

CLOROQUINA Y PROFILAXIS CONTRA LA MALARIA

Guillermo Sarmiento, M. D.¹ y Stephen C. Ayala, Ph. D.²

La Cloroquina (Aralen, Cloroquina, Nivaquina, Resochin) es a droga profiláctica de elección contra los ataques maláricos. Es efectiva, siempre y cuando se tomen **TODAS LAS DOSIS** al pie de la letra. Para un adulto, las dosis recomendadas son 2 tabletas de 250 mg cada semana, empezando una semana antes de visitar la zona endémica para permitir una acumulación de la droga, y continuando 5-6 semanas después de salir de la zona^{1-3*}.

El embarazo no es contraindicación para el uso de la cloroquina como profiláctico contra la malaria. Esta droga no se asocia con efectos teratogénicos cuando se emplea para suprimir ataques maláricos. Su utilización por tiempo prolongado, y en dosis mucho más elevadas en otras enfermedades, puede causar retinopatía, pero esta condición jamás se ha informado durante la profilaxis contra la malaria lesde cuando la droga apareció hace más de 30 años.¹

Ninguna droga provee protección contra los esporozoitos inoculados por los mosquitos. La cloroquina tampoco actúa contra las formas preeritocíticas en el hígado, pero como suprime la división de los parásitos una vez que llegan a los glóbulos rojos en la sangre, hace imposible la parasitemia y los ataques resultantes, a pesar de la continuada presencia del parásito en el hígado.

El *Plasmodium falciparum*, la especie más peligrosa, normalmente concluye su ciclo en el hígado a las 2 ó 3 semanas. Por eso, la dosis profiláctica de cloroquina **EN DOSIS COMPLETAS** es suficiente para erradicar el parásito (tratamiento curativo o radical), sin que la persona jamás se dé cuenta de su infección. Las cepas resistentes a la cloroquina son raras; su distribución no se ha estudiado en los últimos años, pero se encuentran sobre todo en la región pacífica norte (Chocó), la región atlántica (Córdoba, Sucre, Magdalena y el norte de Antioquia), y ocasionalmente en la región oriental en los Llanos y Amazonas. En caso necesario, existen drogas alternativas para quienes visitan áreas donde la existencia es frecuente.

El *Plasmodium vivax* es menos patógeno, pero continúa un ciclo hepático durante varios meses, y a veces más de un año. Así, pueden aparecer ataques de esta especie después de las 5-6 semanas cuando termina el poder profiláctico de la cloroquina.

La cloroquina en dosis incompletas no protege contra los

Cuadro. Dosis Semanales de Cloroquina como Profiláctico Contra la Malaria

Menor de 1 año	62 mg
1-3 años	125 mg
4-6 años	165 mg
7-10 años	250 mg
11-16 años	375 mg
Adultos	500 mg

ataques, ni los de *Plasmodium falciparum*, y su uso esporádico puede ser peor que no usarla jamás. Una dosis inferior a la recomendada frecuentemente dificulta el diagnóstico por retardar el desarrollo de los síntomas y hacer que cuando estos aparezcan, sean al principio leves y clínicamente atípicos. Además, la profilaxis con dosis inadecuadas, o su uso esporádico, favorecen el desarrollo de cepas resistentes a la droga.

El Servicio de Erradicación de la Malaria (SEM), durante varios años, ha entregado gratuitamente cloroquina a quien la solicita por razón de turismo o para entrar brevemente en una zona endémica. Sin embargo, las encuestas realizadas durante 1976-1977 mostraron que más de 90% de la cloroquina así distribuida se desperdició porque no se utilizó en la dosis y/o durante el tiempo requeridos. La gran mayoría de las personas dejaron de tomar la droga al regresar a sus casas. Esto no solamente dificultó el diagnóstico de los ataques que de todas formas aparecieron, sino que disminuyó la credibilidad de las recomendaciones del SEM. Obviamente, era imperativo reevaluar la política de la distribución gratuita de cloroquina con base en estas realidades, para buscar la mejor utilización de los recursos disponibles.

En la actualidad, el SEM reconoce que la **Cloroquina en las dosis estipuladas** provee la mejor protección contra los ataques maláricos. Se entrega cloroquina en dosis adecuadas y con instrucciones sobre su uso a las personas que planean permanecer en una zona endémica durante varias semanas o más. En cambio, para los turistas que piensan visitar una zona endémica por unos pocos días, en forma ocasional, se dan instrucciones sobre como evitar la picadura nocturna de los mosquitos anófeles (anjeo en las ventanas, toldillos, repelentes, el uso de vitamina B1-tiamina) para disminuir el riesgo de infección, y se aconseja que a la primera aparición de síntomas que se puedan atribuir a la malaria en las semanas siguientes, (jaqueca, escalofríos, fiebre, dolor muscular) la persona afectada se ponga en contacto con su médico o con el SEM para realizar el diagnóstico adecuado.

En resumen, el SEM en ningún momento ha desaconsejado el uso de la cloroquina **en dosis adecuada** como profiláctico contra la malaria, a pesar de haber modificado su estrategia de entregar la droga gratuitamente a quien lo solicita y de no aprobar su uso en dosis inadecuadas o esporádicas.

1. Jefe Zona VII, SEM, Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, Cali.

2. Jefe Sección de Parasitología, División de Salud, Universidad del Valle, Cali.

Algunas autoridades recomiendan una dosis de 100 mg. diariamente para protección en zonas hiperendémicas donde el riesgo de infección es muy elevado.

REFERENCIAS

1. Centro de Control de Enfermedades. Suplemento especial sobre "Chemoprophylaxis of malaria". *Morb Mort Week Rep* 27: 81-90, 1978.
2. D'Alessandro, A.: Diagnóstico y tratamiento del paludismo. *Acta Med Valle* 2: 65-69, 1971.
3. Organización Mundial de Salud: Quimioterapia del paludismo y resistencia a los medicamentos antipalúdicos. *Serie de Informes Técnicos* 529: 1, 1973.
4. World Health Organization. Information on malaria risk for international travelers; 2o. edition (updated). *Week Epid Rec* 51: 181-200, 1976.
5. Botero, D.: Tratamiento actual de las enfermedades parasitarias comunes en Colombia. *Ant Med* 26: 123-140, 1976.

EXTRACTOS DEL XII CONGRESO DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Santa Marta, Octubre 11-15, 1977

Editado por Pablo Barreto, M.D.

Cuatro trabajos fueron premiados por un jurado de científicos colombianos y extranjeros. El primero, segundo y tercer premio fueron ofrecidos por los Laboratorios Italmex. El cuarto obtuvo placa y mención honorífica.

Primer Premio

DETECCION DE DUOVIRUS MEDIANTE TINCION NEGATIVA DE LAS HECES EN NIÑOS CON GASTROENTERITIS

Gerzafín Rodríguez T., Carlos Arturo Hernández., Jorge Boshell, Ernesto Barbosa, Susana de Onatra y Héctor Aristizábal

Instituto Nacional de Salud, Bogotá

Se encontraron Duovirus en 31 muestras de heces provenientes de 200 niños admitidos al Hospital de la Misericordia de Bogotá con enfermedad diarreica aguda de menos de ocho días de evolución. Entre Noviembre, 1976 y Marzo 1977. No se vieron Duovirus en las heces de 40 niños hospitalizados por causas diferentes a la de diarrea.

Las heces se examinaron al microscopio electrónico utilizando tinción negativa con fosfotungstato de potasio, a partir del frotis simple como del sedimento obtenido por ultracentrifugación a 100.000 g durante una hora, de una suspensión de heces al 20% en solución salina. Las características partículas virales se encontraron por ambos métodos sin diferencias significativas. La incidencia detectada (15.5%), es substancialmente menor que la informada en otras regiones, en las cuales la etiología diarreica aguda puede atribuirse a este virus hasta en el 80% de los casos.

Segundo Premio

ESTUDIOS MOLECULARES DEL VIRUS DEL MOSAICO AMPOLLADO DEL FRIJOL -VMAF-

Orlando Acosta, Alvaro Alegría y Ramón Lastra

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
Sección Bioquímica, División de Salud
Universidad del Valle, Cali

El virus del mosaico ampollado del frijol (VMAF) se propagó en "Phaseolus vulgaris" L. y se purificó con el método cloroformo-butanol usando como tampón EDTA 0.01M pH 7.8 seguido de centrifugación diferencial y sedimentación en gradientes de sucrosa.

La sedimentación en gradientes de sucrosa de 20 a 50% (w/V) mostró 3 bandas: T (top), M (middle) y B (bottom) lo que hace suponer que se trata de un virus multicomponente. La microscopía electrónica revela que la banda T está compuesta casi exclusivamente de partículas vacías, mientras que las bandas M y B están constituidas en su mayoría por partículas llenas. La sedimentación en el equilibrio en gradientes de ClCs de 1.30 g/ml a 1.60 g/ml produjo 5 bandas. Sobre este gradiente flotaron partículas en su mayoría vacías.

Los resultados de la electroforesis de proteína viral indicaron que podría haber 2 proteínas estructurales del virus.

Los estudios ultraestructurales del tejido infectado mostraron inducción de vesículas en el citoplasma. Las partículas virales aparecieron dispersas en el citoplasma y la vacuola. No se observaron arreglos cristalinos del virus.

Pruebas serológicas con 6 antiseros de virus de leguminosas indicaron que el VMAF está serológicamente relacionado con mosaico del caupí-Arkansas y con el mosaico del quailpí. Sin embargo algunas plantas infectadas y purificaciones virales dieron además reacción positiva con antisuero de mosaico sureño cepa caupí.

Tercer Premio

El Tercer Premio fue concedido al Audiovisual Elementos