGENTE PERUANO EN BOUAR, SECTOR OESTE DE LA REPÚBLICA CENTROAFRICANA EN EL AÑO 2019”**

Estoy realizando este estudio para medir el nivel de conocimiento que tiene el Soldado Peruano del Contingente sobre la malaria y su prevención, teniendo como inicio la aplicación de un Pre test.

Posteriormente se realizará un Taller Educativo Sanitario para la prevención de la malaria, a un grupo de efectivos voluntarios, a quienes se les brindará los conocimientos sobre malaria y sus medidas preventivas para no enfermarse cuyo fin es cuidar el bienestar, garantizar su operatividad y disminuir la incidencia de esta enfermedad que afecta al Contingente.

Procedimientos:

Si usted y sus efectivos aceptan participar en este estudio, se les aplicará un Pre test de 30 preguntas al inicio de la investigación, luego se formarán dos grupos (experimental y control) uno recibirá los conocimientos del Taller Educativo y el otro será considerado como control y no participará del taller, finalmente se aplicará el Post test a ambos grupos.

Riesgos:

No se causará daño, riesgos, ni perjuicio a la institución.

Beneficios:

Finalizado el estudio se brindará los resultados a la institución, y el Taller aplicado servirá para ponerlo en práctica en la zona de despliegue del Contingente Peruano donde incide la malaria.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres.

Uso futuro de la información obtenida:

Los conocimientos sobre la prevención de la malaria de ponerse en práctica, servirán para disminuir la incidencia de esta enfermedad y garantizar la capacidad operativa del personal,

Autorizo a que el personal del Contingente Peruano responda el Pre test y Post test

Si

No

Autorizo a que el personal del Contingente Peruano reciba el Taller de prevención de la malaria

Si

No

Además, la información de sus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento.

Derechos del participante

Si su personal no decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional del Callao.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio y permitir que los efectivos del Contingente de Ingeniería Perú también se sientan comprometidos, porque se trata de mejorar la salud del personal que cumple una misión militar y de paz en zonas endémicas a malaria, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

1. Participante

Nombre:

DNI:

Testigo

Nombre:

DNI:

3. Investigador

Nombre:

DNI:

2. Fecha

Fecha

Fecha

ANEXO N° 5
BASE DE DATOS SPSS 23

ID	GRADO	CAMP	PUNTAJE PRE TEST	PUNTAJE POST TEST	GRUPO	APLICÓ TECNICAS	CONOCI MIENTO POST TES	CONOCI MIENTO PRE TEST	ENFERMÓ
1	1	3	19.00	28.00	1	2	1	1	1
2	1	2	28.00	30.00	1	1	1	1	2
3	1	4	15.00	30.00	1	1	1	2	2
4	1	5	26.00	27.00	2	1	1	1	2
5	1	3	15.00	16.00	2	1	2	2	2
6	1	4	16.00	18.00	2	1	2	2	2
7	2	3	25.00	29.00	1	2	1	1	1
8	2	2	17.00	20.00	1	1	1	2	1
9	2	1	16.00	22.00	1	2	1	2	1
10	2	3	8.00	16.00	1	1	2	3	1
11	2	2	9.00	17.00	1	2	2	3	1
12	2	1	7.00	15.00	1	1	2	3	1
13	2	3	5.00	14.00	1	1	3	3	1
14	2	2	7.00	14.00	1	1	3	3	1
15	2	3	14.00	18.00	1	1	2	3	1
16	2	3	22.00	28.00	1	1	1	1	2
17	2	4	26.00	29.00	1	1	1	1	2
18	2	4	15.00	20.00	1	1	1	2	2
19	2	3	17.00	29.00	1	1	1	2	2
20	2	5	18.00	27.00	1	1	1	2	2
21	2	4	14.00	18.00	1	1	2	3	2
22	2	3	14.00	28.00	1	1	1	3	2
23	2	5	15.00	27.00	1	1	1	2	2
24	2	4	13.00	24.00	1	1	1	3	2
25	2	5	17.00	26.00	1	1	1	2	2
26	2	3	13.00	28.00	1	1	1	3	2
27	2	3	24.00	23.00	2	1	1	1	2
28	2	4	21.00	20.00	2	2	1	1	2
29	2	5	19.00	20.00	2	1	1	1	2
30	2	3	20.00	20.00	2	1	1	1	2
31	2	4	17.00	18.00	2	1	2	2	2
32	2	5	20.00	21.00	2	1	1	1	2
33	2	3	18.00	18.00	2	2	2	2	2
34	2	4	17.00	18.00	2	1	2	2	2
35	2	5	18.00	18.00	2	1	2	2	2
36	2	3	15.00	16.00	2	2	2	2	2
37	2	1	17.00	17.00	2	2	2	2	1
38	2	2	17.00	18.00	2	2	2	2	1
39	2	3	16.00	16.00	2	2	2	2	1
40	2	4	15.00	17.00	2	2	2	2	1
41	2	1	16.00	16.00	2	2	2	2	1
42	2	2	16.00	15.00	2	2	2	2	1
43	2	1	14.00	14.00	2	2	3	3	1
44	2	1	13.00	16.00	2	2	2	3	1
45	2	1	7.00	8.00	2	2	3	3	1
46	2	2	11.00	11.00	2	2	3	3	1

47	2	1	12.00	13.00	2	2	3	3	1
48	2	2	12.00	15.00	2	2	2	3	1
49	2	1	11.00	12.00	2	2	3	3	1
50	2	1	10.00	11.00	2	2	3	3	1
51	2	1	10.00	10.00	2	2	3	3	1
52	2	1	8.00	8.00	2	2	3	3	1
53	3	1	16.00	17.00	2	1	2	2	2
54	3	4	16.00	16.00	2	1	2	2	2
55	3	3	10.00	10.00	2	1	3	3	2
56	3	3	17.00	18.00	2	1	2	2	2
57	3	1	18.00	18.00	2	2	2	2	2
58	3	4	9.00	10.00	2	2	3	3	1
59	3	1	20.00	28.00	1	1	1	1	1
60	3	2	14.00	18.00	1	2	2	3	1
61	3	2	7.00	14.00	1	2	3	3	1
62	3	1	8.00	12.00	1	2	3	3	1
63	3	2	9.00	15.00	1	2	2	3	1
64	3	1	14.00	18.00	1	2	2	3	1
65	3	2	15.00	18.00	1	1	2	2	1
66	3	1	9.00	14.00	1	2	3	3	1
67	3	2	18.00	18.00	1	2	2	2	1
68	3	1	16.00	18.00	1	2	2	2	1
69	3	2	10.00	14.00	1	2	3	3	1
70	3	3	11.00	15.00	1	1	2	3	1
71	3	4	24.00	30.00	1	1	1	1	2
72	3	4	25.00	30.00	1	1	1	1	2
73	3	5	16.00	18.00	1	1	2	2	2
74	3	1	18.00	18.00	1	1	2	2	2
75	3	2	15.00	18.00	1	1	2	2	2
76	3	3	12.00	17.00	1	1	2	3	2
77	3	4	16.00	18.00	1	1	2	2	2
78	3	5	18.00	28.00	1	1	1	2	2
79	3	4	15.00	18.00	1	1	2	2	2
80	3	5	12.00	18.00	1	1	2	3	2
81	3	4	15.00	18.00	1	1	2	2	2
82	3	4	16.00	18.00	1	1	2	2	2
83	3	5	18.00	28.00	1	1	1	2	2
84	3	5	15.00	17.00	1	1	2	2	2
85	3	3	14.00	16.00	1	1	2	3	2
86	3	3	17.00	18.00	1	1	2	2	2
87	3	4	17.00	27.00	1	1	1	2	2
88	3	4	13.00	17.00	1	1	2	3	2
89	3	5	13.00	28.00	1	1	1	3	2
90	3	5	12.00	28.00	1	1	1	3	2
91	3	4	10.00	18.00	1	1	2	3	2
92	3	5	11.00	17.00	1	1	2	3	2
93	3	5	12.00	27.00	1	1	1	3	2
94	3	5	12.00	18.00	1	1	2	3	2
95	3	1	18.00	19.00	2	2	1	2	1

96	3	2	17.00	18.00	2	2	2	2	1
97	3	3	6.00	7.00	2	2	3	3	1
98	3	1	15.00	15.00	2	2	2	2	1
99	3	2	5.00	6.00	2	2	3	3	1
100	3	2	16.00	17.00	2	2	2	2	1
101	3	2	7.00	7.00	2	2	3	3	1
102	3	1	17.00	17.00	2	2	2	2	1
103	3	1	7.00	7.00	2	2	3	3	1
104	3	1	18.00	20.00	2	2	1	2	1
105	3	1	9.00	9.00	2	2	3	3	1
106	3	2	16.00	16.00	2	2	2	2	1
107	3	1	9.00	10.00	2	2	3	3	1
108	3	1	15.00	16.00	2	2	2	2	1
109	3	2	10.00	11.00	2	2	3	3	1
110	3	1	11.00	11.00	2	2	3	3	1
111	3	2	12.00	12.00	2	2	3	3	1
112	3	1	10.00	11.00	2	2	3	3	1
113	3	1	19.00	20.00	2	2	1	1	1
114	3	1	10.00	11.00	2	2	3	3	1
115	3	2	19.00	20.00	2	2	1	1	1
116	3	3	12.00	13.00	2	2	3	3	1
117	3	3	14.00	15.00	2	2	2	3	1
118	3	1	20.00	22.00	2	2	1	1	1
119	3	2	13.00	13.00	2	2	3	3	1
120	3	1	14.00	13.00	2	2	3	3	1
121	3	2	19.00	20.00	2	2	1	1	1
122	3	1	14.00	14.00	2	2	3	3	1
123	3	3	14.00	18.00	1	1	2	3	2
124	3	4	10.00	17.00	1	1	2	3	2
125	3	4	7.00	14.00	1	1	3	3	2
126	4	3	14.00	14.00	2	2	3	3	1
127	4	2	14.00	14.00	2	2	3	3	1
128	4	1	5.00	7.00	2	2	3	3	1
129	4	1	9.00	10.00	2	2	3	3	1
130	4	4	15.00	17.00	1	1	2	2	2
131	4	4	17.00	18.00	1	1	2	2	2
132	4	5	18.00	26.00	1	1	1	2	2
133	4	3	15.00	18.00	1	1	2	2	2
134	4	3	15.00	18.00	1	1	2	2	2

LEYENDA DE CÓDIGOS POR COLUMNA (SPSS):

GRADO:

Oficial	1
Técnico	2
Suboficial u oficial de mar	3
Tropa Reeganchado (REE)	4

CAMPAMENTO (Permanencia):

>3 <6	1
>6 <9	2
>9 12	3
> 12	4

PUNTAJE PRE TEST : Calificativos antes del taller

PUNTAJE POST TEST: Calificativos después del taller

GRUPO (Estudio):

Experimental	1
Control	2

CUMPLIÓ TÉCNICAS

Si	1
No	2

CONOCIMIENTO PRE TEST (Nivel de conocimiento)

Alto	1
Medio	2
Bajo	3

CONOCIMIENTO POST TEST (Nivel de conocimiento)

Alto	1
Medio	2
Bajo	3

ENFERMÓ (De malaria)

Si	1
No	2

ANEXO N° 6 GALERIA DE FOTOS

A. IDENTIFICACIÓN DE CRIADEROS POTENCIALES DE ANOPHELES



TOLVA DE LOS VOLQUETES CUANDO NO TRABAJAN



LLANTAS USADAS DE LOS VEHÍCULOS EN EL EXTERIOR DE LAS INSTALACIONES



TANQUES PARA AGUA SIN TAPA



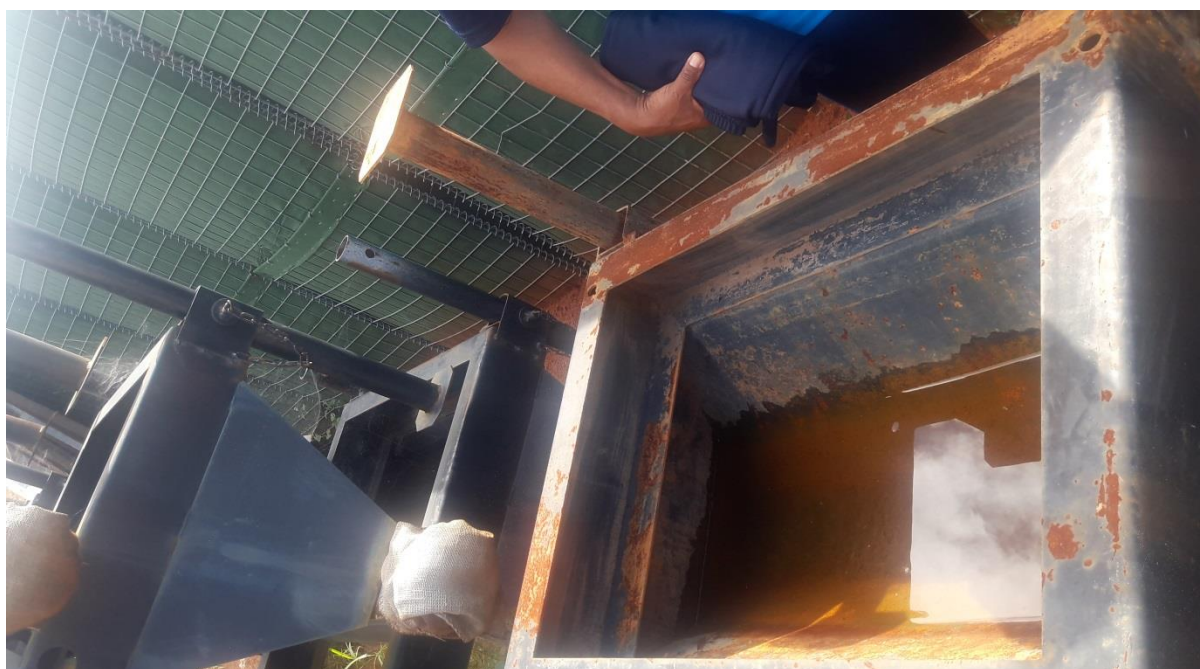
CHARCOS DE AGUA



INSERVIBLES EN EL CUARTEL GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (UN) -
BANGUI



ACUMULOS DE AGUA EN LAS PALAS DE LA MAQUINARIA PESADA CUANDO NO TRABAJAN



ACUMULOS DE AGUA EN OTROS RECIPIENTES DE LOS TALLERES

B. PACTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LA MALARIA



MALEZAS EN LOS ALREDEDORES DE LAS HABITACIONES,
HABITAD DEL ANOPHELES



DRENAJE CHARCOS DE AGUA



PERSONAL DE CONTINGENTE PERUANO QUE PARTICIPA DEL TALLER EDUCATIVO SANITARIO



IMPREGNADO DE MOSQUITEROS CON PERMETRINA



FUMIGACION INTERIOR DE CARPAS (ALOJAMIENTO DEL PERSONAL)



FUMIGACIÓN DE EXTERIORES



ABATIZACIÓN



USO ADECUADO DEL MOSQUITERO



USO DE REPELENTE

