

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

" MALARIA EN EL EMBARAZO "

TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:

R\_U\_B\_E\_N\_ D\_A\_R\_I\_O\_ F\_E\_R\_N\_A\_N\_D\_E\_Z\_ S\_U\_A\_Z\_O

PREVIA OPCION AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

TEGUCIGALPA DC

1982

HONDURAS, C.A.

618.9362  
F36  
v. 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MALARIA EN EL EMBARAZO

“TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:

RUBEN DARIOA FERNANDEZ SUAZO.

PREVIA OPCIÓN AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA.

TEGUCIGALPA DC

1982

HONDURAS, C.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTOR:

ABOGADO: OSWALDO RAMOS.

SECRETARIO GENERAL:

LIC. ÁNGEL ANTONIO MEJIA.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DECANO:

DR. CARLOS RAMÓN GARCÍA V.

SECRETARIO:

DR. LINCOLN G. CASSIS K.

VOCAL I

LIC. DOLORES NUÑEZ A.

VOCAL 2

DR. GUILLERMO GARCÍA C.

VOCALES:

BR. JULIO A. COLINDRES

BR. ÓNIX M. ARITA M.

BR. ALICIA MEJIA M.

BR. LEMPIRA ALMENDARES PAZ.

HONORABLE TERNA EXAMINADORA

DR.RUBÉN LÓPEZ CANALES (Coordinador)

DR.LEONEL PÉREZ

DR.MIGUEL DAVILA.

SUSTENTANTE

Br. Rubén Darío Fernández Suazo.

PADRINOS

DR.FAUSTO VELASQUEZ

PROF.JORGE ABILIO SERRANO

DR.SIEGFRIED SEIBT.

ASESOR

Dr. Yanuario García.

DEDICATORIA.

DEDICO ESTE TRABAJO:

A DIOS: Supremo Creador, con humildad.

A MIS PADRES: DARÍO FERNANDEZ LÓPEZ ( Q.E.P.D.) y  
BLANCA ROSA SUAZO Vda. DE FERNANDEZ.

Con mucho amor y respeto.

A MI ESPOSA: Dra. BLANCA RUTH SERRANO DE FERNANDEZ.  
Con inmenso cariño y admiración.

A MIS HIJOS: RUBÉN DARÍO y RAÚL DARÍO.  
Con adoración y ternura.

A MIS HERMANOS: DAGOBERTO, MARIO DARÍO, SARA DIAMANTINA,  
MERMA ARALY y ONDRY MABEL.

Con cariño fraternal.

A MIS ABUELOS: RUBÉN FERNANDEZ MENDOZA, SARA LÓPEZ DE  
FERNANDEZ. ( Q.E.P.D.), FRANCISCO SUAZO, EDELMIRA SALINAS  
DE SUAZO ( Q.D.D.G.) Con mucho agradecimiento y cariño.

A TODOS MIS SOBRINOS,  
TÍOS, PRIMOS Y DEMÁS  
FAMILIARES.

Con mucho cariño.

A MIS SUEGROS Y CU  
ÑADOS.

Con aprecio.

A MIS AMIGOS, COMPAÑEROS y MAESTROS.

## AGRADECIMIENTO

Esta investigación no hubiese sido completa sin la participación de un excelente equipo de trabajo, quiénes brindaron sus conocimientos y su trabajo en forma desinteresada. Por ello, en esta ocasión mi reconocimiento para todos los que integraron este equipo de trabajo, quiénes en una u otra forma me brindaron su colaboración.

Para todos ellos mi sincero Agradecimiento.

DR. RUBÉN DARÍO FERNANDEZ S.

"EL PRINCIPIO DE LA SABIDURÍA ES EL TEMOR DE "DIOS"

Salmo 111: 10

## ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN	1
II	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.	3
	I. Aspectos Generales y de Importancia de la Malaria.	3
	a) Epidemiología.	4
	b) La Malaria como problema de Salud Publica en Honduras.	5
	c) Tipos de Malaria	7
	d) Ciclos Parasitarios	8
	e) Factores Inmunológicos.	12
	f) Patogenia y Anatomía Patológica	14
	g) Clínica del Paludismo	17
	h) Laboratorio	18
	i) Tratamiento.	19
	1. Principales Drogas antimaláricas.	21
	II. Malaria en el Embarazo.	31
	1. Formulación Preliminar del Problema.	31
	2. Análisis e Integración del problema.	43
	3. Jerarquización del Sistema Problemático.	45
	4. Relaciones hipotéticas causales.	45
III.	MARCO DE REFERENCIA.	47
IV.	OBJETIVOS	51
V.	METODOLOGÍA.	52
	1. Material y Métodos	52
	2. Definición de variables.	54
VI.	PLAN DE ANÁLISIS.	59
	a. Resultados, Estudio Retrospectivo.	60
	b. Resultados, Estudio Prospectivo.	78

VII. CONCLUSIONES	116
VIII. RECOMENDACIONES	120
IX. BIBLIOGRAFÍA.	121
ANEXOS.	i-ix

## I. INTRODUCCIÓN

Honduras país en vías de desarrollo, en donde las enfermedades infectocontagiosas, parasitismo y desnutrición han sido y siguen constituyendo el flagelo más grande para sus habitantes, la malaria es una enfermedad que pertenece a este grupo y como tal ha causado y sigue causando daño a la salud de este país.

Sobre la malaria se ha investigado mucho a nivel internacional, y también a nivel nacional; ya por las autoridades estatales queriendo lograr su erradicación, cosa que no ha sido posible, a nivel particular, especialmente médicos que han efectuado investigaciones como requisito para poder obtener su título y como interés científico.

Todas las investigaciones reportadas hasta la fecha han sido de carácter general sobre la malaria; sin embargo han dado buenos aportes al conocimiento sobre la patología en este país. A pesar de lo mucho que se ha investigado y de los muchos logros obtenidos en el control y erradicación de esta enfermedad; actualmente la malaria sigue constituyéndose en un reto para las autoridades de salud, y fuente inagotable de información para los investigadores. Para citar ejemplos, podemos preguntar ¿Qué se ha investigado en Honduras sobre malaria en el embarazo?. Si somos honestos tendremos que decir: En Honduras a pesar de que nuestras mujeres embarazadas al igual que toda la población, están expuestas a padecer esta enfermedad; poco ha interesado a las autoridades, ni ha inspirado a investigadores nacionales para conocer "La incidencia de malaria en el Embarazo"; "Cómo su manejo, y trascendencia, tanto en la mujer como en su producto".

Con las anteriores inquietudes y presentándose la oportunidad de **trabajar** en una región endémica por malaria (La Ceiba, Atlántida),

decidimos realizar esta investigación, motivado por dos razones: una científica y otra como requisito médico social.

Desde un principio encontramos limitaciones, pero en el transcurso de la investigación éstas fueron desapareciendo, gracias a la información que nos llegó de otros países a través de La Biblioteca Médica U.N.A.H.; y a la colaboración oportuna de los compañeros de trabajo (médicos, enfermeras, microbiólogos y técnicos de la División: de Control de Vectores).

La información que se ha obtenido en esta investigación es muy importante, ya que ha permitido comparar variables en otros países comprobados; además permite conocer las inquietudes al principio enumeradas. Algo importante de esta investigación es que no termina y puede ser continuada por otros investigadores en otras regiones Sanitarias del país; ya que los resultados que en esta investigación se obtuvo, solo son de la Región Sanitaria N° VI, que aunque ocupa el segundo lugar en incidencia del país, no todas las variables investigadas pueden generalizarse.

## II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### I. ASPECTOS GENERALES Y DE IMPORTANCIA DE LA MALARIA.

Antes de referirnos ampliamente al tema de investigación, enfocaremos en forma general algunos tópicos importantes.

Malaria viene del latín Mal-Area que significa mal aire. Paludismo viene del latín Palus que significa laguna, equivalente a enfermedad de los pantanos. Estos dos nombres son los más comunes en sentido genérico en las lenguas indo-europeas, pero a veces se han empleado otras palabras equivalentes,

Ejm: Wechselfieber en Alemán; Zimnica en Polaco; Sitna en Turco; Elonocia en Griego; Maleita y Sezonismo en Portugués.

En 1386 Choucer empleó la palabra Agüé para todas las fiebres agudas; pero en los siglos XVII y XVIII Russell la reservó únicamente para las fiebres intermitentes debidas al paludismo.

A pesar de referencias de fiebres intermitentes en textos médicos antiguos, fue Hipócrates en Grecia, quien estableció la entidad clínica del Paludismo, Siglo V A.C. Los Romanos la conocieron bien, relacionándola con zonas pantanosas e intentaron controlarla mediante drenajes. (12)

El Concepto de Paludismo como enfermedad o entidad nosológica diferenciada y el empleo de la palabra malaria, son relativamente recientes. En 1658 a 1741 Torti fue el primero en distinguir claramente el paludismo de otras fiebres, fundándose en la acción terapéutica de la corteza de la quina, sin embargo nunca usó la palabra malaria, ni sus sinónimos.

Al principio se usó la palabra malaria solamente para designar

las causas de las fiebres miasmáticas, más que la enfermedad propiamente dicha; posteriormente se le dio un significado clínico y por último parasitológico ..-En epidemiología' se emplea con frecuencia en sentido general la palabra Malaria para designar un estado que no solo se limita a la infección humana, sino que implica la presencia del parásito, tanto en el hombre como en los mosquitos de una zona (3,8.12,29,30).

A. Epidemiología:

El Paludismo o Malaria: es una enfermedad tropical infecciosa, aguda febril, a veces crónica, provocada por protozoarios del género plasmodium y trasmitida por la picadura de mosquitos vectores del género Anopheles; en Honduras, Anopheles Albimanus.

Actualmente existen varias teorías acerca de donde apa. recio primero la enfermedad, unas teorías afirman con detalle que en el viejo mundo (en África, Europa y Asia) y de allí traído por los Españoles a América, pero hay teorías que afirman que ya existía aquí y que se trata, ba con la quina, planta que fué llevada después a Euro pa y se constituyo en la droga más importante por más de 3 siglos en el tratamiento del paludismo.

Pero lo que sí es cierto y nadie tiene duda actualmente es que el paludismo o malaria es la enfermedad infeccio\_ sa más frecuente y más importante en todo el mundo. Non guna puede compararse en cuanto a su distribución geográfica, costo de vidas humanas e imposibilitación de gran cantidad de personas.

Ahora bien, merced a la quimioterapia y a las campañas de control y erradicación de la malaria, el número de afectados que era hace unas pocas décadas alrededor de 800 millones de personas ha disminuido considerablemente a 100 millones, de éstos ocurre un millón de muertos al año (2,3,4,12)

B. La Malaria como Problema de Salud Pública en Honduras:

Honduras pertenece a los países tropicales, posee un clima adecuado para la reproducción del anopheles, vector trasmisor del plasmodium que produce la malaria.

Además de ser país tropical, pertenece al grupo de países del tercer mundo, sub-desarrollado, con una economía precaria que hace imposible la erradicación de este flagelo de la población.

El control de la malaria se ha realizado con la ayuda de Organismos Internacionales tales como OPS y QMS. Mientras estas ayudas son continuas, los logros han sido positivos, pero en ningún período de la historia de la salud en este país se puede afirmar que se ha logrado erradicar la malaria en todo el territorio. Las cifras que exponemos pueden hablar por sí solas. Hasta el año de 1978, el área malarica de Honduras representaba el 90.41 de la extensión del territorio y el 871 de la población, en ella se registraron 547.382 casos de malaria distribuidos en 8.372 localidades. La población de Honduras en 1980 era de 3.319,200 habitantes, el 70% de esta población ocupa áreas rurales; el 481 son menores de 15 años, sólo el 281 de la población son económicamente activos; el 871 de la población que vive en el campo se encuentra en zonas endémicas de malaria y

de éstos el 151 están afectados directamente por la enfermedad ( censo 1980, Fuente Banco Central de Honduras) .

La I.P.A. (incidencia parasitaria anual por 1000 habitantes) en 1958 fue 1.30, aumentó progresivamente hasta 1971 llevo a valores de 19.68; desde entonces ha disminuido, pero todavía en 1980.teníamos valores de 7.80.

Analizando la incidencia de malaria en Honduras en -1980, con una población aproximada de 3.319.200, de éstos presentaron malaria 49.367 habitantes representando 1.49%. De estos casos el 85% son causados por la especie P. Vivax, 13% por P. Falciparum y 2% Mixtos (las 2 especies en el mismo paciente). En el año de 1981, se reportaron 62.237 casos de malaria que representa el 1.88% de la población. La distribución por especies, en porcentajes similares.

Es importante hacer un comentario de la incidencia -por regiones, ya que la cantidad de casos es diferente en cifras significativas, tal es el caso de las regiones ocupadas por los Departamentos de la Costa Norte y Costa Sur del País, esta última declarada como problema, ya que la incidencia en esta zona ha representado más del 40% de toda la población del país.

Concluyendo, la Región Sanitaria No, 4 integrada por los Departamentos de Valle, Choluteca, El Paraíso, parte de los Departamentos de Francisco Morazán y La Paz, posee la mayor incidencia seguida por la Región Sanitaria No. 6, constituida por los Departamentos -de Atlántida, Colón, Islas de la Bahía, parte de los Departamentos de Yoro y Olancho.

Con todo lo expuesto, no se puede negar que la malaria ha sido y sigue siendo un serio problema en la salud pública de Honduras. Los últimos datos demuestran que la incidencia sigue en aumento lo que demuestra que los métodos establecidos para la erradicación de la malaria en Honduras, han sido ineficaces hasta el momento; serán muchas las causas y factores, entre algunos citaremos la resistencia del Anopheles a los insecticidas usados en su exterminación. Lo único que todavía no se ha presentado es resistencia a las drogas anti-maláricas que actualmente se usan en el tratamiento; pero no dudamos que este factor también no tarda en presentarse, tal como sucede en Sur América y otras regiones del mundo, lo que debe llamar al cuidado a nuestras autoridades de Salud. (2, 5, 21, 28, 29, 30,32).

C. Tipos de Malaria: Esta enfermedad es causada por micro organismos parásitos de la familia Plasmodiidae, género plasmodium. Según la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, las denominaciones correctas de los parásitos del paludismo son:

- a) Plasmodium Vivax. Fue descubierto en 1881 por Grassi y Féletti, produce la forma terciana benigna que se caracteriza por accesos febriles cada 48 horas. Constituye el Paludismo más frecuente.
- b) Plasmodium Falciparum: Descubierto en 1880 por Laveran, produce la forma terciana maligna, Estivo otoñal, se caracteriza por accesos irregulares cada 36-48 horas pero a veces la fiebre es continua, su curso es maligno y aún fatal, ya que puede invadir el S.N.C. (Paludismo Cerebral).

- c) Plasmodium Malariae: Descubierto en 1897 por Welsch productor de la forma cuartana, que se caracteriza por accesos cada 72 horas, esta forma es rara, en nuestro país no se presenta.
- d) Plasmodium Ovale: Descubierto en 1922 por Esthephen, es raro, al igual que el P.malariae no se presenta en Honduras.

D. Ciclos Parasitarios: Los parásitos de la malaria atraviesan dos ciclos en su existencia:

1. Ciclo Asexual, intrínseco, humano o esquizogonia: Este ciclo provoca la enfermedad en el hombre que es el huésped intermediario del parásito. En este ciclo el plasmodium toma varias formas: trofozoito, esquizonte, merózoito, gametosito (macro y microgámetos ).

a) Fase Pre-Eritrocítica

El mosquito al picar al hombre inyecta esporozoitos los que son llevados por la circulación sanguínea a los sinusoides hepáticos y al hepatocito, esto ocurre en un período de 10 a 30 minutos; después de este tiempo no se localizan en la sangre hasta que termina el período de incubación con la formación de esquizontes que contienen merozoitos.

Estos esquizontes se rompen liberando los merozoitos. En el P. Falciparum esto ocurre en 6 días y se liberan 40,000 merozoitos; P. Vivax ocurre en 8 días, se liberan 10,000 merozoitos; P.Ovale, ocurre en 9 días, se liberan 15,000 merozoitos; P.Malariae, ocurre en 15 días y se liberan 15,000 merozoitos.

De los merozoitos liberados algunos penetran en otras células hepáticas, preparando terreno para una ulterior recidiva Y otros invaden la sangre y van a parasitar los glóbulos rojos. El espacio de tiempo que transcurre desde la picadura hasta la aparición del primer acceso de fiebre es él llamado período de incubación y varía según:

- a La especie de plasmodium
- b Resistencia del hombre infectado
- c Cantidad de esporozoitos inoculados por el anophelino.

El promedio de duración del período de incubación es:

1. P. Falciparum 8 - 20 días
2. P. Vivax 12 - 16 días
3. P. Ovale 12 - 16 días
4. P. Malariae 27- 37 días

b) Fase Eritrosítica:

Iniciada por los merozoitos que invaden los hematíes, aparecen primero en las tinciones como anillos azulados q como bandas citoplasmóticas con 1 o 2 puntos rojos de cromatina nuclear. Los parásitos en crecimiento reciben el nombre de trofozoitos; posteriormente adquieren forma redondeada dividiéndose varias veces formando un esquizonte segmentario maduro con un número de merozoitos según la especie. Este proceso se le llama esquizogonia eritrocítica, posee un período de duración de 48 horas en P. Falciparum, P. Vivax y P.Ovale; 72 horas en P.Malariae. Al romperse el glóbulo rojo, los merozoitos se separan de los esquizontes maduros;

algunos no son fagocitados y penetran en nuevos hematíes para desarrollar nuevos ciclos de multiplicación; trofozoitos, esquizonte maduro, merozoito.

Al desintegrarse el hematíe, se liberan los merozoitos y pigmento; desencadenado accesos de fiebre precedidos de escalofríos. La fiebre también se atribuye a la liberación de pirógenos endógenos por el glóbulo rojo en lisis.

Algunos, parásitos en crecimiento no llegan a dividirse y continúan circulando dentro de los glóbulos rojos, por semanas antes de degenerarse cambiando a formas sexuales o gametocitos. Estos si no van al mosquito anopheles mueren después de algún tiempo aproximado, igual a la vida media del glóbulo rojo (120 días). Fig. 1

## 2. Ciclo Sexual. (Extrínseco, Anofelino o Esporogonia)

Una vez que el mosquito chupen la sangre de un paciente infectado, recibe los gametocitos iniciando se así la forma sexuada. En Honduras la especie *Albimanus* es la que existe en mayor cantidad. El mosquito es el huésped definitivo del parásito y vector de la enfermedad.

Los gametocitos se diferencian en macro-gametocitos (hembras) y microgametos (machos) al llegar al estómago del mosquito se realiza la fecundación resultando el huevo o cigoto; este se elonga y se hace móvil llamándose oocineto, penetra la pared del estó mago convirtiéndose en oocisto ;este se sub-divide



Formándose así los esporozoitos, que invaden el cuerpo del mosquito, pero se localizan preferentemente en las glándulas salivales, así el mosquito al picar al hombre, inyecta esporozoitos, iniciando así el ciclo asexual ya descrito. (3, 4, 8, 21,32)Fig. 1

E. Factores Inmunológicos:

Son importantes y consisten como en todo tipo de inmunidad en factores humorales (anticuerpos) y celulares (macrófagos libres y fijos). Estos factores intervienen especialmente sobre las formas eritrocíticas, ya que las formas tisulares quedan protegidas por su posición intracelular (hepatocito).

Estos factores modifican con el tiempo la evolución del paludismo Vivax, de manera que la sintomatología declina poco a poco espontáneamente. La población que vive en zonas endémicas poseen relativa inmunidad al paludismo, ya que la inmunidad total de una persona es la sumatoria de la inmunidad pasiva, que le trasmite la madre al nacer, más la inmunidad activa que posee por haber presentada infección palúdica en cualquier época de su vida.

Estudios inmunológicos en malaria (Fernández Vásquez J. en 1978) en Honduras concluye que: la presencia de IgG en títulos elevados es indicativo de exposición a infecciones previas por malaria. La elevación de título de I.g.M. es indicativo de primo infección."

El desarrollo de la inmunidad comienza con la adquisición de la tolerancia para la infección. Esto se mani

fiesta por la cesación de los fenómenos clínicos, a pesar de que persista una parasitemia mucho mayor que la del comienzo de la actividad clínica.

Aparentemente representa una forma de inmunidad, debido a la persistencia de una infección latente. Se producen aglutininas, precipitinas y anticuerpos fijadores del complemento, sin embargo, el mecanismo defensivo probablemente en gran parte es de naturaleza celular. Esta inmunidad expresada como tolerancia y defensa es muy importante en la epidemiología del paludismo.

En cuanto a las diferencias raciales del hombre, se ha observado inmunidad relativa de la raza negra al *P. Vivax*, también algunos hemoglobinopatías tipo Hbs (Hb de células falciformes), frecuente también en negros, dan un efecto protector contra el *P. Falciparum*.

Estudios experimentales han demostrado que las infecciones causadas por *P. Vivax* y *P. Falciparum* producen inmunidad homologa estrictamente específica para la cepa. Pero sin embargo no dan inmunidad para otras cepas de la misma especie, aunque sí se han observado que la gravedad de la infección disminuye. Tampoco hay inmunidad cruzada entre las especies de tal manera que una infección por *P. Vivax* no confiere inmunidad contra *P. Falciparum* y la enfermedad producida por este último no es menos grave.

un hecho muy importante con la malaria es que se ha usado como terapia o tratamiento de otras enfermedades. Hipócrates y Galeno, padres de la medicina fueron los primeros en sospechar estos efectos benéficos.

En Inglaterra John Maccullach en 1828 describe que las elevaciones de temperatura de la malaria pueden remover desordenes crónicos existentes. Sus efectos beneficiosos se han visto contra la neurosífilis y la parálisis general.

Estos efectos están en relación con el grado de fiebre y el número de paroxismos que se presenten, lo cual estimula la liberación de mecanismos inmunológicos específicos contra el treponema pallidum, productor de la sífilis (3, 4, 7, 8, 15, 21,31).

F. Patogenia y Anatomía Patológica:

Los procesos patológicos del paludismo dependen de cuatro factores principales:

1. Grado de multiplicación de los parásitos y su invasión a los eritrocitos.
2. Consecuencias generales de la destrucción de eritrocitos.
3. Consecuencias fisiológicas de la fiebre alta y de las alteraciones en la circulación general.
4. Alteraciones locales circulatorias o de otra índole en los órganos internos.

La relación exacta entre el parásito y muchos de los síntomas son poco claros. El P. Falciparum es el que tiene mayor poder invasivo tanto glóbulos rojos, viejos y jóvenes; uno de cada diez eritrocitos puede ser parasitado y pueden formarse conjuntos de esas células en capilares de diversos órganos. El P. Vivax, invade glóbulos rojos jóvenes; P. Malariae prefiere eritrocitos

viejos, estos dos últimos rara vez invaden más del 2% de los eritrocitos.

Las alteraciones patológicas son fundamentalmente vasculares; destrucción de eritrocitos; bloqueo de capilares en las vísceras y más tarde anoxia relativa de los tejidos del hígado y otros órganos.

La destrucción de los hematíes al romperse durante la esquizogonia origina una anemia progresiva que puede ser muy grave; es posible que contribuya a esto una hemolisis autoinmune. La anoxia tisular se debe a disminución del número de glóbulos rojos, trombosis múltiple de los pequeños vasos sanguíneos y disminución del volumen sanguíneo circulante. El carácter pegajoso de los eritrocitos infectados y las alteraciones físicas y químicas del plasma producen aglutinación de los G. rojos y su adherencia al endotelio capilar. Se presentan trastornos circulatorios graves, sobre todo en infecciones por *P. Falciparum*, esto se ha comprobado, origina una disminución del volumen efectivo de sangre circulante, aumento del volumen plasmático, hiponatremia, inversión de la proporción urinaria de sodio y potasio y aumento de aldosterona en orina.

La hipotensión Ortostática es una manifestación primaria de estos cambios circulatorios. Se han observado complicaciones graves con participación orgánica progresiva, en pacientes que presentan señales de coagulación intravascular diseminada. Están disminuidos los factores V, VII, VIII y X, el fibrinógeno, las plaquetas y están aumentados los tiempos de protrombina y parcial de tromboplastina. No se conoce el mecanismo por

el cual ocurren estas anomalías circulatorias o de coagulación. Cada liberación sucesiva de merozoitos de los glóbulos rojos, desencadena una reacción humoral y celular que tiene por resultado la fagocitosis de parasitos, células infectadas, pigmentos y restos celulares por histiocitos libres y macrófagos fijos del sistema retículo-endotelial, en especial del bazo, por esta razón se hipertrofia considerablemente.

La hemoglobina libre que no se transforma en hematina rápidamente, da lugar a la bilirrubina, la que es absorbida por el hígado y excretada con la bilis.

El hierro de la hemoglobina no se utiliza de inmediato, y se deposita como hemosiderina en las células parenquimatosas del hígado y otros órganos. La velocidad de sedimentación aumenta en las fases agudas, cuando cede la fiebre y desaparecen los parásitos asexuados, se presenta reticulosis. En las infecciones agudas, el bazo tiene color pardo oscuro, está hipertrofiado, hemorrágico, blando y puede romperse espontáneamente o por traumatismo. Al iniciar tratamiento el bazo tiende a disminuir de tamaño.

Las células parenquimatosas del hígado muestran tinte turbio, anomalías del núcleo, gran número de mitosis, infiltración grasa, descenso de los pigmentos biliares y del contenido de glucógeno. Son pocos los casos de lesión permanente, aunque el hígado se enfrenta a una sobrecarga funcional importante para eliminar la bilirrubina, la hemosiderina y tal vez la hematina. Se ha señalado un ligero aumento de las transaminasas en infecciones por *P. Falciparum*.

En las infecciones mortales por *Falciparum*, el cerebro está edematoso, rojo oscuro y notablemente congestionado, macroscópicamente la corteza es gris o parda y pueden encontrarse hemorragias petequiales en los tejidos peri-vasculares. Los capilares del cerebro contienen muchos eritrocitos infectados, parásitos, pigmentos y fagocitos. La circulación lenta da origen a necrosis anóxica de los tejidos perivasculares.

En los riñones las lesiones son raras, cuando las hay son leves y consisten en glomerulonefritis intracapilar acompañada de necrosis lipoidea. Las infecciones por *P. Malariae* recurrentes pueden causar un síndrome nefrótico en la infancia.

En las infecciones agudas por *P. Falciparum* pueden presentarse neumonitis intersticial. El corazón presenta a veces hemorragias petequiales, bloqueo de capilares, degeneración grasa y tumefacción turbia en las fibras musculares. A su vez se han descrito hemorragias en médula, corteza suprarrenal y retina. (3,4,7,8,12,15, 21,26,30,32).

#### G. Clínica del Paludismo

Son accesos intermitentes de fiebre, anemia secundaria e hipertrofia esplénica y que tienden a volverse crónico. Durante el período prodrómico de una semana o más, cuando el número de parásitos en la sangre aumenta por efecto de los primeros ciclos asexuales, no hay manifestaciones clínicas características como no sean cansancio, hiporexia, dolores vagos en huesos y articulaciones a veces una fiebre diaria o irregular con escalofríos.

Los accesos se inician con una sensación de frío o temblor que dura una hora aproximadamente, el paciente presenta un escalofrío intenso, aunque la temperatura puede ser superior a lo normal. Luego sigue una fase de hipertemia mas larga, la piel es seca y caliente; la cara enrojece, la temperatura asciende hasta 39.5° y 41° C, hay cefalea, náuseas y vomito muchas veces. El paciente suda abundantemente, su temperatura desciende y la cefalea desaparece, de modo que en pocas horas se encuentra otra vez asintomático, aunque agotado. El acceso febril dura habitualmente de ocho a doce horas, pero es más largo en las infecciones por *P. Falciparum*. Los paroxismos clásicos no son, con mucho la regla y es común que la evolución clínica cambie.

En las infecciones agudas, hay leucocitosis moderada con granulocitosis ,pero al descender la temperatura aparece leucopenia con monocitosis y linfocitosis relativa ( 3,4,8,21).

#### H. Laboratorio

El diagnóstico de certeza del paludismo se hace casi siempre en el laboratorio, mediante identificación microscópica de los parásitos en frotis de sangre. El paludismo debe sospecharse en todo paciente con fiebre que haya estado alguna vez en una región palúdica, que viva en ella o que haya recibido una transfusión de sangre. El frotis de sangre puede tomarse en cualquier momento en las infecciones por *Vivax*, *malariae* y *ovale*, ya que durante todo el ciclo hay en la sangre periférica, las diversas etapas del parásito.

Teóricamente en las infecciones por *Falciparum* será mejor tomar la sangre inmediatamente después del máximo febril, cuando hay los primeros anillos y antes que los hematies con las últimas etapas desaparezcan en los capilares de los órganos internos para sufrir esquizogonia. Está demostrado que el diagnóstico se hace al encontrar los parásitos en la sangre, pero la infección no debe descartarse aunque nos reporten uno o dos informes negativos. En manos de laboratoristas expertos la "gota gruesa" es el mejor método de diagnóstico sobre todo cuando hay pocos parásitos. Cuando tenemos la clínica aunque nos reporte negativo el laboratorio, es necesario instituir el tratamiento adecuado ya que vivimos en una zona endémica. La respuesta rápida al tratamiento confirmará la sospecha o diagnóstico del paludismo. (2,3,4,5,7,8 ).

#### I. Tratamiento:

La quinina alcaloide natural extraída de la quina, fue la droga más importante por 3 siglos, actualmente sustituido por medicamentos antipalúdicos sintéticos de acción más potente y menos tóxica. Hasta 1942 Segunda Guerra Mundial la quinina era la droga por excelencia e insustituible; la Isla de Java era en aquel entonces la fuente principal de producción. Pero al caer en manos de los Japoneses, fue un golpe duro para los ejércitos aliados, ya que el paludismo hacía estragos en los ejércitos.

Como medida emergente se organizó un programa científico extenso con el fin de buscar las drogas sintéticas, de acción potente y menos tóxica; para llegar a este

objetivo solo en Estados Unidos se ensayaron 14,000 drogas. La acción de estas drogas sintéticas que se usan actualmente, está en relación con los distintos ciclos y formas del plasmodium, con ellas como apuntamos al principio se han obtenido grandes logros, ya que se han reducido en porcentajes significativos, la morbi-mortalidad del paludismo. Pero a la par de su efectividad el plasmodium ha ido poco a poco demostrando resistencia a dichas drogas. El 1964 el Comité de expertos de la CMS sobre Paludismo, definió la resistencia de los parásitos del paludismo como "la aptitud o capacidad de los parásitos a multiplicarse o a sobrevivir en presencia de concentraciones de la droga que normalmente destruye dichos parásitos o impiden su multiplicación". A las primeras drogas que se presentó resistencia fue a la pirimetamina y al proguanil (Powell 1966).

En los últimos años se ha reportado resistencia del *P. Falciparum* a la cloroquina y demás 4 Amino quinolinas. Estas se han reportado en: Sur América (Venezuela, Colombia, Brasil); Asia Sub-Oriental (Tailandia, Malasia Occidental, Camboya, Vietnam) y África (Alto Volta, Liberia, Ghana). Esto fue reportado por el grupo científico de la CMS (1967).

La resistencia puede ser total o relativa; de acuerdo a la concentración sanguínea de la droga, por esta razón se establecen 3 grados de resistencia para la cloroquina:

RI. La parasitemia desaparece rápidamente dentro de 7 días de iniciado el tratamiento (ensayo de los 7 días) pero seguido de reaparición de parasitemia.

RII. Se reduce la parasitemia asexual pero sin llegar a desaparecer completamente.

R III. No se reduce la parasitemia.

## 1.- PRINCIPALES DROGAS ANTI MALÁRICAS.

### A. Supresivas:

Entre las drogas que se usan en el tratamiento supresivo tenemos: Los 4 Aminoquinolinas especialmente la cloroquina; las diaminopirimidinas especialmente la pirimetamina; la Quinina; derivados de la biguanida especialmente el proguanil o clorguanida. Y los derivados de la acridina, especialmente la quinacrina o mepacrina.

El Proguanil es sustituido por la pirimetamina; la quinacrina actualmente se usa solo como antihelmíntico, ya que como anti palúdico ha sido sustituido por las 4 aminoquinolinas, las que son más activas y menos tóxicas.

Tipo Acción	Formas del Parásito	D R O G A S							
		S u p r e s i v a s						C u r a t i v a s	
		4 Amino- quinoli nas		Diaminopi rimidinas		Quinina		8-Aminoqui nolina	
		P. Vivax	P. Falc	P. Viv.	P. Falc	P. Viv.	P. Falc	P. Viv.	P. Falc
Profilácti- ca causal	Preeritro- sítica	0	0	+	++	0	0	+	+
Supresiva	Esquizontes Sanguíneos	+++	+++	++	++	+	+	+	0
Gametoci- tocida	Gametoci- tos	++	0	+	0	+	0	+++	+++
Esporonti- cida.	Gametoci- tos.	0	0	++	++	0	0	+++	+++
Curativa Radical	Exoeritro- citos Se- cundarios	0	No Fes	+	No Fes	0	No Fes	+++	No Fes

Fig. 2- Acción de las drogas quimioterapias antipalúdicas ( Original datos del Comité de Expertos de la QMS en Paludismo 1966 y Grupo Científico de la O.M.S. 1967.)

a. LAS 4 AMINOQUINOLINA

(R) La Cloroquina usada como fosfato (Aralén. Winthrop Products).

La Hidroxicloroquina: usada como sulfato (Plaquinol) Existen otras pero son poco usadas, ya que son más tóxicas entre ellas: La Amodiaquina y la Santoquina.

Loeb y Col en 1946, reporta que el Consejo de Coordinación de Estudios sobre paludismo de los Estados Unidos de Norte América, eligió a la Cloroquina como la droga más conveniente en el tratamiento del paludismo esto fue después de extensos estudios.

Acción Farmacológica:

Acción antiparasitaria contra el plasmodium, amebas y Giardia-Lambia.

Acción Antipalúdica:

Estudiada por Berliner y Butler 1946, Loeb y Col 1946, Mast y Col 1946 y completadas estas investigaciones por el Comité de Expertos de la O.M.S. en paludismo 1966 y el Grupo Científico de la O.M.S. 1967.

1. Posee una potente acción supresiva por destrucción de las formas asexuales de la fase eritrocítica. Es esquizonticida sanguíneo tanto del P. Vivax como P. Falciparum. Fig.2.

Producen:

a. Profilaxis Clínica, impidiendo la aparición de los accesos de paludismo.

b. Curación clínica del ataque agudo del paludismo. Hace desaparecer los síntomas en 48-72 horas.

2. Acción Gametocitocida, destruye las formas sexuales o gametocitos del P. Vivax y Malariae, no destruye al P. Falciparum, el cual es exclusivo de las 8 Aminoquinolinas.

Fig. 2.

3. Acción Curativa Radical: únicamente en el P. Falciparum ya que no posee fase tisular secundaria o persistente. Fig.2

La resistencia reportada del P. Falciparum se debe según investigaciones a una *falta*, de afinidad entre la droga y el parásito, quizá por disminución de la permeabilidad de la membrana para la droga.

#### Diferencia de Acción de los Preparados:

La Cloroquina y la hidroxicloroquina son las drogas más usadas, tienen la misma acción y potencia, pero la Cloroquina al usarla en tiempo prolongado es tóxica, pero esto no sucede en el tratamiento del paludismo, ya que la dosis necesaria es poca y pocos días, por eso es la más usada. En caso de Patologías crónicas como Lupus Eritematoso y Artritis Reumatoide se prefiere la hidroxicloroquina.

#### Mecanismos de Acción de las 4 Aminoquinolinas

Su acción esquizonticida, se debe a la combinación de las 4 Aminoquinolinas con los ácidos nucleicos DNA y RNA en el cuerpo de los parásitos, impidiendo así su replicación y nueva síntesis. Esto fue demostrado por Powell 1967.

#### Absorción:

Se absorben rápido y completamente en el tracto gastrointestinal, cuando esta vía no puede utilizarse, la vía intramuscular

es la segunda elección. Una hora después de ingerido se consiguen niveles sanguíneos eficaces, su acción antipalúdica es proporcional a su concentración en sangre.

La concentración óptima para suprimir la parasitemia es de 1 mcg/100 ml ( un microgramo por 100 ml); esto fue demostrado por Most y Col en 1946. Esta concentración es sobrepasada con las dosis terapéuticas. La vida media de la droga es de 6 a 7 días, esto se debe a su fijación en los tejidos. Los procesos de eliminación por vía renal son lentos y la droga permanece en el organismo por varias semanas (dos a tres semanas) después de interrumpida su administración.

#### Intoxicación:

Las cuatro Aminoquinolinas son sustancias poco tóxicas. En el tratamiento del paludismo la frecuencia de reacciones adversas es muy escasa y sustancialmente inferior comparándola a la quinina y quinacrina. En los tratamientos crónicos como habíamos dicho anteriormente, pueden presentarse las siguientes manifestaciones:

- a) Gastrointestinales: Anorexias, náuseas, vómito, cólicos y diarrea.
- b) Nerviosos: mareos, cefalea, alucinaciones.
- c) Cutáneas: Prurito, urticaria, erupción, maculo papuloso, halopecia, canicie, pigmentación
- d) Oculares: manchas corneanas, visión borrosa, edema retiniano que puede llevar a escotomas, todas estas manifestaciones son menos extensas con la hidroxicloquina, pero todas son reversibles al suspender el tratamiento.

#### Presentación y Dosis Usuales de las 4 Aminoquinolinas:

1. Fosfato de Cloroquina. . (Aralén Winthrop Products), tabletas de 250 mgr; 150 mgr de Cloroquina base.

2. Sulfato de hidroxiclороquina (, Плаquinol) grageas de 200 mgr.; 150 mgr. De cloroquina base.

Las dosis recomendadas en el tratamiento antipalúdico son: 10 mgr/kg peso inicial: 5 mgr/kg de peso a las 12, 24 y 48 horas después. En adulto dosis total 1.5 gr.

La O.M.S. ha presentado tablas o esquemas, los que son usados en todos los países, en la cual se especifica número de tabletas por edad. Se ha usado dosis de 300 mgr. de cloroquina base por remana como tratamiento profiláctico.

• b Diaminopirimidinas:

Son drogas supresivas de menor importancia, la más usada es la pirimetamina (Daraprin) su acción antiparasitaria se manifiesta contra el paludismo y la toxoplasmosis. En el paludismo su acción es Supresiva, profiláctica causal y esporonticida.

La pirimetamina posee sinergismo con las sulfonamidas, lo que potencia su acción, este sinergismo es aprovechando en los casos de plasmodium Falciparum resistente a la cloroquina. Fig. 3 v

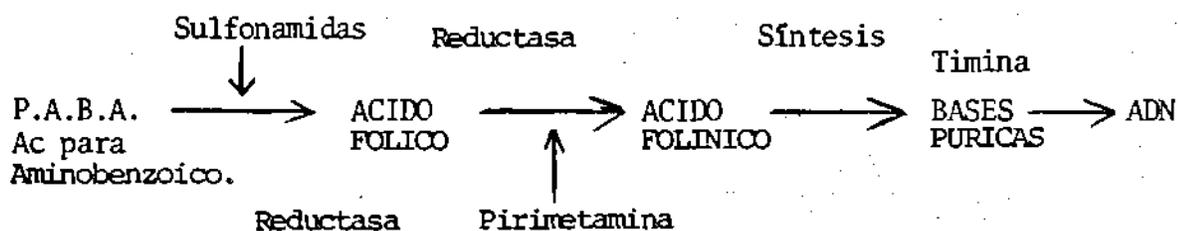


Fig. 3- Sinergismo entre las sulfonamidas y pirimetamina en el tratamiento de la malaria.

### Resistencia Parasitaria a la Pirimetamina.

Es una de las causas por la que casi no se usa, ya que el plasmodium desarrolla rápida resistencia a la droga. Esta resistencia desaparece al usarla junto a las sulfonamidas

### Acción sobre el Organismo Huésped.

Es tóxica, en el hombre las dosis elevadas producen manifestaciones nerviosas, en los niños convulsiones. Su administración continua o crónica produce alteraciones hematológicas como ser: anemia megaloblástica, trombocitopenia, Leucopenia, todas estas reacciones adversas desaparecen al disminuir la dosis o suprimir la droga.

### C. La Quinina:

Droga Supresiva, poco usada actualmente por su toxicidad, pero muy importante hasta 1942 como ya se describió. Es un alcaloide natural que se extrae de la quina; corteza desecada de diversas especies del género cinchona, familia de las rubiáceas.

Su mecanismo de acción consiste en: inhibir la incorporación de fosfato a los ADN y ARN del parásito, así impide la replicación y síntesis de dichos ácidos.

En dosis tóxicas la quinina provoca abortos, atraviesa la barrera placentaria intoxicando el feto; produciendo ceguera congénita, por todo este suceso, en obstetricia está descontinuada y sustituida por cloroquina y prima-quina.

### B. Drogas Antipalúdicas Curativas o Anti-recidivantes.

Las 8 Aminoquinolinas son curativas o esquizonticidas

tisulares secundarios. Son las únicas capaces de destruir las formas exoeritrocíticas tardías de la fase tisular persistente del P. Vivax.

La principal droga de este grupo es la primaquina, usada como fosfato, es la más activa y menos tóxica por lo que ha desplazado a la Pamaquina y Pentaquina que también son de este grupo.

### ACCIÓN DE LA PRIMAQUINA

#### a. Profiláctica Causal

Como es esquizonticida tisular primario, destruye las formas preeritrocíticas, esta acción es efectiva tomando la droga 12 horas antes de la infección.

b. Poca acción Supresiva

c. Potente acción gametocitocida

d. Acción Esporonticida

e. Acción curativa radical. Esta acción es la más importante, evita así las recaídas.

Su acción sobre el organismo es tóxica incluso es más tóxica que las 4 Aminoquinolinas.

En el hombre puede dar varios efectos tóxicos, entre ellos:

1. Trastornos gastrointestinales
2. Trastornos nerviosos
3. Reacciones hemolíticas intravascular, anemia, granulocitopenia; semejante a lo que producen las sulfonamidas. Se ha demostrado que dicha hemolisis se produce frecuentemente en aquellas personas, con deficiencia de la enzima glucosa 6 Fosfato Deshidrogenosa (G.6 P.D.) en los

eritrocitos este fenómeno fue demostrado por Keller Meyer y Col en 1962.

También se ha observado que los eritrocitos viejos son más susceptibles al daño toxico de la droga, por esta razón Y la anemia hemolítica que se produce se restablece espontáneamente al reducirse o suspender la administración de la droga.

#### Absorción y Excreción

La primaquina se absorbe por vía oral y parenteral, su concentración sanguínea máxima se produce a las 2 horas y disminuye a las 6 u 8 horas después. Se excreta por el riñón en 24 horas.

#### Recomendaciones Importantes

En caso de presentarse reacciones adversas se debe suspender el tratamiento y en caso de presentarse anemia s£ vera, se debe transfundir y dar suplementos de hierro. No se debe usar primaquina en caso de antecedentes de anemia, leucopenia y episodios hemolíticos previos, esta recomendación también es con las sulfonamidas.

La primaquina su única acción terapéutica es en el paludismo, se recomiendan dosis de 0.3 mgr/kg. Día por 15 días. En el adulto se usan dosis máximas de 15 mgr/día por 15 días. Las tabletas de primaquina tienen 5-15 mgs. base para niños y adultos respectivamente.

#### J. PLAN DE TRATAMIENTO QUIMIOTERAPICO DE LA MALARIA

La malaria se debe combatir mediante campañas sanitarias encaminadas a conseguir su erradicación. Es decir

la desaparición total y persistente de la enfermedad en las zonas endémicas, en tal forma que cuando la campaña haya terminado, no sea posible de nuevo su transmisión.

La erradicación según el comité de expertos de la O.M.S. 1957 se debe realizar:

- A. Ataque contra el vector (mosquito Anopheles) mediante el empleo de insecticidas.
- B. Tratamiento Quimioterápico de los pacientes no solo para su alivio sino para interrumpir la transmisión de la enfermedad.

La campaña de erradicación comprende 4 fases (según los expertos de la O.M.S. 1964):

1. Fase Preparatoria: En ella se realizaran operaciones de reconocimiento geográfico, preparación de personal técnico para aplicar los insecticidas.
2. Fase de Ataque: Se aplican los insecticidas en las áreas geográficas previamente investigadas. Además se deben usar drogas antipalúdicas para el tratamiento sorpresivo de los pacientes.
3. Fase de Consolidación: Se suspende la aplicación de insecticidas y se establece una vigilancia completa usando medicamentos como tratamiento presuntivo de los casos sospechosos y curativos radicales de los casos confirmados.
4. Fase de Mantenimiento: Comienza cuando el paludismo se ha erradicado y consiste en una vigilancia restringida sobre todo para producir la curación radical de cualquier caso de paludismo importado. (2, 3, 4, 7, 8, 12, 18,21).

## II. MALARIA EN EL EMBARAZO

### 1. Formulación Preliminar del Problema.

¿Cuál es la incidencia de la malaria en la mujer embarazada, como su manejo y trascendencia en la madre y su producto?.

Por todos los obstetras y la gran mayoría de médicos generales, es conocido el estado fisiológico de la mujer en el embarazo, los cambios que ocurren en su evolución; Ejm. cambios hematológicos que ocurren y demostrables a partir del segundo trimestre, estos son: Anemia y Leucocitosis. La ganancia de peso que ocurre, de igual forma se conocen patologías propias de la mujer embarazada entre ellas la Toxemia.

Se ha demostrado que la presencia de una patología congénita o adquirida pone en peligro el estado fisiológico de la mujer y su producto; entre estas patologías están: diabetes, cardiopatía, infección urinaria, desnutrición, etc.

Las últimas investigaciones reportadas sobre malaria se afirma que también esta enfermedad infecciosa aguda ó crónica, pone en peligro el estado fisiológico de la mujer embarazada. (13,23,24,25).

La malaria en una comunidad puede ser estable e inestable. La malaria estable se presenta en áreas o regiones donde hay una infección repetida constantemente. La población por tal razón tiene un alto grado de inmunidad y las epidemias no ocurren.

La malaria inestable ocurre en regiones donde la transmi\_

sión es infrecuente, la inmunidad de la población es pobre y las epidemias pueden presentarse. El grado de inmunidad individual es el resultado de la inmunidad transmitida pasivamente por la madre, más la inmunidad adquirida activamente ante la presencia de la enfermedad.

La inmunidad pasiva es transitoria y comienza a decaer al primer mes de vida neonatal. La inmunidad activa se adquiere más despacio en respuesta a la parasitemia y aumenta con la edad.

El patrón de inmunidad es dictado por la población endémica, por lo que hay grandes diferencias en el efecto que puede causar la malaria en el curso del embarazo; entre mujeres nativas inmunes de áreas endémicas de malaria y la mujer de áreas no endémicas de malaria, ejemplo Norte Americanas, inglesas, (países desarrollados), estas mujeres son altamente susceptibles a la malaria durante su embarazo. La inmunidad adquirida puede ser tan lábil que el stress del embarazo y la baja síntesis de gamma globulina pueden afectarla grandemente, si los ataques de malaria aumentan en frecuencia y severidad. -Los eritrocitos parasitados llegan a ser antigénicos produciendo anticuerpos que resultan en una hemólisis intra vascular. El rápido intercambio de eritrocitos puede producir seria deficiencia de ácido fólico y anemia generalizada (16,17,19,20,21,31').

El examen patológico ha demostrado la correlación directa que existe entre la infección malarica y aborto, muerte intrauterina y un recién nacido delicado debido a asfixia intraparto. (7, 13, 14, 15).

La anemia producida por el *Plásmodium falciparum* usualmente es más severa por la hemolisis masiva que produce reduciendo la masa total de eritrocitos, lo que puede llevar al desarrollo de una insuficiencia cardíaca congestiva. Por lo anterior la hemorragia pos parto debería ser . evitado, ya que existe un gran riesgo potencial de sepsis -puerperal. La presencia de fiebre alta, signo frecuente de la malaria se ha demostrado que es la causa de desen cadenar la actividad uterina que puede terminar con el embarazo en la edad gestacional que se encuentre. El grado de pirexia puede llegar a presentar convulsiones, coma y muerte, estado que puede confundirse con la toxemia del embarazo ( 16,17,19,20,24 ).

Una característica del embarazo malárico que ha engendra do gran interés y algunas divergencias de opinión es la parasitaci6n de la placenta y malaria congénita; muchos autores han observado que en el espacio intervelloso de la placenta está lleno de parásitos y macrófagos aparentemente llevados allí por diseminaci6n hemat6gena; ésto frecuentemente se ve en la última mitad del embarazo. En pacientes bien inmunizados se ha visto que los síntomas clínicos de malaria son mínimos pero tienen daños marca dos en la base de la circulaci6n placentaria, esto en el 661 puede llevar a muerte fetal, ya que se presenta un estado de insuficiencia placentaria por obstrucci6n mecánica de las parásitos y macrófagos que impiden el intercambio gaseoso fisiológico normal; esto da lugar a la presencia de niños de bajo peso al nacer y pérdidas perinatales debido a asfixia anteparto o intraparto.

Blacklok y Qordon han enfatizado que con los niveles ascendentes de inmunidad a la malaria, la frecuencia de in

fección placentaria aumenta, al mismo tiempo la eficiencia de la placenta para actuar como una barrera efectiva a la infección fetal aumenta y por lo tanto la incidencia de malaria congénita desciende. (15,16,17,18,21.)

El diagnóstico de malaria debe ser considerado en toda mujer embarazada que presenta un síndrome febril y que reside o ha vivido en áreas endémicas de malaria ( se han reportado casos de pacientes con malaria un año después de haber dejado el área endémica).

La malaria causada por *Plasmodium Vivax*, Malaria y *P. Ovale*, raramente causan serios problemas para el obstetra, lo contrario ocurre con el *Plasmodium falciparum* que en su forma más maligna de hiperpirexia, disnea cefalea, dolor abdominal, diarrea, coma e insuficiencia circulatoria periférica en una paciente embarazada puede ser confundida con: infección urinaria, respiratoria o gastrointestinal incluyendo apendicitis, eclampsia y abrupción placentaria, un diagnóstico correcto es esencial evitando así una fatalidad. (11).

El doctor Leonard Jan Bruce afirma que: "existe inmunosupresión materna general durante la segunda mitad del embarazo, esto se debe a la presencia en sangre de:"

- a) niveles altos de esteroides adrenales
- b) aumento de gonadotropina coriónica placentaria.
- c) aumento de alfafetoproteínas.
- d) depresión de la actividad linfocítica.

Es probable que las recrudencias o recaídas de infección malarica previa, vistas con frecuencia en las mujeres embarazadas sean debidas a esta inmunosupresión transito-

ria multifactorial. También se ha observado que el parto puede despertar una infección malárica latente en la madre, por esta razón un adecuado tratamiento a esta enfermedad no debe ser negado en una mujer embarazada ya por miedo de algún efecto adverso de la droga sobre la mujer o sobre el niño aún no nacido.. (12, 18, 22)

El síndrome de insuficiencia renal aguda como complicación de malaria falciparum parece ser frecuente en el embarazo. La malaria usualmente es un factor agravante en las anemias del embarazo, tan común en las áreas tropicales.

Actualmente ya no existe duda que la transmisión intrauterina de malaria de madre infectada a su niño puede ocurrir, aunque el mecanismo del pasaje del parásito a través de la placenta es oscuro para aclararlo se necesitan estudios insitu, lo que no es posible porque se atenta contra la vida del producto, haciéndose uso únicamente de la lógica científica. Actualmente más de ciento cincuenta casos de malaria congénita reportados en la literatura mundial documentan que esta transmisión puede ocurrir. En Estados Unidos desde 1950 a 1975 han documentado 7 casos.

La incidencia de malaria congénita es mucho más frecuente en niños de madres susceptibles no protegidas que vi ven en áreas no maláricas y que por alguna causa tuvieron que visitar una área malárica.

La eficiencia de la placenta como barrera al plasmodium parece depender del grado de inmunidad de la madre, con el agregado que la placenta en el transcurso del embara

zo su capacidad como barrera disminuye progresivamente, al final del embarazo solo persiste el sinsitio trofoblasto, el cito trofoblasto ha desaparecido. Se ha sugerido que en pacientes no inmunes la barrera placentaria puede estar descompuesta como resultado de los cambios patológicos provocados por la malaria. Esto es correcto, pero también se ha visto que la malaria congénita puede ocurrir en ausencia de daños demostrables a la placentaria y aún sin ninguna evidencia de malaria clínica en la madre durante el embarazo. Malaria congénita puede ocurrir también asociada con alguna especie de *Plasmodium*.

La transferencia prenatal de sustancias protectoras desde la madre inmune al feto a través de la placenta ha sido confirmado, su importancia para el recién nacido es muy grande, aún cuando la duración de dicha inmunidad transmitida pasivamente solo dure pocos meses, por otro lado, la cantidad de anticuerpos transmitida por la leche materna es muy poco si es que hay algunos, pero Falco y Col 1951; Heitchings 1960, Garrod y O'Grady 1967 de mostraron que los parásitos del paludismo son poco virulentos en los mamíferos que lactan o sea alimentados con leche; por carecer este alimento de ácido paraaminobenzoico (PABA) y ácido fólico, elementos necesarios para la reproducción del parásito. Fig.3,

La malaria epidémica es causa importante de aborto, productos de bajo peso, óbito y muerte perinatal. Los efectos de la malaria endémica en la pérdida de la reproductividad en la población de regiones altamente maláricas varían inversamente con el grado de tolerancia que posea la comunidad a esta enfermedad.

La malaria congénita debe sospecharse en todo niño de madre con antecedentes de malaria o que ha visitado una zona malárica y al nacer presenta irritabilidad, anorexia, febrículas, días después hepatoesplenomegalia y anemia hemolítica. Los síntomas clínicos en la madre no son necesariamente típicos y la exposición materna puede ser remota en tiempo. El diagnóstico se confirma únicamente identificando los parásitos específicos de malaria en un frotis de sangre mediante la técnica de gota gruesa. El papel de los anticuerpos IgM en confirmar el origen trans placentario de la infección es desconocido en la actualidad aunque si se ha demostrado que la presencia IgG es indicativo de antecedentes maláricos, la presencia de IgM es indicativo de primo infección, en el caso de recién nacido, esto es importante ya que se ha dicho que los anticuerpos IgM no pasan la barrera placentaria.

Los hallazgos clínicos de malaria congénita y los de malaria adquirida después del nacimiento son similares. La mayoría de los autores piensan que la adquisición postnatal es infrecuente antes de las 8-12 semanas de edad, porque la transferencia pasiva de inmunidad materna ocurre, además la dieta láctea, esto presupone la existencia de inmunidad materna. Pero un viaje a un área endémica podría resultar en una enfermedad a tan temprana edad si hay falta de experiencia materna con el parásito.

La demostración de una IgM específica antimalárica, como lo sugiere Harvey y Col, Fernández Vásquez J.A., podría ser útil en establecer la infección transplacentaria, sin embargo, no todos los casos reportados de paludismo congénitos han confirmado su existencia. Además la significación diagnóstica de IgM es cuestionable en quienes el suero fue obtenido 8 semanas post-parto y es

menos consistente con una respuesta normal primaria de IgM. La demostración de anticuerpos IgM específica en sangre del cordón podría ser más significativa.

En U.S.A. la combinación de ictericia, hepatoesplenomegalia y anemia en el neonato es más comunmente asociada con infecciones trasplacentarias como: sífilis, Rubéola, toxoplasmosis, citomegalovirus y herpes. La isoimmunización materna por Rh, ABO o grupos sanguíneos menores,de be considerarse aunque estos procesos ocurren típicamente en el post-parto inmediato.

fitras anemias hemolíticas causadas por transferencia pasiva de anticuerpos de una madre con anemia hemolítica autoinmune, esferocitosis hereditaria y varias deficiencias congénicas de glóbulos rojos podrían ser compatibles con la presentación clínica descrita. Desórdenes metabólicos como la galactosemia e hipotiroidismo pueden también llegar a presentarse de esta manera. ( 1,6,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18,31.)

#### TRATAMIENTO DE MALARIA EN EL EMBARAZO

Las drogas antimaláricas conocidas actualmente, la que tiene más efectos tóxicos en el feto es la quinina por esta razón es la única que tiene contraindicación absoluta. Las otras drogas conocidas como ser las 4 Aminoguanolinas, diamino pirimetamina y 8 hidroxicloroquina pueden producir efectos adversos de acuerdo a la cantidad de droga usada y tiempo de tratamiento al igual que en todo paciente.

Estudios en Inglaterra (The Journal of Pediatrics-Feb-1976) afirman la necesidad de tratar a la mujer embarazada ante la

presencia de malaria, ya que los efectos de la patología son más graves, que los efectos de la droga, se ha demostrado que la cloroquina usada en dosis profilaxis 300 mg/semana al final del embarazo es inocua.

Estudios por Nfoody y Col en Ghamma Nigeria, demostraron los efectos beneficiosos de la piremetamina a 50 mg por semana, durante el embarazo sin reportarse efectos teratogénicos en el niño; si demostraron efectos dañinos de la cloroquina en dosis excesivamente grandes, lo mismo que la pirimetamina y la primaquina; esta última debe usarse en caso de presentarse Plasmodium Vivax y evitar así recaídas.

La cantidad de cloroquina ingerida durante el embarazo y reportada que puede llegar a presentar efectos adversos en el feto, fue de 3 a 6 veces mayor que la dosis prescrita para la profilaxis de la malaria. También se recomienda no usar la cloroquina como profilaxis, no porque no sea efectiva o tenga efectos tóxicos, sino porque actualmente es la droga más efectiva y menos tóxica con que se encuentra para el tratamiento supresivo de la malaria y su uso indiscriminado. podría desarrollar resistencia; por lo anterior se recomienda el uso del proguanil como la droga preferida para la profilaxis de malaria durante el embarazo (dosis de 100 mg al día) al menos en las últimas semanas de gestación, especialmente en mujeres que viven en áreas no maláricas y se trasladan a regiones maláricas.

El tratamiento de corta duración y el uso de drogas Estándar conocidos ya descritos anteriormente, es necesario establecerlo en el recién nacido, contra esta infección congénita, en contraste con otras infecciones transplacentarias que no se sabe como tratarlas.-Las dosis de tratamiento se calculan en base a

Kilogramo de peso, al igual como lo afirmamos se trata de paludismo adquirido después del nacimiento.

El uso de primaquina está contraindicado en recién nacidos hasta ; la edad de seis meses.  
(12,18,22,27)

#### -IV MALARIA EN EL EMBARAZO EN HONDURAS

En Honduras se ha investigado mucho sobre malaria, ya sea aspectos generales del control y erradicación de la patología a\*, cargo en años anteriores por el SNEM y actualmente por la División de Control de Vectores. Investigaciones particulares se han hecho muchas tesis, entre ellas: "Estudio del Paludismo en Amapala" Dr. Tomé Abarca Fernando en 1960; "Ensayo de la Campaña Antipalúdica en la Escuela de Jalteva" Dr. Valenzuela Guerrero Rodolfo 1960; " Problemas de la Malaria en el Mochito" Dr. Fortin M. Benjamin 1960; " Evaluación de la Malaria en Honduras y Algunas Consideraciones sobre el Problema en la Región Sur del País" Dr. Munguía Elpidio 1966; "La Malaria en Honduras y la nueva Estrategia para su Erradicación" Dr. Cruz López Carlos Alirio, 1970; "Estudio de Algunos Parámetros Clínicos e Inmunológicos en Malaria" Dr. Fernández Vásquez Jorge A. 1978; "Comportamiento del Paludismo en la Población Afluente al Centro de Salud de Florida, Co pan" Dr. Villar Landa Marco, 1982.

En todas estas investigaciones se enfocan aspectos generales e importantes de la malaria y algunos aspectos específicos, pero en ningún marco teórico enfocan problemas específicos, sobre esta patología en el embarazo, aunque sí varios de ellos reportan casos en su investigación. Ejm: El Dr. B.Fortín reporta 2 casos, el primero con síntomas de paludismo se comprobó P. Falciparum y amenaza de parto prematuro; se manejó la amenaza de parto prematuro con Progesterona 50mg/día,

reposo y analgésicos. Al final ocurrió el parto inmaduro (5 meses por amenorrea) se dio tratamiento antipalúdico después del parto. El segundo caso presentó síntomas subjetivos de -paludismo, embarazo de 7 meses, por amenorrea amenaza de parto prematuro; se comprobó el diagnóstico P. Falciparum se dio tratamiento con cloroquina por 3 días, síntomas desaparecieron. La actividad uterina en igual forma al desaparecer la fiebre, al final parto a término, producto sin problemas.

El Dr. Jorge Fernández en su estudio reporta un caso, se dio tratamiento y al final buena evolución. El Dr. Marco Villar reporta 13 casos, 10 casos se diagnosticaron sin actividad u-terina se les dio tratamiento y el curso del embarazo fue -normal; 2 casos con síntomas subjetivos de paludismo y aborto inminente, se les dio tratamiento antipalúdico después del legrado; un caso con síntomas subjetivos de paludismo y amenaza parto prematuro, se comprobó P. Falciparum, se inició tratamiento con cloroquina a dosis estándar y los síntomas desaparecieron, el curso del embarazo fue normal, parto eutósico producto normal.

Dentro de sus conclusiones expone que el paludismo causa abortos, partos inmaduros y prematuros y que el embarazo no es -contraindicación para el uso adecuado de drogas antipalúdicas. Como se podrá observar, esta investigación se hace en una época igual a la actual, pero en distintas regiones.

Sobre Paludismo congénito, ya se reportó un caso en el Hospital Materno Infantil según informes proporcionados por la Dra. Jackeline Wood en su Servicio Social en Roatán, Islas de la Bahía 1980. Se trata de un niño nacido de madre con malaria -en su embarazo, niño con síndrome febril a los días de -nacido, ictericia y hepatoesplenomegalia, no aisló plasmo-

dium en 2 exámenes; fué remitido al Hospital í4aterno Infantil y aquí sí aislaron el plasmodium. En la Sala de Pediatría del Hospital Vicente D'Antony, el Dr. Thomas García y la Dra. Blanca Ruth Serrano de Fernández y Col. en su estudio retrospectivo de 5 años, de paludismo en niños manejados en dicha Sala, reportan 3 casos que los considero necesario analizar ya que no se reportan como paludismo congénito.

1. Lactante de 2 meses con fiebre escalofríos, tos, ictericia Coluria, se investigo hepatitis, anemia falciforme, al final se comprobó P. Vivax, anemia severa; se dio tratamiento, se ; transfundió y al final buena evolución.
2. Lactante de 2 meses con fiebre y diarrea, anemia modera da, se comprobó P. Vivax, se dio tratamiento y se transfundió, al final buena evolución.
3. Lactante de 44 días, con fiebre, esplenomegalia, anemia severa, se comprobó P. Vivax, se dio tratamiento y se transfundió al final buena evolución.

Los 3 niños presentaron malaria en un período menor de 8 semanas de nacido, hijos de madres que viven en zonas endémicas en las cuales no se duda que exista inmunidad relativa al paludismo y además los 3 son por P. Vivax, el que puede estar asintomático y manifestarse en el parto, no importa. el antecedente de malaria en este embarazo, aunque en estos casos no se investigó el antecedente malárico en la madre. También si sería importante el peso de los niños, pero tampoco se in vestigó en el estudio, ya que se ha demostrado que el paludismo puede producir niños de bajo peso ( Estudios de Nutrición y Embarazo. Dr. Aaron Lechtig, INCAP-OPS-OMS, Guatemala C.A. 1981).

Algo importante también de considerar es que los 3 niños son lactantes y nuestras madres campesinas en un 90% lactan a sus niños por lo menos 6 meses; por esto y los factores inmunológicos previamente descritos, creemos haciendo un análisis retrospectivo que estos niños no pudieron adquirir el paludismo después de su nacimiento (26,27,28,29,30,31,32,33).

## 2. Análisis e Integración del Problema

Cuáles son los Componentes del Problema?

- a) morbilidad materna
- b) morbilidad del recién nacido
- c) mortalidad perinatal

Qué papel juegan estos componentes?

Es de mucha importancia conocer la incidencia de la malaria en la mujer embarazada y su relación con el aumento de la morbilidad materna y la morbimortalidad del producto de la concepción.

Cuáles son los componentes causales y sus características?

- a) falta de erradicación del vector y así el parásito. • b) falta de efectividad del programa de control prenatal.

Qué factores o componentes pueden considerarse consecuencias o resultados?

- a) morbilidad materna
- b) morbilidad peri-natal
- c) mortalidad fetal
- d) mortalidad perinatal,

Cuáles son los mecanismos a través de los cuales se interrelacionan determinados factores o componentes?

- a) socio-económicos

- b) culturales
- c) geográficos

Qué posibilidad de manipulación o interrelación por parte del investigador presentan determinados componentes?

- a) estudio retrospectivo
- b) estudio prospectivo
- c) introducción de variables importantes dentro del estudio.
- d) análisis estadísticos.

Cuales son las implicaciones del problema?

Implica que se convierte en un factor mas en la morbi-mortalidad materno fetal.

Qué importancia práctica lleva su solución?

Suprimir o disminuir un factor de importancia en la morbimor talidad materno fetal,

Posibilidad de solución que tenga el problema, dados los medios disponibles?

Disponiendo de los medios existentes y sus limitaciones, se puede hacer notar que desglozando las posibilidades de solución, se encuentran medidas de mediano plazo, intensificando las actividades de control del vector y extendiendo educación a la población y en particular a la madre en su control prenatal.

Tendencias e intereses profesionales del Investigador?

- a) interés medico social
- b) interés científico

Posibilidades de Aplicación?

La aplicación es factible siempre y cuando haya una concientización del problema y la importancia de la protección de la madre y el niño, siendo mediante el rol que debe desempeñar la función institucional y administrativa del Ministerio de Salud Pública y otro tanto para el gremio Médico para conocer la magnitud y trascendencia del problema.

### 3. JERARQUIZACION DEL SISTEMA PROBLEMÁTICO

- a) Según el ámbito del problema
  - 1. Problema general
  - 2. Sub-problema específicos
  
- b) Según el tiempo que implique la solución, se tiene:
  - 1. Problemas mediatos

### 4. RELACIONES HIPOTÉTICAS CAUSALES

- 1. La malaria es un factor predisponente al aborto en la mujer.
- 2. La incidencia de productos de bajo peso es mayor en la mujer malárica.
- 3. En la mujer con malaria se obtiene un mayor número de niños prematuros.
- 4. La malaria es un factor agravante en la mujer que predispone a un aumento de la morbi-mortalidad materno fetal.
- 5. La relación de duración de la infección es inversamente proporcional al APGAR del producto:

Mayor tiempo

Menor APGAR

Menor tiempo

Mayor APGAR

6. La malaria congénita es producto de malaria en el embarazo en madre inmunologicamente deficiente y sin recibir tratamiento oportuno.
7. La morbi-mortalidad de la madre y su producto está determinado en alguna medida por la especie de plasmodium

### III. MARCO DE REFERENCIA

La investigación se realizó en el Hospital Vicente D'Antoni y Hospital Regional Atlántida .de la ciudad de La Ceiba; lugar propicio para investigar algo nuevo sobre malaria al menos para Honduras. Es una ciudad ideal porque si revisamos "la etimología de la palabra paludismo, viene del Latín Palus que significa pantano. No es que La Ceiba sea ciudad pantanosa, pero sí es cierto que por la mayoría de sus barrios se ven aguas estancadas, aunque algunas sirven de adorno y dan belleza al paisaje como el gran Estero, -pero sus aguas apacibles son adecuadas para la reproducción de -Anopheles, vector transmisor del Plasmodium que produce el Paludismo.

El Hospital Vicente D'Antoni fue fundado el 10. de febrero de -1924 por la compañía Vacaro Bross Company, dedicada al cultivo del banano en esta región. Fue creado para prestar servicios de salud a sus trabajadores y a la población de la ciudad de La Ceiba, su evolución histórica está ligada a la historia del oro verde en Honduras.

Actualmente tiene su propio sistema de funcionamiento muy diferente a todos los hospitales de Honduras. Posee 14 dispensarios -médicos distribuidos en los diferentes campos de la Compañía. Funciona con sus propios fondos, donaciones del extranjero y el déficit de sus operaciones son cubiertas por la Compañía Standard Fruit Company.

En este hospital se atienden pacientes en su mayoría empleados -de la Compañía y sus familiares cercanos; particulares que pueden pagar sus servicios asistenciales y un pequeño porcentaje de personas de escasos recursos, clasificados como indigentes. Estos pa-

cientes proceden de todos los Departamentos de Litoral Atlántico de la República. Las patologías que en este hospital se manejan son iguales en su mayoría a los que se manejan en el Hospital Regional Atlántida superando únicamente el campo de las enfermedades ocupacionales.

Haciendo un análisis en cuanto al porcentaje de la población de la Región Sanitaria No. 6 en este hospital se atiende un 15%. Como se dijo al inicio de este análisis el funcionamiento de este hospital es diferente a todos los hospitales del país, y si no es -el mejor está entre los mejores a tal grado que en la actualidad contribuye a la docencia de la Escuela de Medicina de la UNAH.

Todos sus departamentos y diferentes salas de servicio funcionan de la mejor manera. Para finalizar enfocaré brevemente el Departamento de Estadística donde me tocó trabajar. Los expedientes -clínicos están bien cuidados y archivados a la altura de un buen hospital gracias a ello pude realizar el estudio retrospectivo de 5 años que en un principio fue planeado solo para el Hospital Regional Atlántida; esta es otra institución hospitalaria que -depende directamente del Ministerio de Salud.

Inició su existencia en el año 1918 con el nombre de Hospital de Beneficiencia dirigido por una junta directiva electa por el pueblo en asamblea pública. En el año de 1950 se le dio el nombre -de Hospital Atlántida, en el año 1974 se le dio el nombre de Hospital Atlántida Integrado y en el año de 1976 fue elevado a la categoría de Hospital Regional Atlántida.

Actualmente es el centro hospitalario más importante de la Región Sanitaria No. 6 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; cuenta con el apoyo de tres hospitales de emergencia ubicados en: Trujillo, Tela y Tocoa, siete CESAMO y cincuenta y ocho CESAR.

Presta sus servicios en un área geográfica cuya población es urbana, sub-urbana y rural, que corresponden a los Departamentos de Atlántida, Colón, Islas de la Bahía, parte de Yoro y parte de Olancho cubre una población aproximada de 350.986 habitantes, que representa un 70% de la población de la Región Sanitaria No. 6

Los informes sobre morbi-mortalidad de este hospital en el año 1980-1981 reportan alta mortalidad debido a enfermedades transmisibles.

El servicio de Gineco-Obstetricia de este Hospital, cumple con la mejor productividad en cuanto a la prestación de servicios se refiere, esta afirmación es en base a un análisis comparativo con los demás servicios, esta mayor productividad se logra por la gran demanda de pacientes, aunque no se cuentan con la mayoría de camas. El hospital tiene 99 camas de estas, el servicio de Gineco-Obstetricia posee 18, repartidas 7 para la sala de ginecología y 11 para la sala de maternidad, junto a esta funciona una sala de Neonatología donde existe una unidad de resucitación, 4 incubadoras y 9 basinetes (cunas especiales de recién nacido).

El promedio de estadía de cada paciente en el servicio de Obstetricia en partos normales es de 24 horas, pacientes con patologías en su gestación su estadía queda al criterio de la evolución de su enfermedad. En este servicio ingresan mensualmente un promedio de 210 pacientes, de estos el 95% son partos vía vaginal y 51 cesáreas. El personal que labora en la sala de Obstetricia está integrado por un médico gineco-obstetra, un médico residente, una enfermera profesional especializada en obstetricia y siete enfermeras auxiliares. En la sala de Neonatología laboran un médico pediatra y siete enfermeras auxiliares.

En este hospital nos propusimos investigar cinco años como afirmamos anteriormente, pero sólo pude conseguir información de un año

(1980) el más reciente. Para no entrar en detalles solo expondré que hay muchas deficiencias en el Departamento de Estadística, -tanto en personal, espacio y manejo de los expedientes por esa razón se decidió realizar el estudio retrospectivo también en el Hospital D'Antoni y además un estudio prospectivo a partir de septiembre de 1981 a febrero de 1982, elaborando previamente los instrumentos de trabajo para el mejor control de la investigación.

#### IV. OBJETIVOS

##### GENERALES

1. Determinar la magnitud y trascendencia del paludismo en la mujer embarazada y en su producto.

##### ESPECÍFICOS

1. Medir la incidencia de abortos, partos inmeduados, partos prematuros y malaria congénita en mujeres con malaria en su embarazo.
2. Determinar la edad gestacional en que se observa mayor incidencia de malaria y esto como posible causa que favorece a la morbi-mortalidad materno fetal.
3. Determinar tiempo de negativización sintomática y por laboratorio de malaria en la mujer embarazada
4. Medir la incidencia de malaria resistente al tratamiento con vencial.

## V. METODOLOGÍA

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Dadas las características del marco de referencia en que se realizó el estudio y la relativa incertidumbre en obtener información registrada y casos clínicos en los que coincidiera paludismo y embarazo, se decidió realizar la investigación con dos metodologías:

- A. Estudio retrospectivo de casos registrados y disponibles en el Hospital Regional Atlántida, de la Ciudad de La Ceiba en el período comprendido de un año 1980 y casos registrados y disponibles en el Hospital Vicente Dantony de esta misma ciudad en el período de 1977 a 1981.
- B. Estudio prospectivo de casos y controles desde el 1<sup>o</sup> de septiembre 1981 al 10 de marzo de 1982, cuya fuente fue exclusivamente el Hospital Regional Atlántida.

**Para el** estudio retrospectivo se utilizaron expedientes clínicos de todos los casos de embarazo y paludismo consignado en su hoja de egreso durante el período de estudio (1977-1981) en el Hospital Dan **tony**. y 1980 en el Hospital Regional Atlántida.

Dado que el número de casos esperados con estas características (embarazo y paludismo) es pequeño, se decidió trabajar con el total ( Universo) de tal modo que no habrá necesidad de realizar muestreo.

**Para la** recolección de los datos contenidos en el expediente clínico de los casos estudiados; (estudio retrospectivo) se utilizó un formulario (ver anexo N- 1) en el que se registraron datos sobre:

1. Datos generales: características personales
2. Historia obstétrica.
3. Historia clínica de la malaria en el embarazo por el **cual in-**

gresó al servicio de obstetricia.

4. Características del parto
5. Características del -producto
6. Resultados del laboratorio fundamentalmente hematozoario
7. Evolución del cuadro clínico en la madre y el niño.

Para el estudio prospectivo se utilizó 2 poblaciones: una llamada CASOS: constituida por todos los pacientes con embarazo en cualquier edad gestional que simultáneamente presenten paludismo comprobado por el laboratorio con la técnica de gota gruesa, indistintamente del cual haya sido el síntoma principal que motivó su ingreso y otra llamada CONTROL: constituida por pacientes con embarazo en cualquier edad gestional sin paludismo, confirmado por laboratorio a través de la técnica de gota gruesa, equiparándola cada una de las embarazadas de este grupo con las embarazadas del grupo caso. La equiparación se hará de tal modo que la única diferencia entre una y otra lo sea la presencia de paludismo.

Las variables o características de la embarazada caso equiparado con grupo control fueron:

- a) Edad de la embarazada, más o menos dos años.
- b) Edad gestional más o menos dos semanas
- c) Paridad en lo posible se tratará sea igual
- d) Raza en lo posible se tratará sea igual
- e) Nivel socio-económico, procedencia y lugar de residencia se tratará ser igual.

A ambas poblaciones se les aplicará el mismo formulario (ver anexo N° 2) el cual será llenado por entrevista directa,, examen físico completo, realizado por el mismo encuestador (investigador) y los exámenes de laboratorio pertinentes,, realizados por microscopistas del Departamento de Control de Vectores, debidamente supervisados por el investigador para evaluar la condición clínica de cada

caso y control

En este formulario se registraron:

- 1) Datos generales
- 2) Historia obstétrica, -anamnesis y examen físico
- 3) Observación directa y evolución del curso del embarazo.
- 4) Exámenes de laboratorio indicados, el primero a su ingreso al estudio, el segundo al final del tratamiento de cloroquina y el tercero al final de tratamiento de primaquina en los casos. En el grupo control solo se pedirán exámenes a su ingreso especialmente hematozoarios, para descartar la posibilidad de que la paciente pudiera ser caso.

## 2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

1. Caso: Mujer con embarazo en cualquier edad gestacional en la que se demuestre el paludismo tanto clínico y laboratorialmente.
2. Control: Mujeres con embarazo en cualquier edad gestacional en la que se demuestre ausencia de paludismo tanto clínico como laboratorialmente.
3. Características de la mujer que presentó malaria:  
Se consideran algunos aspectos de importancia para este estudio.
  - 3.1 Edad :  
La consignada en el expediente clínico para el estudio retrospectivo y la manifestada o declarada por la paciente en entrevista para el estudio.
  - 3.2 Lugar de Procedencia:  
Aldea, pueblo, barrio o colonia en la cual nació la pa-

ciente.

3.3 Lugar de Residencia:

Aldea, pueblo, barrio o colonia en la cual vive habitúa<sup>^</sup> mente por lo menos en el último año.

3.4' Raza:

Se determina por el color de su piel

3.5 Ingreso familiar por semana:

Cantidad de Lps. que la familia recibe en concepto de salario por semana.

3.6 Historia Obstétrica

Se entenderá: número de gestación, abortos, partos inmaduros, prematuros y atermiño, cesáreas, hijos vivos.

3.7 Edad gestacional que presento malaria:

Se entenderá el tiempo transcurrido desde la FUR hasta el momento de su ingreso al estudio.

3.8 Tiempo de Enfermedad

Se entenderá el tiempo comprendido desde que la paciente inicia sintomatología hasta que remite síntomas por tratamiento establecido.

4. Comprobación de la Malaria en la Mujer y Características:

Se define por análisis clínico y laboratorial del parásito específicos.

4.1 Características del -Plasmodium infectante: Serán, los encontrados con técnicas específicas, identificando el parásito específico.

4.2 Características clínicas materno-fetales: Serán los signos y síntomas encontrados en la evolución de esta patología tanto en madre como el producto.

5. Características del recién nacido de madre con malaria en el Período estacional.

5.1 Fecha de Nacimiento: Se define como el tiempo físico medido en meses, días, horas en que culminó el segundo período del parto.

5.2 Talla: Tamaño del producto al nacer, medida en centímetros, se tomará como normal, parámetros entre 48-52 cms.

5.3 Peso: Característica física dado en gramos o su equivalente en libras, del producto al nacer, de acuerdo a este se considerará:

a) Bajo peso, productos que tenga un peso menor de 2.500 grms. o su equivalente en libras.

b) Normal. Producto que tenga un peso entre 2.500 grms a 4.000 gramos, o su equivalente en libras.

5.4 Edad del Producto: Medida por FUR (amenorrhea de la madre) por clínica y comprobada con su peso, de acuerdo a esta se consideran cinco categorías:

a) -Aborto: Producto expulsado espontáneamente de cavidad uterina antes de la 20 semana de gestación.

b) Producto inmaduro: parto ocurrido en el período comprendido entre la 21 y 27 semanas de gestación.

c) Producto pretérmino o Prematuro:

Parto ocurrido en el período comprendido entre 28 y 37 semanas.

d) Producto a término.

Parto ocurrido en el período comprendido entre la 38 y 42 semanas.

e) Producto pos-término:

Parto ocurrido en un período mayor de 43 semanas.

#### 5.5 Pronóstico de sobrevivencia del producto.

Se valorará a través del APGAR (Unidad de medida determinada al minuto y 5 minutos después del nacimiento) (signos clínicos conocidos internacionalmente). De acuerdo a esto se considerarán 4 categorías:

- a) APGAR de 0 muerto
- b) APGAR de 1-3 Alto riesgo
- c) APGAR de 4-6 Delicado
- d) APGAR de 7-10 Buen Estado.

#### 6. Características del Tratamiento:

Se establecerán de acuerdo a pautas internacionales ya establecidas que predominan en la división de control de vectores del Ministerio de Salud Pública.

##### • Esquemas de Tratamiento que se usaron en el estudio de Mala en la Embarazada.

- A. Cloroquina . (Aralen Winthrop-Producp)  
Tabletas de 150 mg. base. Dosis 4 tabletas STAT; 3 tabletas cada día dos días, total 10 tabletas. 1.5 gramos más Primaquina (R) (winthrop Produp) Tabletetas de 15 mgr. base - Dosis 1 tableta por día. Total 15 dosis.
- B. Cloroquina igual dosis. Primaquina tabletetas 15 mg. base  
Dosis 1 tableta por día - Total 5 dosis.

C. Cloroquina. Tabletas de 150 mgr. base Dosis 4 tabletas STAT; 3 tabletas cada día N° dos dosis.

Esquema de tratamiento que se usará en caso de malaria Congénita:

A. Cloroquina 10 mgr. por kgr. peso inicial; seguido de 5 mgr. por kgr. de peso a las 12, 24 y 48 horas después de dosis inicial. Niños menores de 6 meses no es recomen dable usar Primaquina en el tratamiento, aunque se aislé P. Vivax en su sangre.

7. Resistencia:

Se define como la persistencia de la malaria demostrada por clínica y laboratorio una vez completada el ciclo de trata -miento.

8 Reinfeción:

Presencia de malaria, verificada por laboratorio en mujer embarazada con antecedentes demostrados de malaria en el mismo embarazo que recibió tratamiento medico completo, seguido de negativización del hematozoario, esto debe ocurrir en un período no menor de un mes.

9. Malaria Congénita:

Se define la que presenta el recién nacido demostrada por clínica y laboratorio

## VI. PLAN DE ANÁLISIS

Los datos obtenidos tanto de fuente secundaria (expedientes clínicos) como de fuente primaria (mujer embarazada) fueron procesados en forma manual previa elaboración de cuadros matrices en el que se vaciaron los datos recogidos. Posteriormente se procedió a la clasificación universal tanto en casos como en controles, seguido de clasificación univariada entre aquellos que hipotéticamente existe algún grado de asociación. , Para su análisis se hicieron cálculos estadísticos descriptivos y analíticos que nos permitieron explicar con propiedad el fenómeno estudiado.

CUADRONo.1

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN AÑO, REGISTRADOS EN DOS HOSPITALES DE LA CEIBA, ATLANTIDA. DURANTE EL PERIODO DE 1977 A 1981. LA CEIBA, DEPTO. DE ATlantida. 1982

AÑO	HOSP D' ANTONI		HOSP. ATLANTIDA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1977	5	200	0	0	5	16.1
1978	1	40	0	0	1	3.2
1979	6	240	0	0	6	19.4
1980	6	240	6	1000	12	38.8
1981	7	1000	6	1000	31	100.0

La investigación retrospectiva fue completa en el Hospital -Vicente D'Antoni ya que los cinco años que se decidió investigar, se logró obtener la información necesaria. En los cinco años se reportaron 25 casos, exceptuando el año 1978 en donde solo se reportó un caso, en los demás años, No. 4 la proporción osciló entre 5 a 7 casos por año.

Queremos llamar la atención que este hospital como se describió en el marco de referencia es semiprivado y solo atiende -el 15% de la población de La Ceiba y alrededores, por tal razón 25 casos de malaria en embarazadas representa alta incidencia en la población.

En el Hospital Regional Atlántida solo se logra investigar un año (1980), aunque en un inicio el propósito fue igual años -que en el Hospital D'Antoni. Pero no fue posible por la poca

información que existe en el Departamento de Estadística de éste hospital. En la división de Control de Vectores de la Región Sanitaria No. 6 se nos informó de varios casos por -ellos diagnosticados y tratados de malaria en mujeres embarazadas pero no existía expediente clínico de dichos casos -en el hospital.

En el año investigado encontramos seis casos haciendo un total en los dos hospitales de 31 casos. Esto desde luego no representa la real incidencia ya que como se dijo anteriormente; muchos casos son manejados en la División de Control de -Vectores, y estos remitidos al medico al presentarse problemas en el manejo, por la sintomatología que la paciente presenta.

De lo contrario al igual que todo paciente con malaria se hace el diagnóstico por gota gruesa, se dá el tratamiento standard que se tiene establecido y a su casa.

CUADRO No.2NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN TIPO DE  
PLASMODIUM

Tipo de plas	HOSP D'ANTONI		HOSP. ATLANTIDA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
P. Vivax	22	88.0	4	66.7	26	83.9
P. Falciparum	2	8.0	2	33.3	4	12.9
Vivax+ falciparum	1	4.0	0	0.0	1	3.2
Total	25	100.0	6	100.0	31	100.0

De los 25 casos reportados en el Hospital D'Antoni, 22 fueron P. Vivax esto representa el 88.1, 2 casos P. Falciparum que representa el 8.1 y un caso mixto representa el 4.1. Como se observa éstos, porcentajes son iguales a la incidencia en toda la población según reportes de la división de Control de Vectores.

El P. Vivax siempre es más frecuente, igual sucede en los casos -reportados en el año de estudio del Hospital Regional Atlántida, 66.71 que es la mayoría y 33.31 al P. Falciparum. Los casos de P. Falciparum del Hospital D'Antoni fueron detectados un caso 1977; dos casos 1979. En el Hospital Atlántida los 2 casos se presentaron en 1980, es importante el aumento relativo de esta especie de plasmodium porque antes de 1978 se tenían datos estadísticos que había desaparecido.

Pero este aumento probablemente esté asociado con la inmigración de nicaragüenses por los problemas políticos en su país.

CUADRO No.3

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEQJN  
LUGAR DE RESIDENCIA.

Lugar de Residencia.	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
La Ceiba Atlántida	12	48.0	3	50.0	15	48.4
Islas de la Bahía	4	16.0	1	16.7	5	16.2
Olanchito Yoro.	2	8.0	0	00.0	2	6.4
Jutiapa. Atlántida	2	8.0	0	00.0	2	6.4
El Porvenir Atlántida	2	8.0	1	16.7	4	12.9
Otros	3	12.0	1	16.7	4	12.9
TOTAL:	25	100.0	6	100.0	31	100.0

La población que visita estos hospitales no es exclusiva de La Ceiba aunque si representa el mayor porcentaje; en este estudio en el Hospital D'Antoni el 481 corresponde a población de La Ceiba, el resto distribuido en población de ciudades, pueblos y aldeas de la Región Sanitaria No. 6 probablemente estos embarazos con malaria corresponden a casos problemas que no pudieron ser manejados por los encargados de prestar salud en dichas zonas. Igual situación se presenta en

los casos estudiados en el Hospital Atlántida donde también el 501 corresponde a población de La Ceiba y el resto son pacientes de ciudades, pueblos y aldeas de la Región Sanitaria No. 6.

Existe la posibilidad de que la incidencia de malaria en las mujeres -embarazadas sea igual en toda la Región Sanitaria No. 6 pero la diferencia de porcentaje que se observa en este estudio se debe a varias -razones, entre ellas: Muchos casos on diagnosticados y tratados en -su lugar de residencia y remitidas al Hospital Regional Atlántida o al Hospital D'Antoni únicamente aquellos pacientes que presentan problemas en su manejo, además en la ciudad de La Ceiba con sus aldeas vecinas está concentrado el mayor número de población de la Región Sanitaria No. 6.

CUADRO No.4

RAZA	Hospital D'Antoni.		Hospital Atlántida.		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Negra	2	8.00	0	0.00	2	6.4
Blanca	0	0.00	0	0.00	0	0.0
Mestiza	23	92.00	6	100.00	29	93.6
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>

En el marco de referencia de esta investigación se expuso que la población de La Ceiba está integrada por mestizos, negros y algunos -blancos, estos en su gran mayoría extranjeros. El mayor porcentaje de población es mestiza por esta razón: La gráfica es clara en demostrar la mayor incidencia en mujeres mestizas representando el 92, el 8% raza negra y 0% blancos, este 01 se debe a que los pocos blancos -que hay gozan de mejores condiciones, tanto económicas, como culturales o son extranjeros y sus patologías también las tratan en su lugar de origen. E/E: Empleados importantes de la Compañía Standard -

Fruit Company.

NUMEROS DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN GRUPOS DE EDAD

CUADRO No.5

GRUPOS DE EDAD	Hospital D'Antoni.		Hospital Atlántida.		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-19	4	16.0	3	50.0	7	22.6
20-24	9	36.0	0	00.0	9	29.0
25-29	7	28.0	2	33.3	9	29.0
30-34	2	8.0	0	00.0	2	6.5
35-39	2	8.0	1	16.7	3	9.7
40-44	1	4.0	0	00.0	1	3.2
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>

Tal como se ha reportado en la literatura mundial y nacional. La época de mayor paridad en la mujer ocurre entre los 20-30 años; y las mujeres de la Ceiba y pueblos de la Región Sanitaria No. 6 no son la excepción así se determina en la presente gráfica la mayor paridad ocurre en edades comprendidas entre 20-24 años entonces como hay mayor población de embarazadas en estas edades también mayor es la posibilidad de que se presenten embarazadas con malaria por el hecho de vivir en una zona malarica.

QIADRONo.6NUMERO DE CASOS,DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN NUMERO DE GESTACIÓN

Número de Gestación	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
1	10	40.0	2	33.3	12	38.7
2	4	16.0	1	16.7	5	16.1
3	2	8.0	0	00.0	2	6.5
4	2	8.0	1	16.7	3	9.7
5	1	4.0	0	00.0	1	3.2
6	6	24.0	2	33.3	8	25.8
TOTAL :	25	100.0	6	100.0	31	100.0

En las clínicas de control pre-natal la gran mayoría son mujeres primigestas quizá por la poca experiencia y miedo al parto o preocupación de la pareja a la buena o mala evolución del embarazo. En el presente estudio este fenómeno ocurre en los 2 hospitales el -mayor porcentaje corresponde a primigestas, esto no significa que el plasmodium las prefiera sino que se debe a los factores anteriores descritos, además la presencia de fiebre y síntomas de actividad uterina es motivo de preocupación de la paciente primi-gesta no así la múltipara o gran múltipara que sabe que esto es o puede ser paludismo por lo que ella sola se automedica y busca al médico en caso de severidad del cuadro clínico. En otras -oportunidades busca ayuda directamente en la división de Control de vectores donde se diagnostica y se da tratamiento sin remitirla a la clínica de control pre-natal del hospital; en estos casos también busca al médico en caso de presentarse complicaciones.

CUADRO No. 7

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACIÓN

TRIMESTRE DE GESTACION.	HOSPITAL D'ANTONI		HOSPITAL ATLANTIDA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
I	0	0.0	0	0.0	0	0.0
II	6	24.0	3	50.0	9	29.0
III	19	76.0	3	50.0	22	71.0
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>

No se reporto ningún caso del primer trimestre, todos corresponden al II y III trimestre, en el Hospital D'Antoni el mayor porcentaje está en el III trimestre, en el Hospital Regional Atlántida está compartido en los dos últimos trimestres en término de semanas de gestación la edad menor fue 16 semanas.

Los datos anteriores no son una sorpresa, en nuestro marco teórico están expuestos muchas explicaciones lógicas de este fenómeno entre ellas:

- a) Inmunosupresión transitoria multifactorial que se presenta en la mujer embarazada, a partir de la segunda mitad del embarazo, por razones ampliamente expuestas.
- b) El parto puede despertar una infección malárica latente en la madre'.

CUADRO No. 8

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS

SIGNOS Y SINTOMAS	HOSPITAL D'ANTONI		HOSPITAL ATLANTIDA		T O T A L	
	No.	%	No.	%	NO.	%
Fiebre	25	100.0	6	100.0	31	100.0
Actividad uterina.	15	60.0	4	66.6	19	61.3
Escalofríos	12	48.0	5	83.2	17	54.8
Ictericia	5	20.0	2	33.0	7	22.6
Palidéz	4	16.0	1	16.7	5	16.1
Diaforesis	3	12.0	4	66.6	7	22.6
Dolor abdominal.	3	12.0	0	00.0	3	9.7
Astenia Adinamia	3	12.0	1	16.7	4	12.9
Hiporexia	2	8.0	1	16.7	3	9.7
Dolor lumbar	1	4.0	0	00.0	1	3.2
Mialgias	1	4.0	1	16.7	2	6.4
Cefalea	1	4.0	2	33.2	3	9.7
Prurito	1	4.0	0	00.0	1	3.2
Naúsea vómito	1	4.0	0	00.0	1	3.2
Ruptura prematura membrana	1	4.0	0	00.0	1	3.2
Epistaxis	0	0.0	1	16.7	1	3.2
Sangrado vaginal	0	0.0	1	16.7	1	3.2

Los síntomas que la paciente refirió fueron en su mayoría comprobadas al examen físico y laboratorio pero también en muchos expedientes solo se encontró más que el Hematozooario por esa causa no fue posible elaborar un cuadro específico de biometría hemática.

Por la mayoría de médicos que viven en áreas maláricas es conocido que los signos y síntomas clásicos del paludismo ya no se presentan como los describe la semiología, por tal razón la mujer embarazada no será la excepción, tal como lo demuestra este cuadro. Como se observa el síntoma y signo que siempre está presente es la fiebre en un 100%, los demás se presentan en distintos porcentajes, ya no son la fiebre clásica precedidas de escalofríos y después diaforesis.

La actividad uterina ocupa el segundo lugar en el Hospital D'Antoni y tercer lugar en Hospital Atlántida, este signo alteró el curso del embarazo en un 60% y 66% en el Hospital D'Antoni y Hospital Regional Atlántida respectivamente según el período de gestación.

Tal como lo dijimos en nuestro marco teórico "los picos febriles del paludismo son los que desencadenan la actividad uterina". La ictericia se presentó en un buen número de casos en ambos hospitales. En Hospital D'Antoni 5 casos 2 P. Vivax, 2 P. Falciparum, 1 caso mixto este fue el más severo. BRT 15 mgr/dl.

En el Hospital Atlántida 2 casos. Ambos P. Falciparum, todos estos pacientes que presentaron Ictericia tenían síntomas mayor de 7 días de evolución.

La palidez presentada por 161 de paciente fue comprobada en el laboratorio como Anemia severa H.B. menor de 7 gr/100 ml. pacientes se transfundieron.

El prurito que presentó una paciente fue asociada con la ictericia.

La epistaxis fue un -síntoma crónico en la paciente presentado aún sin paludismo.

El sangrado vaginal se presento en la paciente con aborto caso -Hospital Atlántida.

La R.P.M. se presenta en un 8-101 de los embarazos normales,pero no está fuera del orden considerar que el paludismo puede aumentar su frecuencia, en este estudio solo tenemos un caso, pero en el estudio prospectivo 'que analizaremos después ampliaremos -este argumento.

CUADRO No. 9

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN APGAR  
DEL PRODUCTO

APGAR	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida.		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%
0	0	0.0	1	16.7	1	3.2
1-3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4-6	1	4.0	0	0.0	1	3.2
7-10	18	72.0	1	16.7	19	61.3
IGNORADOS *	6	24.0	4	66.6	10	32.3
TOTAL:	25	100.0	6	100.0	31	100.0

\* Ignorados: Corresponden a productos que no nacieron en Hospital.

Como definimos en la variables " El ÁPGAR en un parámetro indicativo del pronóstico de sobrevida del producto"

En el Hospital D'Antoni solo hubo un caso con APGAR de 4-6 niño delicado se practicó Cesárea por sufrimiento fetal después se -comprobó P. Vivax se dio tratamiento y buena evolución; el 72% presentó buen APGAR. Con la aclaración que fueron pacientes ya -

con tratamiento y diagnóstico de paludismo semanas antes del parto; 24% de pacientes se ignora APGAR ya que el parto fue extra hospitalario lo que indica que el paludismo una vez diagnosticado y tratado los problemas, desaparecen tanto para la madre como para el producto.

En el Hospital Atlántida 1 caso APGAR 0 fue el aborto, producto de 16 semanas; un caso APGAR normal y 4 ignorados, éstos al igual que en el Hospital D'Antoni diagnosticados y tratados buena evolución y no regresaron al Hospital.

CUADRO No.10

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN PESO DEL PRODUCTO

PESO DEL PRODUCTO AL NACER (gr)	HOSPITAL D'ANTONI		HOSPITAL ATLANTIDA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
2.500	5	19.2	1	16.7	6	18.8
2.500-4.000	14	53.8	1	16.7	15	46.9
4.000	1	3.8	0	00.0	1	3.1
Ignorados	6	23.2	4	66.6	10	31.2
TOTAL:	26	100.0	6	100.0	32	100.0

En el Hospital D'Antoni se presentaron 5 casos con un peso que oscila entre 1.930 gr. y 2.400 gr. dentro de ellas hay dos gemelos. Todos los productos a término por edad gestacional excepto los gemelos fueron de 36 semanas de gestación de los 5 casos 4 fueron por P. Vivax y 1 caso mixto (V+F) todos los casos fueron detectados al inicio del 3er. trimestre, 2 madres tratadas únicamente con cloroquina y dos madres tratadas con cloroquina y -primaquina.

El 57% de casos fueron niños con buen peso y 22% que ignoramos porque su nacimiento fue extrahospitalario.

Del Hospital Atlántida un caso de bajo peso fue el aborto pesó 500 gr. un caso con peso normal y 4 ignorados.

De lo anterior se deduce que el paludismo causó bajo peso en el producto de madre con la patología en su gestación, tal como se expresó en el marco teórico ( Estudios del Dr. Aaron Lechtig en Guatemala, 1980).

El bajo peso se relaciona con la cronicidad de la infección porque aunque la madre posee suficientes defensas, se produce parasitemia en placenta que causa una obstrucción mecánica; que interfiere en la función placentaria, llegando a producir insuficiencia placentaria que trae como resultado productos de bajo peso o muerte, pre o intraparto por anoxia severa.

**CUADRO No. 11**  
**NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN TALLA -**  
**DEL PRODUCTO AL NACER**

Talla del producto al nacer (cm)	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida.		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%
47	5	19.2	1	16.7	6	18.8
48-52	15	57.7	1	16.7	16	50.0
Ignorados	6	23.1	4	66.6	10	31.2
TOTAL:	26	100.0	6	100.0	32	100.0

Al igual que en el cuadro anterior todos los casos con talla menor de 47 cm fueron niños de bajo peso y con igual historia ya descrita anteriormente para los dos hospitales.

CUADRO No.12

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGÚN  
COMPLICACIONES EN LA MADRE

Complicaciones en la madre	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguna	14	56.0	1	16.7	15	48.3
Anemia severa	4	16.0	1	16.7	5	16.1
Amenaza aborto	2	8.0	1	16.7	3	9.7
Amenaza de parto prematuro	2	8.0	1	16.7	3	9.7
Amenaza de parto prematuro	4	16.0	2	33.3	6	19.4
Aborto	0	00.0	1	16.7	1	3.2
Parto inmaduro	0	00.0	0	00.0	0	0.0
Parto prematuro	2	8.0	0	00.0	2	6.5
Ruptura prematura membrana	1	4.0	0	00.0	1	3.2

En el Hospital D'Antoni de los 25 casos estudiados el 56% no tuvo complicaciones, 16% anemia severa, hemoglobina menor que 7 gramos/100 ml. 8% amenaza de aborto, 8% amenaza parto inmaduro, 16% amenaza de parto prematuro, 8% partos prematuros, 4% ruptura prematura de membranas.

El Hospital Atlántida de los 6 casos estudiados 33.31 fue amenaza de parto prematuro, 16.7% aborto igual porcentaje para amenaza de parto inmaduro, amenaza aborto, sin ninguna complicación y anemia severa ( Hemoglobina menos de 7 gr/100 ml. ) los casos de anemia severa hubo necesidad de transfundir.

De lo anterior se puede establecer que son muchos los problemas que la mujer embarazada presenta por el paludismo; las que

no presentaron complicaciones fueron pacientes detectadas a tiempo e iniciado de igual manera su tratamiento.

CUADRO No.13

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN -  
COMPLICACIONES EN EL NIÑO

Complicaciones en el niño	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Paludismo congénito.	0	0	0	0	0	0
Sufrimiento fetal	1	3.8	1	16.7	2	6.3
Peso bajo	5	19.3	0	00.0	5	15.6
Ninguno	14	53.8	1	16.7	15	46.9
Ignorados	6	23.1	4	66.6	10	31.2

Con raras excepciones; madres embarazadas enfermas, su estado repercute directa o indirectamente en su producto, el paludismo como enfermedad infecciosa que es, no será la excepción así se demuestra en el presente cuadro. En el Hospital D'Antoni niños sin complicaciones 14, igual a sus madres, 1 caso de sufrimiento fetal, detectado en el trabajo de parto, se practico cesárea; 5 niños con peso bajo; ignorados 6, estos no nacieron en el hospital, probablemente no tuvieron problema alguno una vez concluido el tratamiento. En el Hospital Atlántida un caso de sufrimiento fetal que concluyó en aborto tal vez no se debe decir feto, pero si sufrimiento del producto que concluye en -Su expulsión, un caso sin complicaciones y cuatro casos que se ignoran, al igual que el Hospital D'Antoni fueron madres diagnosticadas y tratadas y no regresaron; no se reportó ningún ca-

so de paludismo congénito, no se tomo hematozoarios a los productos, este dato creo no es real tal como lo expuse en el marco teórico.

"Existen tres casos en el estudio realizado en la Sala de Pediatría del Hospital D'Antoni durante los años 1977, 1978 y 1979 con paludismo en una edad menor de 8 semanas"

CUADRO No. 14

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN CURSO CLINICO DE LA GESTACION

Curso clínico de gestación.	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida.		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%
Aborto	0	0.0	1	16.7	1	3.2
Parto inmaduro	0	0.0	0	00.0	0	0.0
Parto prematuro	2	8.0	0	00.0	2	6.5
Parto término	16	64.0	1	16.7	17	54.8
Cesárea	1	4.0	0	00.0	1	3.2
Ignorados	6	24.0	4	66.6	10	32.31
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.00</b>

Este cuadro es un resumen de los dos anteriores indicando en que finaliza la gestación después que presentó malaria.

En el Hospital D'Antoni: 2 partos prematuros por amenorrea pero clínicamente a término; cesárea por sufrimiento fetal, 16 casos partos a término y 6 ignorados por causas que descritas probablemente sin problemas, Hospital Atlántida un aborto, un parto a término y cuatro ignorados.

Con lo anterior se demuestra que la malaria afecta la morbilidad materna y la morbi-mortalidad del producto en la medida -que se retarde su diagnóstico y tratamiento y las complicaciones desaparecen tanto en la madre como en el producto cuando el diagnóstico y tratamiento se establece lo más pronto posible.

CUADRO No.15

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN  
TRATAMIENTO ESTABLECIDO A LAS PACIENTES

Tratamiento	Hospital D'Antoni		Hospital Atlántida		T o t a l	
	No.	%	No.	%	No.	%
A	16	16.4	3	50.0	19	61.3
C	9	36.0	3	50.0	12	38.7
TOTAL:	25	100.0	6	100.0	31	100.0

A= Cloroquina tab. 150 mg base ( 10 tabletas) 4 tab. STAT, 3 tab. c/día, / 2 días.  
Primaquina Tab. 15 mgs. base #15, 1 tab./día No. 15 días.

C= Cloroquina Tab. 150 mg. base ( 10 tabletas) 4 tabletas STAT, 3 tab. c/día. No.  
2 días.

CUADRO No. 16

NUMERO DE CASOS DE MALARIA EN LA MUJER EMBARAZADA SEGUN  
RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRATAMIENTO

Tal como se puede observar se establecieron 2 tipos de tratamiento tipo A y C detallados en las variables de esta investigación, se ignora la justificación del tipo C. Si la mayoría de los casos estudiados son causados por P. Vivax y como es conocido este posee fase tisular secundaria la que no -es cubierta por la cloroquina, lo extraño de estos resultados es como se observa en el cuadro No. 16, no existieron resistencias ni reinfecciones. No se reportaron reacciones toxicas a ninguna droga; ya que se usaron dosis standard y como se explicó en el marco teórico, estas drogas cloroquina y primaquina son tóxicas cuando se usan en períodos largos.

"En términos cuantificables son tóxicos cuando se triplican o sextuplican las dosis suscritas como standard en el tratamiento de la malaria

## ESTUDIOS PROSPECTIVOS

CUADRO No. 1

INCIDENCIA DE MALARIA EN HONDURAS; SEGUN MESES DE ESTUDIO. SEPTIEMBRE 1981 - FEBRERO 1982. LA CEIBA. ATLANTIDA. 1.982

REGION	T I E M P O D E E S T U D I O												TOTAL																			
	SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE			ENERO			FEBRERO			No.	%												
	No.	V	F	M	%	V	F	M	%	V	F	M	%	V	F	M	%	No.			%											
Metropo- litana.	30	0.5	28	2	0	28	0.6	23	5	0	22	0.4	1	0	9	0.2	7	2	0	26	0.5	22	4	0	20	0.3	19	1	0	135	0.4	
I	575	9.0	523	51	1	509	9.5	444	67	4	526	8.8	402	62	3	382	7.3	289	87	6	382	7.3	289	87	6	384	6.7	326	57	1	2864	8.7
II	172	2.7	157	15	0	142	3.2	101	39	2	388	7.3	320	67	1	169	3.2	146	23	0	169	3.2	146	23	0	103	1.7	84	18	1	1300	3.9
III	553	8.7	529*	23	1	437	9.7	424	12	1	721	13.5	695	24	2	745	12.5	641	52	2	569	10.9	531	38	0	733	13.3	683	47	3	3758	11.4
IV	3245	50.8	2768	462	15	2174	48.3	1648	517	9	2104	39.3	1245	838	21	2526	42.5	1592	901	35	2740	52.4	2012	702	26	3195	57.2	2592	572	31	15984	48.5
V	264	4.1	210	54	0	103	2.3	77	26	0	133	2.5	124	9	0	197	3.3	152	41	4	202	3.9	183	19	0	130	2.7	119	10	1	1029	3.1
VI *	986	15.5	893	89	4	573	12.74	519	52	2	906	16.9	829	74	0	1356	22.8	1226	116	14	732	14.0	682	45	5	604	10.7	555	48	1	5157	15.6
VII	558	8.7	541	16	1	552	12.3	521	30	1	568	10.6	524	43	1	265	4.4	242	23	0	408	7.8	391	17	0	408	7.4	381	26	1	2759	8.4
TOTAL	6383	100%	5649	712	22	4497	100%	3730	748	19	5351	100%	4202	1118	31	5950	100%	4569	1324	57	5228	100%	4256	935	37	5577	100%	4759	779	39	32986	100%

\* En esta Región se realizó el estudio.

La República de Honduras, situada en el centro de América, país en vías de desarrollo, está dividida para una mejor cobertura en 8 regiones sanitarias, como se demuestra en el presente cuadro.

En el se puede observar la incidencia de Malaria en cada una de estas regiones, haciendo una incidencia total de 32,986 casos, en un período de 6 meses, esto representa un 531 de la incidencia -anual de malaria en toda la población. (1981)

La Región Sanitaria Numero 4, situada en la zona sur del país, integrada por los Departamentos de Valle, Choluteca y algunos municipios de El Paraíso, Francisco Morazán y La Paz, ocupa el primer lugar en incidencia por Malaria, representando el 48.5% del total . El segundo lugar es ocupado por la Región Sanitaria No.6 con el presente cuadro se demuestra cómo se expuso en el marco -teórico " Que la Malaria es un serio problema en la Salud de -nuestro país".

CUADRO No. 2

INCIDENCIA DE MALARIA EN LA REGION SANITARIA No.VI. POR MES.  
PERIODO SEPT.1981 A FEBRERO 1982. LA CEIBA. ATLANTIDA. 1982

Mes	Vivax		Falciparum		Vivax + Falc.			
	No.	%	No.	%	No.	%		
Sept.	986	19.1	893	17.3	89	1.7	4	0.07
Oct.	573	11.1	519	10.0	52	1.0	2	0.04
Nov.	906	17.6	829	16.1	74	1.5	3	0.06
Dic.	1356	26.3	1226	23.8	116	2.2	14	0.27
Enero	732	14.2	682	13.2	45	0.9	5	0.10
Feb.	604	11.7	555	10.8	48	0.9	1	0.02
TOTAL:	5157	100.0	4704	91.2	424	8.2	29	0.6

Del cuadro No. 1 hemos extraído a la región Sanitaria No. 6 integrada por los Departamentos de Atlántida, Colón, Islas de la Bahía, parte de los Dptos. de Yoro y. Olancho. Es en esta región en la cual realizamos la investigación.

La población estimada de esta región es aproximadamente 350.986 habitantes (1981) La incidencia de malaria en el período de estudio fue 5.167 -casos que representa en 521 de la incidencia anual en esta región y el 15.51 de la incidencia en la población de Honduras ocupando el segundo -lugar. De estos 5167 casos el 91.21 corresponden a P. Vivax, 8.21 a P. Falciparum y 0.6% Mixto ( V + F ) Se observó una mayor incidencia en los meses de septiembre, noviembre y diciembre.

CUADRO No. 3

INCIDENCIA DE MALARIA EN EL EMBARAZO. NUMERO DE CASOS POR MES REGISTRADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL ATLANTIDA. SEPT. 1981- FEBRERO 1982.  
LA CEIBA. ATLANTIDA. 1982

	VIVAX		FALCIPARUM		VIVAX + FALC.			
	No.	%	No.	%	No.	%		
Sept.	1	2.9	0	0	1	2.9	0	0
Oct.	8	23.5	5	14.7	3	8.8	0	0
Nov.	9	26.5	6	17.7	3	8.8	0	0
Dic.	8	23.5	7	20.6	1	2.9	0	0
Enero	4	11.8	3	8.8	1	2.9	0	0
Febrero	4	11.8	3	8.8	1	2.9	0	0
TOTAL	34	100.0	24	70.60	10	29.20	0	0

$$\bar{x}/ \text{mes} = \frac{34}{6} = 5.7$$

Se registraron 34 casos de los cuales el 70.61 fueron por P. Vivax, " 29.4 I P. Falciparum ningún caso mixto. En el primer mes de estudio solo se registró un caso probablemente existieron otros, pero por -falta de conocimiento del personal del hospital de nuestra investigación no se nos reportó dichos casos, meses después la colaboración mejoró, al igual que en la población general se observa un aumento en la incidencia, en los meses de octubre, noviembre y diciembre. Esto se debe al clima lluvioso de este período como sucede en otras regiones -de la república.

Se puede observar que 34 casos solo representa el 0.66% de 5157, pero vale aclarar que el Hospital Atlántida no es el único centro asistencial de la Región Sanitaria No. 6, como se explicó en nuestro marco -

de referencia. Si analizamos el % de P. Falciparum en el estudio retrospectivo y el presente; se observa un considerable aumento de esta especie de Plasmodium.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGUN GRUPOS DE EDAD.

EDAD EN AÑOS	<u>CASOS</u>		<u>CONTROLES</u>	
	No.	%	No.	%
Menos de 15 a.	1	2.9	1	2.9
15 a 19	8	23.5	8	23.5
20 a 24	15	44.1	16	47.1
25 a 29	5	14.7	4	11.8
30 a 34	2	5.9	3	8.8
35 a 39	3	8.9	2	5.9
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

En el presente cuadro se observa un mayor porcentaje tanto en casos y controles en pacientes con edad de 20-24 años. Lo que indica que esta edad es la de mayor paridad en la mujer, tal como se ha dicho en otros países, y en otros estudios de Honduras ejemplo: Óbito fetal. Estudio realizado por el Doctor Gaspar Vallecillo, en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa, D.C. 1980".

Este aspecto también se observó en el estudio retrospectivo analizado anteriormente.

CUADRO No.5CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDOS SEGUN LUGAR DE RESIDENCIA

LUGAR DE RESIDENCIA	<u>CASOS</u>		<u>CONTROLES</u>	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
La Ceiba.Atlántida	24	70.6	22	64.6
El Porvenir.Atlántida	2	5.9	2	5.9
Jutiapa.Atlántida.	2	5.9	2	5.9
Tocoa.Colón	2	5.9	2	5.9
Olanchito.Yoro.	1	2.9	2	5.9
Otros	3	8.8	4	11.8
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	<b>100.0%</b>	<b>34</b>	<b>100.0%</b>

Con el presente cuadro se aclara el concepto de que el Hospital Regional Atlántida es el centro más importante de la Región Sanitaria No.6 a él se remiten la mayoría de casos problemas de todas las patologías y como se puede observar la malaria en la mujer embarazada no es la excepción, pero se insiste 34 casos no son representativos de toda la población, muchos casos son manejados en otros centros asistenciales. También en esta oportunidad son valedero las explicaciones dadas en el estudio retrospectivo.

CUADRO No. 6COMPOSICION DEL GRUPO ESTUDIO SEGUN RAZA.

RAZA	CASOS		CONTROL	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje.
Mestiza	30	88.2	30	88.2
Negra	4	11.8	4	11.8
Blanca	-	-	-	-
TOTAL:	34	100.%	34	100%

En el estudio retrospectivo al referirnos a este capítulo aclaramos muchos conceptos de importancia sobre la población de La Ceiba. Los resultados que se observan en este cuadro si no son iguales coinciden en un 100%. Lo que significa que no importa el tiempo de estudio, la población en esta región es la misma y con iguales oportunidades.

CUADRO No. 7

CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDOS SEGUN PATOLOGIAS ACOMPAÑANTES.

PATOLOGIAS ACOMPAÑANTES.	CASOS		CONTROLES	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Infección urinaria	3	8.8	0	0
Hipertensión cró- nica.	0	0	1	2.9
Negativas.	31	91.2	33	97.1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

En nuestro estudio se observó que el 91.21 de los pacientes presentaron síntomas y signos compatibles con Malaria, sin lugar a dudas, y un 8.8% que fueron 3 pacientes presentaron Síntomas y signos subjetivos de infección urinaria acompañados de Malaria. Lo que si es importante, es que estos 3 casos fueron por P. Falciparum y como se expresa en el marco teórico esta especie en ocasiones sus cuadros son severos, incluso se han reportado Insuficiencia Renal Aguda, secundaria al P. Falciparum.

Este comentario se hace porque no se hizo urocultivo, tal como se confirmó la malaria con el respectivo hematozoario.

En el grupo control se presentó un caso con Hipertensión Arterial Crónica.

CUADRO No. 8

CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDOS SEGUN ANTECEDENTES DE  
MALARIA

ANTECEDENTES DE MALARIA.	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
Actual embarazo	10	29.4	2	5.9
Otro embarazo	3	8.8	2	5.9
Sin embarazo	7	20.6	5	14.7
Negativos	14	41.2	25	73.5
TOTAL:	34	100.0	34	100.0

En el marco teórico se expuso que las personas que viven en áreas malárica poseen inmunidad a dicha patología, adquirida en formas directas, indirectas o ambas. En este cuadro se observa que el 59% de las pacientes han tenido Malaria, lo que significa que tienen inmunidad adquirida directa e indirectamente. El 41% que no han tenido Malaria probablemente solo tengan inmunidad indirecta en su gran mayoría, no se duda que algunos casos no tengan inmunidad, si estos pacientes vivían antes en áreas no maláricas.

En el grupo control se observa un fenómeno similar, 26.5% con inmunidad completa al paludismo y 73.5% con inmunidad indirecta o pasiva.

En el estudio retrospectivo descrito al inicio no se investigó este fenómeno.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGUN PARIDAD.

Paridad	C A S O S		CONTROLES	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1er. Embarazo	9	26.5	8	23.5
2do. Embarazo	6	17.6	9	26.5
3er. Embarazo	7	20.6	6	17.7
4to. Embarazo	5	14.7	3	8.8
5to. Embarazo	3	8.8	5	14.7
Más de 6 Emb.	4	11.8	3	8.8
TOTAL:	34	100.0	34	100.0

Los resultados que se presentan en este cuadro son similares a los obtenidos en el estudio retrospectivo ya descrito. Las primigestas representan el 26.5%, las multíparas un porcentaje de 17.6% y 20.6% y las grandes multíparas representan los porcentajes más bajos. Lo expuesto en ese estudio al referirnos a paridad también corresponde a este estudio, esto representa que las clínicas de control prenatal en su mayoría son visitadas por primigestas, estas además ante cualquier problema en su embarazo buscan tratamiento.

Las multíparas y grandes multíparas dado a su experiencia y problemas socio-económicos, se auto-medican; y visitan los centros asistenciales solo en caso de severidad de la patología.

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGUN EDAD GESTACIONAL.

Edad Gestacional	No.de casos.	Porcentaje
Primer trimestre	0	0
Segundo trimestre	11	32.4
Tercer trimestre	23	67.6
TOTAL:	34	100.0

No se encontró ningún caso menor de 16 semanas de gestación. Todos corresponden al segundo y tercer trimestre, en su mayoría pertenecen a este último grupo representando el 67.7% Estos resultados están de acuerdo a los obtenidos en el estudio retrospectivo 5 años de revisión 1977-1981 del Hospital D'Antony y 1 año 1980 Hospital Regional Atlántida ya detallado anteriormente.

Estos resultados como ya habíamos dicho no nos sorprenden, y la explicación está expuesta en el marco teórico y lo expresado en el estudio anterior es valedero en este estudio.

CUADRO No. 11

SINTOMAS IDENTIFICADOS EN EL GRUPO CASO ( EMBARAZO CON MALARIA)

SINTOMAS	NUMERO	PORCENTAJE
Fiebre	34	100.0
Escalofríos	32	94.1
Diáforesis	32	94.1
Cefaleas	25	73.5
Dolor óseo.	24	70.7
Dolor hipogástrico	23	67.7
Naúseas-Vómitos	20	58.8
Ictericia	5	14.7
Hematuria	4	11.7
Sangrado vaginal	4	11.7

Como puede observarse en el 94% de pacientes se presentó la fiebre típica del paludismo, tipo intermitente precedida de escalofríos y posteriormente diaforesis. En muchas pacientes de acuerdo a los días de sintomatología ya se había perdido el ritmo de un día o 2 días de intervalos, frecuente se observó en pacientes con mayor de 5 días de síntomas, ya en estas la fiebre era continua, con gran frecuencia se presentaron cefaleas, artralgias y dolor hipogastro; esta se asocia con actividad uterina; náuseas y vómitos, este síntoma a veces fue tan severo que tuvimos problemas al inicio del tratamiento.

En cinco pacientes se presentó ictericia esto representa el 14.7% pacientes referían estar amarillos, se observó en conjuntivas y lecho lingual. Se comprobó por el aumento de bilirrubina en suero valores de 1.7 mgr/ 100 ml. a 15.5 mgrs/100 ml.

El aumento de bilirubina en suero se debe a la liberación masiva de hemoglobina ( hiperhemólisis) o a la retención de bilirubina formada, por insuficiencia funcional hepática o por obstrucción biliar.

La hiperbilirubinemia se traduce en ictericia, la que consiste en la pigmentación amarilla de piel y mucosas. Esto se presenta a partir de concentraciones mayores de 1.6mgr/100 ml. en caso de origen hepático o biliar y se requieren cifras mayores en caso de origen hemolítico. El paludismo es causa de ictericia hemolítica, el grado de ictericia en nuestro estudio se observó estar en relación a los días de sintomatologías que se traduce en el laboratorio en grado de parasitemia. Así de los 5 casos que se presentaron todos tuvieron una sintomatología mayor de 8 días y parasitemia de 2-3 cruces que son los grados mayores. De estos 5 casos 2 corresponden a P. Vivax, con sintomatología de 15 y 16 días; 3 casos P. Falciparum, sintomatología de 8-12 días. Estos 3 casos presentaron anemia severa y solo un caso la paciente presentó hepatomegalia.

De lo anterior se puede establecer que la ictericia en caso de pacientes con malaria se presenta de acuerdo al grado de parasitemia y al tipo de Plasmodium.

Se presentaron 4 pacientes con sangrado vaginal, por aborto y amenaza de aborto, los cuatro presentaron hematuria por lo que se establece que la orina se obtuvo sin limpieza previa.

La fiebre se presentó en el 100% de los casos, valores de 30°C a 41°C. estos picos febriles han comprobado son los que desencadenan la actividad uterina ( tal como se expreso en el marco teórico). Esto se pudo comprobar al usar antipiréticos al ceder la fiebre la actividad uterina también cedía.

La actividad uterina se presentó en el 70.61 de las pacientes (24 casos) y sus resultados fueron 2 amenazas de aborto; 2 abortos , 6 amenazas de parto prematuro, 4 partos prematuros y 10 partos a término.

En 6 casos se presentó R.P.M. ( Ruptura Prematura de Membranas) que representa el 17.7% de estos 6 casos, 4 casos fueron Malaria por P. Falciparum y 2 casos Malaria por P. Vivax. El

tiempo de R.P.M. no fue determinante en el pronóstico de la -madre y su producto ( tal como se reporta en estudios de RPM).

Si fue determinante el tipo de Plasmodium, ya que los 4 casos de madres con P. Falciparum, sus productos presentaron buen APGAR (8-10) al minuto y 5 minutos respectivamente y evolución satisfactoria. En cambio los productos de las 2 madres con P. Vivax presentaron APGAR de 1-3. Estos niños murieron a los 10 minutos y 48 horas post-parto respectivamente.

En los seis casos el producto fue hematozario negativo, esto lo expresamos por si alguien pensó que la R.P.M. favorece al paso placentario del Plasmodium. En la literatura mundial se reporta que la R.P.M. puede ocurrir en el 101 de embarazos normales, en nuestro grupo control ocurrió en el 2.91; lo que demuestra sin lugar a dudas que la malaria en embarazos puede aumentar la incidencia de R.P.M.

Se ha reportado que la R.P.M. favorece a la infección del producto de acuerdo al tiempo de exposición y a la presencia de patología en la madre. En este estudio se pudo observar que esto no ocurre cuando la patología es la malaria. En cambio esta patología favorece a la mortalidad perinatal por la insuficiencia placentaria y la anoxia pre e intraparto ya descritas en el marco teórico; en este estudio asociados frecuentemente al P. Vivax.

La ictericia signo descrito en el cuadro anterior. Queremos llamar la atención en el sentido que pueden presentarse casos con valores aumentados de la bilirrubina directa lo que puede suponer se deba a ictericia obstructiva.

En este estudio se presentó un caso que es necesario mencionar, la paciente con síndrome febril más ictericia, confirmada por laboratorio BRT 6 mg/ 100 ml; BRD 4.5 mg/ 100 ml, después de 5 días de estar hospitalizada se aisló P. Falciparum pero no se

creyó que esto fuera la causa, ya se había decidido operar, se practicó exploración de vías biliares y no se encontró patología, en el post-operatorio se inició tratamiento antimalárico y signos fueron desapareciendo poco a poco. La mujer cursaba con embarazo de 28 semanas, presentó amenaza de parto prematuro controlado con antipiréticos, buena evolución de su embarazo, se practicó cesárea selectiva, al llegar a su término, tanto por amenorrea como clínicamente.

Se ha demostrado que la anemia, ictericia y hepatoesplenomegalia son signos de paludismo crónico en este estudio solo hay un caso de hepatomegalia, la mujer tenía 16 días de sintomatología, es la de mayor tiempo en este estudio, especie *Plasmodium Vivax*.

En el grupo control como se expresó en el capítulo de metodología, todos embarazos normales, aunque algunos presentaron problemas en el transcurso de su evolución.

En todas las pacientes se practicó biometría hemática completa. Solo comentaremos los de importancia, los cuadros que no aparecen, es porque son parámetros normales, y en algunos no se nos reportó valores solicitados, ejemplo: Monocitos, que como se expresa en el marco teórico están aumentados en el paludismo.

Los valores de hematocrito y hemoglobina al igual que la cantidad de hematíes son importantes por medir el grado de anemia.

En el presente cuadro se presenta los valores de hemoglobina -encontrados, no se presentan los valores de hematocrito por su similitud.

Por todos los médicos, especialmente los obstetras es conocido la anemia fisiológica que se presenta en el embarazo, es una anemia ferropélica por aumento en las demandas o requerimientos de hierro. Por lo que es necesario dar suplementos de hierro a partir del segundo trimestre.

En este cuadro se puede observar en los- embarazos normales (controles) el 61.81 presentaron anemia fisiológica o leve, y un 20.61 presentó anemia moderada y un 17,61 pacientes sin anemia.

En los casos (embarazo con malaria) el 32.3% presentó anemia fisiológica el 61.8% anemia moderada y el 5.9% anemia -severa. De lo que se deduce que la malaria agrava el cuadro de anemia en la madre. Los 3 casos de anemia severa fueron por P. Falciparum y fue necesario transfundirlos, el resto se manejó con suplementos de hierro.

No se presentó ningún caso que no tuviera valores bajos de Hemoglobina y Hematocrito. (Todos con valores menores de 12 mgr/100 ml.

CUADRO No. 14

VALORES DE LEUCOCITOS ENCONTRADOS EN CASOS Y CONTROLES

<u>LEUCOCITOS</u>	<u>CASOS</u>		<u>CONTROL</u>	
	Número	Porcentaje.	Número	Porcentaje
4.000- 6.000	24	70.6	0	0
7.000- 9.000	9	26.5	3	8.8
10.000-12.000	1	2.9	7	20.6
13.000-15.000	0	0.0	16	47.0
16.000-18.000	0	0.0	4	11.8
19.000-21.000	0	0.0	4	11.8
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

Tal como se ha afirmado en el embarazo ocurre una leucocitosis, valores hasta de 21.000 glóbulos blancos, sin desviación alguna, hay persistencia de eosinófilos y sin alteraciones tóxicas en los neutrófilos.

En la malaria es normal, la presencia de leucopenia.

En este cuadro se observa que las embarazadas con malaria persiste la leucopenia sin presentarse cambios en la fórmula diferencial.

CUADRO No. 15

LUGAR DONDE NACIO EL PRODUCTO DE CASOS Y CONTROLES.

Lugar de nacimiento del producto.	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Hospital	24	70.6	30	88.2
Domicilio	6	17.7	4	11.8
Ignorado	4	11.7	0	00.0
TOTAL	34	100.0	34	100.0

Los treinta y cuatro casos y controles fueron detectados en el Hospital. Se diagnosticaron, trataron y se estableció seguimiento de ellos en citas de 8-15 días de intervalo, pero muchos casos no regresaron probablemente porque no tenían ningún problema. El 70.6% de casos si fueron seguidos desde el diagnóstico hasta 1 a 2 meses después del parto incluyendo el parto. El 17.7% a pesar de no tener su niño en el hospital regresaron después no a buscar al investigador sino por patología de otro de sus hijos, razón por la que pudimos saber de ellas. Ninguna reporto anomalías, el 11.71 que son cuatro casos, no se supo más de ellas, pero si estamos seguros, la última vez que las vimos estaban en buenas condiciones.

CUADRO No.16

PESO DEL PRODUCTO DE CASOS Y CONTROLES

Peso del producto en Gr.	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Menos de 2.500	4	11.8	3	8.8
2500- 4000	25	73.5	25	73.5
Más de 4.000	1	2.9	6	17.7
Ignorados	4	11.8		
TOTAL:	34	100.0%	34	100.0

En los casos se reportaron 4 con peso bajo, que osciló entre 1.800 a 2.400 gr. esto representa el 11.8% . De estos cuatro casos 3 de ellos con antecedentes de malaria en este mismo embarazo, en un período anterior de 1-3 meses, se ignora especie de plasmodium de primera infección, por el tratamiento que se les dio a base de solo cloroquina, se sospecha que fue por P. Vivase De los cuatro casos, 2 niños a término por edad gestacional y 2 eran prematuros por edad gestacional La evolución de los 4 casos fue satisfactoria.

En el grupo control se presentaron 3 casos de niños de bajo peso y de estos 2 son óbitos Prematuros por edad gestacional, madres con patologías agregadas una hipertensa crónica no controlada y otra con antecedentes traumáticos. Sólo un caso es producto a término con peso de 2.250 gr. madre presentaba características de desnutrida, de lo que se deduce que el grupo control solo hay 1 caso de bajo peso. El resto de pacientes tanto en casos como controles sus productos tenían un peso normal.

CUADRO No. 17

TALLA QUE PRESENTARON LOS PRODUCTOS AL NACER, TANTO CASOS  
COMO CONTROLES.

Talla del Producto en cms.	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
Menos de 47	5	14.7	3	8.8
48 a 52	25	73.5	31	91.2
Más de 52	00	00.0	00	00.0
Ignorados	4	11.8	00	00.0
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

Este cuadro presenta valores similares a los anteriores y lógicamente se espera que niños de peso bajo tendrán talla menor de 48 cms. que es el parámetro normal inferior.

En el grupo de los casos solo se agregó un niño de talla -baja pero buen peso, el grupo control no presentó cambios.

CUADRO No. 18

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES SEGUN APGAR DEL PRODUCTO

APGAR	CASOS		CONTROLES	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0	2	5.9	2	5.9
1-3	3	8.8	0	0.0
4-6	1	2.9	1	2.9
7-10	24	70.6	31	91.2
Ignorados	4	11.8	00	00.0
TOTAL:	34	100.0	34	100.0

Anteriormente, en el capítulo de variables se definió el APGAR como la medida internacionalmente aceptada para medir el estado del producto al nacer y valorar su pronóstico.

En este estudio se valoró con APGAR o el 5.91 de los casos, estos dos casos fueron los abortos tal vez el término no está bien empleado, ya que estos productos no eran fetos; 8.8% de los casos con APGAR de 1-3 con antecedentes de sufrimiento fetal, de estos 3 casos, en 2 casos se practicó Cesárea, de ellos uno evolucionó bien, madre P. Falciparum, niño peso bajo. El otro niño murió 48 horas después, Madre P. Vivax. El tercer parto domiciliario niño murió 10 minutos después de nacer, madre vino al hospital por retención placentaria, se aisló P. Vivax.

Se presentó 1 caso producto delicado, pero horas después buena evolución, buen peso, madre con antecedente de P. Vivax, 6 semanas antes del parto.

El 70.6% de productos con buen APGAR niños sin problemas, 24

niños, de estos 3 con peso bajo, de los cuatro niños ignorados creemos también buena evolución ya que madres no regresaron.

En el grupo control se presentaron dos productos APGAR o fueron óbitos, uno de ellos se practicó cesárea, por D.C.P. más sufrimiento fetal, se ignoró el tiempo, el otro niño madre hipertensa, crónica, que había descuidado sus controles.

Un producto' delicado pero buena evolución, igual al resto de niños con buen APGAR.

Del cuadro anterior se puede establecer que el paludismo diagnosticado y tratado a tiempo no produce problemas en el niño, de lo contrario la morbimortalidad aumenta.

CUADRO No. 19

NUMERO DE CASOS MALARIA EN LA EMBARAZADA SEGUN HEMATOZOARIO DEL  
PRODUCTO AL NACER

Hematozoario			VIVAX		FALCIPARUM	
	No.	%	No.	%	No.	%
Negativos	29	85.3	-	-	-	-
Positivos	1	2.9	0	0	1	2.9
Ignorados	4	11.8	0	0	0	0.0
TOTAL	34	100.0	0	0	1	2.9

Tasa de Parasitemia congénita en Hijos de madre con malaria:

$$= \frac{1}{30} \times 100 = 3.3 \%$$

Tasa de Parasitemia Falciparum:

$$= \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

Tasa de Parasitema Vivax :

$$= \frac{0}{24} \times 100 = 0 \%$$

En este cuadro no se incluyen productos de los controles porque en ninguno se presentó la mínima sospecha de paludismo congénito. Esta conclusión fue en base a historia de la madre y la revisión de su producto al nacer, por lo anterior se decidió no someter estos niños a un examen ( hematozoario) considerando no necesario en esta oportunidad.

En el presente cuadro se puede observar que de 34 productos, uno presento hematozooario positivo por P. Falciparum. Esto representa el 2.9% . En la literatura mundial se reporta que en países endémicos la incidencia de paludismo congénita es mínima. En Ghana Nigeria África, se ha reportado indecencias *de 5%* Nuestro país y la región donde se realizó este estudio como es conocido es endémica.

En el marco teórico se expuso bien claro los requisitos necesarios para que pueda existir la transmisión del Plasmodium de madre a su producto. Sobre este caso expondremos que reúne esos requisitos.

Entre ellos madre sin antecedentes de malaria que vivió en zona no malárica se trasladó a una zona malárica cuando cursaba 32 semanas de gestación.

Presentó signos y síntomas en su 39 y media semana, lo que desencadenó trabajo de parto, no se pudo dar tratamiento antimalárico -al presentarse al hospital porque no existían drogas en el botiquín de la sala, por lo que el tratamiento se estableció hasta después del parto a la madre y a su producto.

Sacando la tasa de parasitemia en hijos de madres con malaria corresponde un 3.3% y la tasa de parasitemia para el P. Falciparum es 10% aunque en este estudio para el P. Vivax la tasa de parasitemia sea 0%, no significa que el paso placentario sea exclusivo del P, Falciparum ya que de 7 casos reportados en Estados unidos 4 fueron por P. Vivax 3 P, malariae y ningún caso Falciparum. Aquí en Honduras, los tres niños que hice mención del hospital Vicente D'Antoni eran P. Vivax.

CUADRO No. 20

CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDOS SEGUN COMPLICACIONES QUE SE  
PRESENTAN EN LA MADRE

COMPLICACIONES EN LA MADRE	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
Ninguna	11	32.4	29	85.3
R.P.M.	6	17.6	2	5.9
AMENAZA PARTO PREM.	6	17.6	-	- -
PARTO PREMATURO	4	11.8	2	5.9
ANEMIA SEVERA (Hb 7)	3	8.8	-	- -
AMENAZA ABORTO	2	5.9	-	- -
ABORTO	2	5.9	-	- -

En el 32.4% que son 11 casos no se presentó ninguna complicación en su mayoría, madre con antecedentes maláricos en otras ocasiones buscaron el médico al inicio de sus síntomas, todos no mayores de 2 días de sintomatología, se confirmó el diagnóstico, se le dio tratamiento completo cloroquina + primaquina, a dosis ya establecidas y la paciente continuó sin problemas junto a su producto.

Todas las demás pacientes que tuvieron problemas que van desde moderados a severos este resultado fue proporcional a los días de sintomatología y especie de Plasmodium. Ej. Las amenazas de aborto y amenaza de parto prematuro, las pacientes tuvieron sintomatología de 3-5 días correspondiendo mayor número días a casos por P. Vivax todos una vez iniciado el tratamiento los síntomas desaparecieron.

La R.P.M. ya descrita en otro cuadro vale la pena mencionar que cuatro casos provocados por P. Falciparum tenían 3 días de evolución pero los niños no presentaron problemas, 2 casos por P. Vivax tenían 6 días de sintomatología. Estos productos murieron después de nacer.

Partos prematuros, ocurrieron 4 que significó un 11.8% de estos casos 3 de ellos con antecedentes de malaria por P. Vivax en este mismo embarazo y solo tratados con cloroquina de éstos 2 niños fueron de peso bajo, de los 4 casos, 1 caso fue por P. Falciparum parto prematuro por edad, pero clínicamente a término.

Anemia severa ya descrita también relacionado al P. Falciparum, representa el 8.8% de este estudio.

Aborto ocurrieron 2 que representa 5.9%, uno de ellos de 16 semanas, se expulsó íntegro con todo y membranas, se le hizo estudio a la sangre del cordón y la placenta;; no se pudo al embrión (el que conservamos de recuerdo) pero en ningún caso se pudo aislar el plasmodium, solo en la madre especie P. Vivax.

El otro aborto, embarazo de 16 semanas por amenorrea clínicamente para 20 semanas con historia de expulsar producto en casa, en emergencia médico de turno refiere que la paciente expulsa "uvas en racimo" se practicó legrado biopsia, resultado: "Mola Hidatidiforme" no se aisló plasmodium en restos placentarios solo en la madre P. Vivax.

Para finalizar el comentario del cuadro No. 20 nos referiremos a un caso consignado como amenaza de aborto para médicos tratantes era un producto muerto intraútero, ya que la paciente refería embarazo de 20 semanas por Amenorrea, sangrado vaginal leve, gravindex

seriados No. 3, negativos, no percibe movimientos fetales , no escuchamos foco con nuestro estetoscopio, sólo faltó el Doctone para confirmar, se aisló Plasmodium Falciparum, se dio tratamiento antimalárico, paciente en reposo absoluto, cedió el sangrado, cuello uterino cerrado, no actividad uterina, por problemas de camas, se dio alta y cita en 10 días y regresar ante cualquier problema. A su regreso paciente afirma sentir movimientos fetales, gravindex positivo y en buen estado general; la gestación evoluciona sin problemas. Parto a término, producto pesó 9 libras, talla 51 cms. Apgar-8-10, del caso descrito puede el lector sacar sus conclusiones de lo que es capaz el paludismo.

Por todo lo descrito y observado podemos decir tal como se ha afirmado los cuadros que presentó el P. Falciparum en todos los pacientes era más severo, la embarazada no será la excepción, como se pudo ver afectando directamente su morbilidad, la afección -que produce en los productos es indirecta ya que éstos de acuerdo a su edad, su recuperación es muy buena. Lo contrario ocurre con el P. Vivax, el cual presenta cuadros crónicos que afectan a la embarazada por el tiempo de exposición, pero el daño mayor es en el producto, tal como se ha observado y confirmaremos en el próximo cuadro. (No.21)

CUADRO No. 21

CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDOS SEGUN COMPLICACIONES EN EL NIÑO.

COMPLICACIONES EN EL NIÑOS	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
Paludismo Congénito	1	2.9	0	0
Peso bajó	4	11.8	2	5.9
Sufrimiento fetal	3	8.8	2	5.9
Óbito fetal	0	0.0	2	5.9
Ninguna	24	70.6	31	91.2
Ignorados	4	11.8	0	0.0

*Handwritten notes in the table:*  
- Next to 'Óbito fetal' in the control column: 'Hipertensión crónica'  
- Next to 'Ignorados' in the control column: 'Antecedentes'  
- Total for controls: 34

Este cuadro resume el cuadro No. 18 en cuanto a pronóstico del niño.

Como puede observarse, un caso de paludismo congénito, cuatro casos peso bajo, que representa el 11.8% del grupo control se presentaron dos casos de productos prematuros por edad gestacional, se presentaron 3 casos de sufrimiento fetal que representó el 8.8% de estos 2 murieron horas después del parto y uno buena evolución, este caso madre P. Falciparum, los anteriores P. Vivax.

El grupo control 2 casos de sufrimiento fetal, en un caso se practicó cesárea y otro parto ambos sin problemas horas después.

No se presentó ningún óbito fetal en los casos-en el grupo control, un caso paciente hipertenso; y otro caso con antecedentes traumáticos, accidentes días antes del parto. Está reportado la hipertensión como causa de óbito ( Dr. G.Vallecillo, Hospital Materno Infantil, Honduras.). El 70.6% de productos no presentaron problemas lo que demuestra que la malaria detectada a tiempo y dando el trata-

miento de igual manera los productos al igual que las madres tienen buena evolución lo contrario ocurre si el paludismo permanece por un período prolongado sin presentar síntomas severos en la madre, las manifestaciones en el producto si son severas.

Esto se ha demostrado en este estudio la mayoría de niños con peso bajo y sufrimiento fetal, las madres portaban *Plasmodium Vivax* Esta especie como se explicó en el marco teórico con frecuencia -tiene tendencias a hacerse crónica, produciendo parasitemias masivas en la placenta que resultan en insuficiencia placentaria que trae como resultado peso bajo y sufrimiento fetal.

La fisiopatogenia de este fenómeno se explicó claramente en el marco teórico.

CUADRO No. 22

CASOS Y CONTROLES DISTRIBUIDAS SEGUN EL CURSO CLINICO DE LA  
GESTACION

CURSO CLINICO DE LA GESTACION.	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
Parto a término *	19	55.9	28	82.4
Cesáreas	5	14.7	3	8.8
Parto prematuro	4	11.8	2	5.9
Aborto	2	5.9	1	2.9
Ignorados	4	11.8	0	0.0
<b>TOTAL:</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>

El presente cuadro resume muchos de los anteriores especialmente el cuadro No. 20 y 21, aquí se puede evidenciar en que finalizó la gestación que presentó malaria, no importa en qué período.

19 casos fueron partos eutócicos, esto representa el 55.9%, de estos 13 casos se detectaron en el 20 y 30. trimestre, se les dio tratamiento, buena evolución y al final parto eutócico, embarazo ; término. 6 casos presentaron sintomatología y trabajo de parto al final del embarazo. Se comprobó que los síntomas eran causado: por el plasmodium , se inició tratamiento. Trabajo de parto y parí continuo sin problemas, Lo anterior encontrado está reportado en nuestro marco teórico. "El parto puede despertar infecciones malí ricas ocultas."

Se practicaron 5 cesáreas todas justificadas, no porque el plasmodium favorece a la práctica de cesárea, sino que al igual que todo embarazo pueden presentarse problemas al momento del parto.

Esto lo afirmamos porque de los 5 casos a 3 de las pacientes se les aisló el plasmodium en el post-operatorio y a dos de ellos se diagnosticaron en su 24 y 28 semanas de embarazo respectivamente. A la primera de estas últimas se practicó Cesárea por D.C.P. y primigesta. La segunda de esta última fue cesárea selectiva por laparotomía anterior, fue la paciente ya descrita en páginas anteriores en quién se sospechó ictericia obstructiva.

De los tres casos mencionados que se detectaron en el post-operatorio, dos casos fueron cesárea por sufrimiento fetal ya descritos uno de los productos murió, se aisló de la madre P. Vivax, y una cesárea fue por R.P.M. de 36 horas más conducción fallida, producto prematuro por edad y peso, APGAR 4-6 pero al final buena evolución, de la madre se aisló P. Falciparum.

Partos prematuros se presentaron en el 11.8% de los casos, ya descritos en cuadros anteriores.

Abortos el 5.9% ya descritos.

Ignorados. 11.8% fueron casos como ya se explicó se controlaron le fueron asintomáticos, y no pudimos saber más de ellos, que conste no fue por negligencia ni falta de interés del investigador, sino que una vez resuelto el problema, lo demás es secundario.

En el grupo control se presentó un fenómeno que comparándolo con otros reportes es normal, El 82.4% fueron partos normales. 8.8% cesáreas todos ellos indicados, una cesárea por sufrimiento fetal crónico, con antecedente traumático producto obitado, mal trabajo de parto.

Otra cesárea por D.C.P. en primigesta y la última por cesárea anterior por D.C.P 5.9% partos prematuros de 35 y 36 semanas, respectivamente, clínicamente a término.

Un aborto madre con antecedente de dos abortos anteriores, se remitió a estudio de infertilidad secundaria.

CUADRO No. 23

EMBARAZO CON MALARIA DISTRIBUIDOS SEGUN ESQUEMA DE TRATAMIENTO USADO

Esquema Tratamiento	Número de casos	Porcentaje
A	14	14.2
B	11	32.3
C	9	26.5
TOTAL :	34	100.0

Desde el inicio de nuestro estudio nos propusimos haber uso de los parámetros de tratamiento ya establecidos por la OMS y manejados por la División de Control de Vectores, pero como muchos casos fueron manejados por nosotros hasta en su reinfección, al final resultaron 3 esquemas de tratamiento.

- A. Cloroquina dosis total 1.5 gr.  
Tabletas de Aralen (Winthrop Product) 150 mg. cloroquina base. Dosis de 4 tabletas. STAT y 3 tabletas cada día. No. 2 dosis. Total: 10 tabletas. Mas Primaquina tabletas de 15 mgrs. base ( Winthrop Product) por 15 días. Este tratamiento se usó en pacientes hospitalizados por más de 7 días.
  
- B. Cloroquina dosis igual, más Primaquina sólo 5 dosis en pacientes ambulatorios, se ha observado según estudios de la División de Control de Vectores que los pacientes una vez que los síntomas desaparecen no se toman la medicina y que 5 dosis de

15 mg. cada día mantiene niveles sanguíneos suficientes para combatir la parasitemia tisular secundaria del P. Vivax.

- C. Sólo Cloroquina. Este esquema fue establecido por personas ya médicos o encargados de control de vectores con temor a la "toxicidad" de la primaquina.

El 41.2% pertenece al esquema A , el 32.3% al esquema B y 26.5% al esquema C.

Los resultados se establecen en el próximo cuadro.

CUADRO No. 24

CASOS DE EMBARAZO CON MALARIA, SEGUN RESULTADO DEL TRATAMIENTO

RESULTADOS TRATAMIENTO	C A S O S					
	+	%	-	%	No.	%
Resistencia	0	0	34	100.0	34	100
Reinfección	10	29.4	24	70.6	34	100
Complicaciones	0	0.0	34	100.0	34	100

Los términos resistencia y reinfección se definieron en el capítulo de variables del estudio.

De los 34 casos tratados ninguno presentó resistencia lo que indica que la malaria desapareció clínicamente, demostrada por el laboratorio.

De los 34 casos tratados, 10 casos que representan un 29.4% presentaron reinfección en un período comprendido de 1 a 5 meses.

Las características de éstas 10 madres fueron: nueve de ellas sólo recibieron tratamiento con cloroquina y una recibió tratamiento tipo B. Todos regresaron a su lugar de residencia donde se supone habían sido infectadas. De los 10 casos 7 eran infectados por *P. Vivax* y 3 por *P. Falciparum* lo que justifica la reinfección.

De estos casos con reinfección 3 productos fueron de bajo peso, lo cual es muy importante ya que solo fueron 4 en total.

En el marco teórico exponemos los signos de toxicidad por estas drogas y las condiciones que se pueden presentar. En este estudio no se observó el mínimo signo de toxicidad tanto en madre como en su producto. Sin embargo, se observó el beneficio de un tratamiento a tiempo y completo, según la especie de plasmodium.

Las madres junto a su producto tuvieron un seguimiento posterior al parto por un período de 1-2 meses, según su colaboración por eso es que afirmamos lo anterior.

CUADRO No. 25

TIEMPO DE EVOLUCION (DIAS) DE LOS SIGNOS Y SINTOMAS ANTES Y DESPUES DE INICIADO EL TRATAMIENTO MEDICO.

No. de días.	Antes del Tratam.		Después del Tratam.	
	No.	%	No.	%
2 a 4	12	35.3	30	88.2
5 a 7	11	32.3	4	11.8
8 a 10	9	26.5	0	00.0
Más de 10	2	5.9	0	00.0
TOTAL:	34	100.0	34	100.0

El tiempo de sintomatología se ha visto en cuadros anteriores, que junto a la especie de plasmodium es determinante en muchos resultados de la evolución de la patología.

En este cuadro se puede demostrar que el tiempo de sintomatología que representa en el laboratorio como mayor parasitemia (reproducción del plasmodium) repercute directamente en la respuesta al tratamiento. Así se puede observar que casos con menos días de sintomatología antes del tratamiento mejor es la respuesta al tratamiento; representado este fenómeno en menos días de síntomas, después de iniciado el tratamiento.

Lo contrario ocurre con mayores días de síntomas antes del tratamiento, mayor es la cantidad de días, una vez iniciado el tratamiento.

En este estudio solo 4 casos tuvieron síntomas entre 5-7 días -después de iniciado el tratamiento todos estos casos cuando llegaron al hospital tenían más de 10 días de sintomatología.

## VII. C O N C L U S I O N E S

1. La incidencia de malaria en la mujer embarazada, es proporcional a la incidencia de malaria en toda la población.
2. Las posibilidades de presentar malaria en una mujer embarazada que habita una zona endémica por malaria, son iguales para todas, no importando su raza ni su paridad.
3. Las posibilidades de que una mujer embarazada presente malaria aumentan a partir del segundo trimestre de su gestación.
4. Al igual que toda la población que vive en una zona endémica por malaria, la mujer embarazada posee defensas naturales a la enfermedad, que se manifiesta por mayor tolerancia a la infección y ausencia de complicaciones severas tales como la insuficiencia Renal aguda y malaria cerebral, asociados frecuentemente al Plasmodium Falciparum.
5. El grado de parasitemia al igual que en todo paciente es proporcional a los días de sintomatología. A mayor sintomatología, mayor parasitemia y esto da como resultado cuadros de enfermedad más severos.
6. La ictericia y la anemia severa, son síntomas y signos asociados directamente con:
  - a) tipo de plasmodium; frecuentemente asociada al P.Falciparum.
  - b) El mayor grado de parasitemia.
7. La presencia de ictericia y comprobándose en el laboratorio aumento de bilirrubina aún a expensas de la bilirrubina di -

recta, si la paciente presenta febrículas y procede de zona endémica por malaria, se debe pensar en esta patología como primera causa, recordando siempre que uno o dos hematozoarios negativos no descartan la enfermedad.

8. La presencia de malaria en la mujer embarazada puede desencadenar actividad uterina, debido a las elevaciones terminas. Esta actividad uterina puede dar como resultado: Amenaza de aborto; Aborto; Parto inmaduro; Parto prematuro y Parto a término.
9. La malaria aumenta la morbilidad materna; las consecuencias en la madre serán en la medida del tratamiento oportuno y el manejo de las complicaciones, Ejm: anemia severa; ictericia.
10. La malaria aumenta la morbi-mortalidad del producto de la gestación, de acuerdo al período que la madre adquiriera la infección.
11. La malaria provocada por el P. Falciparum se caracteriza porque sus síntomas y signos son más agudos afectando directamente la morbilidad materna e indirectamente a su producto; según el estadio de la gestación.
12. La malaria provocada por el P. Vivax se caracteriza porque sus síntomas y signos son mas tolerados por la madre, haciéndose la infección frecuentemente crónica, afectando de esta manera la morbi-mortalidad del producto, ya que se produce insuficiencia placentaria que favorece a la presencia de anoxia pre e intraparto.

13. La malaria favorece el aumento de productos de bajo peso, ya por desencadenar partos inmaduros o prematuros o por la insuficiencia placentaria que produce su parasitemia a la placenta. Lo primero se asocia frecuentemente al P.Falciparum y lo segundo al P. Vivax.
14. La malaria en la mujer embarazada favorece al aumento de incidencia de R.P.M. (Ruptura Prematura de Membranas), sin que este resultado favorezca a la presencia de paludismo congénito.
15. El embarazo con malaria se debe considerar como "Embarazo de Alto Riesgo".
16. Ante la sospecha de malaria en paciente embarazada por historia y clínica, aún con hematozooario negativo, se debe iniciar tratamiento, ya que causa más daño la enfermedad que las drogas antimaláricas a dosis estandarizadas.
17. La Cloroquina y Primaquina siguen siendo las drogas más efectivas y menos tóxicas a dosis ya establecidas.
18. La malaria congénita en nuestro medio se puede presentar por varios factores, entre ellos:
  - a) Deficiencia inmunológica de la madre a la enfermedad.
  - b) Falta de tratamiento a la madre antes de que el parto ocurra.
  - c) Presencia de la infección en el último trimestre del embarazo.
19. Los síntomas, signos, diagnóstico confirmado por laboratorio y tratamiento en caso de malaria congénita, es igual a la malaria adquirida después del nacimiento.

20. En regiones endémicas por malaria, es difícil la posibilidad de que un lactante con edad menor de 8 semanas presente malaria, por varias razones entre ellas: la inmunidad heredada de su madre y su alimentación a base de leche materna.

## VIII. R E C O M E N D A C I O N E S

1. Que las autoridades de Salud Publica establezcan en todas las clínicas de control prenatal del país, con prioridad en las Regiones Sanitarias con mayor incidencia de malaria; dentro de la rutina de exámenes "El hematozoario obligatorio".
2. Toda embarazada diagnosticada con malaria se debe considerar " De Alto Riesgo" . Su tratamiento y control posterior debe estar a cargo de médicos con prioridad, el obstetra.
3. Ante la presencia de un síndrome febril en una embarazada que procede de área malárica, considerar el diagnóstico de malaria como posible causa; practicar hematozoarios seriados; si estos son negativos iniciar tratamiento antimalárico con cloroquina a dosis estandarizadas.
4. Que la Dirección de Control de Vectores remita a las clínicas de control prenatal o al médico más cercano, toda mujer embarazada detectada con malaria no importando la severidad de su sintomatología. Para su tratamiento y control posterior.
5. Toda embarazada con malaria debe recibir el tratamiento completo con drogas conocidas a dosis ya establecidas. En caso de que se aísle P. Vivax se debe usar cloroquina a dosis ya establecidas y primaquina a dosis establecidas por lo menos 5 días.
6. Que todo recién nacido de madre con antecedentes de malaria en su embarazo se debe practicar de rutina Hematozoario y seguimiento por lo menos durante 3 meses en caso de resultados negativos.

1. A. Cáceres: Infecciones del feto humano por parásitos. Mesa Redonda: "Estudio sobre Infección Intra-Uterina en Guatemala" 14-42, 1979
2. Análisis de los programas de Erradicación de la Malaria y *Aedes Aegypti*, En Honduras. 6-17 de octubre de 1980. Tegucigalpa, D.C., Honduras.
3. Brown Harold: Parásitos del paludismo en el Hombre. Parasitología Clínica. Tercera Edición. 83-105, 1970
4. Bruce-Chwatl LJ. Paludismo: Enfermedades causadas por Protozoarios MEDICINA INTERNA de Cecil Loeb, Tomo I. trece edición. 733-746. 1971
5. Información semanal de Laboratorio Control Vectores. La Ceiba Atlántida Honduras.
6. Matta LJ. JJ. Urrutia E.M. Dehar, infección en la Mujer embarazada y los productos de concepción, *soch latinoamen nutr.* 24: 15-45, 1974
7. Nelson: Enfermedades por protozoos: Tratado de Pediatría, Tomo I 750-755 Sexta edición. 1975
8. Plorde Jame J, Bennett Ivan L. Paludismo MEDICINA INTERNA Harrison Tomo I 241:1160-1164 Cuarta Edición 1973.
9. Sandoval O.J. M.B. Glielo, E.M. Palacios, D. Palacios, L.L. Saucedo, R.P. Gutiérrez, G.A. Capistran, M.C. Juárez, J.L. Sandoval El recién nacido potencialmente infectado Vol. Med. Hospital Infantil, 36: 23-33, 1979.
10. Sharma, D.B.V.C. Lahoni E.K, Sharma, Malaria in the neonatal period. *Indian Ped.* 1976
11. Thompson, D.C. Papeow A. Undernor E.D. Pwars; Congenital Malaria: A rare case of splenomegaly y anemia in an American Infant *Pediatrics.* 60:209-212, 1977
12. Litter M. Quimioterapia del Paludismo. Farmacología experimental y clínica; 52: 1654-1682 cuarta edición, segunda reimpresión, 1972
13. Urrutia J.J. E.L.J. Mata, infección en la mujer embarazada y su influencia en el producto de la concepción en: Aspectos perinatales del parto prematuro ( O. Althabe E.R. Schwarz, editores) Buenos Aires. Ed. el Ateneo, 1978 p.p 199-213.

Bibliografía

No.-02

14. Vásquez Nobrega Victor, Malaria; PEDIATRIA por Menechello tomo II 30:1736-1740 Segunda Edición 1978
15. Leonard Jan Bruce. Chwatt; Malaria en Children and in Pregnancy Malaria in pregnancy clinical course of malaria Essential malariology primera edición 1980. cap. 3: 42-45
16. Palmer A. " Malaria Associated with pregnancy in the United Kington" Br. J. Clin. Pract. 30 (1) 19-20 Jan- 1976
17. Taufá T. " Malaria and Pregnancy " Papua New Guinea Med. J. 21 (2) 197-206, Jan. 78
18. Berthand F. Letter. Malariae Prophylaxis por Pregnant Women Journal Pediatrics. 88 (2) 362, feb. 1976
19. Smith A.M. " Malaria in pregnancy " Brithish med. journal. 4: 793 30 dic. 1972
20. Lewis R. et al " Malaria Associated with Pregnancy " Obstet. Gynecol. 42: 696-700, nov. 1973
21. Serie de informes técnicos. Comité de Expertos sobre paludismo No.396. 1969
22. Moody P. " Falciparum malaria despite chemoprophylaxis-British medical Journal 1 (6177): 1565, 9 Jan. 1979
23. Ralph C. Benson " Enfermedades infecciosas en el embarazo " Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricia 5:82 segunda edición 1978
24. H.Kraubig y V. Friedberg " Enfermedades infecciosas en el curso del embarazo" Ginecología y obstetricia O'Kaser tomo II embarazo y parto. 7:350; segunda reimpresión 1979
25. Lous M. Hellman Jak A. Pait chard " enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo y puerperio. Obstetricia Willian; 27: 706 4ª Reimpresión 1976.
26. Tomé Abarca Fernando " Estudios del Paludismo en Amapala " Tesis Dr. en Medicina y Cirugía UNAH Tegucigalpa 1960
27. Fortín M. Benjamín " Problemas de la Malaria en el Mochito " Tesis Dr. en Medicina y Cirugía UNAH Tegucigalpa 1960

Bibliografía

No. 03

28. Valenzuela Guerrero Rodolfo Ensayo de la Campaña Antipalúdica en la Escuela de Jalteva Tesis Dr. en Medicina y Cirugía UNAH Tegucigalpa Honduras 1960
29. Munguía Elpidio " Evolución de la Malaria en Honduras y algunas consideraciones sobre el problema en la región sur del País " Tesis Dr. en medicina y cirugía UNAH Tegucigalpa Honduras 1966
30. Cruz López Carlos Alirio " La Malaria en Honduras y la nueva estrategia para su erradicación " Tesis Dr. en Medicina y Cirugía UNAH Tegucigalpa Honduras 1970
31. Fernández Vásquez Jorge A. " Estudio de algunos parámetros clínicos e inmunológicos en malaria " Tesis Dr. en medicina y cirugía UNAH Tegucigalpa Honduras 1978
32. Villar Landa Marco A. " Comportamiento del paludismo en la población afluyente al Centro de Salud de Florida Copán " Tesis Dr. en Medicina y Cirugía UNAH Tegucigalpa Honduras 1982
33. García Erazo Thomas; Serrano de Fernández Blanca R. y col: " Incidencia de paludismo en la Sala de Pediatría del H. V. Dantony 1977-1981 Tema libre presentado en el Congreso Médico Nacional de Honduras La Ceiba febrero 1982

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*  
\*  
\*

ANEXO No.1 -

INSTRUMENTO DE RECOLECCION RETROSPECTIVO

INVESTIGACION: *Paludismo en la Mujer Embarazada*

HOSPITAL REGIONAL ATLANTIDA, HOSPITAL VICENTE D'ANTONI.  
La Ceiba. 1981

- 1. Nombre: \_\_\_\_\_
- 2. Edad \_\_\_\_\_
- 3. Raza \_\_\_\_\_
- 4. Lugar de Origen \_\_\_\_\_
- 5. Lugar de Residencia tiempo \_\_\_\_\_
- 6. Número Expediente \_\_\_\_\_
- 7. Ingreso Familiar \_\_\_\_\_
- 8. Gesta \_\_\_\_\_
- 9. Parto \_\_\_\_\_
- 10. Aborto \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Espontaneo \_\_\_\_\_ Provocado \_\_\_\_\_  
Terapéutico \_\_\_\_\_
- 11. Cesáreas \_\_\_\_\_
- 12. Hijos vivos \_\_\_\_\_
- 13. Presentó paludismo SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 14. En que número de gestación presentó paludismo \_\_\_\_\_
- 15. Trimestre de gestación que presentó paludismo  
1º \_\_\_\_\_ 2º \_\_\_\_\_ 3º \_\_\_\_\_
- 16. En que finalizó esta gestación:
  - 1- aborto \_\_\_\_\_
  - 2- Parto inmaduro \_\_\_\_\_
  - 3- Parto prematuro \_\_\_\_\_
  - 4- Parto a término \_\_\_\_\_
  - 5- Cesárea \_\_\_\_\_
- 17. Tipo Parto: Entósico \_\_\_\_\_ Distósico \_\_\_\_\_
- 18. APGAR del niño al nacer \_\_\_\_\_
- 19. Se tomó hematozoario control:

Pag. #-02

Al niño	SI _____	NO _____
A la Madre	SI _____	NO _____

20. Madre presentó complicación:  
 Post - Parto SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

21. Complicaciones frecuentes:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

22. Síntomas frecuentes:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

23. Signos frecuentes:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

24. Hematozoario:

Vivax \_\_\_\_\_

Falciparum \_\_\_\_\_

Mixto \_\_\_\_\_

25. Se estableció tratamiento determinado por Salud Pública

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

26. Desaparecieron Síntomas

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

27. Se repitió sintomatología en ese embarazo:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Pag. #-03

28. Se dió de nuevo tratamiento:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

29. Muertes perinatales en ese embarazo con paludismo

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

30. Ha tenido paludismo en otras ocasiones o en otro embarazo

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

31. Su niño presentó síntomas

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

32. Se tomó hematozoario al nacer

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

33. Síntomas que presentó el niño

---

---

---

ANEXO No. 2INSTRUMENTO RECOLECCION PROSPECTIVO

PROYECTO: " PALUDISMO EN LA MUJER EMBARAZADA "

Hospital Regional Atlántida

La Ceiba, 1981

Historiador: \_\_\_\_\_

Fecha - Hora: \_\_\_\_\_

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre: \_\_\_\_\_

2. Número Expediente: \_\_\_\_\_

3. Lugar de Origen: \_\_\_\_\_

4. Lugar donde reside y tiempo aproximado \_\_\_\_\_

5. Edad \_\_\_\_\_

6. Raza \_\_\_\_\_

7. Ingreso familiar por semana \_\_\_\_\_

8. Embarazo controlado Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

II. HISTORIA OBSTETRICA:1. G. Ab. P. C. Hv. Término: \_\_\_\_\_

2. Edad gestacional por amenorrea y clínica: \_\_\_\_\_

3. Inicio Sistomatología:

Fecha y Hora: \_\_\_\_\_

4. Síntomas Frecuentes:

Escalofríos: \_\_\_\_\_

Fiebre: \_\_\_\_\_

Diaforesis: \_\_\_\_\_

Cefalea: \_\_\_\_\_

Dolor Oseo: \_\_\_\_\_

Hematuria: \_\_\_\_\_

Ictericia: \_\_\_\_\_

Dolor Hipogastrio: \_\_\_\_\_

Náuseas: \_\_\_\_\_

Vómito: \_\_\_\_\_

Sangrado Vaginal: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

5. Signos Frecuentes:

Temperatura:	Si _____	No _____
Hamaturia:	Si _____	No _____
Ictericia:	Si _____	No _____
Actividad Uterina:	Si _____	No _____
R.P.M.	Si _____	No _____
Cambios Foco Fetal	Si _____	No _____
Sufrimiento Fetal:	Si _____	No _____

6. Otras Patologías en su Embarazo:

Fueron tratadas:	Si _____	No _____
------------------	----------	----------

7. Antecedentes Palúdicos.

En este Embarazo	Si _____	No _____
En otro Embarazo	Si _____	No _____
Sin Embarazo	Si _____	No _____
Fue Tratada	Si _____	No _____
Tuvo problemas en ese parto:	Si _____	No _____

EXAMEN FISICO

1. *Temperatura y Pulso cada seis horas.*

HORA	TEMPERATURA	PULSO

2. *Presión Arterial cada ocho horas.*

HORA	P. / A.

3. AFU. \_\_\_\_\_ cm.

4. FF. c/30'

HORA	FF.



TRATAMIENTO:

- 1.- Césarea \_\_\_\_\_
- 2.- Conducción: \_\_\_\_\_ Horas: \_\_\_\_\_
- 3.- Inhibición: \_\_\_\_\_ Horas: \_\_\_\_\_
- 4.- Inducción : \_\_\_\_\_ Horas: \_\_\_\_\_
- 5.- Analén antes del parto: Sí \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
- 6.- Primaquina antes del Parto Sí \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
- 7.- Analén después del parto Sí \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_
- 8.- Primaquina después del Parto Sí \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

NEONATO

- 1.- Fecha y hora de nacimiento: \_\_\_\_\_
- 2.- Peso: \_\_\_\_\_ gr.
- 3.- Tabla: \_\_\_\_\_ cm.
- 4.- Clasificación del RN.  
  - Pretérmino
  - Término
  - Postérmino
- 5.- APGAR \_\_\_\_\_ 1' \_\_\_\_\_ 5'
- 6.- Temperatura c/4 horas.

HORAS	TEMPERATURA

7.- Hematozoario.

DIAS	POSITIVO	NEGATIVO
1º		
2º		
3º		

8.- Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_