

Memorándum referente a una campaña de Malaria

Al hablar del control de la malaria o de una campaña anti-malárica uno piensa inmediatamente en:

- 1) Drenaje por canales o tubos subterráneos.
- 2) Verde de París.
- 3) Tratamiento con quinina o plasmoquina.
- 4) Aplicación de aceite.
- 5) Limpieza de ríos, lagunas, etc.
- 6) Aplicación de un sistema de riego de tal modo que no constituya un peligro para la crianza de anofeles.
- 7) Utilización de peces larvicidas.
- 8) Uso de tela metálica en las casas.

Verdaderamente que éstas son medidas para el control de la enfermedad de la malaria, y son muy variadas en su aplicación. Pero antes del control de la malaria, tenemos por fuerza, saber cuál es el problema que se presenta no solamente en un lugar aislado sino también el problema en general en todo el país. Sin conocer los detalles de un lugar no se puede controlar la situación adecuadamente y sin conocer el problema en todo el país no se puede dirigir la campaña a los lugares donde más se necesita, ni se puede hacer una buena distribución de los fondos para llevar a cabo un programa definido para acabar, al fin, con la enfermedad.

Primero necesitamos saber:

- 1) Qué extensión tiene la malaria en el país.
- 2) Qué diferentes tipos de pro-

blemas se presentan, por ejemplo, ríos, pantanos, potreros, lagunas, etc., y la manera de controlar cada uno y si se puede hacer el control a un costo razonable.

La única manera como se pueden conseguir estos datos es por un estudio de las localidades indicadas y para eso se necesita un personal enseñado particularmente en la materia.

El estudio es necesario para saber el tipo de problema que existe y para determinar la manera mejor de atacarlo. Aunque hay principios generales en el método de control de la malaria, sin embargo cada localidad tiene sus propios problemas. Algunas veces es solamente la necesidad de canales hechos para drenar un pantano, otras veces es la manera de regar un potrero y secarlo después para prevenir la crianza de larvas. En otras situaciones tenemos que limpiar las orillas de un río que pasa por el centro de una población, o poner tubos subterráneos para vaciar el agua restante en el río durante el estado seco. Si nosotros tratáramos de controlar estos lugares sin conocer los datos fracasaríamos en el trabajo o gastaríamos mucho más de lo necesario por no saber dónde debemos aplicar los métodos de control. Por ejemplo no sería económico seguir echando el Verde de París todas las semanas en un lugar grande donde podríamos drenar el lugar por un trabajo sencillo de canales. Tampoco sería lógico seguir como medidas permanentes sola-

mente tratando a las personas con quinina y dejar a los lugares donde se crían los zancudos sin hacer nada para desecarlos. En este caso al fin del año encontraríamos las condiciones favorables para el desarrollo de la malaria más o menos iguales, habiendo conseguido solamente reducir el porcentaje de la infección restante en los individuos, pero dejando en el mismo estado los lugares donde se crían los anopheles. Después del estudio se pueden hacer las combinaciones mejores de las medidas de control para aplicarlas en cada circunstancia, lo cual puede ser algunas veces sencillo y otras complicado.

Por ejemplo, en cada localidad debemos conocer:

1) La cantidad de malaria existente y su distribución. Esto es, determinado por el examen de la sangre y bazos en los niños de las escuelas.

2) Si la intensidad de la enfermedad amerita controlarse, es necesario hacer:

A) Estudios de la enfermedad.

a) Condiciones endémicas.

b) Condiciones epidémicas.

B) Conocer las condiciones generales de la localidad:

a) Geográficas.

b) Económicas.

c) Meteorológicas.

d) Tipo de viviendas, costumbres en manera de vivir, etc.

C) Estudiar los anopheles del lugar:

a) Para determinar especies presentes.

b) Densidad de las especies.

c) Preferencia de cada especie para sangre de seres humanos o animales.

d) Para determinar cuáles especies son los responsables de portar la malaria.

e) Para determinar el tipo de agua en que cada especie se cría.

f) Las costumbres de los adultos, si prefieren casas o establos, etc.

g) La diferencia de la densidad en las diferentes épocas del año, si hay variación en los diferentes estados del año, o si hay relación con casos de malaria.

h) Factores en la crianza de larvas, tales como temperatura del agua, etc., para asistir en el trabajo de control.

D) En el trabajo del control:

a) Estudiar con mapas de cada lugar donde hay agua para la crianza de anopheles.

b) Determinar la manera de controlar éstos.

c) Según los datos de endemidad y epidemidad, determinar el uso de medicamentos y, si están indicados, precisar cuál es el tiempo más oportuno para aplicarlos.

Para recoger estos datos necesariamente tenemos que tener un personal bien enseñado en la materia.

El personal debe saber lo siguiente:

1) Manera de hacer frotos de sangre, delgado y grueso, colorearlos, e identificación de los parásitos.

2) Experiencia en la manera de palpar los bazos.

3) Colección, identificación y disección de mosquitos.

4) Colección, identificación y crianza de las larvas.

5) Las indicaciones y la manera de tratar con quinina y plasmoquina.

6) Conocimientos generales suficientes para dar conferencias explicativas sobre la materia a la gente.

7) Llevar notas de los casos existentes de la malaria debidamente diagnosticados microscópicamente.

8) La manera de hacer mapas y colocar los datos importantes.

9) Manera de inspeccionar aguas para encontrar larvas.

I) Indicaciones y manera de aplicar Verde de París, aceite y otros larvicidas.

II) Crianza de peces y manera de transportarlos.

12) Conocimientos generales de la manera de hacer desagües.

El personal se puede dividir entre Inspectores y Técnicos: y entonces como un Director Medio que tenga conocimientos de la malaria y de su control y de entomología acompañado por un ingeniero, el Departamento estaría listo para recoger los datos esenciales y hacer su proyecto general para todo el país y también los proyectos detallados para el dominio de la enfermedad en los Distritos especiales.

Así, pues, según mi criterio S3 podría llevar a cabo una campaña buena contra la malaria J. la manera siguiente:

1) Estableciendo una Oficina para el primer paso de enseñanza del personal.

2) Reuniendo todos los datos de la malaria en un solo servicio para después dirigir todas las actividades.

3) Al mismo tiempo del establecimiento del Servicio para los fines de los números anteriores se podría también hacer trabajos de emergencia si esto fuere necesario.

EL USO DEL VERDE DE PARÍS

Refiriéndome a la consulta del Ministerio con respecto al uso del Verde de París, puedo manifestar lo siguiente:

El Verde de París se ha reportado en el uso como uno de los mejores larvicidas. Mezclado con varias sustancias en proporciones diferentes (la más común 1 %) se riega sobre la superficie del agua por bomba o a mano, y siendo de poco peso el polvo de Verde de París, queda flotando en dicha superficie, y las larvas de anopheles, que se alimentan en la superficie del agua, tragan el veneno y se mueren. Por eso se puede ver que el Verde de París, para ser eficiente, tiene que llegar a la superficie del agua donde las larvas de anopheles lo toman junto con la alimentación.

Además de que tiene que cubrir la superficie del agua, hay que aplicarlo también con intervalos, de modo que ningún grupo de anopheles pueda criarse y salir entre los tiempos de la aplicación. Por eso, en países tropicales, debe aplicarse todas las semanas en cada lugar donde esté indicado. También es necesario inspeccionar siempre estos lugares de 3 a 24 horas después, de la aplicación del polvo, para determinar el resultado de la cantidad que debe emplearse de acuerdo con el efecto que se note por ausencia de las larvas.

Aunque el Verde de París se ha caracterizado como un larvicida potente y eficaz, resulta ser costoso si se tiene en cuenta lo que hay que pagar por él, por la labor de su aplicación cada semana y por la labor de inspecciones en los diferentes lugares indica-

dos, para determinar, por la ausencia de larvas, si -se ha aplicado en la debida forma.

Debido a esta circunstancia, se ha demostrado que el drenaje permanente es, en toda probabilidad, la medida más adecuada para establecer el control de la crianza de larvas de anofeles. Esta medida de drenaje, sin embargo, debe usarse en lugares donde pueda ser empleada, y el Verde de París en otros, en donde el drenaje no fuese práctico ni económico, y también en condiciones de emergencia.

Por supuesto, hay que hacer un estudio minucioso del lugar en que vaya a efectuarse el trabajo de drenaje, y rara es la vez que no sea posible emplear este sistema de drenaje para controlar la crianza de anofeles, aun tra-

tándose de aguas estancadas y formadas por las acequias de riego. La situación puede controlarse sin interrumpir el riego y para ello se estudiaría la manera más apropiada para efectuar el drenaje una vez que haya terminado la necesidad de dicho riego.

Usando el Verde de París como larvicida hay varios principios que hay que mencionar:

1) Diluentes:

a) Para cubrir áreas grandes hay que usar un diluyente de poco peso, de modo que el aire y el viento puedan llevar lejos el polvo antes de caer a la superficie del agua.

b) Para zanjas, canales de riego, etc., se necesitaría un diluyente más pesado, que caiga de una vez en el lugar indicado.

c) El diluyente debe pasarse por un cedazo de tipo adecuado, para que se ¡haga uniforme.

2) Porcentaje de la mezcla:

El porcentaje más común es 1 % de Verde de París, y esta dilución se usa para canales de riego; ríos pequeños, lagunetas pequeñas, etc. Para usarse sobre áreas grandes se usa 2 y₂ a 5 %, pues se ha encontrado más efectiva esta dilución para estas áreas grandes.

Referente al uso del Verde de París en Maracay las condiciones son especiales. Cu-ando el propósito es, en su gran parte, controlar la crianza de larvas de anofeles por la aplicación de Verde de París, hay que usar el polvo con liberalidad. Como he dicho en otro memorándum enviado al Ministerio, 1 1/4 Kilos aproximadamente, según las diferentes condiciones, basta para una área de 10.000 metros cuadrados de superficie. Con esta cantidad como base normal, La manera científica de aplicarlo es la siguiente:

1) Elegir en la localidad los lugares donde el Verde de París puede aplicarse efectivamente.

2) Determinar el número de peones necesarios para cubrir todos estos lugares en una semana (así cada localidad corresponde a un día fijo en la semana).

3) Nombrar un caporal para vigilar su trabajo todos los días.

4) Dentro del intervalo de 3 a 24 horas después de aplicar el Verde de París, el caporal debe inspeccionar el lugar para determinar si las larvas de anofeles se han muerto después de la aplicación; en esta forma se determina la eficacia del control. Hay

que recordar que el Verde de París no mata usualmente las larvas de culex, y en tiempos fríos surte efecto mucho más despacio, debido a que las larvas no comen mucho a temperaturas bajas.

5) Llevar un libro y hacer un mapa en que todos los Distritos tengan su propio número y anotar en este libro después del trabajo de cada día los distritos tratados, los peones necesarios para cada distrito y la cantidad de Verde de París-usado, y anotar también el resultado de la aplicación.

Así, cualquier persona entendida en el asunto puede inspeccionar el lugar y determinar:

1) Si la cantidad de Verde de París es suficiente, insuficiente o demasiada;

2) Si la aplicación se ha hecho eficazmente.

Así, pues, tenemos en esta forma la manera de determinar la cantidad exacta que se debe usar; no teóricamente sino bajo condiciones de uso práctico.

1) Hemos escogido los lugares donde debemos aplicar y vamos a aplicar.

2) Sabemos la cantidad más o menos que debemos usar para 10.000 metros cuadrados.

3) Del libro (página de resumen de la semana) puede determinarse la cantidad usada y *m* efecto.

Después de un mes se puede decir exactamente la cantidad necesaria, recordando al mismo tiempo que hay diferencias según la cantidad del agua en **diferentes** épocas del año.

(De Gaceta Médica de Caracas).