



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América.

La Punción Esternal en el Diagnóstico del Paludismo

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
POR

MIGUEL ANGEL GUTIERREZ CONTRERAS

Ex-interno por oposición del Hospital General, del Hospital San José, del
Hospital San Vicente; Ex-interno por oposición del Hospital Militar;
Ex-practicante de los Dispensarios de Sanidad Municipal.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

JUNIO DE 1947

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE
8ª Avenida Sur N° 30.

INTRODUCCION

La punción esternal como medio de diagnóstico en el paludismo me pareció de suma importancia, al leer en la revista "BERNARD M. JACOBSON y HOLLIS K. RUSSELL U. S. NAVY MEDICAL BULLETIN, Septiembre, 1945." En la cual demostraban que en casos de negatividad de plasmodios en los frotos o gotas gruesas, de la circulación sanguínea periférica, los exámenes hechos con sangre extraída por punción esternal en los mismos pacientes, el porcentaje de positivos de hematozooario era digno de tomarse en cuenta.

HISTORIA

Seré muy breve ya que de todos es conocida la punción esternal. Dicha punción ha sido empleada con diversos fines: como vías para hacer transfusiones, para hacer estudios hematológicos o bien para la introducción de algunas soluciones con fines terapéuticos, cuando es necesaria la vía endovenosa y no hay otro medio de introducir dichas soluciones.

ANTECEDENTES

En el año 1931, James sentó la hipótesis de que los esporozoítos al entrar en el torrente circulatorio por la picadura de anófeles, no atacaban inmediatamente a los glóbulos rojos, sino que iban a situarse en el tejido conjuntivo y retículo-endotelial para continuar su evolución más tarde, como a continuación él explica.

También pudo observar que en un ave muerta a consecuencia de infección palúdica las células endoteliales del bazo tenían esquizontes no pigmentados, que no se parecían a los que se encontraban en los glóbulos rojos y por esa razón les llamó "Cuerpos X."

Más tarde en 1934, Raffaele también demostró en casos de paludismo Aviar, esquizontes en las células endoteliales de los vasos sanguíneos, y en el retículo-endotelio del bazo, hígado y médula ósea. A este estadio lo denominó Raffaele "Ciclo Monogónico Primario."

Estos estadios han sido demostrados posteriormente por otros investigadores, haciendo estudios en las aves; entre éstos se encuentran: Giovanola, Corradeti y Missiroli (italianos). James

y Tate "americanos." Kikuth, Schulemann y Mudrow "alemanes." Denominándolos distintamente cada uno de ellos.

Para todos estos investigadores este ciclo presenta algunas particularidades fundamentales que son: 1°—Los esquizontes carecen de pigmento. 2°—Las dimensiones son mayores que las encontradas en los esquizontes eritrocíticos. 3°—Forman núcleos más numerosos, que dan como consecuencia un mayor número de merozoítos.

En estudios posteriores y trabajos de investigación con paludismo en aves, hechos por Kikuth y Mudrow; llegaron a demostrar que el desarrollo endotelial representaba la fase primaria de la infección palúdica; conclusión a la cual llegó también James y que luego venía la invasión del hematozoario a la circulación sanguínea, siendo éste el otro ciclo o fase secundaria.

RELACIONES ENTRE AMBOS CICLOS

Raffaele sentó la hipótesis de que a expensas de las formas del ciclo o fase primaria o sean las formas endoteliales se formarían dos clases de Merozoítos: unos histótrofos que continuarían su ciclo en el endotelio; y los otros hemótrofos que invadirían los eritrocitos para dar la segunda fase o sea el ciclo hematológico de todos conocido. Investigaciones experimentales con *Plasmodium Praecox* en pájaros, hechas por Mudrow y Reichenow, llegaron a demostrar: que el desarrollo endotelial era más largo que el eritrocítico; pues el primero tiene en su división nuclear dos fases más de bipartición, lo que significa una mayor producción de merozoítos.

A las 24 horas de la infección esporozoítica se encuentran las primeras formas con cuatro núcleos, y hasta después de transcurridas 40 horas no están los esquizontes maduros, presentando más de 32 núcleos.

Por el estudio morfológico que estos investigadores hicieron de las formas endoteliales de este plasmodio, llegaron a distinguir dos clases de esquizontes, que diferenciaron en su estado adulto. La diferenciación esencial es que unas formas presentan muchos más núcleos que las otras, siendo tanto unos esquizontes como los otros de un tamaño aproximado.

Y por esta diferenciación los clasificaron en: *Macromerozoítos*, son grandes y ricos en protoplasma; y *Micromerozoítos*, siendo pequeños y pobres en protoplasma.

Los *Macromerozoítos* son considerados como las formas jóvenes que continuarán su desarrollo en el endotelio. En cambio los *Micromerozoítos* pasarán al torrente circulatorio e invadi-

rán los eritrocitos. Confirmándose con esto la hipótesis de Raffaele, sobre las dos clases de Merozoítos: *Histótropos* y *Hemótropos*.

No es sino hasta el segundo estadio evolutivo endotelial que se forman algunos Microesquizontes, procedentes de Micromerozoítos; que son los que constituirán las primeras fases eritrocíticas que producirán los primeros síntomas que nos manifiestan el triunfo de la infección.

Ahora bien en la cuarta generación endotelial la mayor parte de los elementos endoteliales darán origen a Microesquizontes que pasarán a la sangre inmediatamente.

En la quinta generación endotelial casi todos los elementos formarán Microesquizontes que pasarán a la sangre. Es a partir de esta generación que el ciclo endotelial se apaga, dependiendo de las defensas del organismo enfermo, la persistencia o desaparición del ciclo endotelial.

Matilla describe las formas exoeritrocíticas o formas de resistencia del hematozoario en el retículo-endotelio. Estas se defenderían de una manera análoga a la que realizan otros protozoos, como las amibas (Enquistándose), de las defensas del organismo, para poder persistir en estado latente.

Estas formas nos explicarían las recidivas en casos de paludismo tratados por los medios a nuestro alcance.

Cuando las defensas del organismo parasitado por estas formas, disminuyen por cualquier causa, por ejemplo: una infección, enfriamientos, deficiencias en la alimentación o por la acción de agentes exteriores como luz o calor; estas formas exoeritrocíticas de defensa podrían evolucionar dando origen a nuevos Micromerozoítos, Microesquizontes que invadiendo los eritrocitos del torrente circulatorio darían lugar a la producción de un nuevo acceso palúdico.

Una tercera parte de los micromerozoítos aproximadamente, que invaden los eritrocitos por primera vez se convierten en formas sexuadas, que madurarían al mismo tiempo que los esquizontes de su generación.

En infecciones provocadas en los pájaros por el plasmodio *Praecox*, se ha observado invasión irregular de los eritrocitos del torrente circulatorio por los esquizontes, encontrándose ya formas jóvenes o bien adultas entre-mezcladas. Esto tiene su explicación: ya vimos que los Macromerozoítos evolucionan en un lapso de tiempo mayor, por ser mayor el número de divisiones nucleares que tienen que realizar; en cambio los Micromerozoítos evolucionan en tiempo más breve, por su menor número de divisiones nucleares a efectuar. Como consecuencia los Microesquizontes que en su tercera generación han invadido la sangre, evolucionan

y maduran con varias horas de anticipación, que los que provienen de los Macroesquizontes endoteliales.

Por investigaciones hechas bajo la dirección del profesor Matilla se llegó a conclusiones curiosas: en preparaciones de sangre procedentes de varios enfermos paludizados con fines terapéuticos, pudieron observar hematozoarios en sus distintas fases evolutivas; en frotos de médula procedentes de otros enfermos palúdicos aparecieron todos los estadios evolutivos esquizogónicos, con la particularidad de que los parásitos eran formas libres y apigmentadas.

La paludización hecha en estos enfermos fué con Merozoítos procedentes de una sola fase esquizogónica.

La conclusión del profesor Matilla es de que en estos palúdicos los Merozoítos han evolucionado en la médula ósea, pero con la característica fundamental de tener asiento plasmático, es decir ser formas libres y ser apigmentadas.

Si relacionamos estos resultados con los obtenidos por los investigadores alemanes en el paludismo aviar (*P. Praecox*); tenemos que admitir la posibilidad de que así como los Macromezoítos a partir de la 2ª generación dan origen a Microesquizontes; los Microesquizontes (es decir las formas hematógenas), podrían a su vez en algunos casos, y por determinada circunstancia evolucionar dando origen a Macroesquizontes, que irían a continuar su ciclo evolutivo en el retículo-endotelio, en donde adoptarían formas análogas a las de los parásitos hematógenos, teniendo sus características del ciclo exoeritrocítico.

Otro investigador: Kikuth ha podido comprobar en dos especies de parásitos con exactitud, una evolución regresiva de los hematozoarios pigmentados.

E. Zain y Corradeti citan trabajos en los cuales han podido demostrar que las formas endoteliales pueden proceder de las formas eritrocíticas del hematozoario.

Ahora bien, las formas exoeritrocíticas encontradas por el profesor Matilla eran completamente libres, mientras que las formas encontradas en los pájaros eran endoteliales. Es posible que las células endoteliales tengan cierta predilección por los esporozoítos y en cambio repulsen a las formas libres.

La afirmación de Nauck de que esto se debía a deficiencia en las técnicas de investigación, está desechada por ellos.

También cree el profesor Matilla que la característica de estas formas libres se deba o esté en relación con la especie parasitaria.

SINCRONISMO

En lo que respecta a este fenómeno, se han emitido diversas teorías, entre las más aceptables está la de que este sincronismo se debe a la clase de parásitos. Pues de todos es conocida la sincronicidad que presentan las infecciones por Plasmodio vivax y Plasmodio Malarie; siendo todo lo contrario con las infecciones producidas por el Plasmodio Falciparum; en el hombre. También se han observado en los pájaros infestados de Plasmodio Preacox este mismo sincronismo, aunque grandemente irregular. Sucediendo todo lo contrario en el canario infestado con Plasmodio Kathemerium, en el cual sí se puede ver el sincronismo como sucede en el hombre (P. Vivax y P. Malarie).

Nauck y Boyd creen que el sincronismo sea debido a influencias del organismo huésped, condicionado a su vez por otros factores (cambios metabólicos).

He aquí las conclusiones finales a que llegó Kikuth, en el ciclo evolutivo que siguen los plasmodios: primero el mosquito inocula los Merozoítos, de estos una parte evolucionan en el mismo lugar, siendo directamente hematógenos y el resto se van a situar al tejido retículo-endotelial, en donde evolucionarán para dar origen a formas que después de un período de latencia, invadirán la sangre y las otras formas seguirán en el endotelio su evolución hasta la quinta, dando origen a Merozoítos hematógenos y otros que continuarán en el endotelio, hasta esta última generación en que desaparecerán del retículo-endotelio, o bien quedarán las formas libres o de resistencia del hematozoario para dar lugar a las recidivas.

Y por último las formas del hematozoario en el retículo-endotelio, provenientes de los Merozoítos hematógenos.

PUNCION ESTERNAL

INSTRUMENTAL NECESARIO

- 1º—Solución de novocaína al 1%, cantidad de $\frac{1}{2}$ a 1 c. c. por punción.
- 2º—Una jeringa de tamaño variable según el número de punciones que se vayan a efectuar; (conteniendo la solución de novocaína en cantidad suficiente para dichas punciones), provistas de tantas agujas finas como punciones se van hacer. Esta jeringa y aguja serán utilizadas únicamente para la anestesia de la piel, tejido celular subcutáneo y periostio.
- 3º—Una jeringa de 1 c. c. para la aspiración del líquido medular, en su defecto cualquier jeringa estéril es buena.

- 4°—Un trocar para la punción esternal (de Arjeff o cualquier otro puede servir con el mismo objeto); provisto de su mandril correspondiente (por que es frecuente que el tejido medular tape el trocar si éste no está provisto de su mandril).
- 5°—Algodón, alcohol y tintura de yodo para la antisepsia de la región.
- 6°—Cuatro porta-objetos y un cubre-objetos.
- 7°—Un lápiz dermatográfico, para marcar las preparaciones efectuadas y evitar confusiones.
- 8°—Un estilete para pinchar el dedo y poder hacer un frote y una gota gruesa al mismo tiempo que las preparaciones de médula esternal.

TECNICA DE LA PUNCION

- 1°—El enfermo en decúbito dorsal, con una almohada bajo el dorso, los pies en la cabecera de la cama (para comodidad del operador), con la cabeza en extensión forzada, (lo que permite más amplitud en el campo operatorio), el enfermo desprovisto de su camisa.
- 2°—Antisepsia de la región pre-esternal con tintura de yodo y alcohol ampliamente.
- 3°—Operador colocado atrás de la cabeza del enfermo.
- 4°—Antisepsia de las manos del operador con alcohol absoluto.
- 5°—Delimitación del área de punción en el cuerpo del esternón, se hace en el espacio comprendido entre el 2° y 3er. cartílagos costales y sobre la línea media.
- 6°—Infiltración con novocaína al 1% en la piel, tejido celular subcutáneo y periostio sucesivamente, es suficiente la cantidad de $\frac{1}{2}$ c. c., a 1 c. c. lo más.
- 7°—A los 30 segundos, se introduce el trocar de punción esternal perpendicularmente a la piel, haciéndole presión y ligeros movimientos de rotación, hasta sentir que la punta del trocar ha atravesado la lámina anterior del esternón, cosa que se siente muy bien.
- 8°—Se retira el mandril del trocar, se coloca la jeringa en el mismo y se aspira de $\frac{1}{2}$ a 1 c. c. de sangre esternal. En este preciso momento el enfermo experimenta opresión torácica (a lo que los autores han llamado el Grito Esternal o Medular) después de mi experiencia en 250 casos creo muy conveniente antes de aspirar el líquido medular, prevenir al enfermo de esta molestia, para evitar accidentes de cualquier naturaleza, ya que en enfermos pusilánimes tuve la ocasión de observar: que llevaran sus manos al campo operatorio, o bien que trataron de incorporarse.

- 9°—Se retira la jeringa del trocar, se coloca el mandril y se retira el trocar de un solo golpe seco. También se puede retirar el trocar junto con la jeringa adaptada.
- 10.—Hacer presión ligera con un algodón en el punto de la punción, durante 30 segundos.
- 11.—Se hacen dos extensiones finas con el líquido obtenido sobre los dos porta-objetos; por medio del cubre-objetos que se tiene ya preparado; y así los elementos no se superponen cosa que haría el examen más dificultoso.
- 12.—Acto continuo se pincha el dedo y hace un frote y una gota gruesa, con el fin de investigar simultáneamente el hematozoario en la sangre periférica y en el líquido medular.
- 13.—El enfermo puede ser incorporado inmediatamente. En los 250 casos a los cuales les practiqué dicha punción no observé el más leve accidente.

METODOS DE COLORACION USADOS

Los distintos autores que se han dedicado a estas investigaciones de hematozoario en preparaciones de médula esternal, recomiendan las técnicas corrientes; pues con todas ellas han obtenido resultados satisfactorios. En mi experiencia personal utilicé la coloración de Giemsa y la de Whrite.

TECNICAS.—*Whrite.*

- 1°—Poner el colorante de Whrite sobre la lámina que lleva el frote de médula esternal.
- 2°—Después de 1 minuto se le agrega agua destilada en cantidad suficiente hasta cubrir totalmente el portaobjetos.
- 3°—Dejar así cinco minutos.
- 4°—Luego se lava el frote con agua destilada.
- 5°—Se seca.
- 6°—Se observa a inmersión.

Giemsa:

- 1°—Se fija el frote con alcohol metílico durante diez minutos.
- 2°—Se ponen diez centímetros cúbicos de agua destilada con diez gotas de colorante de Giemsa en un recipiente y se mezclan.
- 3°—Con esta mezcla efectuada se coloran los frotos durante diez minutos.
- 4°—Se lavan los frotos con agua destilada.
- 5°—Se secan.
- 6°—Se observan a inmersión.

Nota.—Hice varias gotas gruesas de médula esternal, colorándolas con las mismas técnicas, por pura curiosidad y los resultados obtenidos fueron nulos, pues para ver las formas del hematozoario que son en su mayoría extracelulares, en esas preparaciones no las pude apreciar con certitud.

ESTUDIO DEL TRABAJO EFECTUADO

Fué practicado en enfermos del Hospital de Quiriguá, haciendo 250 punciones esternales; acompañando a cada uno su respectiva gota gruesa y frote practicado con sangre del dedo.

Para facilitar la comprensión del estudio de dichos casos, los dividiré en los grupos siguientes:

Primer grupo.—Enfermos que no padecían de paludismo en ninguna de sus formas clínicas (casos que me sirvieron, como control).

Segundo grupo.—Enfermos que padecían de paludismo en cualquiera de sus formas clínicas y que tenían su examen de gota gruesa y frote del dedo con hematozoario positivo.

Tercer grupo.—Enfermos que padecían de paludismo en cualquiera de sus formas clínicas, y cuyos exámenes de gota gruesa y frote de dedo dieron resultados negativos. Muchos de estos enfermos habían tomado Quinina o Metoquina en cantidades diferentes y por consiguiente presentándose en algunos de ellos formas atípicas de paludismo.

Cuarto grupo.—Enfermos que adolecían de complicaciones palúdicas, pero que clínicamente el diagnóstico de paludismo era dudoso, pues sus exámenes de gota gruesa y frote en la sangre periférica hechos repetidas veces fueron negativos.

En los enfermos del primer grupo o sean los primeros 10 que enumero, fueron hechos únicamente como medio de control y para poder observar un frote de médula esternal coloreado por las técnicas ya indicadas. Debo advertir que esos 10 casos fueron hechos después de todas las demás punciones como simple curiosidad.

En los enfermos del segundo grupo obtuve los resultados siguientes: 100% de positivos.

En los enfermos del tercer grupo los resultados obtenidos fueron: 25% de positivos.

Y en los enfermos del cuarto grupo obtuve los resultados siguientes: 12% de positivos. Debo hacer la observación siguien-

CUADRO QUE ENCIERRA LOS ENFERMOS DEL SEGUN

Número	Cama	Nombre	Sexo	Edad	Diagnóstico
1	P-6	Félix Alvarez.	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.
2	I-10	María A. Alvarez.	F	Ad.	Terciano Anemia Paludismo Ag. Int.
3	P-12	Carlos Letona.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
4	I-14	Catalina Watson.	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.
5	B-8	Gustavo Franco.	M	Ad.	" " "
6	I-2	María López.	F	Ad.	" " "
7	I-10	Rosa Morales.	F	Ad.	" " "
8	B-17	Ronaldo Liconá.	M	Ad.	Paludismo Ag. Rem.
9	I-6	Alicia Abarca.	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.
10	B-6	Lázaro Abarca.	M	Ad.	" " "
11	I-12	María Carranza.	F	Ad.	" " "
12	B-4	Miguel Casasola.	M	Ad.	" " "
13	P-9	Manuel Chinchilla.	M	Ad.	" " "
14	P-8	Abelino Tobar.	M	Ad.	" " "
15	B-2	Enrique Echeverría.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
16	B-3	Pedro Castañeda.	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.
17	P-13	Victoriano Pleitez.	M	Ad.	" " "
18	P-5	Manuel Borjas.	M	Ad.	" " "
19	P-6	Francisco López.	M	Ad.	" " "
20	B-7	Antonio Echeverría.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
21	B-13	José L. Rivas.	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.
22	P-7	Samuel Anderson.	M	Ad.	" " "
23	P-14	Carlos Casanova.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
24	P-15	José Gómez.	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.
25	P-5	Lucio Lemus.	M	Ad.	" " "
26	P-13	Cruz Orellana.	M	Ad.	Paludismo Ag. Rem.
27	I-17	María Ventura.	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.
28	B-11	Mario Martínez.	M	Ad.	Paludismo Ag. Rem.
29	I-9	María Santos.	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
30	I-16	Roselina Fajardo.	F	Ad.	Paludismo Ag. Rem.
31	I-21	Paula Cruz.	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
32	I-11	Josefa Chavarría.	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.
33	I-12	Faustina Canán.	F	N	" " "
34	B-6	Cirilo Resuleu.	M	Ad.	" " "
35	P-15	Demetrio Ramos.	M	Ad.	" " "
36	I-17	Concepción Gómez.	F	Ad.	" " "
37	I-24	María L. Peña.	F	Ad.	" " "
38	I-3	Margarita Moraga.	F	Ad.	" " "
39	C-9	Vilma Y. Sosa.	F	N	" " "
40	C-10	Teresa González.	F	N	" " "
41	P-6	Bernardino Zacarías.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.
42	P-12	Jesús Zacarías.	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.
43	P-8	Juan González.	M	Ad.	" " "
44	P-6	Paulino Ruiz.	M	Ad.	" " "
45	I-13	Adelina Felipe.	F	Ad.	" " "
46	I-14	Josefa Morales.	F	Ad.	" " "
47	C-7	José A. Chacón.	M	N	" " "
48	P-21	Victor Gregora.	M	Ad.	" " "
49	P-4	Sebastián Che.	M	Ad.	" " "
50	P-3	Arturo de León.	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.

DO GRUPO, A LOS CUALES SE LES PRACTICO LA PUNCION ESTERNAL

Tratamiento	Entrada	Salida	Estado	Frote y Gota dedo	Frote Esternal	Observaci
QQ. Metoq.	7-2-46	7-5-46	C	Posit. V x	Posit. V x	
" "	7-2-46	7-7-46	C	" " "	" " "	
QQ. Metoq. Plasm.	7-1-46	7-12-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	
QQ. Metoq.	7-1-46	7-6-46	C	Posit. V x	Posit. V x	
" "	7-2-46	7-6-46	C	" " "	Posit. V xx	
" "	7-2-46	7-7-46	C	" " "	Posit. V x	
" "	7-2-46	7-8-46	C	" " "	Posit. V xx	
QQ. Metoq. Plasm.	7-2-46	7-6-46	C	Posit. F x	Posit. F x	
QQ. Metoq.	7-2-46	7-6-46	C	Posit. V x	Posit. V xx	
" "	7-2-46	7-7-46	C	" " "	Posit. V x	
" "	7-2-46	7-5-46	C	" " "	" " "	
" "	7-3-46	7-8-46	C	" " "	Posit. V xx	
" "	7-20-46	7-23-46	C	" " "	Posit. V x	
" "	7-4-46	7-9-46	C	Posit. V xx	Posit. V xx	
QQ. Metoq. Plasm.	7-4-46	7-15-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	
QQ. Metoq.	7-15-46	7-20-46	C	Posit. V x	Posit. V x	
" "	7-17-46	7-22-46	C	" " "	" " "	
" "	8-1-46	8-3-46	C	" " "	Posit. V xx	
" "	8-1-46	8-4-46	C	" " "	Posit. V x	
QQ. Metoq. Plasm.	8-8-46	8-12-46	C	Posit. V F x	Posit. V F xx	
QQ. Metoq.	8-14-46	8-17-46	C	Posit. V x	Posit. V x	
" "	8-15-46	8-19-46	C	" " "	" " "	
QQ. Metoq. Plasm.	8-15-46	8-19-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	
QQ. Metoq.	8-15-46	8-19-46	C	Posit. V x	Posit. V x	
" "	8-17-46	8-20-46	C	" " "	Posit. V xx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-17-46	8-21-46	C	Posit. F xx	Posit. F xxx	
QQ. Metoq.	8-17-46	8-22-46	C	Posit. V x	Posit. V xx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-18-46	8-28-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-18-46	8-23-46	C	Posit. F xx	Posit. F xxx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-18-46	8-24-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-18-46	9-5-46	C	Posit. V. F. x	Posit. V. F. xx	
QQ. Metoq.	8-18-46	8-21-46	C	Posit. V x	Posit. V xx	form. end.
QQ.	8-17-46	8-24-46	C	" " "	" " "	
QQ. Metoq.	8-19-46	9-15-46	C	" " "	" " "	Anemia
" "	8-19-46	8-22-46	C	" " "	Posit. V x	
" "	8-20-46	8-24-46	C	" " "	" " "	
" "	8-20-46	8-23-46	C	" " "	" " "	
" "	8-20-46	8-25-46	C	" " "	Posit. V xx	
" "	8-20-46	8-24-46	C	" " "	Posit. V xxx.	
" "	8-20-46	8-25-46	C	" " "	Posit. V xx	
QQ. Metoq. Plasm.	8-20-46	8-26-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	form. end.
QQ. Metoq.	8-21-46	8-25-46	C	Posit. V x	Posit. V xx	
" "	8-21-46	8-25-46	C	" " "	Posit. V x	
" "	8-22-46	8-26-46	C	" " "	Posit. V xx	
" "	8-22-46	8-27-46	C	" " "	" " "	
" "	8-22-46	8-26-46	C	" " "	" " "	
QQ.	8-24-46	8-27-46	C	" " "	" " "	
QQ. Metoq.	8-24-46	8-27-46	C	" " "	" " "	
" "	8-24-46	8-28-46	C	" " "	" " "	
QQ. Metoq. Plasm.	8-24-46	8-27-46	C	Posit. F x	Posit. F xx	

CUADRO QUE ENCIERRA LOS ENFERMOS DEL TERCER GRUPO

Número	Nombre	Cama	Sexo	Edad	Diagnóstico	Tratamiento
1	Gumersindo Alvarez.	P-13	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
2	Carlos Barrientos.	P-16	M	Ad.	" " "	" "
3	Albina Canán.	Cons.	F	N	" " "	QQ. "
4	Antolino Ramos.	P-12	M	Ad.	Paludismo Crón. Reci.	QQ. Metoq. Plasm.
5	Salvador García.	B-13	M	Ad.	Paludismo Crón. Reci.	QQ. Metoq. Plasm.
6	Paula Alvarez.	I-19	F	Ad.	Paludismo. Sub. Ag. Int.	QQ. Metoq.
7	Dolores Sánchez.	I-23	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
8	Ramiro Gómez.	P-4	M	Ad.	Paludismo. Sub. Ag. Int.	QQ. Metoq.
9	José P. Pacheco.	C-5	M	N	Paludismo. Sub. Ag. Int.	QQ.
10	Eduardo Ruano.	C-10	M	N	Paludismo Crón. Rec. Ag.	QQ. Metoq. Plasm.
11	Cecilia L. Alarcón.	C-7	F	N	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
12	Roberto Cordón.	C-12	M	N	Paludismo Crón. Rec. Ag.	QQ.
13	Emma Cordón.	I-20	F	N	Paludismo Crón. Rec. Ag.	QQ. Metoq.
14	José P. Porras.	C-5	M	N	Paludismo Crónico	" "
15	Raúl A. Aldana.	H-A-6	M	N	Paludismo Crón. Rec. Ag.	QQ. Metoq. Plasm.
16	Aquilino Nájera.	P-6	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq. Plasm.
17	Elena Madrid.	I-18	F	N	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
18	Ovidio Lira.	C-3	M	N	Paludismo Crónico	QQ.
19	Antonia Ayala.	I-21	F	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
20	Amílcar Minott.	C-9	M	N	Paludismo Sub. Ag.	QQ.
21	Luciano Morales.	P-16	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
22	Víctor R. Méndez.	P-13	M	Ad.	Paludismo Crónico	" "
23	José M. Letona.	P-11	M	Ad.	Paludismo Crónico	" "
24	Ester Maazriegos.	I-20	F	Ad.	Paludismo Crónico	" "
25	Héctor Cellgan.	C-1	M	N	Paludismo Crónico	QQ.
26	María E. Guerra.	I-23	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
27	Víctor M. Mejía.	C-12	M	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Plasm.
28	Hilda Ramírez.	I-17	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
29	Pablo Esquivel.	B-13	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
30	Emeteria Martínez.	I-17	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
31	Ana M. Mendoza.	I-18	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
32	Marta O. Santos.	I-21	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
33	Julio C. Chacón.	C-13	M	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Plasm.
34	Carlos H. Galdámez.	C-7	M	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Plasm.
35	Herminia Martínez.	I-13	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
36	María Hernández.	I-24	F	Ad.	Paludismo Crónico	" "
37	Orfelinda Méndez.	I-14	F	Ad.	Paludismo. Sub. Ag. Int.	" "
38	Lidia Hernández.	C-9	F	N	Paludismo. Sub. Ag. Int.	" "
39	Brenildo A. Paredes.	B-16	M	Ad.	Paludismo Crónico	" "
40	José Ramírez.	P-4	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
41	Marta L. Méndez.	C-8	F	N	Paludismo. Sub. Ag. Int.	QQ.
42	Cecilio Florián.	P-35	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
43	Isabel Martínez.	I-10	F	Ad.	Paludismo. Sub. Ag. Int.	" "
44	Genoveva Méndez.	I-14	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
45	Julio C. Alvarado.	C-4	M	N	" " "	QQ.
46	Kiana Singh.	P-17	M	Ad.	" " "	QQ. Metoq.
47	Roberto A. García.	C-9	M	N	" " "	QQ.
48	Alicia Abarca.	C-10	F	N	" " "	QQ. Metoq.
49	Esteban Arias.	P-21	M	Ad.	" " "	" "
50	Celio Ardón.	P-35	M	Ad.	" " "	" "
51	Lucila Hernández.	I-10	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
52	Gilberto García.	A-M	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
53	Javier Alarcón.	P-9	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
54	Rómulo López.	B-16	M	Ad.	Paludismo. Sub. Ag. Int.	" "
55	Jesús Estrada.	B-6	M	N	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
56	Catarina Jacome.	C-7	F	N	Paludismo Ag. Int.	QQ.

LOS CUALES SE LES PRACTICO PUNCION ESTERNAL

Entrada	Salida	Estado	Frote y Gota dedo	Frote Esternal	Nº Positivo	Observaciones
24-46	8-29-46	C	Negativo	Negativo		
24-46	8-29-46	C	"	"		
24-46	8-29-46	C	"	"		Control Consulta
26-46	8-30-46	C	"	Positivo	1	
26-46	8-30-46	C	"	"	2	2 días seguidos
26-46	9-1-46	C	"	"	3	
26-46	8-30-46	C	"	"	4	3 días seguidos
27-46	8-30-46	C	"	"	5	
27-46	8-30-46	C	"	Negativo		
27-46	9-1-46	C	"	Positivo	6	3 días seguidos
28-46	9-2-46	C	"	Positivo xx	7	Form. End.
28-46	9-4-46	C	"	Negativo		
28-46	9-4-46	C	"	"		
28-46	9-2-46	C	"	"		
28-46	9-2-46	C	"	Positivo xx	8	
29-46	9-2-46	C	"	Positivo	9	
29-46	9-2-46	C	"	Negativo		
29-46	9-3-46	C	"	"		
31-46	9-5-46	C	"	"		
3-46	9-11-46	C	"	Positivo	10	Form. End.
3-46	9-6-46	C	"	Negativo		
3-46	9-7-46	C	"	Positivo	11	
4-46	9-10-46	C	"	Negativo		
4-46	9-8-46	C	"	"		
4-46	9-9-46	C	"	"		
5-46	9-9-46	C	"	Positivo	12	
6-46	9-18-46	C	"	Positivo xx	13	3 días seguidos
7-46	9-11-46	C	"	Negativo		
7-46	9-12-46	C	"	"		
8-46	9-13-46	C	"	"		
8-46	9-14-46	C	"	"		
11-46	9-21-46	C	"	"		
11-46	9-17-46	C	"	"		
11-46	9-19-46	C	"	Positivo xx	14	3 días seguidos
11-46	9-15-46	C	"	Negativo		
12-46	9-17-46	C	"	"		
12-46	9-15-46	C	"	"		
12-46	9-17-46	C	"	"		
12-46	9-18-46	C	"	"		
12-46	9-29-46	C	"	Positivo	15	2 días seguidos
12-46	9-18-46	C	"	Negativo		
12-46	9-17-46	C	"	"		
14-46	9-17-46	C	"	"		
16-46	9-21-46	C	"	"		
16-46	9-21-46	C	"	"		
17-46	9-24-46	C	"	"		
17-46	10-1-46	C	"	Positivo V xx	16	2 días seguidos
17-46	9-24-46	C	"	Positivo		
17-46	9-23-46	C	"	Negativo		
17-46	9-22-46	C	"	"		
18-46	9-21-46	C	"	Positivo	17	2 días seguidos
18-46	9-24-46	C	"	"	18	G. Esq. 2 días
19-46	9-22-46	C	"	Negativo		
19-46	9-25-46	C	"	"		
19-46	9-24-46	C	"	"		
19-46	9-25-46	C	"	"		

(CONTINUACION DEL C

Número	Nombre	Cama	Sexo	Edad	Diagnóstico	Tratamiento
57	Salvador Sandoval.	C-6	M	N	Paludismo Ag. Int.	QQ.
58	Porfirio Coc.	C-1	M	N	" " "	QQ.
59	Braulio Castillo.	P-25	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
60	Carlos Casanova.	B-18-4	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
61	Manuel E. Sosa.	B-10	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasmi
62	Román Franco.	P-3	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasmi
63	Martín Sánchez.	B-8	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasmi
64	Eduardo Thomas.	B-15	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
65	Salvador Sandoval.	C-6	M	N	" " "	QQ.
66	Juan González.	P-26	M	Ad.	" " "	QQ. Metoq.
67	Héctor H. Monroy.	C-4	M	N	" " "	QQ.
68	Elmer O. Lira.	C-8	M	N	" " "	QQ.
69	Vicente Hernández.	P-8	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasmi
70	Nicolás Madrid.	P-13	M	Ad.	Paludismo Crón. Reci.	QQ. Metoq.
71	Albertina Méndez.	C-10	F	N	Paludismo Crón. Reci.	QQ.
72	Bertilda Sagastume.	I-10	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
73	Gonzalo Morales.	C-1	M	N	" " "	QQ.
74	Julia Smith.	I-17	F	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	QQ. Metoq.
75	María de Paz.	I-12	F	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
76	Efraín Morán.	B-16	M	Ad.	Paludismo Crónico	" "
77	Ernesto Williams.	P-9	M	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
78	Carmen Peña.	I-14	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
79	Nives Cisneros.	I-13	F	Ad.	" " "	" "
80	Romelia Palma.	I-16	F	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
81	Humberto R. Milla.	B-4	M	N	Paludismo Ag. Int.	" "
82	Juan de J. Cruz.	P-4	M	Ad.	" " "	" "
83	Dorotea Enríquez.	I-16	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
84	Gabriela Ramos.	I-19	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
85	Rigoberto Cortez.	C-5	M	N	" " "	QQ.
86	César Alvarado.	C-13	M	N	" " "	QQ.
87	Tráncito Godoy.	P-6	M	Ad.	" " "	QQ. Metoq.
88	Agustín García.	P-13	M	Ad.	" " "	" "
89	Amos Cáceres.	P-6	M	Ad.	" " "	" "
90	Romelia Hernández.	I-11	F	Ad.	Paludismo Crónico	" "
91	María Hernández.	I-23	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
92	Moisés Monroy.	P-3	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
93	José Tecum.	P-7	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
94	Julio Portillo.	P-11	M	Ad.	" " "	" "
95	Victoria Salguero.	I-19	F	Ad.	" " "	" "
96	Maximiliano Guerra.	B-6	M	Ad.	" " "	" "
97	Modesto Vásquez.	B-4	M	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
98	Bernardo Calderón.	B-9	M	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	" "
99	Pantaleona Amador.	C-13	F	N	Paludismo Ag. Int.	QQ.
100	Rolando Canán.	C-4	M	N	" " "	QQ.
101	Guillermina Castañeda.	I-20	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
102	Julio A. Sandoval.	B-14	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
103	Alicia Abarca.	C-14	F	N	Paludismo Ag. Int.	QQ.
104	Graciela Rodríguez.	I-22	F	Ad.	" " "	QQ. Metoq.
105	Bernardo Pérez.	P-6	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
106	Carlos H. García.	C-9	M	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
107	Balsamina Menjivar.	I-10	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
108	Pablo Lorenzo.	P-3	M	Ad.	" " "	" "
109	Baudilio Morales.	P-9	M	Ad.	" " "	" "
110	Lidia Hernández.	C-10	F	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
111	Juana Carcamo.	I-11	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas
112	María L. Vides.	I-18	F	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plas

CUADRO ANTERIOR)

Entrada	Salida	Estado	Frote y Gota dlo Frote ETERNAL		Nº Positivo	Observaciones
9-21-46	9-27-46	C	Negativo	Negativo		
9-20-46	9-25-46	C	"	"		
9-21-46	9-25-46	C	"	"		
9-21-46	9-24-46	C	"	"		
9-21-46	9-24-46	C	"	Positivo x	19	
9-21-46	9-25-46	C	"	"	20	
9-21-46	9-25-46	C	"	Negativo		
9-21-46	9-28-46	C	"	"		
9-21-46	9-27-46	C	"	Positivo	21	2 días seguidos
9-23-46	9-27-46	C	"	Negativo		
9-23-46	10-1-46	C	"	"		
9-23-46	9-28-46	C	"	"		
9-24-46	19-1-46	C	"	"		
9-24-46	9-29-46	C	"	"		
9-24-46	9-29-46	C	"	"		
9-24-46	9-27-46	C	"	"		
9-24-46	9-30-46	C	"	"		
9-26-46	10-1-46	C	"	"		
9-26-46	9-29-46	C	"	"		
10-10-46	10-19-46	C	"	"		
10-11-46	10-15-46	C	"	"		
10-11-46	10-16-46	C	"	"		
10-13-46	11-6-46	C	"	"		
10-24-46	11-3-46	C	"	"		
11-4-46	11-9-46	C	"	"		
11-11-46	11-15-46	C	"	"		
11-11-46	11-16-46	C	"	"		
11-11-46	11-15-46	C	"	Positivo	22	Form. End.
10-31-46	11-20-46	C	"	Negativo		
11-14-46	11-23-46	C	"	"		
11-14-46	11-20-46	C	"	"		
11-14-46	11-19-46	C	"	"		
11-20-46	11-24-46	C	"	"		
11-18-46	11-22-46	C	"	"		
11-18-46	11-23-46	C	"	"		
11-19-46	11-22-46	C	"	"		
11-20-46	11-27-46	C	"	Positivo	23	
11-20-46	11-23-46	C	"	Negativo		
11-19-46	11-24-46	C	"	Positivo	24	
11-21-46	11-24-46	C	"	Negativo		
11-21-46	11-24-46	C	"	"		
11-21-46	11-26-46	C	"	"		
11-21-46	11-25-46	C	"	"		
11-21-46	11-28-46	C	"	"		
11-21-46	11-28-46	C	"	"		
11-21-46	11-27-46	C	"	"		
11-22-46	11-24-46	C	"	Positivo	25	
11-23-46	11-29-46	C	"	Negativo		
11-24-46	11-29-46	C	"	"		
11-25-46	11-29-46	C	"	"		
11-25-46	12-30-46	C	"	Positivo	26	
11-25-46	11-28-46	C	"	Positivo xx	27	
11-26-46	11-29-46	C	"	Negativo		
11-26-46	11-30-46	C	"	"		
11-26-46	12-1-46	C	"	"		
11-27-46	12-2-46	C	"	Positivo	28	
11-27-46	12-2-46	C	"	Positivo	29	
11-27-46	12-2-46	C	"	Positivo xx	30	

(CONTINUACION DEL CU

Número	Nombre	Cama	Sexo	Edad	Diagnóstico	Tratamiento
113	Juan Vides.	P-7	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
114	Enrique García.	B-1	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
115	Marcial Lemus.	B-6	M	Ad.	Paludismo Crón. Reci.	QQ. Metoq.
116	Brenilda Reyes.	I-11	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
117	Rita S. de Ayuso.	I-15	F	Ad.	" " "	" "
118	Ester Ramírez.	C-3	F	N	" " "	QQ.
119	Carlos H. García.	C-9	M	N	" " "	QQ.
120	Lucio Orellana.	B-2	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq.
121	Félix Fajardo.	B-5	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
122	Paulino Ruiz.	P-4	M	Ad.	Paludismo Sub. Ag. Int.	QQ. Metoq.
123	Braulio Monteforte.	P-5	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	" "
124	Emilia Mejía.	I-7	F	Ad.	" " "	" "
125	María Avila.	I-11	F	Ad.	" " "	" "
126	Santiago Rosales.	P-9	M	Ad.	" " "	" "
127	Epifanio Palacios.	P-16	M	Ad.	" " "	" "
128	Abraham Morales.	B-15	M	Ad.	" " "	" "
129	María López.	I-10	F	Ad.	" " "	" "
130	Emilio Méndez.	C-4	M	N	" " "	QQ.
131	Israel Gómez.	C-9	M	N	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Plasm.
132	Trinidad Montesinos.	P-4	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
133	Bernardino Zacarías.	B-4	M	Ad.	" " "	" "
134	Estela Aroche.	C-4	F	N	" " "	QQ.
135	Manuel Solís.	P-5	M	Ad.	Paludismo Crónico	QQ. Metoq. Plasm.
136	Rosendo Rendoros.	B-8	M	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
137	José Israel Montes.	P-6	M	Ad.	" " "	" "
138	Rogelio Ramírez.	P-3	M	Ad.	" " "	" "
139	Gonzalo Pinto.	P-6	M	Ad.	" " "	" "
140	Albino Morales.	P-9	M	Ad.	" " "	" "
141	Cruz Castillo.	P-10	M	Ad.	" " "	" "
142	Felipe de J. Pensamiento.	P-4	M	Ad.	" " "	" "
143	Rodrigo Ortega.	P-3	M	Ad.	" " "	" "
144	Pablo Galicia.	P-8	M	Ad.	" " "	" "
145	Cresencio Nájera.	P-7	M	Ad.	" " "	" "
146	Antonio Lemus.	B-9	M	Ad.	" " "	" "
147	Rodrigo Morales.	B-14	M	Ad.	Paludismo Ag. Cuot.	QQ. Metoq. Plasm.
148	Cándida Morales.	I-16	F	Ad.	Paludismo Ag. Int.	QQ. Metoq.
149	Lidia Ramírez.	C-5	F	N	" " "	" "
150	Blanca Archila.	C-6	F	N	" " "	QQ.

Notas: M igual: Masculino. F igual: Femenino. Ad igual: Adulto. N igual: Niño.
 Rec. Ag. igual: Recidiva Aguda. Ag. Int. igual: Agudo Intermitente

) ANTERIOR)

da	Salida	Estado	Frote y Gota dedo	Frote ETERNAL	Nº Positivo	Observaciones
-46	11-30-46	C	Negativo	Negativo	31	
-46	12-3-46	C	"	Positivo		
-46	12-4-46	C	"	Negativo		
-46	12-5-46	C	"	"	32	
-46	12-4-46	C	"	"		
-46	12-4-46	C	"	Positivo		
-46	12-30-46	C	"	Negativo	33	
-46	12-6-46	C	"	"		
-46	12-6-46	C	"	Positivo		
-46	12-8-46	C	"	Negativo	34	Form. End.
-46	12-9-46	C	"	"		
-46	12-9-46	C	"	Positivo		
-46	12-10-46	C	"	Negativo	35	
-46	12-10-46	C	"	"		
-46	12-10-46	C	"	Positivo		
-46	12-14-46	C	"	Negativo	36	F y V Form. End.
-46	12-15-46	C	"	"		
0-46	12-14-46	C	"	Positivo		
1-46	12-14-46	C	"	Negativo	37	M Form. End.
2-46	12-16-46	C	"	"		
2-46	12-17-46	C	"	"		
2-46	12-16-46	C	"	"	37	M Form. End.
3-46	12-18-46	C	"	Positivo		
3-46	12-16-46	C	"	Negativo		
13-46	12-17-46	C	"	"		
13-46	12-18-46	C	"	"		
16-46	12-20-46	C	"	"		
16-46	12-19-46	C	"	"		
17-46	12-21-46	C	"	"		
17-46	12-22-46	C	"	"		
17-46	12-22-46	C	"	"		
17-46	12-22-46	C	"	"		
17-46	12-20-46	C	"	"		
18-46	12-22-46	C	"	"		

ños. Form. End. igual: Formas Endocelulares. C. igual: Curado.
 igual: positivo escaso. xx igual: positivo abundante.

te en lo que respecta al último grupo: los diagnósticos clínicos a que llegué fueron, entre los más frecuentes los que a continuación enumero: *Dispepsia Gástrica, Mialgias Palúdicas, Lumbago, Astenia y Anemia secundaria*. Y en algunos de estos enfermos solo aquejaban como dolencia: falta de apetito, cansancio y flatulencia.

Ahora voy a referir, en forma de cuadro resumido los 50 casos de enfermos cuyo diagnóstico de paludismo fué muy dudoso y que sus manifestaciones principales fueron las que a continuación voy a exponer:

**CUADRO QUE ENCIERRA LOS ENFERMOS
DEL CUARTO GRUPO A LOS CUALES SE LES PRACTICO
PUNCION ESTERNAL**

<i>Casos</i>	Nº positivos en Punción Esternal.
Diez de Anemia secundaria.	1
Diez de Pacientes que aquejaban Astenia.	1
Diez de Pacientes aquejando Mialgias diversas.	1
Diez de Síndromes Neuro-Anémicos.	1
Diez de Enfermos con síntomas Gastro-Intestinales.	2
Total 50	Total de Positivos. <u>6</u>

Lo que da un porcentaje de 12%

Después del examen general de todos estos pacientes, el diagnóstico de paludismo era muy incierto y de no ser por el hallazgo del hematozooario en la médula esternal no se hubiera podido confirmar el diagnóstico de Paludismo. No obstante de haber obtenido resultados negativos en la punción del dedo repetidas veces.

En cuanto a la Terapéutica seguida en estos enfermos fué la siguiente:

En los primeros 10 que enumero en el cuadro fué: primero etiológica (Quinina y Metoquina) y segundo sintomática (Anti-anémicos).

En los segundos 10 casos se hizo Terapéutica etiológica a base de Quinina y Metoquina; y sintomática (Extrienina, Tiamina).

En los siguientes 10 casos también se hizo tratamiento etiológico, y como tratamiento sintomático: Antineurálgicos, fricciones y masajes.

En los siguientes 10 casos o sean los de síndrome Neuro-Anémicos; como tratamiento etiológico: Quinina y Metoquina, y como tratamiento sintomático: Extracto de Mucosa Gástrica, Tiamina a fuertes dosis, preparados de hierro y Fisioterapia.

En los últimos 10 casos, siempre se practicó el tratamiento etiológico con Quinina y Metoquina y el tratamiento sintomático más adecuado para los trastornos Gastro-intestinales.

En todos estos enfermos se hizo también Terapéutica Higieno-Dietética.

Término medio cada enfermo de estos permaneció de veinte días a un mes hospitalizados, después de lo cual fueron controlados en la consulta externa cada 8-días, habiéndoseles proporcionado su tratamiento ambulatorio.

Resultado.—Después de estos tratamientos seguidos se obtuvo la curación completa en 30 de los enfermos.

Franca mejoría en 10 de los enfermos.

Y ningún cambio en los 10 restantes a los cuales se les tuvo que instituir nueva terapéutica intensiva y los resultados fueron poco favorables.

Debo advertir que a todos los enfermos que les practiqué Punción Esternal les hice examen clínico completo, sus exámenes complementarios y tratamiento, como se puede observar en los casos que a continuación voy a enumerar; pero que no creí conveniente describirlos todos por separado, por que ocuparían demasiado espacio y no tendría importancia.

CASO N° 1

J. V.—Ingresó al Hospital a curarse de *Gangrena Húmeda* de ambas piernas.

Antecedentes.—Blenorragia curada aquí hace varios años; no presenta ningún antecedente palúdico.

Fué uno de los casos de enfermo que escogí para control y que no padecía de paludismo en ninguna de sus formas clínicas.

Lo menciono por que tanto el examen de sangre del dedo como el de médula esternal, en investigación de hematozooario fueron negativos.

En el frote esternal de este enfermo se pudieron observar: Plaquetas, elementos pertenecientes al ciclo Eritrocítico y Leucocitario en sus diversos estados de maduración, así como restos de tejido esponjoso de la médula esternal; elementos que se observan en todos los exámenes de médula esternal.

CASO N° 2

(N° 32 del Cuadro N° 1).

J. Ch.—Cama N° Isolación 11.

Ingresó.—18 de Agosto de 1946.

Salida.—21 de Agosto de 1946, curado.

Antecedentes.—Ningún antecedente palúdico. Menstruación: 3 × 30 regulares, múltipara.

Medicación previa.—Había tomado tres comprimidos de Metoquina el día anterior a su ingreso.

Historia.—Refiere que hace 2 días viene padeciendo de frío fuerte seguido de calentura y sudores profusos, dolor de cabeza curvatura y anorexia; repitiéndosele todos estos fenómenos cada 2 días y tardándole la calentura por espacio de 2 a 3 horas.

Examen clínico.—Temperatura, 38 grados C. Pulso, 120 por minuto, regular y débil. Estado General, regularmente nutrida. Conjuntivas ocular, rosado pálidas. Lengua, saburrosa. Pulmones, normales. Corazón, taquicardia regular, ruidos normales, tensión arterial 110 sobre 70. Abdomen, distendido con vergeteaduras. Bazo, Percutible. Hígado, Normal. Gorgoteo en ambas fosas ilíacas. Organos genito-urinarios, normales. Miembros, normales. Sistema Neuro-muscular, dolor en todas las masas musculares, predominando en las lumbares y dorsales.

Exámenes Complementarios.—Sangre, Glóbulos rojos, 4.000,000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 8,500 por m. c. Hemoglobina, 80%. Investigación de hematozoario, positivo de Plasmodio Vivax, abundante.

Punción esternal.—Investigación de Hematozoario, positivo de Plasmodio Vivax abundante.

Heces.—Positivo de Uncinaria y Ascárides.

Diagnóstico clínico.—Paludismo agudo intermitente.

Pronóstico.—Benigno.

Tratamiento.—Vía oral, 0.50 gramos de Biclorhidrato de Quinina, 4 veces al día, durante 5 días. Un comprimido de Metoquina compuesta (10 centigramos de Metoquina y 5 miligramos de Plasmokino), 3 veces al día, durante 5 días; y su tratamiento antihelmíntico.

Observaciones.—A los 2 días de principiado este tratamiento la temperatura bajó a lo normal, y el estado general mejoró enormemente. Dándole su salida a la enferma y suministrándole el resto de su tratamiento para continuarlo en su casa.

Datos importantes.—1°—El examen de médula esternal dió por resultado, positivo de Plasmodio Vivax abundante, más que en la sangre periférica. 2°—Se encontró además de las formas

polinucleares, apigmentadas y extracelulares del hematozooario; formas iguales a las de la sangre periférica con todas sus características. Caso que mencionan los autores como poco frecuente y tuve ocasión de observar en 9 enfermos de los 250 casos que estudiaba. En cuanto al mayor número de parásitos encontrados en el frote de médula esternal, también pude observar que 29 casos presentaban esta característica, de los 50 enfermos que se les practicó la punción esternal. Es decir más del 50%.

CASO N° 3

(N° 41 del Cuadro N° 1).

B. Z.—Cama N° P-6. Ingresó, 20 de Agosto de 1946. Salida, 26 de Agosto de 1946. Curado.

Antecedente.—Paludismo agudo.

Medicación previa.—Ninguna.

Historia.—Refiere que tiene tres días de calentura, el primero con calofrío, los restantes únicamente calentura; siendo ésta irregular, le bajaba pero no completamente para tener un nuevo acceso al día siguiente, además se queja de Cefalea Occipital intensa y rigidez de la nuca.

Examen clínico.—Temperatura, 39.5 grados centígrados. Pulso, 150 por minuto, débil. Estado general, malo, sopor. Conjuntivas oculares, rosado pálida. Lengua sucia y seca. Pulmones, normales. Corazón, ruidos normales, taquicardia regular. Tensión arterial, 100 sobre 65. Abdomen, deprimido. Bazo, percutible. Hígado, doloroso. Todo el abdomen es sensible a la palpación.

Organos Génito-Urinaros, normales. Miembros, normales. Sistema Neuro-Muscular, reflejos tendinosos y cutáneos un poco exaltados y las masas musculares dolorosas.

Exámenes complementarios.—Sangre, glóbulos rojos, 3,800,000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 7,200 por milímetro cúbico. Hemoglobina, 70%. Investigación de hematozooario, Positivo de P. Falciparum, escaso.

Punción esternal.—Investigación de hematozooario, positivo de P. Falciparum abundante.

Heces.—Positivo de Ascárides.

Diagnóstico clínico.—Paludismo agudo remitente cotidiano. (P. Falciparum)

Pronóstico.—Reservado.

Tratamiento.—Via oral, tres comprimidos de Plasmokino (Quipenil), diarios, durante 5 días seguidos. Al mismo tiempo, 3 comprimidos de Metokino compuesta al día, durante 5 días

también. Vía Intra-muscular, 0.50 gramos de Quinina, cada 6 horas, durante los 3 primeros días. Además tratamiento sintomático e Higiene-Dietético.

Datos de importancia.—1°—Como se puede ver en los 2 últimos casos presentados, y comprobar viendo estadísticas llevadas en este hospital, casi el 90% de los enfermos de la región padecen de Parasitismo intestinal; encontrando entre los parásitos más frecuentes los siguientes: Ascárides, Uncinaria y Tricocéfalo. 2°—Este fué otro de los enfermos que presentó en el frote de Médula Esternal, tanto formas extracelulares como Esquizontes con todas las características que presentan en la sangre periférica. 3°—También presentó mayor número de parásitos en el frote esternal que en el de sangre periférica. 4°—En este paciente hice frotos de sangre periférica y Medulares, todos los días que permaneció hospitalizado, pudiendo observar que al día siguiente de instituido el tratamiento, el frote fué negativo. No así el medular que se negativizó hasta el tercer día de dicho tratamiento, permaneciendo negativo hasta el día que salió del hospital. Este control lo verifiqué en 10 enfermos, de los cuales 5 presentaron la misma particularidad; y los restantes 5 presentaron su frote esternal negativo a los 2 días de tratamiento.

CASO N° 4

(N° 65 del Cuadro N° 2).

S. S.—Cama N° C-6. Ingresó, 21 de Septiembre de 1946. Salida, 27 de Septiembre de 1946. Curado.

Antecedentes.—Ignorados.

Medicación previa.—Ninguna.

Historia.—Dada por la madre: Refiere que lleva 7 días de fríos acompañados de calenturas, repitiéndole todos los días; asientos, amarillo-verdosos, líquidos, en número de 4 a 6 diarios, muy fétidos y anorexia.

Examen clínico.—Temperatura, 38.4 grados centígrados. Pulso, 120 por minuto, regular. Conjuntivas oculares, pálidas. Lengua, sucia. Pulmones, normales. Corazón, Taquicardia regular, soplos funcionales variables. Tensión arterial, no se pudo apreciar. Abdomen, distendido. Bazo, percutible. Hígado, hipertrofiado y doloroso. El resto normal.

Exámenes complementarios.—Sangre, glóbulos rojos, 2,200,000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 6,000 por milímetro cúbico. Hemoglobina, 50%. Investigación de Hematozooario, Negativo. Repetido varias veces con intervalos de 24 horas.

Punción esternal.—Investigación de Hematozoario, positivo, no se pudo diferenciar el parásito.

Heces.—Negativo de parásitos.

Diagnóstico clínico, Paludismo agudo intermitente y Anemia aguda secundaria.

Pronóstico, Benigno.

Tratamiento.—Vía oral, 0.10 gramos de Quinina diarios por 5 días. (niño de 1 año) Vía Intra-muscular, 0.10 gramos de Quinina diarios por 5 días.

Datos de importancia.—1°—Como en el caso de este niño, así se practicó la punción en todos los niños que menciono en los cuadros estadísticos, demostrándose en todos completamente inocuo, como en los adultos. 2°—Comparando frotos esternales de niños que no presentaban Anemia, con éste, se vió que dicho frote era muy pobre en elementos sanguíneos. (por la Anemia) 3°—También encontré en el frote esternal Pigmento Palúdico, cosa no muy frecuente.

CASO N° 5

(N° 62 del Cuadro N° 2).

R. F.—Adulto. Cama N° P-3. Ingresó, 21 de Septiembre de 1946. Salida, 25 de Septiembre de 1946. Curado.

Antecedentes.—Palúdicos. Medicación previa, Metoquina.

Historia.—Refiere que tiene 4 días de padecer de calenturas continuas, dolor de cabeza, náuseas, y vómitos biliosos, poco calorífico variable.

Examen clínico.—Temperatura, 39 grados centígrados. Pulso, 130 por minuto, fuerte. Conjuntivas oculares, rosado pálidas. Lengua, sucia. Pulmones, normales. Corazón, taquicardia regular. Tensión arterial, 100 sobre 80. Abdomen, Bazo, grado II, doloroso. El resto, normal.

Exámenes complementarios.—Sangre, glóbulos rojos, 4.000,000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 7,600 por milímetro cúbico. Hemoglobina, 70%. Investigación de hematozoario, Negativo.

Punción esternal.—Investigación de hematozoario, Positivo.

Heces.—Ascárides y Uncinaria.

Diagnóstico clínico.—Paludismo agudo cotidiano y parasitismo intestinal.

Pronóstico.—Benigno.

Tratamiento.—Vía oral, Metoquina compuesta 3 comprimidos diarios, por 5 días. Se le suministró al paciente 15 compri-

midos de Quipenil, para tomar 3 al día, durante 5 días. Tomó su tratamiento Antihelmíntico al ingreso.

Datos de importancia.—1°—Este enfermo había tomado Quinina y Metoquina en dosis insuficientes antes de ingresar al hospital. No obstante el examen del frote de Médula Esternal, investigando hematozooario nos dió resultado positivo de Plasmodio. Esto es muy importante en mi opinión ya que la mayoría de los enfermos antes de consultar con el médico toman por su propia cuenta antipalúdicos. En los enfermos estudiados pude observar ésto en un 90%. Todos estos tratamientos son en su mayoría insuficientes para curar al enfermo pero suficientes para negativisar de Plasmodios la sangre periférica.

CASO N° 6

(N° 52 del Cuadro N° 2).

G. G. —Adulto. Cama, A. M. Ingresó 18 de Septiembre de 1946. Salida, 24 de Septiembre de 1946. Curado.

Antecedentes.—Niega antecedentes de toda clase. Medicación previa, ninguna.

Historia.—Refiere que hoy por primera vez le dió un frío fuerte, acompañado de calentura, más tarde dolor de cabeza y náusea.

Examen clínico.—Temperatura, 39 grados centígrados. Pulso, 145 por minuto, regular y fuerte. Conjuntivas oculares, rosado pálidas. Lengua, sucia. Pulmones, normales. Corazón, taquicardia regular. Tensión arterial, 110 sobre 80. Abdomen, balonado, Bazo, percutible. Hernia inguinal con Ectopia testicular. El resto, normal.

Exámenes complementarios.—Sangre, glóbulos rojos, 3.800,000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 7,400 por milímetro cúbico. Hemoglobina, 75%. Investigación de hematozooario, negativo.

Punción esternal.—Investigación de hematozooario, positivo con Gametos y Esquizontes de Plasmodio Vivax, y Esquizontes de Plasmodio Falciparum.

Heces.—Negativo de parásitos.

Diagnóstico clínico.—Paludismo agudo cuotidiano. (P. Vivax y Farciparum).

Pronóstico.—Reservado.

Tratamiento.—Vía oral, 3 comprimidos de Metoquina compuesta por día, durante 5 días. Tres comprimidos de Quipenil diarios por 5 días. Vía intramuscular, Quinina 0.50 gramos cada 6 horas, durante 5 días.

Datos de importancia.—1°—Como dato importante es el haber encontrado en el frote esternal, Esquizontes y Gametos de Plasmodio. Teniendo todos los caracteres de los que se encuentran en la sangre periférica.

CASO N° 7

(N° 140 del Cuadro N° 2).

A. M.—Adulto. Cama N°, P-9. Ingresó, 13 de Diciembre de 1946. Salida, 16 de Diciembre de 1946. Curado.

Antecedentes, palúdicos. Medicación previa, Metoquina tomada.

Historia.—Refiere que hace 8 días viene padeciendo de fríos y calenturas cada 3 días, con dolor de cabeza, náuseas, y mucho malestar general.

Examen clínico.—Temperatura, 37.5 grados centígrados. Pulso, 120 regular, fuerte. Estado general, regularmente nutrido. Conjuntivas oculares, Rosado pálidas. Lengua, sucia. Pulmones, normales. Corazón, Taquicardia regular, soplos funcionales en todos los focos, variables. Tensión arterial, 100 sobre 70. Abdomen, Bazo grado II, doloroso. El resto normal.

Exámenes complementarios.—Sangre, glóbulos rojos, 3.000.000 por milímetro cúbico. Glóbulos blancos, 7.000 por milímetro cúbico. Hemoglobina, 70%. Investigación de hematozoario, negativo.

Punción esternal.—Investigación de hematozoario, positivo de Plasmodio Malarie. Con todos los caracteres de los plasmodios que se encuentran en la sangre periférica.

Heces.—Uncinaria y Ascárides.

Diagnóstico clínico.—Paludismo agudo intermitente cuartano, (P. Malarie), y Parasitismo intestinal.

Pronóstico.—Benigno.

Tratamiento.—Vía oral, Quinina, 0.50 gramos cada 6 horas durante 5 días. Metoquina compuesta, 3 comprimidos diarios por 5 días. Quipenil se le dieron al paciente 15 comprimidos para que los tomara en su casa, 3 cada día. También se le dió su tratamiento Antihelmintico.

Datos de importancia.—1°—Fué el único caso que entre 250 que les practiqué la Punción esternal, dió resultado positivo de Plasmodio Malarie. En su forma típica Eritrocitaria. Siendo negativos los frotos y gotas gruesas hechos con sangre periférica 2 días seguidos. Con 24 horas de intervalo.

CONCLUSIONES

- 1°—La Punción esternal es un método bastante seguro e inocuo como medio de diagnóstico parasitológico, en aquellos casos en que los exámenes de sangre periférica son negativos.
- 2°—En un frote de Médula esternal proveniente de un individuo sano se encuentran los elementos siguientes, elementos de la serie Eritrocitaria (maduros o inmaduros), elementos de la serie Leucocitaria (maduros o inmaduros), Plaquetas, y alguno que otro resto de tejido esponjoso del hueso. Los elementos Leucógenos son más abundantes en el mismo enfermo, en el frote esternal que en el de sangre periférica.
- 3°—Es indiscutible la presencia de parásitos exoeritrocíticos, apigmentados, polinucleares, y formas libres en la Médula osea Esternal, en enfermos de Paludismo.
- 4°—Estos parásitos pueden ser en algunos casos pigmentados y tener los caracteres del Hematozoario que se encuentran en la sangre periférica, pero lo más frecuente es que sean: *Apigmentados, Exoeritrocíticos, Polinucleares* y de *dimensiones mayores* que los de la sangre periférica.
- 5°—Está demostrado que es indudable la existencia de la *fase Endotelial o Primaria*, tanto en las aves como en el hombre, de la infección palúdica.
- 6°—Las formas *Libres o de Resistencia*, pueden persistir en la médula ósea después de la curación clínica del enfermo.
- 7°—Es muy probable que las recidivas en el Paludismo, sean ocasionadas por las formas *Libres o de Resistencia* del parásito, dando lugar a una nueva invasión de la sangre, cuando disminuyen las resistencias del organismo parasitado, por causas extrínsecas o intrínsecas; ya sean conocidas (cambios metabólicos, infección, calor, frío, etc.), o bien desconocidas.
- 8°—La fase Endotelial es la que da origen a la fase Eritrocítica, o fase Secundaria.
- 9°—La fase Endotelial persiste en muchos casos después de haber dado origen a la fase Eritrocítica, pudiendo desaparecer en otros.

- 10°—El asincronismo que se observa en algunas infecciones palúdicas, es posible que se deba a la persistencia del ciclo Endotelial, aunque pueda ser influenciado por las modificaciones metabólicas u otras en el organismo.
- 11.—En enfermos que ingresaron al Hospital sin haber tomado antipalúdicos previos a este examen, hice varias punciones a intervalos de 24 horas, con su respectivo frote y gota gruesa de sangre periférica, pudiendo observar en la mayoría de ellos que el parásito desaparece de la sangre periférica a las 24 horas de instituido el tratamiento, antipalúdico, mientras que en los frotos de Médula esternal el parásito persistía: 24, 48 y 72 horas.
- 12.—En el grupo de enfermos que presentaron su frote o gota de sangre periférica positiva, fué donde tuve la oportunidad de reconocer las formas Exoeritrocíticas, Apigmentadas, que describe el profesor Matilla en su trabajo; con sus caracteres tan diferentes a los de las formas del hematozoario Eritrocítico, que todos conocemos en frotos de sangre periférica. Hay que tener muy presente no confundir dichas formas Exoeritrocíticas en los frotos medulares con: elementos hematológicos, Plaquetas, células endoteliales, travéculas de tejido óseo esponjoso y algunas manchas de colorante en la preparación.
- 13.—En cuanto se refiere al tercer grupo o sean los enfermos que tenían el Diagnóstico clínico de Paludismo, y cuyos exámenes de sangre periférica fueron negativos; obtuve el 25% de exámenes positivos con frotos esternales
- 14.—Siempre en los enfermos del segundo grupo o sean los que tenían el diagnóstico clínico de paludismo y presentaron exámenes positivos de hematozoario en la sangre periférica, y que también presentaron sus frotos de médula esternal positivos de hematozoario; es digno de mencionarse el mayor número de parásitos encontrados en las preparaciones de médula esternal. En cuanto se refiere al porcentaje, fue de 60%.
- 15.—En lo referente a la identificación de la clase de parásitos en los frotos de médula esternal, fué muy difícil pues requiere mucha práctica, sobre todo en los pacientes con frote o gota gruesa de sangre periférica negativos de plasmodio.

- 16.—En un 25% de enfermos que habían tomado medicación antipalúdica (Mal hecha) antes de practicarles la punción esternal se obtuvo positivo de hematozooario en dicha punción, siendo negativos los frotos y gotas gruesas de la sangre periférica.
- 17.—En un 4% de los enfermos estudiados obtuve formas de hematozooario con todos los caracteres que éste presenta en la sangre periférica.
- 18.—No me fué posible comprobar el hallazgo de los profesores Matilla y otros, sobre el particular de que después de curado clínicamente el enfermo se encontraran hematozoarios en la médula esternal por falta de estudio y observación; pero creo sería de mucho valor dicha comprobación ya que nos daría la clave de las innumerables recidivas que se observan en palúdicos curados con los medios terapéuticos que actualmente tenemos a nuestro alcance, y además porque una vez comprobado ésto a base de rigurosa estadística, nos veríamos en el caso de aceptar que estas formas libres del parásito en la médula esternal son resistentes a la terapéutica actualmente conocida y tratar de encontrar un medio terapéutico más eficaz contra estas formas.

MIGUEL ANGEL GUTIÉRREZ CONTRERAS.

Vº Bº,

JULIO ROBERTO HERRERA.

Imprímase,

CARLOS M. GUZMÁN,

Decano.

BIBLIOGRAFIA

- Doctor Antonio Medrano.*—"La Punción Esternal como medio de Diagnóstico, pronóstico y tratamiento." Marzo de 1939. —Guatemala.
- Doctor Valentín Matilla.*—Revista de Medicina Colonial, 1º de Febrero de 1945, Tº 5ª, Nº 2 página 81. Artículo del Doctor Juan J. Fernández Maruto, Médico interno de la Cátedra de Parasitología y Patología tropical.
- Doctor Aparicio Garrido.*—Medicina Colonial, volumen 1, Tº 3.
- Doctor Corradeti.*—Jour Trop. Medi., 43-110-1940.
- Doctor Kikuth.*—Nuevos resultados experimentales de aplicación a la clínica y terapéutica del paludismo. Pub. Med. Col. Nº 2 1943. "El problema de las recidivas primaverales en la malaria terciaria" Zeitfchift. G. Inmunitateforschung. Pág. 104-2-5-1943.
- Doctor Mudrow.*—Dtsche Med. Wsch. 85-90-1941.
- Doctor James y Tate.*—Parasitology, 1938.
- Doctor Matilla.*—"Concepto patogénico de la protozoosis palúdica." Disc. R. Acad. Med. Enero 1942.
- Doctor Matilla y Aparicio.*—"Las formas libres de los parásitos palúdicos." La Med. Col. 1-1943.
- Doctor Missiroli.*—Revista Malariol página 99-1940. Revista paracit., 4-69-1940.
- Doctor Raffaele.*—Revista Malariol, 332-1934, 185-413-1937 y 3-193-1940.
- Doctor Schulemann.*—Dtsche. Med. Wschr., 347-1942.
- Doctor Zain.*—Klin. Vochrs., 176-1941.
- Doctor Nauck.*—"Nuevas investigaciones sobre el desarrollo de los parásitos de la Malaria." Act. Med. Hisp., Mayo 1944.
- Doctor G. J. Aitken, M. B. Glassg, Frefs, Squadron, Leader RAF.*
—"External Puncture in the Diagnosis of Malaria." Revista "The Lancet", Octubre 16-1943, página 466.
- C. A. Rumball MRCS. Dturand H. Wing.*—Comander RAF.
- B. G. Parsons. Smith. M. A. Camb., MRCP. Squadron Leader RAF.*—Sternal Puncture in the Diagnosis of Malaria.

Doctor Leslie Manckievill, M. B. Lond. Flight Lieutenant, RAF.

—Revista de “The Lancet” Octubre 16-1943, página 468.

“The Sternal Puncture in the Tropics., Revista The Lancet Octubre 16-1943.

Doctor Jacobson, B. M., and Russell, H. K.—“Sternal Puncture in Diagnosis of Malaria.” U. S. Nav. M. Bull. 45. 429-432. Septiembre 1945.

Doctor Fernández Maruto. J. J.—“El concepto actual del paludismo e importancia de la punción Esternal como medio diagnóstico de esta protozoosis.” “Med. Col. Madrid 5-81-95. 1º Febrero 1945.

Doctor Raffaele.—“Malaria Instituto di Malariologia Ettore Marchiafava.” Roma página 1-1943.

PROPOSICIONES

<i>Anatomía Descriptiva</i>	Esternón.
<i>Anatomía Topográfica</i>	Región ETERNAL.
<i>Anatomía Patológica y Patología</i>	
<i>General</i>	Hemograma de Schilling.
<i>Bacteriología</i>	Microscopio.
<i>Botánica Médica</i>	Cinchona Succiruvra y Calisaya.
<i>Parasitología</i>	Hematozoario de Laveran.
<i>Fisiología</i>	Médula Osea.
<i>Física Médica</i>	El Frío.
<i>Química Biológica</i>	Glúcidos.
<i>Química Inorgánica</i>	Yodo.
<i>Química Orgánica</i>	Hidrocarburos.
<i>Histología</i>	Tejido Oseo.
<i>Clínica Quirúrgica</i>	Punción ETERNAL.
<i>Clínica Médica</i>	Exploración del Bazo.
<i>Medicina Legal y Toxicología</i>	Rupturas del Bazo.
<i>Obstetricia</i>	Embarazo y Paludismo.
<i>Patología Quirúrgica</i>	Apendicitis Aguda.
<i>Patología Médica</i>	Neumonitis Aguda.
<i>Patología Tropical</i>	Fiebre Biliosa Hemoglobi- núrica.
<i>Pediatría</i>	Parasitismo Intestinal.
<i>Psiquiatría</i>	Delirium Tremens.
<i>Técnica Operatoria</i>	Apendicectomía.
<i>Terapéutica</i>	Quinina.
<i>Higiene</i>	Profilaxia del Paludismo.