



Fundada en Quito el  
12 de Junio de 1957

# SOCIEDAD ECUATORIANA DE CARDIOLOGÍA

## COMITE DE ELECTROFISIOLOGIA DE LA SOCIEDAD ECUATORIANA DE CARDIOLOGIA. RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE CLOROQUINA EN PACIENTES PORTADORES DE COVID-19

Desde su aparición el brote de éste nuevo coronavirus hoy llamado COVID-19 ha cobrado más de 18.000 muertos, lo que ha hecho que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declare como Pandemia y como una Emergencia Mundial de Salud Pública. Toda la sociedad y especialmente la comunidad médica, estamos obligados a contribuir para atenuar la morbilidad y mortalidad de ésta pandemia y la Sociedad Ecuatoriana de Cardiología por medio de su comité de Electrofisiología contribuye con éstas recomendaciones basadas en una detallada revisión de la literatura y evidencia científica actual.

### Recomendamos:

1. Ante la falta de evidencia científica robusta en términos de seguridad terapéutica, **recomendamos el uso de cloroquina/hidroxicloroquina en pacientes de moderado-alto riesgo** y solamente a nivel hospitalario. **NO RECOMENDAMOS EL USO PROFILACTICO** en paciente ambulatorio y en personal de salud sin previa valoración de riesgo.
2. Se sugiere evitar la automedicación y venta sin receta médica.
3. Con respecto a las interacciones farmacológicas, sugerimos considerar el **anexo 1**

\* En caso de uso de medicación de alta interacción se recomienda tentativa de suspensión, en la medida de lo posible, basada en criterio individualizado de experto en el área de tratamiento.

### 4. Recomendamos el siguiente flujograma en términos de seguridad. (Anexo 2):

#### 4.1 Pautas iniciales.

a. Realización de un **electrocardiograma (ECG) en todo paciente**, previo a su inicio de fármacos que prolongan el QT, antes del inicio del tratamiento y la medición rutinaria tanto del intervalo QRS como del cálculo del intervalo QT corregido para frecuencia cardíaca (QTc). (Sitios online recomendados para cálculo automático de QTc:

<https://www.my-ekg.com/formulas-calculos-ekg/calculadora-qt-correctado.php>,  
<https://www.mdcalc.com/corrected-qt-interval-qtct>).

- b. Al menos una vez, previo el inicio del tratamiento, la **medición de electrolitos basales:** (Sodio Na, potasio K, magnesio Mg)
- c. Definir **cardiópatas de riesgo** por medio de una consulta individualizada previa con cardiólogo.
- d. Considerar las **contraindicaciones absolutas:**
- i. Paciente en uso previo de **amiodarona no se recomienda el uso concomitante de hidroxiclороquina**. En casos de necesidad de uso paralelo, sugerimos la individualización del caso en conjunto con un cardiólogo electrofisiólogo.
  - ii. **Desequilibrio hidroelectrolítico severo** con hipokalemia, hiperkalemia e hipomagnesemia
  - iii. Pacientes con QTc con la siguiente consideración: Considerar QRS>120ms (QTc 550ms) y QRS<120ms (QTc 500ms) **conforme el esquema del anexo 2.**

#### **4.2. Recomendaciones de monitoreo QTc:**

- a. Repetir ECG y medición de dispersión corregida del QT a las 24, 48 horas, 7mo día y al final del tratamiento. Definir monitoreo continuo vs monitoreo periódico basados en el riesgo electrocardiográfico de los pacientes con su basal.
- b. En los pacientes de alto riesgo considerar monitoreo diario (se puede considerar medidas de monitor cardíaco y telemetría como métodos útiles).
- c. Se sugiere suspensión inmediata del fármaco en el caso de que se presente en los electrocardiogramas una prolongación superior a 50ms.

# ANEXO 1

## Interacciones farmacológicas de la Cloroquina e Hidroxicloroquina

### Antiarrítmicos

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Amiodarona	↑ ♥	↑ ♥
Lidocaína	↔	↔
Propafenona	↔ ♥	↔ ♥

### Anticoagulantes

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Acenocumarol	↔	↔
Apixaban	↑	↑
Dabigatran	↑	↑
Rivaroxaban	↑	↑

### Antihipertensivos

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Clonidina	↔	↔
Digoxina	↑	↑
Dopamina	↔	↔
Doxazocina	↔	↔
Isosorbide Dinitrato	↔	↔
Labetalol	↔	↔
Ivabradina	↔ ♥	↔ ♥
Sacubitril	↔	↔
Espironolactona	↔	↔
Nitroprusiato de Sodio	↔	↔
Sildenafil	↔	↔
Bosentan	↔	↔
Furosemida	↔	↔
Hidroclorotiazida	↔	↔
Clortalidona	↔	↔

### ARA II

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Candesartan	↔	↔
Ibersartan	↔	↔
Losartan	↔	↔
Telmisartan	↔	↔
Olmesartan	↔	↔
Valsartan	↔	↔

### IECA

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Enalapril	↔	↔
Captopril	↔	↔
Lisinopril	↔	↔
Ramipril	↔	↔
Perindopril	↔	↔

### Antibióticos

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Azitromicina	↔ ♥	↔ ♥
Cefalexina	↔	↔
Claritromicina	↔ ♥	↔ ♥
Clindamicina	↔	↔
Eritromicina	↔ ♥	↔ ♥
Levofloxacin	↔ ♥	↔ ♥
Linezolid	↔	↔
Metronidazol	↔	↔
Moxifloxacin	↔ ♥	↔ ♥
Ofloxacin	↔ ♥	↔ ♥
Penicilinas	↔	↔
Piperacilina	↔	↔
Rifampicina	↓↓	↓↓
Sulfadiazina	↔	↔

### B-bloqueantes

	Hidroxicloroquina	Cloroquina
Atenolol	↔	↔
Bisoprolol	↔	↔
Carvedilol	↔	↔
Metoprolol	↔ ♥	↔ ♥
Nevibolol	↔ ♥	↔ ♥
Propanolol	↔ ♥	↔ ♥
Timolol	↔ ♥	↔ ♥

### Nomenclatura

↑	Aumenta la exposición a la comedicina
↓	Disminuye la exposición a la comedicina
↑↑	Aumenta el potencial a la medicina COVID-19
↓↓	Disminuye el potencial a la medicina COVID-19
↔	Sin efecto significativo
■ (rojo)	Esta medicina no debe coadministrarse
■ (naranja)	Potencial interacción, que requiere ajuste de dosis o monitoreo
■ (amarillo)	Potencial interacción, baja intensidad, no necesita monitorizar/ajustar dosis
■ (verde)	No hay interacción con significancia clínica
♥	Una o ambas drogas pueden causar prolongación del QT/PR

# ANEXO 2



- Las prolongaciones mayores de los límites se pueden discutir con el médico especialista.
- Cualquier evidencia de Torsión De Puntas en monitor implica discontinuar Cloroquina o Hidroxicloroquina independiente del valor del QTc.

**Figura 1.** Flujograma en pacientes con COVID-19 y necesidad de uso de fármacos que prolongan el QTc. ECG: electrocardiograma, QRS: intervalo QRS, MS: milisegundos, QTc: Intervalo QT corregido,  $\Delta$ QTc: variación del intervalo QT corregido entre electrocardiogramas secuenciales.

## **Miembros Activos Sociedad Ecuatoriana de Cardiología Comité de Electrofisiología.**

---

Dr. Diego Patricio Serrano Piedra  
**Presidente Nacional de la Sociedad Ecuatoriana de Cardiología  
Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Dr. José Llorente Rivadeneira  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Dr. Luis Alberto Gómez Macías  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Dr. Jorge Luis Arbaiza Simon  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Dr. Jorge Antonio Andrade García  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Dr. René Vicuña Mariño  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

Diego Ricardo Egas Proaño, MD  
**Cardiólogo Subespecialista en Electrofisiología**

## Bibliografia:

1. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, Shi Z, Hu Z, Zhong W, Xiao G. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res.* 2020 Mar;30(3):269-271.
2. Colson P, Rolain JM, Lagier JC, Brouqui P, Raoult D. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19. *Int J Antimicrob Agents.* 2020 Mar 4:105932. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105932. [Epub ahead of print]
3. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, Liu X, Zhao L, Dong E, Song C, Zhan S, Lu R, Li H, Tan W, Liu D. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis.* 2020 Mar 9. pii: ciaa237. doi: 10.1093/cid/ciaa237. [Epub ahead of print]
4. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *Biosci Trends.* 2020 Mar 16;14(1):72-73
5. Gautret P, Lagier J, Parola P, Hoang V, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents.* In Press.
6. Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M, et al. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *J Crit Care.* 2020 Mar 10. pii: S0883-9441(20)30390-7. doi: 10.1016/j.jcrc.2020.03.005. [Epub ahead of print]
7. Zhou D, Dai SMD, Tong Q. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. *J Antimicrob Chemother.* 2020 Mar 20 [Online ahead of print]
8. Liverpool Drug Interactions Group, University of Liverpool, Pharmacology Research Labs. Charts updated 20 March 2020. [www.covid19-druginteractions.org](http://www.covid19-druginteractions.org)