

## Comunicaciones Breves

## El paludismo visto desde Bogotá

Carlos Sanmartín

Cuando a comienzos de 1987 me vinculé al Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional para tratar de reactivar el interés sobre las enfermedades tropicales, fue natural que el paludismo surgiera como prioridad.

Respecto de tan importante y grave enfermedad fue preocupante observar que en los laboratorios del Hospital de San Juan de Dios no se hacía uso de la irremplazable gota gruesa para diagnosticarla; solamente una persona, en Hematología, la empleaba con competencia cuando ocasionalmente se pedía su colaboración. Pude también comprobar que para entonces no se disponía de este mismo centro hospitalario de ninguna sal de quinina para tratar las infecciones graves por *Plasmodium falciparum*. Estas dos fallas fueron subsanadas.

Como me propoma enseñar cómo se hace el diagnóstico microscópico del paludismo, fui al Servicio de Erradicación de la Malaria (SEM), para solicitarles láminas positivas y negativas para mostrarlas al personal que deseaba entrenar: estudiantes de medicina, internos, residentes y laboratoristas.

Tuve entonces la ocasión de percatarme de que al SEM acude una nutrida población que va en busca de diagnóstico y tratamiento para el paludismo que creen sufrir. En la inmensa mayoría de los casos lo hacen por su propia iniciativa y en muy contadas ocasiones remitidos por alguna institución de salud.

En la Tabla 1 se ve cuál ha sido el número anual de casos que acude al SEM, desde 1984 hasta el

primer semestre de 1989. Se aprecia que se trata de varios miles por año y que la proporción de positivos para paludismo, aunque con variaciones a veces significativas, tiende a mantenerse alrededor de 33%. A su vez, dentro de los positivos, las infecciones por *Plasmodium vivax* suelen estar en torno a 70% y recíprocamente aquellas debidas al *Plasmodium falciparum* representan aproximadamente 30%.

En el SEM no se lleva a cabo ningún examen clínico, ni siquiera el de tomar la temperatura a los pacientes. Para mi sorpresa, cuando inicié este estudio no había allí termómetros clínicos y los que empleé hubé de conseguirlos personalmente.

El único examen que se practica a los pacientes es el de la gota gruesa. En caso de ser positivo, el SEM entrega al enfermo el tratamiento y se le instruye para que regrese si la enfermedad no responde satisfactoriamente a las drogas suministradas. Si el resultado es negativo para paludismo, el SEM se desentiende del caso y se limita, si acaso, a sugerir al paciente que busque por su cuenta alguna asistencia médica.

Desde los puntos de vista humanitario y médico -que por lo común se superponen y confunden en

Tabla 1. Número de personas atendidas en el SEM de Bogotá, proporción de positivas para paludismo, y distribución de *Pl. vivax* (vx) y *Pl. falciparum* (fp).

Año	Consultas	%+	% vx	% fp
1984	3.421	25	80	20
1985	6.403	30	72	28
1986	9.375	34	69	31
1987	9.385	37	70	30
1988	6.324	32	70	30
1989*	2.585	29	74	26
Total	37.493	33	71	29

\* Enero - Junio

Dr. Carlos Sanmartín Barberi. MD, DTM & H.  
Este artículo se basa en el informe que en julio de 1988 presentó el autor al doctor Roberto Amador, Jefe del Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad Nacional.

Solicitud de separatas al Dr. Sanmartín.

uno solo- no me pareció aceptable que se procediera de la manera descrita, ni que la sede central del SEM funcionara de manera similar a como lo hacen los puestos de microscopía que tal entidad tiene en los más apartados rincones del país, sin que importe lo que no sea paludismo, ni haya ninguna intervención médica en la atención de los pacientes.

Para obtener alguna idea de la patología que llega al SEM, sugerí estudiar 100 pacientes de los que allí acuden. Mi propuesta al doctor Raúl Paredes, Jefe del Departamento de Medicina Interna, fue presentada por él al doctor Armando Rivera Bonilla, Director de Campañas Directas del Ministerio de Salud, e inmediatamente fue aprobada inicié mi labor.

Para el registro de las observaciones se diseñó una brevisima historia clínica (Tabla 2).

Se planteaba la manera de escoger a las cien personas que se iban a estudiar. Hay variaciones significativas en cuanto al número de casos que llegan en los diferentes días de la semana; la cifra más alta es los lunes, indudablemente por estar cerrado el servicio los sábados y domingos; cosa similar acontece, como es obvio, después de los "puentes". Sin embargo, después de un cuidadoso análisis de los registros, se comprobó que, como era de esperar, la distribución de la proporción de positivos y negativos para paludismo es similar en los distintos días de la semana y a las diferentes horas del día. Desde que se inició el trabajo se notó que hay personas que acuden por simple curiosidad o tal vez para tener alguna constancia de que asistieron al SEM en Bogotá, optamos rápidamente por asomarnos a la sala de espera y llamar a quienes aparentemente estaban enfermos.

Muy pronto me di cuenta de que yo solo, haciendo tanto los exámenes clínicos como los de laboratorio, iba a tardar largo tiempo para lograr el fin propuesto, solicité al doctor Paredes que me facilitara la ayuda de uno o dos residentes; fue así como tuve la buena fortuna de contar con la muy eficaz colaboración de los doctores Carlos Elí Martínez y Enrique Montoya, quienes llevaron a cabo muy buena parte de los exámenes clínicos.

En 20 sesiones, que se iniciaron el 13 de enero

Tabla 2. Modelo de historia clínica.

Fecha ___ de ___ de ___	
No. SEM _____	
No. estudio _____	
Nombre _____	
CC _____	Edad ___ Sexo ___ Natural de _____
Dirección _____	
Procedencia (indicar en orden retrospectivo los lugares en donde ha estado en los últimos 12 meses) _____	
Motivo de consulta _____	
¿Ha tenido antes enfermedad similar? ___ ¿Cuándo? _____	
¿Dónde? _____	
¿Ha tomado drogas antimaláricas? ___ ¿Cuándo? _____	
Cuáles? _____	
Examen físico: Aspecto general _____	
Estatura ___ Peso ___ FC ___ TA ___ X ___ t° _____	
Ojos _____	Oídos _____ Faringe _____
Corazón _____	Aparato respiratorio _____
Abdomen _____	
Hígado _____	Bazo _____
Aparato urinario _____	
Extremidades _____	Piel _____
FUR _____	¿Embarazo? ___ ¿Tiempo? _____
GG _____	Hb _____ Hto _____ Leucocitos _____
CN ___ SN ___ E ___ B ___ L ___ M ___	Otros _____
Sedimento urinario _____	

de 1988 y terminaron el 9 de marzo del mismo año, se examinaron los cien pacientes.

La proveniencia de los mismos fue, con sólo tres excepciones, del sur de la Orinoquia y el norte de la Amazonia.

En la Tabla 3 se presenta la distribución etaria y por sexo de los cien pacientes. El 7% fueron niños; 5% personas de 50 o más años y el 88% restante estaba constituido por gente entre 15 y 49 años.

Tabla 3. Distribución etaria y por sexo de los cien pacientes examinados.

Edad	H	M	Total
1 - 4	1		1
5 - 9	1	1	2
10 - 14	2	2	4
15 - 19	12	2	14
20 - 29	37	9	46
30 - 39	20	1	21
40 - 49	5	2	7
50 - 59	2	1	3
60+	2		2
Total	82	18	100

Tabla 4. Distribución por sexo de los 53 casos de paludismo observados en los cien pacientes examinados.

H	M	Total
43/82*	10/18	53/100
(52)	(56)	(53)
*Positivos/examinados (%) Positivo		

Los hombres representaron el 82% y las mujeres el 18%. La composición del grupo examinado recuerda la de la población expuesta al riesgo de la fiebre amarilla selvática.

De los 82 hombres, 43 (52%) y 10 de las 18 mujeres (56%), fueron positivos para paludismo, tal diferencia no es significativa. En conjunto, el porcentaje de positividad fue 53 (Tabla 4).

La distribución por sexo, edad y especie del parásito de los 53 casos positivos, se muestra en la Tabla 5. Se nota que 34 de ellos, o sea 64% se debían a *Pl. vivax* y 18 o sea 34% a *Pl. falciparum*, cifra esta última un tanto elevada y que podría ser el reflejo del incremento que parece notarse en los últimos años en la proporción de infecciones por *falciparum*.

La temperatura se tomó oralmente. En la Tabla 6 se muestra la relación que se observó entre la

Tabla 6. Relación entre la temperatura y los resultados de la gota gruesa en los cien pacientes examinados.

t°C	Gota Gruesa				Total %
	Neg.	vx	fp	mx	
35,5 - 37,0	28	8 (47)	9 (53)		17/45* 38
37,1 - 38,5	15	16 (67)	7 (29)	1 (4)	24/39 62
38,6 - 39,5	4	7 (78)	2 (22)		9/13 69
39,6 +	0	3 (100)	0 (0)		3/3 100
Total	47	34 (64)	18 (34)	1 (2)	53/ 100
Las cifras entre paréntesis indican la distribución porcentual de los parásitos dentro de las gotas gruesas positivas. * Positivas/examinadas.					

temperatura del enfermo y el hallazgo de paludismo. De los 45 pacientes con temperaturas entre 35.5 y 37.0 hubo 17 (38%) positivos; de 39 con fiebre de 37.1 a 38.5 la gota gruesa fue positiva en 24 (62%); cuando la temperatura estuvo entre 38.6 y 39.5 la positividad para malaria fue de nueve de los 13 casos (69%) y finalmente los tres pacientes con fiebre de 39.6 o más, mostraron tener plasmodio en la sangre. La columna de la derecha enseña claramente que la falta de fiebre no descarta la etiología palúdica y que a medida que aumenta la temperatura asciende también la positividad para malaria. En esta Tabla se ve también cómo la proporción de *Plasmodium vivax* se incrementa con

Tabla 5. Distribución por edad, sexo y especie del parásito, de los 53 casos de paludismo observados en las cien personas examinadas.

Edad	Hombres				Mujeres				Total			
	vx	fp	mx*	Total	vx	fp	mx*	Total	vx	fp	mx*	Total
1 - 4	1			1					1			1
5 - 9						1		1		1		1
10 - 14	1			1	1			1	2			2
15 - 19	2	2		4	1	1		2	3	3		6
20 - 29	15	3	1	19	5	1		6	20	4	1	25
30 - 39	4	10		14					4	10		14
40 - 49	3			3					3			3
50 - 59												
60 +	1			1					1			1
Total	27	15	1	43	7	3		10	34	18	1	53
*Infección mixta por vx y fp.												

**Tabla 7.** Tamaño del bazo y resultado de la gota gruesa en los cien pacientes examinados.

GG	Bazo				Total
	0	I	II	III	
Neg.	37	4	6		47
Vivax	24	5	4	1	34
Falciparum	11	4	2	1	18
Mixta	1				1
Total	73	13	12	2	100

el ascenso de la temperatura a medida que disminuye la del *Plasmodium falciparum*.

De las cien personas examinadas 27 tenían esplenomegalia cuyo grado (Hackett) fue así: I en 13; II en 12 y III en 2. La gota gruesa fue positiva en 17 de esos 27 casos, sin que se pueda relacionar la especie del parásito con el tamaño del bazo (Tabla 7).

Pero si se estudian los antecedentes clínicos y epidemiológicos de los diez pacientes con esplenomegalia y gota gruesa negativa, se puede decir, con razonable certeza, que seis de ellos pueden tener el paludismo como causa probable de tal manifestación clínica, o sea, que 23 de las 27 esplenomegalias se deberían a tal infección. Los cuatro casos que no parecían estar asociados a malaria se resumen así: uno, de grado I, con 25.650 leucocitos y 84% de neutrófilos; otro de grado II, con 17.600 leucocitos y 82% de neutrófilos; otro de grado II, con 15.200 leucocitos y 71% de linfocitos y finalmente uno, de grado I, sin causa o relación aparente para explicarlo (Tabla 8).

También se pudo ver que había relación entre el tamaño del bazo y la duración del curso clínico, así por ejemplo, de las 12 esplenomegalias grado II, la evolución era de semanas en seis y de meses en cuatro; las dos de grado III tenían ambas varios meses de proceso y recaídas.

En 96 de los 100 pacientes se pudo hacer recuento leucocitario siendo 3.450 la cifra más baja y 25.650 la mayor. De las varias relaciones entre el número de leucocitos por milímetro cúbico y otros hallazgos, se destaca el hecho de que entre las 84 personas con recuentos entre 3.450 y 12.900 hubo 52, o sea 62%, positivas en la gota gruesa y que los

**Tabla 8.** Distribución de las 27 esplenomegalias encontradas en los cien pacientes examinados, en relación con gota gruesa positiva (GG), historia compatible con paludismo (HC) y casos sin aclarar (?).

Bazo	GG	HC	?	Total
I	9	2	2	13
II	6	4	2	12
III	2			2
Total	17	6	4	27

12 pacientes con 13.000 y más leucocitos fueron negativos. Como se ve en la Tabla 9, a medida que aumenta la leucocitosis disminuye la proporción del paludismo.

Otro punto relevante en cuanto al leucograma fue encontrar que de los 96 pacientes a quienes se les practicó, 19 (20%) tuvieron eosinofilia. En cuatro de estos, la cifra absoluta de eosinófilos por milímetro-cúbico estaba moderadamente elevada: 543-724,  $X = 633$ ; los otros 15 tenían niveles entre 855 y 4.005,  $X = 821$ . Se trató de relacionar el grado de eosinofilia con el hematocrito y se halló que en los recuentos normales y ligeramente altos (500-724) el promedio del hematocrito fue de 43%; cuando tales leucocitos estaban medianamente elevados (855-1.365) el promedio del hematocrito fue de 40% y cuando la eosinofilia era alta (2.340 a 4.005) el hematocrito promedio fue de 38%. Este grupo de eosinofilia elevada reviste especial interés, particularmente desde el ángulo parasitológico y más que todo en relación con nemátodos como *Strongyloides stercoralis* y anquilostomídeos.

Dentro de la propuesta que presenté para el estudio de los cien casos a que me he referido, estaba la revisión de las gotas gruesas que prepara el SEM,

**Tabla 9.** Relación entre el recuento leucocitario y el resultado de la gota gruesa en 96 pacientes examinados.

Leucocitos/mm <sup>3</sup> (en miles)	Gota gruesa positiva	% positivo
3,45 - 9,90	44/69*	64
10,00 - 12,90	8/15	53
13,00 +	0/12	0
Total	52/96	54
*Positivas/examinadas.		

en busca de otros parásitos, que distintos de los plasmodios, pueden encontrarse en tales preparaciones como borrelias, tripanosomas, microfilarias y leishmanias. En ninguna de las cien gotas gruesas hallé nada distinto de los agentes de paludismo, pero sí pude detectar errores diagnósticos en cuanto a esta enfermedad se refiere, pocos es cierto, pero algunos serios.

Se ha de tener presente que la investigación que se ha presentado fue superficial pues se basó en un brevísimo reconocimiento clínico y en los más elementales exámenes de laboratorio. Nuestra relación con el paciente se limitó a una breve, única y fugaz ocasión. Cinco enfermos fueron remitidos por nosotros al Hospital de San Juan de Dios para darles debida atención o con el fin de aclarar el diagnóstico.

A los pacientes los atiende en el SEM un personal que casi siempre no ha hecho siquiera los estudios secundarios. Una persona toma los reducidos datos del enfermo, hace la gota gruesa y la tiñe. Otras efectúan el examen microscópico en busca de paludismo. Si el caso es positivo, quien ha preparado la información y la gota gruesa entrega al paciente parte del tratamiento y le pide que regrese para suministrarle el resto de la droga. Sin embargo, no siempre se siguen las pautas terapéuticas más recomendadas, llegándose inclusive a administrar, sin consultar a un médico, drogas equivocadas en casos graves de fiebre tercia maligna.

El personal mencionado es, por otra parte, el que imparte la docencia a quienes acuden al SEM para adquirir competencia en el diagnóstico microscópico del paludismo. Pude ser testigo de la calidad de enseñanza que reciben y de las respuestas que se les dan cuando plantean preguntas que no se refieren exactamente al aspecto de los parásitos de la gota gruesa. Creo que tal docencia es inadecuada y debe ser modificada radicalmente.

Raramente se consulta a uno de los médicos del SEM y si acaso se hace es para informarle de una alta parasitemia por *Pl. falciparum* y pedirle que autorice la droga adecuada. En resumen, la relación con los pacientes, las opiniones e instrucciones que se les dan y las respuestas a sus preguntas corren por cuenta del personal descrito.

Mención aparte merece la manera como se llevan los registros. Existen unas libretas de hojas desprendibles y sus correspondientes talones. Al paciente se le entrega un desprendible en donde consta el número que le correspondió, el nombre, el sexo, la edad, la procedencia y el resultado del examen microscópico; si el caso es positivo, se anota, al reverso de ese desprendible el tratamiento suministrado descrito de manera confusa y por medio de abreviaturas o siglas cuyo significado debe haber cambiado a lo largo de los años. Los mismos datos del desprendible exceptuando el tratamiento, se consignan en el talón que constituye la única información que conserva el SEM sobre un paciente.

Si un paciente regresa y por algún motivo no enseña el desprendible que recibió, ingresará otra vez como un caso nuevo; más aún, si dice que ya estuvo allí es muy difícil, casi imposible, localizar su información preliminar, pues el nombre dice poco o nada, ya que estará perdido entre las miles de personas que acuden por año y esto sin mencionar el caso común de los homónimos. El asunto se complica todavía más, pues cada mes de enero se inicia nuevamente la serie a partir del 0001 de modo que cada año hay repetición de números, los que, por otra parte, no llevan ningún distintivo que permita asignarlos a un año determinado.

Es preocupante ver que el funcionamiento del laboratorio central del SEM en Bogotá no difiere, salvo por el número de casos atendidos, de lo que se observa en sus instalaciones en el resto del país, incluyendo aquellas que funcionan en lugares pequeños y remotos.

Tengo la convicción de que el servicio de atención al público que presta el SEM al cual me he referido, debe ser aprovechado por alguna institución docente y asistencial, ya que constituye un consultorio externo de enfermedades febriles, dentro de las cuales el paludismo es apenas una parte y que vale la pena que sea organizado como ejemplo de la tan mentada integración entre las entidades que se ocupan de la salud, para que la labor que desde hace tantos años adelanta el SEM tenga algún sentido clínico y epidemiológico, lo que redundará en un mejor conocimiento de las

enfermedades febriles y una mejor atención al público que a la vez brindará una maravillosa oportunidad para la docencia y el entrenamiento en el campo de las enfermedades infecciosas.

Tal como ahora funciona es imposible para el SEM hacer el seguimiento de los pacientes palúdicos que trata, pues como mostré, no queda en su poder ningún registro de las drogas suministradas a cada paciente, la manera como se administraron, ni los resultados obtenidos. De manera colateral pude obtener información que señala y confirma la frecuente existencia del *Plasmodium falciparum* resistente a la cloroquina y cierta indicación de que algo similar podría estar aconteciendo con el *Plasmodium vivax*.

De todas maneras, mientras no se haga la reorganización que he sugerido y no se ponga en marcha el funcionamiento de la parte asistencial y del laboratorio utilizando los modernos métodos de computación, así sean sencillos, será estéril toda labor científica, académica o investigativa y se seguirá perdiendo una oportunidad inigualable, que se presenta en muy pocos sitios y que brinda, entre otras, la ocasión de ensayar y evaluar métodos alternos para el tratamiento del paludismo, diferen-

tes de los que ahora se emplean.

Creo que alguna facultad de Medicina o un hospital universitario pueden y deben manifestar que están dispuestos a asumir la parte médica, en todos sus aspectos, de atención a los pacientes. Para comenzar se podría ofrecer destacar uno o dos médicos para tal fin; organizar un pequeño laboratorio clínico que pueda efectuar exámenes distintos de los elementales que pude hacer, y más importante aún, dando la posibilidad de remitir para ser hospitalizados a los pacientes que lo requieran, con miras a su adecuado estudio y tratamiento.

#### ABSTRACT

This brief communication describes the experience of a well trained professor of tropical diseases at the Universidad Nacional of Colombia when he tried to obtain teaching material from the governmental institution in charge of controlling and treating malaria in Colombia. In the enterprise he had the opportunity of learning how the patients get to the study Centers, how the samples are processed, and how the patients are treated both from the medical and the human points of view. All these aspects are the subject of this paper.