

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large circular emblem in the background. It features a central figure of a person on horseback, possibly a saint or historical figure, holding a staff. Above the figure is a crown. The seal is surrounded by Latin text: "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA" at the top and "CETERAS ORBIS COAGTEMALENSIS INTER" at the bottom. There are also smaller inscriptions like "PLUS" and "ULTRA" on banners.

**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA
Y PREVALENCIA DEL PALUDISMO EN EL
HOSPITAL ROOSEVELT EN
LOS AÑOS 1968-1972**

OMAR MIGUEL ANGEL LEIVA VASQUEZ

GUATEMALA, JUNIO 1978

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA
DEL PALUDISMO EN EL HOSPITAL ROOSEVELT EN
LOS AÑOS 1968-1972



GUATEMALA, JUNIO DE 1978

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS:
 - a. Generales
 - b. Específicos
3. HIPOTESIS
4. GENERALIDADES
5. MATERIAL Y METODOS
6. RESULTADOS
7. ANALISIS COMPARATIVO CON OTROS PAISES
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Sin duda alguna el Paludismo como problema infeccioso está considerado entre las principales enfermedades que se padecen en el área de Guatemala.

Estando la república de Guatemala ubicada entre el trópico de Cáncer y la línea ecuatorial, y siendo su topografía muy irregular, con altiplanos, mesetas centrales y amplias extensiones de tierras bajas, ofrece condiciones ecológicas óptimas para mantener la cadena de transmisión del paludismo o malaria.

Para los años 1968 y 1972, este estudio es el primero que usa de los datos tabulados en el Hospital Roosevelt en referencia al paludismo. La intención original del presente trabajo era demostrar el alza en el número de pacientes atendidos en el Hospital Roosevelt en el año de 1977, en comparación con los años comprendidos entre 1968 y 1972. Por razones de fuerza mayor fue imposible tabular el año de 1977, en espera de que en un futuro trabajo se llene este cometido.

Otro objetivo del presente trabajo básicamente consiste en hacer diagnóstico de la situación real de la incidencia y prevalencia en el Hospital Roosevelt, y que sirva de base para poner más atención a este grupo de población mediante programas específicos que tiendan a solucionar en una gran parte el grupo más afectado de nuestra población.

Además este estudio contará con datos importantes de malaria, enfocado a nivel nacional, con ayuda de un mapa de las regiones más afectadas por esta enfermedad y el parásito de mayor incidencia. Ya que el paludismo es uno de los problemas más difíciles de manejar en Salud Pública en toda América, es por esto que hara un resumen analítico en América sirviéndome para ello de libros, revistas y archivos nacionales y extranjeros.

OBJETIVOS

A. GENERALES

1. Hacer un estudio retrospectivo de la real incidencia y prevalencia del Paludismo en los años 1968-1972 en el Hospital Roosevelt.
2. Que al hacer este estudio coleccionemos datos que nos permiten tener un conocimiento valedero de este problema infeccioso, sirviéndonos del método estadístico.
3. Demostrar el impacto económico de la enfermedad.

B. ESPECIFICOS

1. Tener la ventaja de tener datos enfocados al problema y conocer a través de ellos su importancia estadística.
2. Se tomaran en cuenta factores como: edad, raza, origen, ocupación, e ingresos económicos.
3. A todos los pacientes que se les efectuó frote periférico y se encontró el Plasmodium, anotar el de mayor incidencia.
4. Complicaciones del Paludismo.

HIPOTESIS

1. La mayoría de los pacientes no presentan complicaciones fatales.
2. El Plasmodium Vivax es el de mayor incidencia en Guatemala.
3. El paludismo como problema nacional, en lugar de bajar o estabilizarse va en ascenso.
4. Esta enfermedad la puede contraer cualquier persona en cualquier clima y lugar determinado.
5. De toda la gama de enfermedades infecciosas, el Paludismo continua entre las principales causas de morbilidad.
6. Las causas que afectan a las personas que contraen esta enfermedad son prevenibles con acciones directas contra la causa de estos daños.

GENERALIDADES:

DEFINICION

El Paludismo es una enfermedad producida por protozoarios y transmitida al hombre por la picadura de mosquitos Anopheles, está considerada como un grave problema infeccioso en todo el mundo. Esta enfermedad se caracteriza por escalofríos, fiebre, esplenomegalia, anemia y evolución crónica y recidivante.

HISTORIA DE LA MALARIA EN GUATEMALA

Algunos hallazgos arqueológicos parecen demostrar que esta enfermedad azotaba ya las civilizaciones precolombinas, Uno de los Dioses Mayas era Kukulcán que curaba las fiebres, a quienes asistían los espíritus Xic y Patán. Escasa información se tiene acerca de las medidas utilizadas en contra de este flagelo antes del siglo actual, excepto algunas referencias de que el Gobierno de Justo Rufino Barrios importó semillas de Quina e inició el cultivo de estos árboles.

En 1922 hay referencias de un "Carro Dispensario", que atendía a las poblaciones ubicadas en la línea del ferrocarril bajo los auspicios de la Fundación Rockefeller. Asimismo se describen varios trabajos de control de endemia efectuados por los doctores, Antonio Valdeavellano, Eduardo Lizarralde y Jorge Alvarado.

En 1930 se contó con la valiosa asesoría del Dr. Mario Giaquinto Mira, miembro de la Comisión del Paludismo del Comité de Higiene de la Liga de las Naciones, quien planificó la Organización y desarrollo de la Campaña Antimalárica en Guatemala, y por su medio el General Jorge Ubico colocó la "oficina de quinina del estado" y como un programa ya definido y técnico que comprendía primordialmente la formación de personal técnico y especializado y la creación de varias "Estaciones Antimaláricas", con la colaboración de las autoridades municipales y

Comités particulares. En 1935 publicó su clasificación de los anófeles de la capital y posteriormente varios interesantes y útiles trabajos etomológicos.

Para la década de los 40 la información disponible es muy escasa, encontrándose referencias en los Boletines de Sanidad Pública. En este lapso se destacó la actividad y los estudios antimaláricos efectuados por el Dr. Julio Roberto Herrera, quien hizo una interesante publicación en la Revista de la Juventud Médica de diciembre de 1946.

En 1948 principió a aplicarse la insecticida DDT en campañas de control antimaláricos en lugares aislados.

Las estadísticas oficiales registran una elevada incidencia anual de la Malaria, destacándose el año de 1945 en que se registraron 95,454 casos de paludismo reportados por hospitales y unidades sanitarias, es decir el registro de los pacientes que asistían a dichos centros en demanda de curación, pero, si recordamos que en esa época, por el escaso nivel cultural y prejuicios de los habitantes del área rural, de cada tres enfermos solamente uno acudía a los Servicios de Salud, fácilmente se estima que el número real de enfermos palúdicos ascendía a los 300,000 al año, de los cuales un 100/o tenía desenlace fatal, colocando al paludismo en segundo lugar entre las diez principales causas de morbilidad del país.

Antes del año 1955, la Sección de Control de insectos de la Dirección de Sanidad Pública, desarrolló un programa de Control de Paludismo, con escaso éxito. Durante el lapso del mes de febrero de 1955 a junio de 1956, se verifica la total conversión a Campaña de Erradicación creándose el SNEM, como un organismo especializado, dependiente directamente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el 5 de junio de 1956.

Situación Malárica en Guatemala y Centroamérica en los

años 1975 y 1976: El incremento que, a nivel mundial ha registrado la Malaria, en los últimos años, no ha exceptuado a los países del istmo centroamericano. Guatemala mantuvo la tendencia decreciente de la incidencia malárica, hasta el año de 1974, en que únicamente ocurrieron 4,031 casos entre una población de casi dos y medio millones de habitantes residentes en área potencialmente palúdicas, lo que equivalía a una incidencia Parasitaria Anual (Tasa Malárica) de 1,70/o.

El año de 1975, que evidentemente fue desfavorable, finalizó con las siguientes cifras de casos de paludismo en los países centroamericanos:

Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica
4,979	83,100	30,289	24,692	290

(Fuente de información OPS/OMS).

ETIOLOGIA:

Los microorganismos causales son protozoarios del género Plasmodium.

Plasmodium vivax	paludismo terciario
Plasmodium malaria	paludismo cuartano
Plasmodium falciparum	paludismo terciario maligno (estivo-otoñal)
Plasmodium ovale	paludismo terciario

El hombre es el huésped intermediario y el mosquito el definitivo. En el hombre transcurrida una etapa de desarrollo extraeritrocítico, el parásito se reproduce asexualmente en los eritrocitos circulantes. Inicialmente aparecen en formas anulares; después de varias divisiones las células hijas (merozoitos), llenan el

eritrocito, el cual se rompe dejándolas en libertad para parasitar nuevos glóbulos rojos.

Con la repetición de este ciclo, algunos de los eritrocitos se llenan de formas sexuales (gamatocitos), estos no causan lisis y no pueden desarrollarse más o menos que sean ingeridos por un mosquito apropiado al succionar sangre. En el estómago del mosquito se verifica la fertilización y el ooquinetto resultante se enquista sobre la superficie externa del estómago liberando miriadas de esporozoítos, estos migran a las glándulas salivales, y son inoculados a seres humanos, dan lugar a un nuevo ciclo de multiplicación asexual.

El ciclo asexual en el eritrocito requiere 36 a 38 horas en caso del Plasmodium Falciparum; 48 horas para el P. Vivax y P. Ovale; 72 horas para el P. Malaria. El periodo de incubación entre la picadura de un mosquito infectado y el comienzo de los síntomas es de 10 a 14 días en el paludismo por vivax y el falciparum y de 18 días a 6 semanas en las infecciones cuartanas.

EPIDEMIOLOGIA:

El Paludismo persiste únicamente en zonas donde el mosquito y la población humana permanecen por encima de una densidad crítica para cada uno de ellos. Estas densidades críticas son interdependientes pero cada una de ellas puede fluctuar dentro de una región determinada. Los procedimientos de mayor efectividad son:

1. El drenaje o cegamiento de las áreas de reproducción del mosquito.
2. El uso de mosquiteros.
3. Pulverización de insecticidas de acción residual.

4. Repelentes cutáneos.
5. Tratamientos eficaz de los casos de paludismo.
6. Programa de supresión preventiva en gran escala a nivel nacional.

Cualquier mosquito que pique a un enfermo con gametocitos circulantes iniciará un nuevo ciclo esporogónico, manteniendo en esa forma la cadena de transmisión del paludismo.

El mosquito vector del paludismo pertenece a la familia Culicidae y subfamilia Anophelinae. Se conoce en el mundo cerca de 2,500 especies de mosquitos, de los cuales aproximadamente 300 son Anopheles; sin embargo la mayor parte de estas especies anofelinicas no están íntimamente relacionadas con el hombre y únicamente las hembras de unas 60 especies son reconocidas como vectores de la malaria. En Guatemala se ha identificado 22 especies de anofelinos, pero únicamente se reconocen como vectores el *A. albimanus* (el principal), el *A. pseudopunctipennis* y el *A. darlingi*, recientemente confirmado por el personal de Entomología del SNEM; el *A. vestitipennis* y el *A. punctimacula* son vectores potenciales. El *A. albimanus* es el vector de más amplia distribución en Guatemala, ya que se encuentra siempre presente en altitudes de 0 a 1000 metros sobre el nivel del mar. El *Pseudopunctipennis* puede encontrarse hasta 1500 metros sobre el nivel del mar, y es frecuente hallarlo en el nor-poniente del país (Huehuetenango, Quiché). El *A. darlingi* se había mencionado desde hace mucho tiempo como una de las especies de Guatemala pero no fue sino hasta 1971 que se comprobó su presencia en Dolores, Sayaxché y la Libertad, municipios de El Petén, en relación de brotes epidémicos de malaria. El *vestitipennis* se encuentra habitualmente en Alta Verapaz y aunque se presume epidemiológicamente que sea un vector, aún no ha sido posible comprobarlo.

Las colecciones de agua en donde se encuentran larvas de

anofelinos constituyen los criaderos de los mismos. Generalmente son aguas reposadas, claras, de poca profundidad y sombreadas. Pueden ser temporales o permanentes, naturales o artificiales.

Con respecto al huésped humano podemos sintetizar diciendo que nadie está libre de contraer la malaria, cualquiera que sea su raza, sexo, edad, ocupación, religión o credo político. No existe ninguna inmunidad específica y lo que algunos conocen como tal, no es más que cierto grado de tolerancia que tienen las personas que viven permanentemente en áreas maláricas, y generalmente después de haber tenido muchas infecciones.

PATOGENIA Y ANATOMIA PATOLOGICA:

Es muy probable que en la fisiopatología del paludismo influyan de manera importante la invasión, alteración y destrucción de los eritrocitos por los parásitos del paludismo, las alteraciones circulatorias generales y locales, así como fenómenos inmunológicos.

Plasmodium Vivax	}	atacan eritrocitos inmaduros
Plasmodium Ovale		
Plasmodium Malarie	=	sólo a los senecentes.

Por lo tanto, durante la infección de estas especies no están afectados en un momento determinado más de 1 a 20/o de los eritrocitos.

Plasmodium Falciparum, invade a los eritrocitos cualquiera que sea su edad y pueden causar niveles extremadamente altos de parasitemia. Solo la presencia de ciertas hemoglobinas anormales, notablemente de la S, pueden limitar la parasitemia producida por esta especie. No se ha confirmado si ejerce el mismo efecto protector en presencia de hemoglobina C, talasemia y deficiencia de

G-6-FD una vez parasitados los eritrocitos pueden resultar destruidos en el momento de esporulación o son fagocitados en el hígado o el bazo. En el bazo los parásitos son también eliminados de algunas células y los eritrocitos regresan a la circulación por regla general se produce ANEMIA, en el caso del falciparum puede ser grave que causa alteraciones físicas en los eritrocitos dando como resultado aglutinación y taponamiento intravascular. Los proxismos febriles coinciden con la esporulación y destrucción de los eritrocitos la causa de fiebre permanece oscura y puede guardar relación con la libertad de pirógenos endógenos de los eritrocitos lesionados. Las alteraciones vasculares en el paludismo se caracterizan por vasoconstricción durante la etapa de escalofríos y vasodilatación durante la etapa febril. En el paludismo pueden destruirse tanto eritrocitos parasitados como normales.

De la eritrofagocitosis se produce hiperesplenismo, pero también existe otro factor que destruye eritrocitos: "Depósitos de globulina gamma y de beta L-c globulina del huésped a lo largo de la membrana basal de los capilares, glomerulares en paciente con nefrosis de paludismo cuartano. Parece ser que la gente de raza negra son resistentes a la infección de Plasmodium vivax; se desconoce el mecanismo de este fenómeno. Además la inmunidad depende de anticuerpos IGG e IGM específicos de la especie que aparecen al principio de la infección palúdica durante la fase eritrocítica de la parasitemia. El efecto de estos anticuerpos es antiplasmodial. La relativa rareza en los niños pequeños que contraigan esta enfermedad es atribuida al paso de anticuerpos IGG a través de la placenta.

MANIFESTACIONES CLINICAS:

Según el Plasmodium hay diferente sintomatología, pero en general son: escalofríos, fiebre, cefalalgia, dolores musculares, esplenomegalia y anemia, el herpes labial es frecuente pero cuando la infección ya está establecida. A menudo se han observado hepatomegalia y moderada ictericia, especialmente en infecciones

estivo-otoñales; urticaria también aparece en paludismo crónico.

El sello característico es el paroxismo palúdico, que se presenta a intervalos regulares, excepto en los casos de falciparum.

El paciente por lo general inicia con escalofríos de 20-60 minutos (etapa de frío) seguido por una etapa de calor de 3-8 horas con fiebre de 40 a 42.2 °C. La etapa húmeda coincide con la defervescencia, y hay diaforesis profusa, que deja al enfermo exhausto.

Es indudable que los primeros ataques del paludismo son los más peligrosos y que van cesando a medida que el tiempo transcurre y al buen tratamiento.

La reincidencia se debe cuando los parásitos exoeritrocíticos que perduran en el hígado reinvasen la corriente sanguínea.

PALUDISMO TERCIANO: (P. vivax o P. ovale)

Rara vez es mortal aunque son frecuentes sus recaídas y es la más difícil de curar. Los prodromos son: mialgia, cefalalgia, escalofríos y fiebre ligera durante 49-72 horas, que anuncian los paroxismos típicos. Al principio la fiebre es irregular debido a que no se ha sincronizado el ciclo de maduración del parásito. La sincronización llega al final de la primera semana. El bazo es palpable al final de la segunda semana.

PALUDISMO CUARTANO: (P. Malarie)

En esta infección los paroxismos, se presentan cada 3 días y es más grave que la forma terciaria. Durante su evolución puede aparecer un cuadro clínico semejante al de la nefritis aguda hemorragia, caracterizado por edema, albuminuria y hematuria (no hemoglobinuria), también puede haber nefrosis.

PALUDISMO ESTIVO-OTOÑAL: (P. Falciparum)

Por no tener un ciclo sincronizado de multiplicación, la iniciación puede ser incidiosa, remitente e irregular. Los paroxismos típicos son poco frecuentes. Rápidamente hay esplenomegalia y frecuentemente hay confusión mental, hipotensión postural, edema y signos gastrointestinales.

El éxito de esta enfermedad es lo pronto de su tratamiento.

El Paludismo cerebral puede dar lugar a hemiplejías, convulsiones, delirios, hiperpirexia, coma y muerte súbita. Puede invadir la circulación pulmonar, provocando hemoptisis, lo cual provoca confusión al médico con otros padecimientos del pulmón.

La obstrucción de capilares espláncnicos se traduce por, vómitos, dolor abdominal, diarrea o melena; generalmente hay hepatomegalia dolorosa con ictericia o son ella, más insuficiencia renal.

COMPLICACIONES:

A parte de las que ya mencionamos, están las siguientes: la ruptura del bazo es rara, pero el paludismo es la más frecuente de las rupturas de bazos.

La infección repetida causa anemia y caquexia. La infección bacteriana agregada es la causa más frecuente de muerte. Son frecuentes, el cólera, la disentería basilar, y neumonía piógena.

Los focos tuberculosos se extienden más al haber paludismo.

DATOS DE LABORATORIO:

- Cifra leucocitaria es baja o normal.
- Velocidad de sedimentación aumentada.

- Frote periférico es útil para identificar el plasmodium.
- Hay otros métodos pero no de importancia grave tales como: punción esplénica, prueba serológicas, etcétera.

DIAGNOSTICO:

La prueba más importante es el frote periférico, los cuales deben hacerse varias veces. El antecedente de haber vivido en región endémica, así como de ataques previos de paludismo, o alguna exposición al contagio (transfusión sanguínea) pueden sugerir que se de esta enfermedad. El fracaso de los medicamentos antipalúdicos es un buen argumento para descartar esta enfermedad.

TRATAMIENTO:

Existen en el comercio un gran número de productos médicos antimaláricos, que podrían desconcertar a quien no los conoce a fondo. Una simple agrupación de los mismos de acuerdo a su naturaleza química y a sus efectos, elimina el problema.

Los PEM para mayor facilidad y eficacia, recomiendan el uso exclusivo de dos medicamentos, uno de los grupos de las 4 aminoquinoleínas y otro correspondiente a las 8 aminoquinoleínas. De los primeros puede usarse cualquiera de los señalados en el cuadro y su utilidad estriba en su gran actividad contra las formas parasitarias asexuadas del ciclo eritrocítico, es decir los responsables de los síntomas del paciente y por lo tanto le proporcionan una rápida cura clínica (desaparición de los síntomas). Entre el grupo de las 8 aminoquinoleínas, se recomienda el uso de la Primaquina; su utilidad de basa, primero en su acción contra los parásitos en la fase tisular primaria y secundaria (esta última característica del P. vivax) es decir en la fase exoeritrocítica, con lo que se obtiene la eliminación del reservorio hepático y se evitan las recidivas y recaídas a corto y a largo plazo; segundo, en su acción contra las formas sexuadas —gametocitos— de los parásitos, cuya destrucción

impide la infección de los mosquitos vectores y al evitar el ciclo esporogónico respectivo, interrumpe la cadena de transmisión de la enfermedad.

Por lo tanto con el uso combinado de ambos medicamentos obtenemos; el alivio del paciente y su curación definitiva, llamado por ello "Tratamiento Radical" y por otro lado la interrupción de la transmisión del paludismo, pudiendo lograrse así la profilaxis de la comunidad.

La dosificación de estos medicamentos para lograr el tratamiento radical en un adulto es de 10 comprimidos de 150 mgs de Cloroquina o Amodiaquina distribuidos en tres días (4, 4 y 2) y 14 comprimidos de 15 mg., de Primaquina, uno al día, junto a la Cloroquina en los tres primeros días y luego sola, durante los restantes once días.

Aparte del "tratamiento radical", los PEM utilizan las drogas antimaláricas con otros fines:

1. **TRATAMIENTO PRESUNTIVO:** una dosis única de 600 mg., de Cloroquina, a toda persona a quien se le toma una muestra sanguínea, como compensación por la misma y como un alivio temporal mientras se efectúa el diagnóstico parasitológico. Si se comprueba positivamente se administra de inmediato el tratamiento radical.
2. **TRATAMIENTO SUPRESIVO:** administración periódica de esquizontocidas sanguíneos, para evitar que el paciente manifieste sintomatología, hasta que se agote espontáneamente el reservorio hepático.
3. **TRATAMIENTO MASIVO (o Colectivo):** es un tratamiento supresivo con Cloroquina y Primaquina (450 y 45mg., respectivamente) quincenales por largos períodos, aplicados a la totalidad de habitantes de un universo epidemiológico,

generalmente en áreas hiperendémicas de malaria.

4. **TRATAMIENTOS FOCALES:** una variedad de tratamiento colectivo, aplicado en algunas localidades con brotes epidémicos, con la variante de que se administra a todos los habitantes durante tres días consecutivos y repetido durante tres meses consecutivos.

Los medicamentos de los grupos de las Diguánidas y Diaminopirimidinas a pesar de ser los mejores medicamentos supresivos no se recomienda su utilización por el riesgo de que produzcan capas de parásitos con resistencia cruzada a estos y los otros medicamentos.

En diversas partes del mundo se han encontrado cepas de *P. falciparum* resistentes a la Cloroquina, por ejemplo en Vietnam o en Panamá, donde han tenido que recurrir, para vencerla, nuevamente a la Quinina o bien a una combinación de Sulfamidas o Sulfonas con Pirimetamina. En Guatemala no tenemos esos problemas de resistencia parasitaria, pues ni siquiera tenemos ya *P. falciparum*. No existen aun resortes de resistencia del *P. vivax* en ningún país.

Referente al tratamiento de *P. Falciparum* Wasim A. Sidiqi, Jerone V. Schnell y Quentin M. Gueiman (tropical Medicine and Higiene) 392-399 Vol. 2, julio 72. Efectuaron un estudio comparativo e hicieron un sumario de seis drogas antimaláricas sobre dos tratamientos de *P. Falciparum*.

DROGAS ANTIMALARICAS

UGANDA

VIETNAM

Quinina	Susceptible	susceptible
Cicloguanil	Resistente	resistente
Dapsona	Resistente	Resistente
Pirimetamina	Resistente	Susceptible
Cloraquina	Susceptible	Resistente
Amodiaquina	Susceptible	Susceptible

Otro estudio efectuado por A.P. Hall. Tropical Medicine and Higiene, Vol. 21 (851-855) Noviembre 72. Durante la guerra de Vietnam los soldados norteamericanos contrajeron paludismo a P. Falciparum, allí fueron tratados con una combinación de drogas: Quinina, Pirimetamina, y Dapsona. Este estudio fue realizado en el año de 1969 a 1970, que de un total de 901 pacientes el 11.8 por ciento renovaron las manifestaciones, o sea que fueron resistentes a dichas drogas. Entonces este pequeño grupo recibió Quinina, Pirimetamina y Sulfisoxasole durante tres meses, siendo únicamente un 4o/o que presentó resistencia a estas drogas.

MATERIAL Y METODOS:

MATERIAL:

RECURSOS HUMANOS:

1. Estudiante del último año de Medicina, pendiente examen público.
2. Médico asesor que labora en el Hospital Roosevelt.
3. Médico revisor que labora en el Hospital Roosevelt.

RECURSOS FISICOS

1. Archivo del Hospital Roosevelt
2. Papeletas de pacientes en los años 1968-1972
3. Bibliografía Nacional y Extranjera referente a Paludismo.

METODO:

Para realizar de mejor forma este estudio retrospectivo de la real incidencia y prevalencia de Paludismo en los años 1968-1972; me voy a basar basicamente en los datos que encuentre en las papeletas archivadas en esta institución.

Voy a investigar de manera especial la incidencia de: raza, edad, sexo, origen, tratamiento y si se investigó el Plasmodium, cual fue el mas común.

Luego compararé con otros lugares para formarme una idea objetiva y global en lo que respecta al paludismo.

En el estudio que voy a realizar tomaré todas las edades, es

decir llevaré datos de adultos y niños en sus diferentes ramas.

Además efectué un estudio global de esta enfermedad en toda la América contando para ello el concurso de revistas, libros y tesis nacionales y extranjeras.

RESULTADOS:

Revisión de casos de Paludismo tratados en el Hospital Roosevelt durante cinco años de 1968-1972.

CASOS VISTOS POR AÑO

AÑO	NUMERO	PORCENTAJE
1968	2	9.99
1969	3	13.63
1970	2	9.99
1971	12	54.50
1972	3	13.63
TOTAL	22	100o/o

LUGARES DE PROCEDENCIA

LUGAR	NUMERO	PORCENTAJE
Barberena	7	31.80
Capital	3	13.63
Chimaltenango	3	13.63
León, Nicaragua	2	9.90
San Marcos	2	9.90
Santa Rosa	2	9.90
Suchitepéquez	2	9.90
Jutiapa	1	4.50
TOTAL	22	100o/o

LUGARES DONDE TRABAJAN

LUGAR	NUMERO	PORCENTAJE
Barberena	7	31.80
Capital	5	22.70
Chimaltenango	3	13.63
San Marcos	2	9.90
Escuintla	2	9.90
Suchitepéquez	2	9.90
Jutiapa	1	4.50
TOTAL	22	100o/o

EDAD DE LOS PACIENTES

AÑOS	NUMERO	PORCENTAJE
0 - 9	6	27.27
10 - 19	4	18.10
20 - 29	5	22.70
30 - 39	3	13.63
40 - 49	1	4.50
50 - 59	0	---
60 - 69	3	13.63
TOTAL	22	100o/o

SEXO DE LOS PACIENTES

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Mujeres	3	13.63
Hombres	19	86.37
TOTAL	22	100o/o

INGRESO ECONOMICO MENSUAL DE LOS PACIENTES EN Q.

SUELDO	NUMERO	PORCENTAJE
0 - 49	10	45.45
50 - 99	8	36.36
100 - 149	3	13.63
150 - 199	1	4.50
TOTAL	22	100o/o

COMPLICACIONES DE PALUDISMO

COMPLICACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Anemia	2	9.90
Neumonía	1	4.50
Ninguna	19	86.40
TOTAL	22	100o/o

PLASMODIUM QUE SE ENCONTRO EN EL FROTE PERIFERICO

PLASMODIUM	NUMERO	PORCENTAJE
Plasmodium Vivax	19	86.40
Plasmodium Ovale	0	----
Plasmodium Malaria	0	----
Plasmodium Falciparum	0	----
No lo encontraron	2	9.90
TOTAL	22	100o/o

ANALISIS COMPARATIVO CON OTROS PAISES

La Malaria en Guatemala, se comporta en forma diferente en el Norte, Centro-Oriente y en el Litoral del Pacifico, constituyendo tres Zonas Ecológicas perfectamente definidas, cuyo comportamiento, en cuanto a casos de malaria se resume en lo siguiente:

	CASOS DE MALARIA			DISTR. PORCENTUAL		
ZONA ECOLOGICA:	1974	1975	1976	1974	1975	1976
Norte	2,568	2,034	2,244	63.7	40.8	23.3
L. del Pacífico	895	2,109	6,022	22.2	42.5	62.6
Centro-Oriental	563	828	1,319	14.0	16.6	13.7

Obsérvese el incremento tan marcado que registra la Zona del Litoral del Pacifico y como la mayor positividad (porcentual) que en 1974 la registraba la Zona Norte, la acusa ahora la Zona del Pacifico.

Para hacer un enfoque del problema malárico en toda la América el estudio de Guzmán García-Martín "The American Journal of Tropical Medicine and Higiene" Vol. 21, No. 5 año 1972, analiza la erradicación, progresos y obstáculos del paludismo en todo el continente americano.

En estos reportes el lector encontrará toda una información de la evolución de las campañas de la erradicación de la malaria en Norte, Centro y Sur América y presenta tablas para cada lugar.

**PORCENTAJES DE POBLACION EN LAS
AREAS ORIGINALES DE MALARIA**

FASE	1956	1970
Preparatoria	59.0	0.1
Ataque	35.0	49.0
Consolidación	1.0	33.0
Mantenimiento	5.0	17.0

EVOLUCION Y ERRADICACION DE LA MALARIA

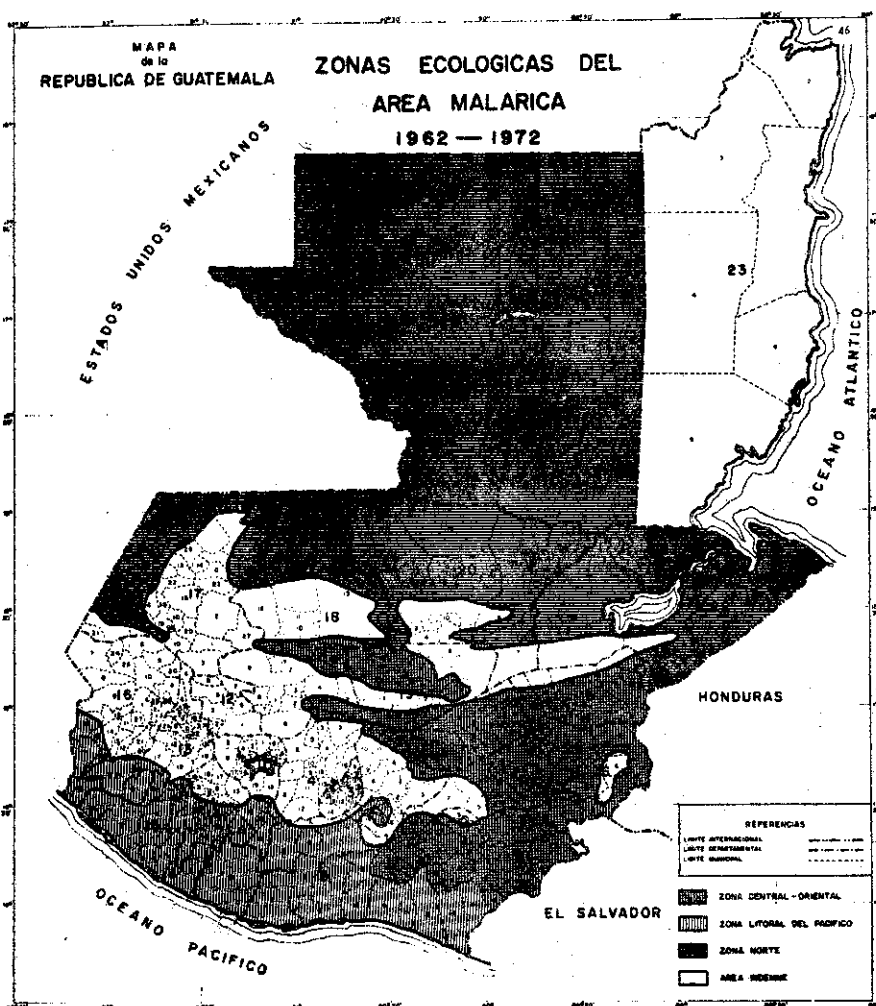
EN LOS AÑOS 1958-1970

POBLACION (EN MILES) DE LAS AREAS REALES DE MALARIA

AÑO	FASE DE MANTE- MIENTO	FASE DE CONSOLI- DACION	FASE DE ATAQUE	PREPARA- CION DE LAS FASES DE PROG. EMPEZA- DOS	TOTAL	POBLA CION TOTAL
1958	52,866	1,996	46,196	34,351	135,409	386,276
1959	52,856	9,349	56,292	27,423	145,920	394,606
1960	54,363	10,101	53,400	25,722	143,586	400,500
1961	56,979	17,879	39,021	33,413	147,292	416,008
1962	59,299	30,424	49,276	14,743	153,742	427,919
1963	56,546	33,901	31,910	29,664	152,021	434,950
1964	57,414	32,277	34,426	34,525	158,642	447,666
1965	60,975	34,731	38,575	12,108	146,389	455,527
1966	69,760	36,128	43,369	17,212	166,469	463,649
1967	70,720	41,581	44,766	12,834	169,901	474,868
1968	72,441	45,812	56,234	217	174,704	484,664
1969	72,757	46,987	56,375	206	176,325	491,483
1970	80,770	40,518	59,807	162	181,257	505,819

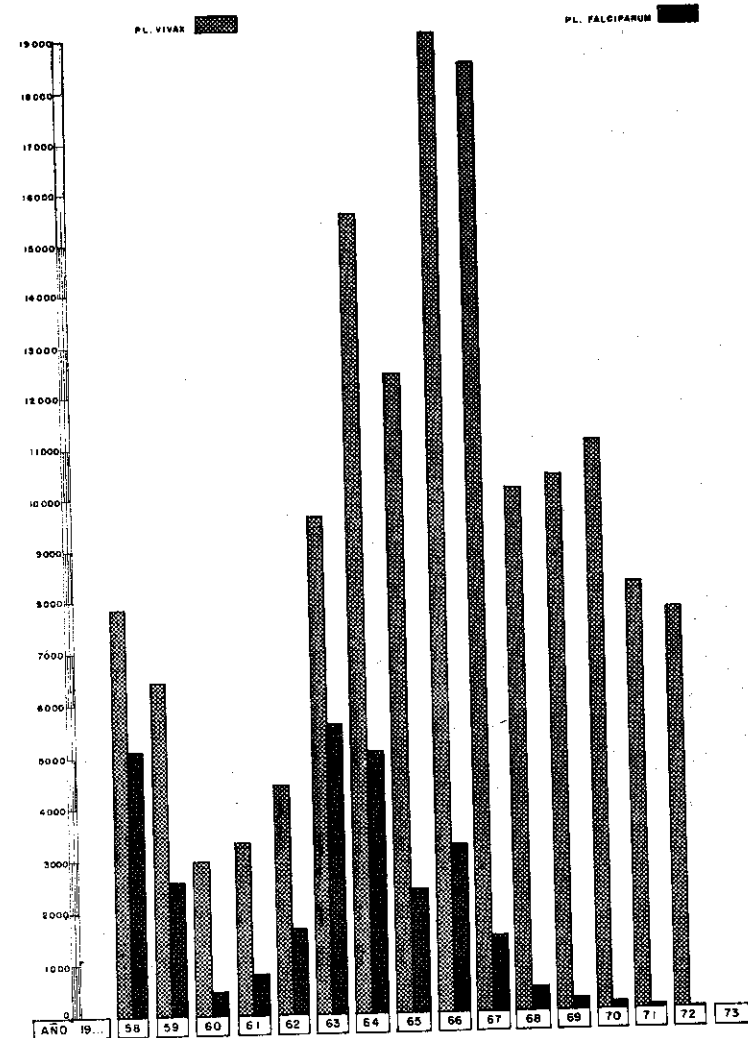
EVOLUCION DE LOS ESTADOS DE LA MALARIA EN LAS REGIONES DE AMERICA EN 1970

PAISES	Pobla- ción to-	POBLACION (EN MILES) EN LAS AREAS DE MALARIA									
		Fase de Man- tenimiento y erradicación		Fase de cor- solidación.		Fase de Ataque		Fase de prepara- ción o programa- ción no empeza- do todavía.		TOTAL	
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
		TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
América del Norte	236,201	56,370	25.00	56,370	100.00	—	—	—	—	—	—
América del Centro	90,393	52,401	58.0	12,769	24.4	12,130	23.1	27,602	52.5	—	—
América del Sur	189,225	72,486	38.3	11,631	16.0	28,388	39.2	32,305	44.6	162	0.2
Total	505,819	181,257	35.8	80,770	44.6	40,518	22.3	59,807	33.0	162	0.1



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A.S.
- S.N.E.M. -
GUATEMALA, C.A. 1973

**CASOS DE PALUDISMO POR ESPECIE PARASITARIA
1958-72**



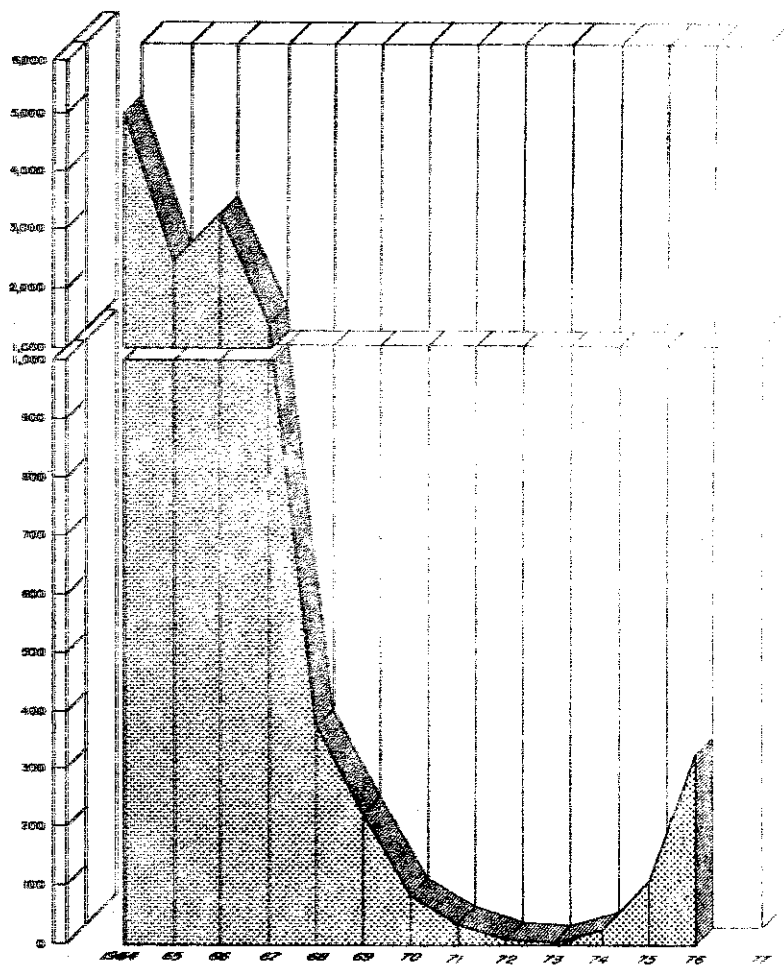
DEPTO. EV. EPID. / H. A. S.

Secc. de Dibujo/Engl.

M A L A R I A

EVOLUCION DEL PLASMODIUM FALCIPARUM

1964-1976



CONCLUSIONES

1. El mayor número de casos de paludismo fue visto en el año de 1971.
2. El lugar de procedencia donde tuvo mayor incidencia fue Barberena.
3. El mayor número de casos se presento en el sexo masculino en las edades de 0 a 9 años.
4. Unicamente tres (3) pacientes presentaron complicaciones por paludismo, de un total de 22 enfermos.
5. El frote periférico se efectuó a un 86.40o/o de la población total de enfermos siendo en todos los casos Plasmodium Vivax.
6. Los medicamentos de elección fueron: cloraquina, primaquina y pirimetamina.
7. En este estudio no se encontró Plasmodium Falciparum, pero no se ignora que a nivel nacional en los últimos años a tenido un incremento leve, sin embargo la mortalidad por paludismo continúa en 0 (cero), gracias al diagnóstico oportuno y certero que se efectúa a nivel nacional.

RECOMENDACIONES

1. Para detener el incremento de los casos de paludismo es necesario disponer oportunamente de cualquier medio de ataque que pueda ser eficaz y simultaneamente, investigar nuevos recursos y procedimientos que permitan descubrir una o más medidas sencillas, eficaces y de costo moderado, antes que la tendencia ascendente de la malaria sea irreversible.
2. Hacer drenajes en las áreas de reproducción del mosquito.
3. Mayor y mejor uso de insecticidas.
4. Llevar a cabo efectivos programas a nivel nacional en contra de la Malaria.
5. A todo paciente que se sospeche de paludismo debe hacersele un frote periférico para averiguar la etiología del mismo.

BIBLIOGRAFIA

- Cesil, Powel L. Tratado de Medicina Interna, México. Editorial Interamericana. pp 391-394. 1958.
- De León Mendez, Romeo Malaria una región hiperendémica en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. 1956.
- Godoy Bonilla, Hector A. Aspectos importantes de la malaria en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. pp 1-8. 1976.
- Gudiel Moscoso, Israel Romeo. Evolución del problema malárico en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. 1975.
- Guzmán García, Martín. Erradicación de la Malaria en América. American Journal of Tropical and Higiene. 21:617-621. 1972.
- Hall, A.P. Tratamiento de P. Falciparum en Viet Nam. American Journal of Tropical Medicine and Higiene 21:851-855. 1972.
- Wintrobe, Maxwell M. Medicina Interna. La Prensa Médica Mexicana. Editorial Fournier, S.A. México. pp. 1160-1165. 1973.
- Sadiqui, Wasim A. Sumario de 7 drogas antimaláricas contra P. Falciparum. American Journal of Tropical Medicine and Higiene. 21:392-399. 1972.
- Soto L. Benito. Recientes casos de malaria en México. American Journal of Tropical Medicine and Higiene. 37:142-51. 1969.
- Young, Martín D. Tratamiento de P. Falciparum en Panamá. American Journal Of Tropical Medicine and Higiene. 21: 13-17. 1972.



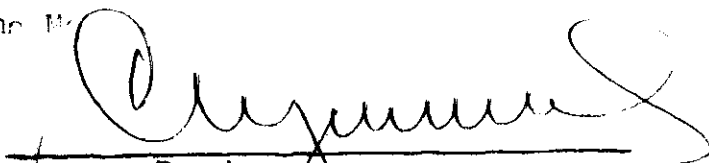
Dr. Omar Miguel Angel Leiva Vásquez



Asesor

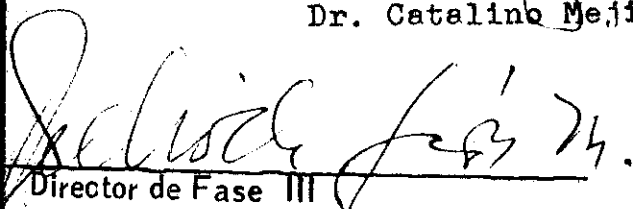
Dr. José del Busto

Dr. Jorge Palma M.



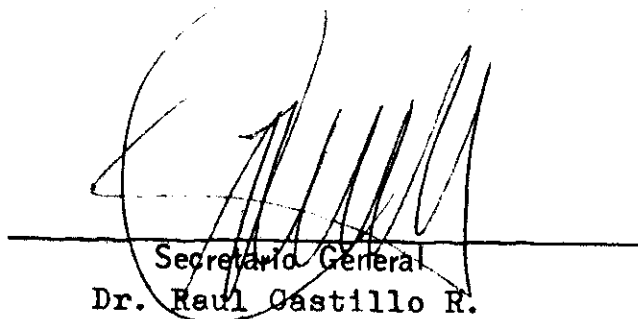
Revisor

Dr. Catalino Mejicanos



Director de Fase III

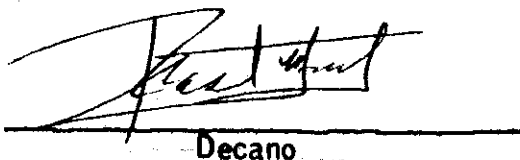
Dr. Julio de León



Secretario General

Dr. Raul Castillo R.

Vo.Bo.



Decano

Dr. Rolando Castillo Montalvo