

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"PALUDISMO EN ALDEA EL ASTILLERO"

Prevalencia de Paludismo en Aldea "El Astillero"

Masagua, Escuintla, Octubre de 1982

ROSSANNA DEL CARMEN GUTIERREZ COSENZA

Guatemala, abril de 1984

INDICE

1. INTRODUCCION
2. JUSTIFICACION
3. OBJETIVOS
4. MATERIAL Y METODO
5. REVISION BIBLIOGRAFICA
6. PRESENTACION, ANALISIS Y DISCUSION
RESULTADOS
7. CONCLUSIONES
8. RECOMENDACIONES
9. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
10. ANEXOS

INTRODUCCION

La República de Guatemala debe el privilegio de su "eterna primavera" a su ubicación plena en la zona tórrida entre los $13^{\circ} 5'$ y a los $17^{\circ} 49'$, Latitud Norte. Sin embargo esta misma situación geográfica ofrece condiciones ecológicas ideales para la existencia y transmisión de enfermedades tropicales, entre las cuales el paludismo o Malaria, es la que con mayor inclemencia ha azotado a nuestro país, ocasionando elevada morbilidad e incapacidad física en los habitantes de las áreas rurales y por ende graves daños socio-económicos en este país, cuyos recursos provienen, en su mayor parte, de la producción agropecuaria de esas zonas rurales. (3, 7).

No es difícil darse cuenta que en los últimos años el paludismo ha ido aumentando principalmente en las áreas donde el vector ha desarrollado resistencia a los insecticidas, como en la zona del Litoral del Pacífico. (11). En 1982 se encontró que el 60/o de la población total de Escuintla padecía la enfermedad, y éstas, son sólo las personas que buscaron ayuda médica, por lo que asumimos que existe gente que padece la enfermedad y que por algunas razones no acude en busca de asistencia. (11).

El hecho de ser Escuintla el departamento de mayor incidencia de paludismo en el período 1980-1982, ha sido la razón por la que se escogió la aldea "El Astillero", municipio de Masagüja, Escuintla para la elaboración de la investigación. (11).

En la realización del presente trabajo se presenta la prevalencia de punto de paludismo en aldea "El Astillero", durante los meses de octubre, ésto se hizo, mediante la toma de gota gruesa a la población. Se estableció el porcentaje de positividad, a las personas con gota gruesa positiva se le pasó una encuesta en donde determinamos quiénes eran sintomáticos o asintomáticos en el momento de la encuesta. En los primeros se investigó si había o no buscado atención y el tipo de ayuda buscada; así como las razones para hacerlo o no.

La población que se estudió fue de 311 habitantes, ésto corresponde únicamente a las personas que se encontraron en sus casas y que estuvieron dispuestos a colaborar en la realización de la investigación.

En el examen de 311 muestras hemáticas obtenidas en la encuesta se identificaron 17 positivas, implicando un porcentaje de positividad de 5.5o/o y una tasa de prevalencia de 54.7o/o x 1000 habitantes. (20). Y de éstos positivos únicamente el 59o/o presentó sintomatología y sólo el 40o/o buscó asistencia médica.

“El Astillero” se encuentra aproximadamente a 90 mts SNM, en un área “Hiperendémica”, en donde hace ya 3 años que no se utilizan medidas de prevención como puede ser el rociamiento intradomiciliario. (11, 18).

JUSTIFICACION

Debido a que en los últimos años el incremento del paludismo continúa, y que únicamente son reportadas las personas que acudieron a los diferentes lugares de asistencia, nace la necesidad de efectuar una investigación en un área bastante endémica, para allí buscar a la persona enferma que tiene síntomas y aún no acude en busca de asistencia médica.

El área escogida está ubicada en el litoral del Pacífico en donde hace 3 años que no se efectúa rociamiento intradomiciliario, porque es en esa zona donde el vector ha desarrollado resistencia a los insecticidas de uso en Salud Pública. (11). Por lo que podemos observar que en esa zona no se efectúa medidas de ataque, y es a esas áreas a las que se les debe de dar importancia ya que no cuenta con ninguna medida de prevención.

OBJETIVOS

1. Establecer mediante la toma de gota gruesa que porcentaje de las muestras presentan positividad.
2. Establecer que porcentaje de los casos positivos son sintomáticos o asintomáticos.
3. Conocer los factores del porqué el paciente sintomático no acude en busca de asistencia médica.
4. Conocer el tipo de atención que busca el paciente sintomático, que motivo tiene para buscarla y porqué deja de buscar la atención que le presta el SNEM y otros servicios de asistencia médica.

MATERIAL Y METODO

El área de trabajo seleccionada es la aldea "El Astillero" que pertenece al municipio de Masagua Departamento de Escuintla, se encuentra localizada a 71 Kms de la ciudad capital, sobre la ruta nacional que conduce al Puerto de San José. (18). Está aproximadamente a 90 mts SNM longitud $90^{\circ}50'46''$, latitud $14^{\circ}10'44''$. (12). Cuenta con una población de 607 habitantes con 185 viviendas. El terreno es plano de buena calidad para cualquier siembra, abunda la caña de azúcar, legumbres, frutas, y granos como el maíz y frijol. El clima es seco y cálido. (18).

Se estudiaron 311 habitantes que fueron las personas que estuvieron dispuestas a colaborar en la realización de la investigación.

También se contó con el personal técnico del laboratorio Central del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), quienes procesaron las muestras hemáticas.

Además participó la enfermera del Puesto de Salud de Masagua, preparando a la población para lograr su colaboración en el estudio.

METODOLOGIA SEGUIDA:

ETAPA I Con la colaboración de la enfermera del Puesto de Salud de Masagua se procedió a comunicarles a todos los habitantes de la aldea, que durante la primera semana del mes de octubre se iba a efectuar en esa aldea una investigación sobre una de las enfermedades de mayor incidencia en ese lugar como lo es el Paludismo. Además se les explicó que este estudio se haría mediante la toma de una gota gruesa, por lo que se requeriría toda la colaboración posible.

ETAPA II Se visitó la viviendas según el orden del croquis de la aldea, y a todos los habitantes que se encontraron en casa y que estuvieron dispuestos a colaborar se les tomó la gota gruesa, en la yema del dedo anular de la mano izquierda. Al mismo tiempo se les tomó la temperatura y se les preguntó si habían tenido fiebre o escalofríos en esos últimos días. Todos estos datos fueron anotados en la ficha inicial, anexa.

ETAPA III Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio Central del SNEM.

De acuerdo a las normas de microscopía de la Malaria se examinaron a 100 campos de microscopio en cada muestra, pero si en la ficha se encontraban datos de fiebre o sintomatología y la muestra era negativa en los primeros 100 campos, se aumentó a 300 los campos examinados, para mayor confiabilidad. (19).

ETAPA IV A las personas con gota gruesa positiva se les visitó de nuevo y en esa ocasión se les pasó una encuesta que incluyó: Datos generales, sintomatología, antecedentes de paludismo, examen físico, (únicamente se investigó paludismo), si buscó ayuda médica, que tipo de ayuda buscó, y si en la aldea existían personas que colaboran con el SNEM, porqué no acuden a ella.

ETAPA V El informe final, discusión y análisis de resultados elaboración de cuadros y finalmente conclusiones y recomendaciones.

REVISION DE LITERATURA

HISTORIA:

El término "Malaria" se originó en el siglo XVII en Italia donde la muerte de los pacientes después de fiebre intermitentes llamadas fiebres romanas se atribuía al aire malo de los pantanos. (1, 21). Estas fiebres ya se conocían antiguamente en China, India y Mesopotamia, pero el primer registro de fiebres cotidianas, terciarias y cuartanas fue hecho por Hipócrates en el siglo V a.C. Griegos y romanos conocían la asociación entre estas fiebres y los pantanos, llevaron a cabo una de las primeras campañas de sanidad pública drenando el agua estancada. (1, 21).

En 1880 Charles Laveran describió primeramente en la sangre de un paciente el protozoo. (1).

En 1891 Romanosxsky creó una técnica para teñir frotis sanguíneos con el fin de estudiar con precisión la etapa eritrocítica. (1, 21).

En 1897, William Maccllum observó la penetración y fertilización del gameto femenino, comprobando que había un ciclo sexual en el paludismo. (1, 21).

En 1898, Sir Ronald Ross demostró que el protozoo del paludismo se desarrollaba en el estómago del mosquito infectado, y emigraba a las glándulas salivales. (1).

Los actuales conocimientos del ciclo del paludismo se completaron en 1948 cuando Shortt, Garnham, Bray y otros confirmaron la existencia de la etapa preeritrocítica en el hombre. (1, 21).

En Guatemala se registraron los primeros datos estadísticos en

1883, en el que figura la tasa de mortalidad, encontrando como causa principal de las epidemias de paludismo y viruela. (11).

En 1948 se principio a aplicar insecticidas DDT en campañas de control antimálarico en Guatemala, (3). Y fue en la década de los 70 que se observó la resistencia a los insecticidas. (3).

EPIDEMIOLOGIA:

El paludismo es endémico, en diversas partes de Africa, Asia y Centro y Sur América, donde los factores ambientales, incluyendo temperatura, humedad y aguas estancadas facilitan el crecimiento del mosquito. (1, 21).

Las medidas de control se dirigen a reducir los niveles lo suficientemente bajos para no permitir la persistencia de la enfermedad. (1). Los procedimientos de mayor efectividad son: drenajes o cegamiento de las áreas de reproducción del mosquito, pulverización de insecticidas, el uso del mosquitero, el tratamiento eficaz de los casos de paludismo. (1).

Un activo programa de erradicación del paludismo ha logrado disminuir mucho la frecuencia de la enfermedad desde 1945. (1). En más de las tres cuartas partes de las áreas palúdicas originalmente de todo el mundo se ha erradicado el paludismo o se han instituido activos programas de erradicación. (3).

La presencia de población móviles, los mosquitos con hábito ha picar en el exterior, y los elevados niveles de transmisión de la enfermedad hacen menos factibles una erradicación con éxito en las áreas restantes. (1). Además, la aparición de mosquitos resistentes a los insecticidas y de parásitos resistentes en varios programas de erradicación que previamente habían avanzado con éxito. (1, 3).

BIOLOGIA DEL VECTOR Y EL PARASITO:

El mosquito vector del paludismo pertenece a la familia Culicidae y sub-familia Anophelinae. Se conocen 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 anofelínicas no están íntimamente relacionadas con el hombre, únicamente las hembras de unas 60 especies son reconocidas como vectores de la malaria. En Guatemala se ha identificado varias especies de anofelinos, pero únicamente se reconocen como vectores al *A. albimanus* (el principal), el *A. pseudopunctipennis* y el *A. darlingi*. (4, 9). El *albimanus* es el vector más ampliamente distribuido en Guatemala, ya que se encuentra siempre presente en altitudes de 0 a 1000 metros SNM. El *pseudopunctipennis* puede encontrarse hasta 1,500 metros SNM y es frecuente hallarlo en el nor-poniente del país (huehuetenango, Quiche). El *darlingi* se había mencionado desde hace mucho tiempo como una de las especies de Guatemala pero no fue hasta 1971 que se comprobó su presencia en Dolores Sayaxche y la Libertad, municipio de El Petén en relación con brotes epidémicos de malaria. El *vestitipennis* se encuentra habitualmente en Alta Verapaz y aunque se presume epidemilógicamente que sea vector, aún no ha sido posible comprobarlo. (4, 9).

Los anofelinos son pequeños insectos caracterizados por sus alas manchadas, posición oblicua en relación el plan de reposo, que le es conferida por la disposición rectilínea en que se encuentra la cabeza, torax, abdomen y la menor longitud de las patas anteriores. (10, 16).

Es importante conocer que por las glándulas salivales secretan un poderoso anticoagulante que impide la aglutinación de los glóbulos rojos, de modo que cuando el mosquito pica a una persona inyecta esta sustancia, con doble finalidad: impedir que la sangre coagule, obstruyendo el canal salivar y provocar, al mismo tiempo, el aflujo de la sangre al punto donde ésta pica. De esta forma, cuando el mosquito está infectado, al picar inyecta una secreción salivar, inyecta

a la vez los esporozoítos. (10, 16).

La colección de aguas donde se encuentran larvas de anofelinos constituyen los criaderos de los mismos. Generalmente son aguas reposadas claras, de poca profundidad y sombreadas. (10, 16). Puedan ser temporales o permanentes, naturales o artificiales. (3).

Los anófeles machos se alimentan de jugo de frutas y vegetales. Es la hembra la que vuela en busca de alimentación sanguínea, el mosquito puede dentro y fuera de la casa. (10).

La fuente de las cuales los anofelinos obtienen la sangre es el "huesped". El lugar donde los anofeles se encuentran reposando durante el día constituyen los "lugares de reposo". (3). Está perfectamente definido que estos mosquitos para alimentarse de sangre humana entran a los domicilios; algunos reposan antes de picar y otros entran directamente a hacerlo, pero en su mayoría una vez alimentados buscan superficie cerca para reposar. (10).

El parásito del paludismo humano es un protozooario, correspondiente a la clase Esporozoa y al orden de los Haemosporidios; pertenece a la familia Plasmodiidae y entre ella al género plasmodium. (2). Se conocen 4 especies capaces de producir un estado infeccioso en el hombre, que son: *P. malarie* (Laverán 1881) *P. vivax* (Grassi y Felletti 1890), *P. falciparum* (Welch 1897), y *P. Ovale* (Stephens 1922). (2). Este último tiene muy poca dispersión geográfica y solamente se encuentra en algunas regiones africanas. El *P. malarie* (malaria cuartana) tampoco reviste interes para nosotros pues epidemiológicamente ha sido ya erradicado en Guatemala desde hace ya varios años. *P. vivax* y el *P. falciparum* ambos ocasionan el paludismo terciano, benigno el primero y maligno el segundo. (2).

Cuando el mosquito pica ingiere los microgametocitos (machos) y macrogametocitos (hembras) éstos llegan al estómago del mosquito donde maduran y se convierten en gametos. Los machos maduran por eflagelación, que luego fertilizan al gameto femenino

dando como resultado al llamado Zigoto, a los 20 minutos se convierte en el estadio móvil del huevo del Ooquiste, este secreta una fina pared y crece en forma esférica recibiendo el nombre de ooquiste, según la temperatura madura de 4 a 15 días siguientes de la ingestión de gametocito en el mosquito, el núcleo se multiplica y el citoplasma se transforma en miles de cuerpos independientes formando así lo que recibe el nombre de esporozoítos, El ooquiste se rompe y los esporozoítos se van a localizar a las glándulas salivales del mosquito, para que al picar inyecte los esporozoítos al huesped humano. (2). En condiciones óptimas de temperatura y humedad relativa, este ciclo dura 8 días para el *P. vivax* y 11 para el *P. falciparum*. (2).

Los esporozoítos inoculados por el mosquito circulan brevemente por la sangre y en el término de 30 minutos se han refugiado todas en células del parénquima hepático; cada esporozoíto invade una célula hepática, dentro de la cual adopta una forma redonda y crece constantemente y se reproduce por división directa en millares de parásitos hijos hasta hipertrofiar totalmente la célula hepática; este estadio se conoce como esquizonte hepático. (2). Cuando la célula es incapaz de contener el desarrollo del esquizonte, se rompe (esquizogonia) liberando millares de parásitos jóvenes conocidos como merozoítos. Todos los parásitos procedentes de la ruptura simultánea de muchas células hepáticas. (2).

Todas estas etapas del ciclo exoeritrocítico se han desarrollado sin manifestaciones clínicas evidentes, por lo que se conoce como período de incubación, con la duración promedio de 14 días para el *P. vivax*, y de 11 días para el *P. falciparum*. (2). Para el *P. malarie* es de 4 semanas. (2).

Los merozoítos liberados en el torrente sanguíneo se ven precisados a invadir de inmediato los glóbulos rojos, para evitar ser fagocitados por los glóbulos blancos. Ya dentro del glóbulo rojo el merozoíto se presenta vacuolado en forma de anillo más o menos ameboide y uninucleado, "el trofozoíto" el gemen empieza a

umentar de tamaño llenando parcialmente el glóbulo rojo; ésto es lo que se llama trofozoito tardío. El ciclo eritrocítico se completa cuando la célula se rompe liberando merozoítos que caen en el torrente sanguíneo. Muchos son destruidos por los mecanismos inmunes del huesped pero otros invaden nuevos eritrocitos los cuales llevan a cabo un nuevo ciclo esquizogoniaeritrocítica. (2).

El ciclo eritrocítico dura 48 horas en el caso de *P. vivax* y el *falciparum*, y 72 horas en el caso de *P. malarie*. (3).

CURSO Y PATOGENIA DE LA ENFERMEDAD:

La sintomatología de la malaria depende primordialmente de los diferentes estadíos del ciclo evolutivo del parásito y de las diferentes especies parasitarias. (3, 17).

Hay algunas diferencias clínicas según los distintos plasmodios, pero en general, hay escalofríos, fiebre, cefalalgía, dolores musculares, esplenomegalia y anemia. (14). A menudo se han observado hepatomegalia y moderada ictericia especialmente en infecciones por *P. falciparum*. Es comun observar urticaria en pacientes con paludismo crónico. (14).

El sello característico de la enfermedad es el "paroxismo palúdico", que se presenta a intervalos regulares, éste comienza con escalofríos que dura 20 a 60 minutos (etapa de frío), seguido por una etapa de calor de tres a ocho horas, con fiebre de 40° a 42.2°C. La etapa húmeda coincide con al defervescencia, y se caracteriza por diaforesis profunda, que deja al paciente débil y exhausto. (14).

Los primeros ataques del paludismo son casi siempre muy intensos, pero, conforme transcurre el tiempo, los episodios van siendo más moderados aunque el debilitamiento es progresivo. En los casos no tratados, los ataques pueden persistir durante varias semanas. Posteriormente, los paroximos se vuelven más irregulares y menos frecuentes, y finalmente cesan, correspondiendo con la desaparición

del parásito en la sangre y marcado el fin del primer ataque. Las recaídas se producen cuando los parásitos exoeritrocíticos que perduran en el hígado reinvade la corriente sanguínea. (14).

El paludismo terciano (*P. vivax* y *Ovale*) los paroxismos de fiebre y escalofríos ocurre cada 48 a 72 horas. (14). El paludismo cuartano (*P. malarie*) en éste ocurre cada 3 días, la enfermedad es más grave, pero responde bien al tratamiento. (14).

La fiebre de aguas negras es producida por *P. falciparum*, el ataque comienza con fiebre y escalofríos seguido de hemólisis intravascular profusa, ictericia, hemoglobinuria, colapso y a menudo insuficiencia renal aguda y uremia. (14).

DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD:

La prueba diagnóstica más importante es la búsqueda del parásito en la sangre periférica. El antecedente de haber vivido en áreas endémicas, así como ataques previos de paludismo, el paroxismo típico, y la posibilidad de un contacto, debe sugerir la posibilidad del padecimiento. (1, 14).

Cuando se sospecha que la persona tiene paludismo pero no se logra ver el parásito en el frotis debe de hacerse repetidamente el examen de sangre periférica. (14).

TRATAMIENTO:

El tratamiento de un ataque agudo puede efectuarse con cloroquina a todos los tipos de paludismo, exceptuando en las infecciones por *P. falciparum* que son resistentes a esta sustancia. La administración de 600 mg de fosfato de cloroquina, de base, luego 500 mg a las 6 horas, y posteriormente 500 mgs por día por dos días, generalmente logra completa desaparición de los síntomas y la destrucción de la forma eritrocítica del parásito. (14).

A pacientes con resistencia a la cloroquina debe darseles, sulfato de quinina 650 mgs P.O tid, por 10 a 14 días, o dehidrocloruro de quinina, cuando el paciente no puede tolerar por vía oral, en dosis de 600 mgs en 300 cc de solución salina normal por una hora luego repetir en 6 a 8 horas máximo de 1800 mgs al día, además pirimetamina 25 mgs Bid P.O por tres días cuando, el paciente empieza a tolerar, más sulfadiazina 500 mgs P.O bid por cinco días. (14).

PREVENCION:

Un individuo que entra en una zona donde el paludismo es endémico, ha de evitar todo contacto con mosquitos y emplear inmediatamente profilaxia medicamentosa. El mejor medio para evitar el contacto es el uso de mosquiteros, telas metálicas y repelentes para mosquitos, insecticidas. (10, 14).

La quimioprofilaxis consiste en tomar 300 mgs de sulfato de cloroquina a la semana. Donde el paludismo es hiperendémico se recomienda tomar 500 mgs dos veces por semana. (14). La cloroquina no evita la infección hepática pero suprime la etapa eritocítica. Después de la profilaxis con cloroquina hay que emplear primaquina 15 mgs al día durante 14 días, para erradicar la etapa hepática de infecciones por plasmosmodium. (14).

PALUDISMO EN GUATEMALA

En el año 1922 se encuentran referencias del funcionamiento de un "carro dispensario" que atendía las poblaciones ubicadas a lo largo de la línea del ferrocarril y que era auspiciada por la Fundación Rockefeller. (7).

En 1930 se contó con la valiosa asesoría del Sr. Mario Gaiquinto 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, en esa época el General Jorge Ubico creó la Oficina de quinina del Estado" y como un programa ya definido y técnico que comprendía primordialmente la formación de personal técnico especializado y la creación de varias "Estaciones Antimaláricas" con la colaboración de las autoridades municipales y Comités particulares. (6, 7).

El éxito del "carro dispensario" motivó la creación del "carro ambulante" en 1934, que prestaba sus servicios en los lugares a donde era posible llegar en automóvil. (5, 7).

En 1948 principió a aplicarse el insecticida DDT en campañas de control antimalárico en lugares aislados y seleccionados con cierta arbitrariedad. (5, 7).

Los defectos de estas diversas actividades pronto principiaron a hacerse evidentes, de modo que en 1938 la tasa de mortalidad había descendido, pero la morbilidad continuaba siendo alta, afectando anualmente a la población. (5, 7).

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 (Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria) como un organismo especializado, dependiendo directamente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el 5 de junio de 1956. (5, 7).

Durante la primera fase de su programa, período de conversión de las actividades de control que se venían llevando a cabo, en las de Erradicación, el SNEM procedió a verificar la delimitación del Area Malárica que incluye a todos aquellos lugares en que existen condiciones propicias para la transmisión de esta enfermedad, (5, 7).

La República de Guatemala está ubicada en una zona tropical, su relieve irregular determinado por los dos sistemas montañosos que atraviesan: los Cuchumatanes en el Norte y la Sierra Madre con sus 32 volcanes, paralela a la costa del Pacífico, hace que las características climáticas y geológicas no sean iguales en todo el territorio. (3).

No es nada raro, ver que en distancias relativamente cortas el terreno puede subir desde el nivel del mar, a la altura superior de 4000 metros s.n.m. (3).

De los departamentos de la República, únicamente dos, Sacatepéquez y Totonicapan están ubicados totalmente en el área indemne de paludismo. (3, 5, 7).

El 1o. de agosto de 1956 se inicia el primer ciclo de Rociamiento intradomiciliario con Dieldrin. Se planeó la utilización en rociamientos anuales pero la resistencia que pronto desarrolló el vector a este insecticida, de tal forma que sólo se aplicaron 2 ciclos. El 15 de octubre de 1958 se reemplaza el Dieldrin por el DDT, el cual fue utilizado como medida básica de ataque y aplicado en ciclos semestrales hasta el año 1978. En la actualidad aún se utiliza en el norte del país combinado con fenetrotnión. (4, 8, 9).

Desde el año de 1962 no se ha vuelto a comprobar si una sola defunción por Paludismo. (4, 9).

Las medidas de ataque utilizadas por el SNEM repercutieron favorablemente en la situación malárica del país, bajando considerablemente la endemia en los primeros años. (4, 8, 13).

Se logró bajar la incidencia en el año 1974. Problemas de diferente índole han condicionado el deterioro de la situación en los años subsiguientes. (13).

Entre los problemas de índole técnico se destaca la resistencia

de los anofelinos a los insecticidas en el Litoral del Pacífico; entre los administrativos la dificultad para adquirir los insumos básicos. Y entre los operacionales los constantes movimientos migratorios de las poblaciones, (9, 11, 13).

Las condiciones ecológicas en la segunda mitad del año, principalmente las relaciones con la precipitación pluvial y el aumento de las áreas de los criaderos favorecen una mayor intensidad de la transmisión, (10).

En la gráfica No. 1 se puede observar la evolución de la Malaria desde los años 40, encontrando una disminución notable en 1966 y en los años subsiguientes. No fue sino hasta en 1977 cuando nuevamente empezó el incremento de la enfermedad, y desde entonces las cifras de enfermos palúdicos sigue en aumento. (11).

Durante 1982, los casos de Malaria aumentaron en la mayoría de los departamentos. El más afectado fue Escuintla y los departamentos del norte del país. (11). (Ver gráfica No. 2).

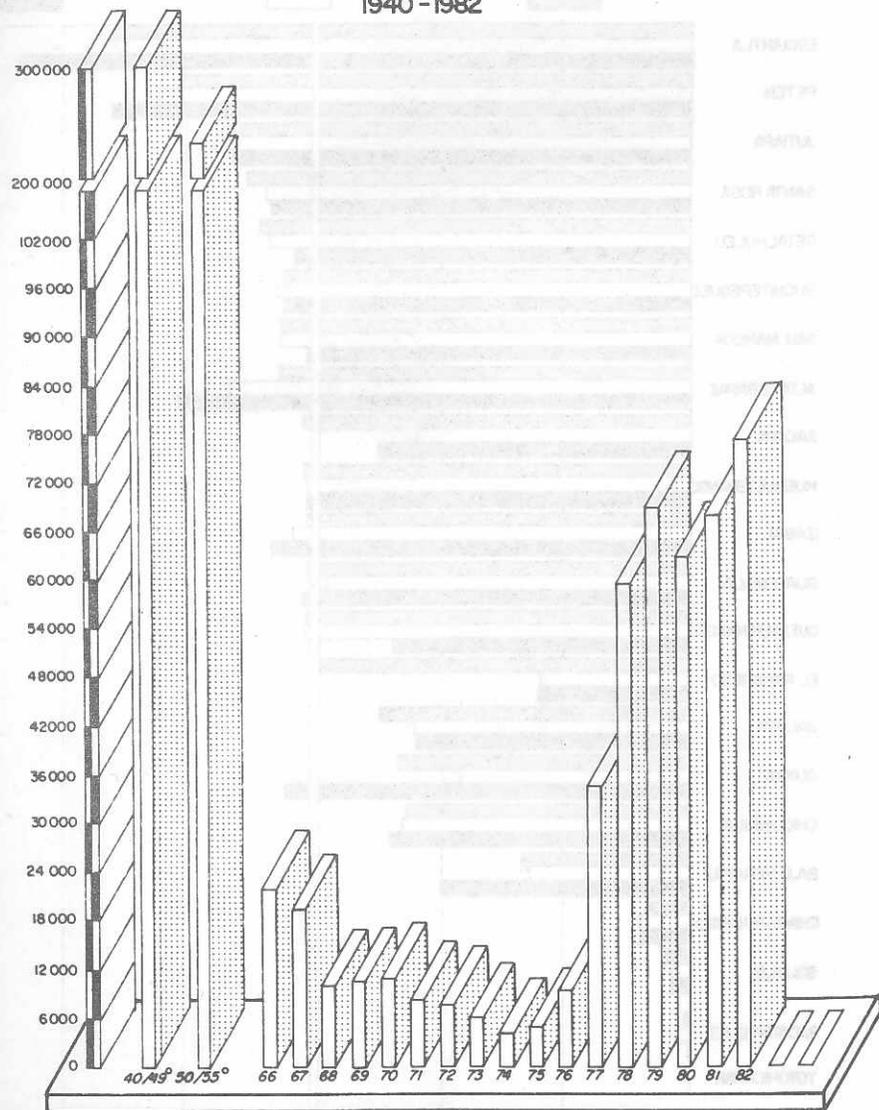
La situación actual es consecuencia de la suspensión de las labores de rociamiento intradomiciliario de insecticidas, desde el mes de mayo del año anterior en las zonas Norte y Centro-oriental. (11).

La reducción de casos ocurrida en los departamentos del Sur del país, se debe al mantenimiento de las medidas de ataque durante dos años consecutivos. (11).

Existen personas residentes en las localidades rurales de las áreas maláricas de la mayor parte de los países de Centro y Sur América, cuya función es colaborar con el SNEM en casos de paludismo, estas personas son llamadas Colaboradores Voluntarios. A toda persona que acude a ellos con fiebre en busca de ayuda, se le toma una gota gruesa y se les administra un tratamiento presuntivo. Este consiste en una dosis suficiente de cloroquina que hace desaparecer la fiebre por 6 días. (2). La gota gruesa es enviada a

laboratorio del SNEM, en donde es examinada. Los resultados son enviados de nuevo al colaborador voluntario, adjuntandole a ellos, el tratamiento en caso de positividad de la muestra. Este tratamiento es administrado por el mismo colaborador. (9).

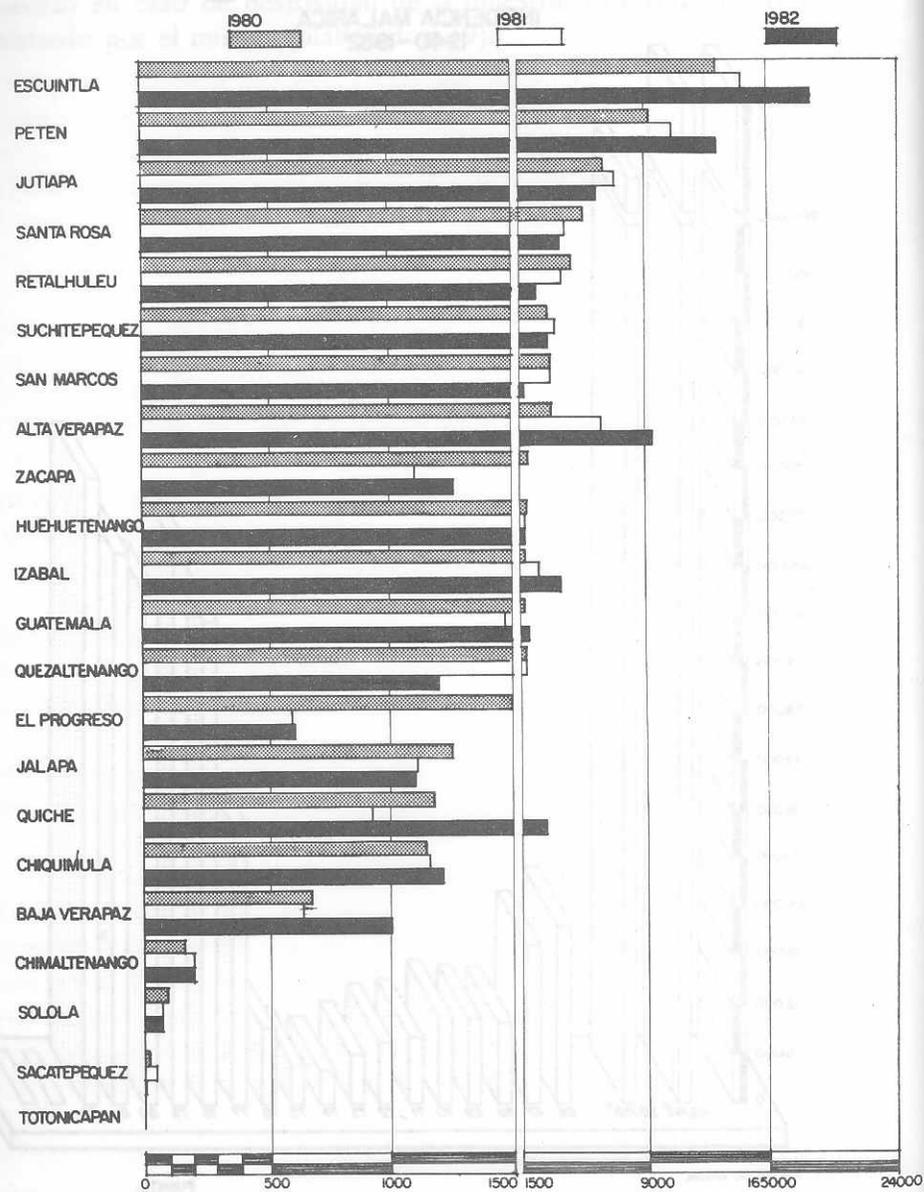
REPUBLICA DE GUATEMALA INCIDENCIA MALARICA 1940 - 1982



° PROMEDIO ANUAL

FUENTE:
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A. S.

CASOS DE MALARIA POR DEPARTAMENTO



FUENTE: MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A.S.

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

CASOS SEGUN RESULTADOS DE LA ENCUESTA HEMATICA DE 311
HABITANTES DE LA ALDEA "EL ASTILLERO"; MASAGUA, OCTUBRE 1983 POR
GRUPO ETARIO Y SEXO

Grupo Etario	Personas Encuestadas			Positivos			Porcentaje de Positividad		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
- 1	8	7	15	0	1	1	0	14.3	6.7
1-10	79	57	136	7	6	13	8.9	10.5	9.6
11-20	27	31	58	1	0	1	3.7	0	1.7
21-30	10	24	34	0	2	2	0	8.3	5.9
31-40	9	22	31	0	0	0	0	0	0
41-50	5	9	14	0	0	0	0	0	0
51-60	2	12	14	0	0	0	0	0	0
61-70	2	3	5	0	0	0	0	0	0
71- +	2	2	4	0	0	0	0	0	0
TOTAL	144	167	311	8	9	17	5.5	5.4	5.5

(*) FUENTE: Encuesta hemática realizada en Aldea El Astillero, octubre 1983

M: masculino

F: femenino

CUADRO No. 2

PERSONAS SINTOMATICAS Y ASINTOMATICAS POR GRUPO ETARIO Y SEXO DE 311 HABITANTES EN ALDEA EL ASTILLERO, MASAGUA, OCTUBRE 1983

Grupo Etario	Positivos	Sexo		Sintomáticos	o/o	Asintomáticos	o/o
		M	F				
- 1	1	-	1	1	100	-	-
1-10	13	7	6	9	69	4	31
11-20	1	1	-	-	0	1	100
21-30	2	-	2	-	0	2	100
31-40	-	-	-	-	-	-	-
41-50	-	-	-	-	-	-	-
51-60	-	-	-	-	-	-	-
61-70	-	-	-	-	-	-	-
71- +	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	17	8	9	10	59	7	41

(*) FUENTE: Encuesta realizada en aldea El Astillero, octubre 1983

CUADRO No. 3

PERSONAS SINTOMATICAS DE 311 HABITANTES QUE BUSCARON O NO ASISTENCIA MEDICA

Grupo Etario	Sintomáticos	Busco Ayuda Médica			
		SI	o/o	NO	o/o
- 1	1	-	-	1	100
1-10	9	4	44	5	66
11-20	-	-	-	-	-
21-30	-	-	-	-	-
31-40	-	-	-	-	-
41-50	-	-	-	-	-
51-60	-	-	-	-	-
61-70	-	-	-	-	-
71- +	-	-	-	-	-
TOTAL	10	4	40	6	60

(*) FUENTE: Encuesta realizada en aldea El Astillero octubre 1983

CUADRO No. 4

TIPO DE ASISTENCIA BUSCADA POR LAS
10 PERSONAS SINTOMATICAS

Sinto máticos	Hospi tal	Centro o Puesto	SNEM	Farma- cia	No Busco	Otros
10	—	1	3	—	6	—

(*) FUENTE: Encuesta realizada en aldea El Astillero, octubre 1983

CUADRO No. 5

DE LA POBLACION ESTUDIADA CUALES FUERON LAS RAZONES PARA NO BUSCAR
ASISTENCIA Y NO BUSCAR AL COLABORADOR VOLUNTARIO
DEL SNEM

Razón para no buscar asistencia	No.	Razones para no buscar al Colabora- dor Voluntario del SNEM	No.
miedo al pinchazo	—	nunca se encuentra	—
le queda lejos el lugar	—	no confía en él	—
se mejoró solo	—	no lo conoce	—
no creía que tenía paludismo	—	prefiere otros lugares	—
se sentía muy mal para salir de casa	—	no lo atienden bien	4
no le interesa curarse	—	ya fue una vez y no obtuvo resultado	—
tomó medicina que tenía en casa	—	ya fue y no se curó	—
ya sabe como curarse	—	no le gusta el pinchazo	1
prefiere las inyecciones	1	prefiere ir a la farmacia	1
no sabe a donde ir	—	otros	1
otros	—		
TOTALES	6		7

(*) FUENTE: Encuesta realizada en aldea El Astillero, octubre 1983

RAZON PARA BUSCAR ESE TIPO DE ASISTENCIA

RAZON PARA BUSCAR ESE TIPO DE ASISTENCIA	No.
siempre que está enfermo acude allí	1
la cura es rápida	—
porque le regalan la medicina	1
le queda cerca	2
atienden bien	—
otros	—
total	4

(*) FUENTE: Encuesta realizada en aldea "El Astillero" octubre 1983.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El Paludismo es una enfermedad endémica en nuestro medio que no hace distinción en edad o sexo.

El estudio realizado en aldea "El Astillero" se encontró una positividad de 5.5o/o de toda la población estudiada que fueron 311 habitantes. Estos resultados coinciden con la opinión del funcionario del SNEM, sobre el índice de paludismo.(*). Se encontró mayor prevalencia en las edades de 1-10 años con una positividad de 9.6o/o (13 casos), tomando en cuenta que en éste intervalo de edades se encuentra el mayor número de habitantes estudiados. Es importante mencionar que después del intervalo de 21-30 años no se encontró ningún otro habitante positivo, ésto se debe a que a partir de este intervalo el número de habitantes estudiados disminuyó. Podríamos dividir en 2 grupos los intervalos de edades, y el total de personas de menos de 1 año a 30 años es de 243 habitantes que equivale al 78o/o de toda la población estudiada, el resto de los habitantes se encuentra en los intervalos de 31 a más de 71 año. Con referencia al sexo no merece hacer ninguna observación puesto que la diferencia fue de 1 caso (8 masculinos y 9 femeninos), y como ya se mencionó anteriormente esta enfermedad no hace distinción con relación al sexo.

De los 17 habitantes que fueron positivos el 59o/o presentó sintomatología (10 casos), en un período de 8 días previo a la toma de la gota gruesa. El 41o/o (7 casos) fue asintomático, pero con antecedentes de haber sufrido paludismo en otras ocasiones en las que si presentó síntomas. Esto se debe a que las personas que han padecido la enfermedad en varias ocasiones, el umbral clínico aumenta debido a la respuesta inmunológica del organismo. (4, 9, 15).

(*) Comunicación personal del Dr. Rodolfo Zeissig, Jefe Int. Evaluación epidemiológica del SNEM.

Fueron 10 los habitantes que presentaron sintomatología y únicamente el 40o/o (4 habitantes) buscó asistencia. De éstos mismos 10 habitantes sintomáticos uno era menor de un año y los otros 9 se encuentran entre el intervalo de 1-10 años. El 60o/o (6 habitantes) no buscó asistencia, pero se debe de tomar en cuenta que los niños dependen de las decisiones de los padres, y si ellos no los llevan a consulta o algún lugar de asistencia continúan enfermos.

El tipo de asistencia buscada por las personas sintomáticas fue; 1 persona consultó al Puesto de Salud de Masagua, y 3 al colaborador voluntario del SNEM. 6 no buscó ningún tipo de asistencia. También se preguntó si buscó ayuda al hospital o en farmacia, pero nadie lo hizo por encontrarse los dos bastantes retirados de la aldea.

De las 6 personas que buscaron asistencia médica, se les investigó varias causas del porqué, y de éstos la mayoría no lo hizo porque "no creía que tenía paludismo", éstas fueron 5 personas. De estas mismas 10 personas 7 no buscaron al colaborador voluntario (sólo se describen los sintomáticos), 4 personas no lo buscó porque ellos refirieron que no los atienden bien. Es importante mencionar que los que contestaron que el colaborador no lo atiende bien, se le investigó más a fondo y se descubre que el colaborador voluntario de esa aldea es una persona que cumple las recomendaciones del SNEM por ejemplo: 3 de las personas que al preguntarles que porque no buscaban al colaborador, respondían que no las atendían bien, y esto se debió a que en varias ocasiones habían acudido a él, y en esa oportunidad el resultado fue positivo, por lo que se les inició el tratamiento, pero por varias razones no pudieron asistir a tomar el tratamiento en días continuos, por lo que el colaborador tuvo que suspender el tratamiento. A la otra persona que respondió que no le atendían bien fue porque antes de ir al colaborador se tomó una aspirina por la fiebre, y el colaborador no quiso tomar la gota gruesa. Son por estas razones las causas de descontento entre el colaborador y el habitante de la aldea.

También se investigó las razones que tenía para buscar el tipo de asistencia que ellos prefirieron. Una persona acude al Puesto de Salud de Masagua porque siempre que esta enferma de cualquier cosa asiste allí, y las otras 3, una va con el colaborador porque le regala la medicina y los otros 2 porque el queda cerca.

CONCLUSIONES

1. El 5.5o/o de los 311 habitantes de la población examinada de la Aldea "El Astillero", padecía de Paludismo, al momento del estudio.
2. Del grupo de 17 habitantes que resultaron positivos el 59o/o presentó sintomatología.
3. La razón que con mayor frecuencia se encontró para no buscar asistencia médica fue porque las personas desconocían que sufrían la enfermedad.
4. Pacientes con antecedentes de haber padecido de paludismo en varias ocasiones anteriores, el umbral clínico de síntomas aumenta, debido a la respuesta inmunológica del organismo.
5. De los 10 casos sintomáticos el 60o/o no buscó asistencia, por encontrarse en un intervalo de edad en la que no se puede tomar sus propias decisiones.

CONCLUSIONES

1. El 50% de los 311 habitantes de la población examinada en la Aldea "El Aserrío", paraba de Palmar, al momento del estudio.
2. Del grupo de 17 habitantes que resultaron positivos al presentar sintomatología.
3. La zona que con mayor frecuencia se encontró para presentar síntomas médicos fue porque las personas desconocían la enfermedad.
4. Pacientes con antecedentes de haber padecido de paludismo en varias ocasiones anteriores, el análisis clínico de sus síntomas debido a la respuesta inmunológica del organismo.
5. De los 10 casos sintomáticos el 60% no había sido diagnosticado en un intervalo de edad en la que no se recomienda tomar sus propias decisiones.

RECOMENDACIONES

1. Iniciar nuevamente el Rociamiento intradomiciliario en las áreas hiperendémicas, para mantener el control de la enfermedad.
2. Concientizar a la población de la importancia que tiene el control de la enfermedad.
3. Educar a la población, de manera que reconozca los síntomas de la enfermedad y que le dé importancia a la toma del tratamiento completo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

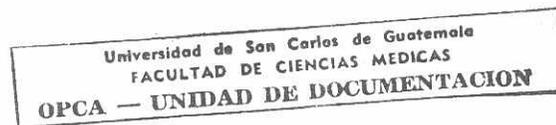
1. Beeson, P. y W., McDermott. *Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb*. 14 ed. México, Interamericana, 1977. 2323p. (pp. 555-563)
2. Faust, E. *et al. Parasitología clínica*. México, Salvat, 1974 888p. (pp. 177-184)
3. Godoy, H. *et al. Aspectos importantes de la malaria en Guatemala*. Guatemala, Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, 1980. 21p. (pp. 1-21)
4. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Terminología de la malaria y erradicación de la malaria*. 1964. 124p. (pp. 32,34,35)
5. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *La malaria en Guatemala*. 1980. 4p.
6. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Artículos principales de la reglamentación de la oficina de quinina del estado*. 1978. 3p.
7. Guatemala, Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Apuntes sobre paludismo en Guatemala*. 1980. 7p.
8. Guatemala, Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Reunion de directores de la erradicación de la malaria 1960-1970*. 1970. pág irregular (pp. 16,17,44,45,86,89)
9. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Terminología de la malaria y erradicación de la malaria*. 1974. 84p. (pp. 4-72)

10. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Nociones generales de entomología aplicada a la malaria en Guatemala*. 1965. 50p. (pp. 1,9,19,22,23,24)
11. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Memoria anual 1982*. 1982. 131p. (pp. 1,2,5,23,27,35)
12. Guatemala. División General de Cartografía. *Diccionario Geográfico de Guatemala*. 1961. 2453p. (p. 26)
13. Guatemala. Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria. *Reunión de directores de erradicación de la malaria de los servicios nacional de las Américas 1970-1982*. 1983. pág irregular (pp.43,44)
14. Harrison, T. *Principles of internal medicine*. 9a. ed. New York, Mcgraw Hill, 1980. 2073p. (pp. 867-873)
15. Herrera, J. Notas sobre la inmunidad en la infección palúdica *Boletín Sanitario de Guatemala* 1940, en-dic; 48:10-18
16. Pampana, E. *Erradicación de la malaria*. México, Limusa-Wiley 1966. 605p. (pp. 25-43 49-62)
17. Pessoa, S. *Parasitología médica*. 6a. ed. Río de Janeiro, Guanabara Koogan, 1964. 849p. (pp. 253-255)
18. Poitevin, R. *Departamento de Escuintla, población calculada años 1970-1980*. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Unidad de Planificación y Estadística, (s.f.) (pp. 50,51)
19. Organización Panamericana de la Salud. *Manual para diagnóstico de la malaria*. 2a. ed. Washington, 1964. 107p. (pp. 18.19)
20. Swaroop, S. *Los métodos estadísticos de la erradicación de la*

malaria. Ginebra, AB. Gilroy, 1969. 103p. (pp. 25,26)

21. Veronesi, R. *Doenças infecciosas e parasitárias*. 3a. ed. Río de Janeiro, Guanabara Koogan, 1964. 1066p. (pp. 583-598)

Jo Jo
E. Anguadela



DONDE LA BUSCO:

HOSPITAL _____ PUESTO O CENTRO DE SALUD _____

EN MALARIA _____ FARMACIA _____ OTROS _____

UD. NO BUSCO AYUDA MEDICA POR:

miedo al pinchazo _____

le queda lejos el lugar de consulta _____

se mejoró solo _____

no creía que tenía paludismo _____

se sentía muy mal para salir de casa _____

no le interesa curarse _____

tomó medicina que tenía en casa y mejoró _____

ya fue y no obtuvo respuesta _____

ya sabe como curarse _____

prefiere las inyecciones _____

no sabe a donde ir _____

otros _____

SI BUSCO AYUDA, QUE RAZONES TUVO PARA ACUDIR A ESE LUGAR:

siempre que está enfermo acude allí _____

es rápida la curación _____

porque le regalan la medicina _____

le queda más cerca _____

atienden bien _____

otros _____

EN SU ALDEA EXISTEN PERSONAS QUE SON ENTRENADAS POR EL SNEM PARA BRINDAR AYUDA EN CASA DE PALUDISMO, LO BUSCA UD.?

SI _____ NO _____

PORQUE:

nunca está _____

no confía en él _____

no lo conoce _____

prefiere ir a otro lugar _____

no lo atienden bien _____

ya fue y no obtuvo respuesta _____

ya fue una vez y no se curó _____

no le gusta el pinchazo _____

prefiere las inyecciones _____

otros _____

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:


Dr. Rodolfo Zeissig Bocanegra
ASESOR.

SATISFECHO:


Dr. Carlos Waldeheim Cerdón
REVISOR.

APROBADO:


DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:


Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 10 de abril de 1984



Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44).