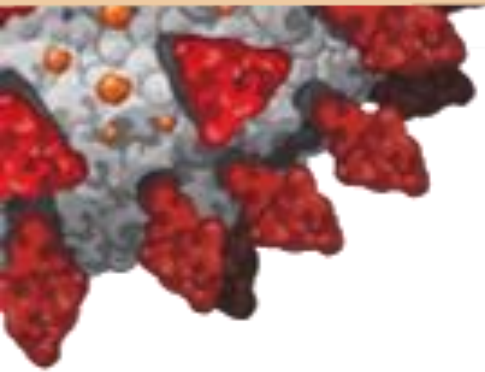


COVID-19

Hipertensión Arterial Sistémica y COVID-19



**Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Atención Médica
Coordinación de Atención Integral
en Segundo Nivel**

Hipertensión arterial sistémica

- Elevación crónica de la presión sanguínea sistólica, diastólica o ambas, en las arterias, considerándose dentro de las cifras normales, la presión sistólica por debajo de 130 mmHg y la diastólica por debajo de 85 mmHg.
- Entre el 90 y 95 % de los casos es la denominada hipertensión primaria o esencial.
- El riesgo de presentar hipertensión es mayor si hay antecedentes familiares, la edad mayor de 60 años, niveles altos de estrés, tabaquismo, obesidad, alimentación alta en grasas saturadas y sodio, el sedentarismo, y la comorbilidades.
- Es el factor de riesgo mas importante para la cardiopatía Isquémica, específicamente el infarto al miocardio, la enfermedad vascular cerebral, insuficiencia renal y la insuficiencia arterial periférica.

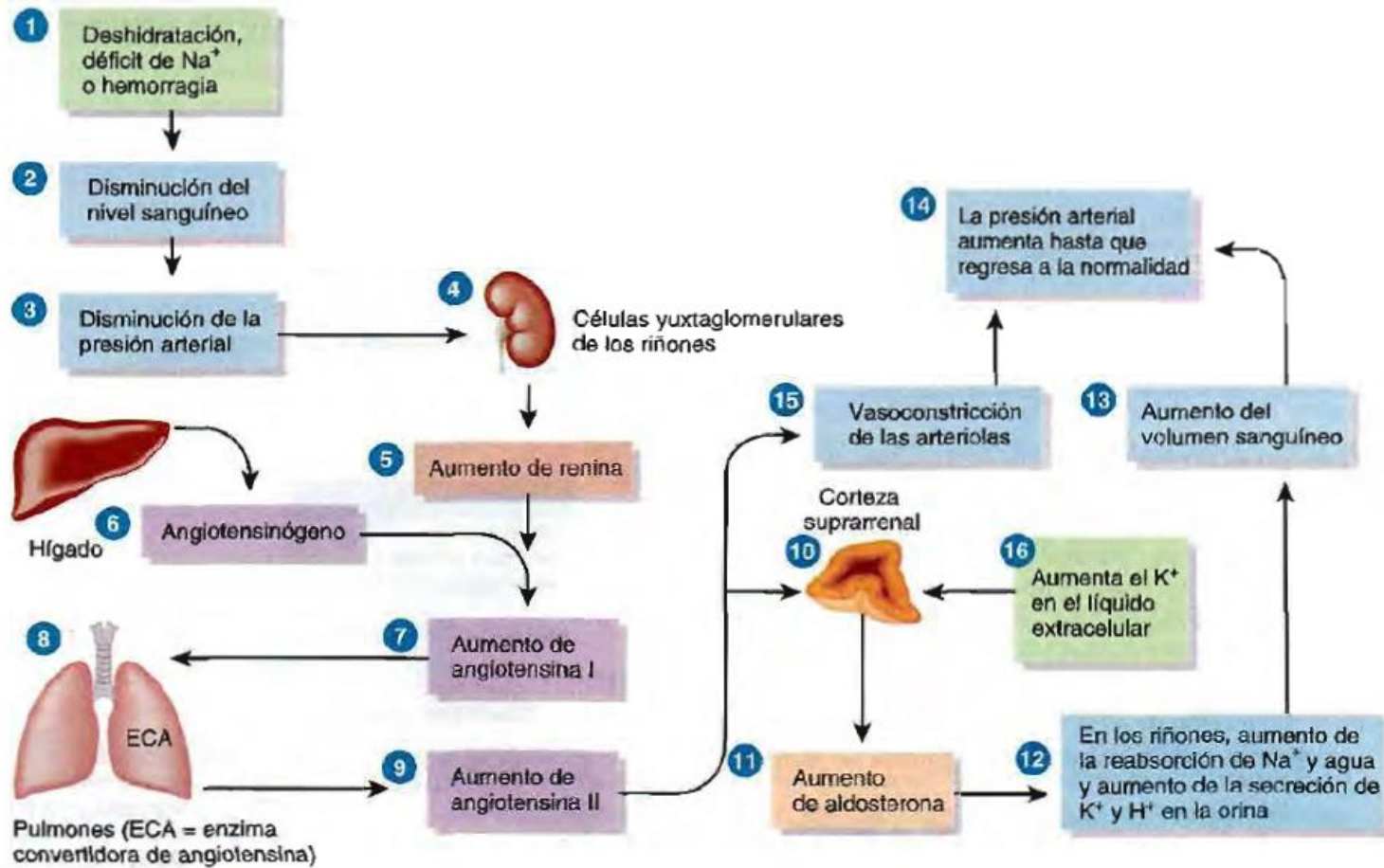
Clasificación de hipertensión arterial

Categoría	Cifras de T. A. (mmhg)
Normal	Menor de 120/80
Elevada	120-129/ menor de 80
Hipertensión estadio 1	130-139/ 80-89
Hipertensión estadio 2	Mayo o igual a 140/90

Nov. 2017, AHA, ACC.

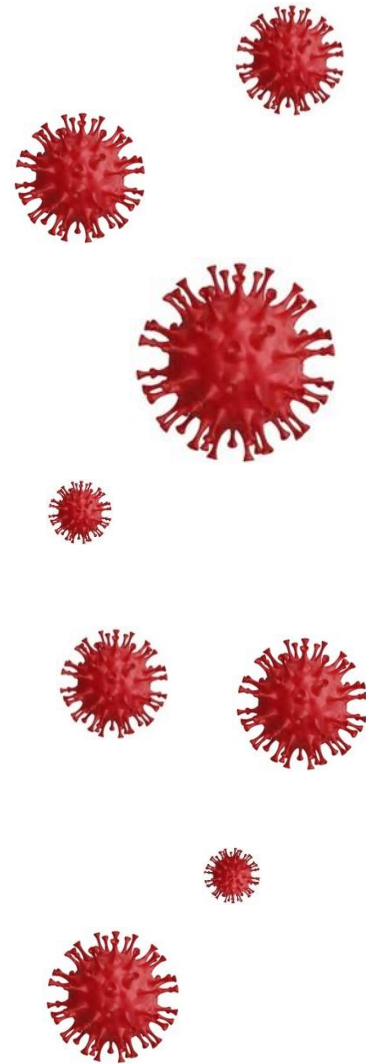


Fisiopatología

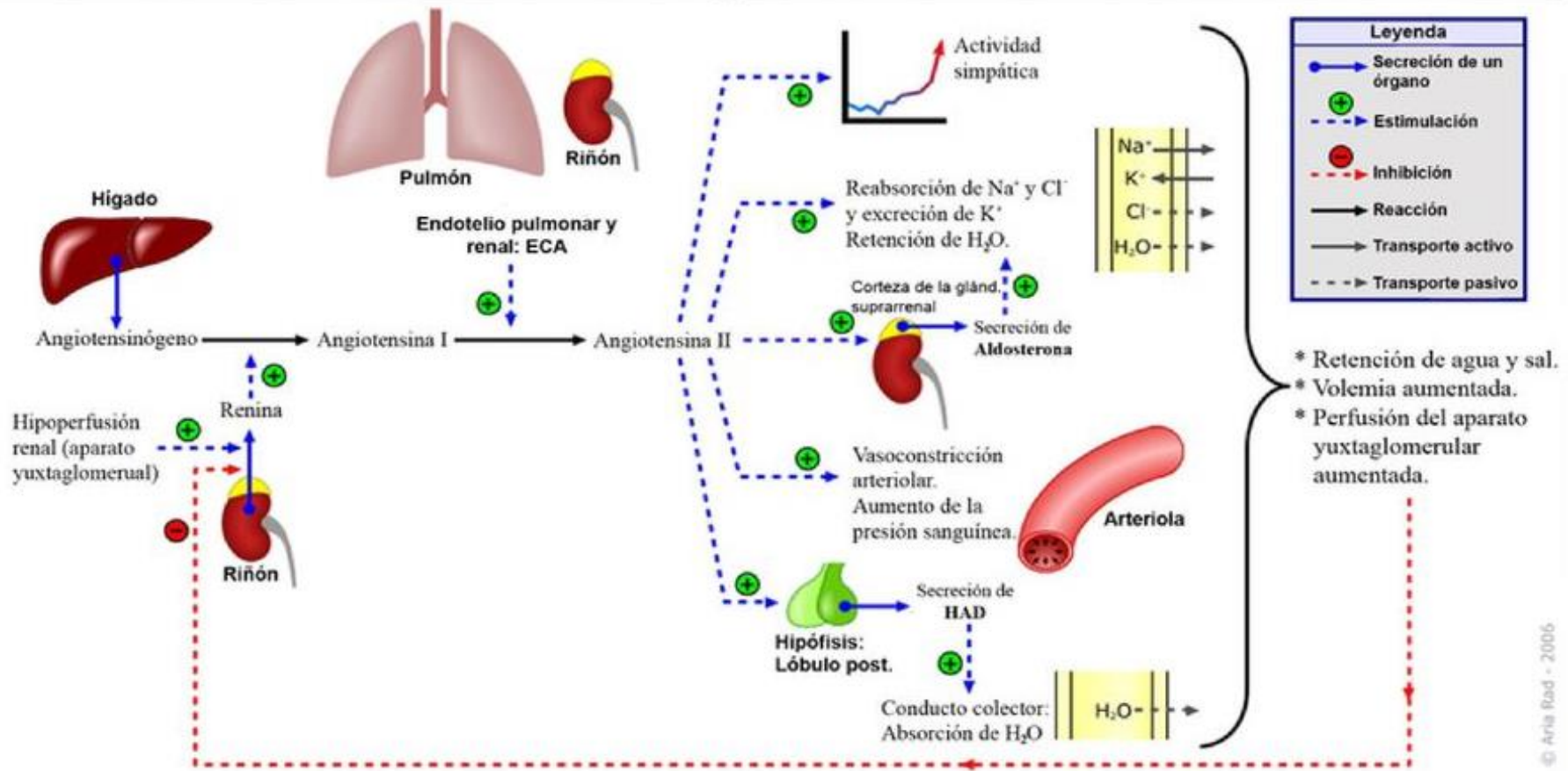


Hipertensión arterial sistémica y COVID-19

- El coronavirus **usa los receptores de las células** del pulmón, encargado de regular la presión arterial como vía directa para infectar las células.
- El virus SARs-CoV-2 necesita entrar a las células y para lograrlo utiliza un receptor que químicamente son proteínas, la enzima convertidora de la angiotensina actúa como el receptor del SARS-CoV-2.
- Los receptores **ACE 2 se incrementan en los adultos mayores, fumadores, diabéticos y obesos**, por el estado inflamatorio pre-existente, es ahí donde se une el coronavirus utilizándolo como vía de entrada para infectar a nivel pulmonar, renal, digestivo, sistema nervioso central existiendo mayor número de receptores a nivel pulmonar lo que hace predominantemente su efecto a este nivel.



Sistema Renina - Angiotensina - Aldosterona



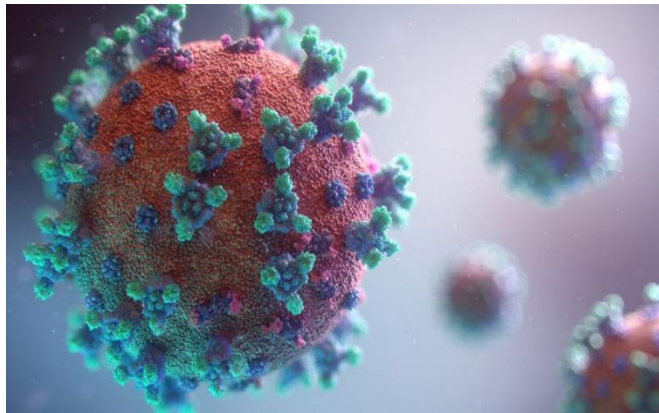
Hipertensión arterial sistémica y COVID-19

- La **sobre-expresión de ACE 2** en los pacientes hipertensos y diabéticos **incrementa el riesgo de infección por coronavirus** mas grave, además parece ser un mecanismo compensatorio para frenar el deterioro de la microvasculatura renal implicada.
- La **reducción de los receptores ACE2** y los altos niveles de angiotensina II se relacionan con **la insuficiencia respiratoria y el distress respiratorio agudo.**

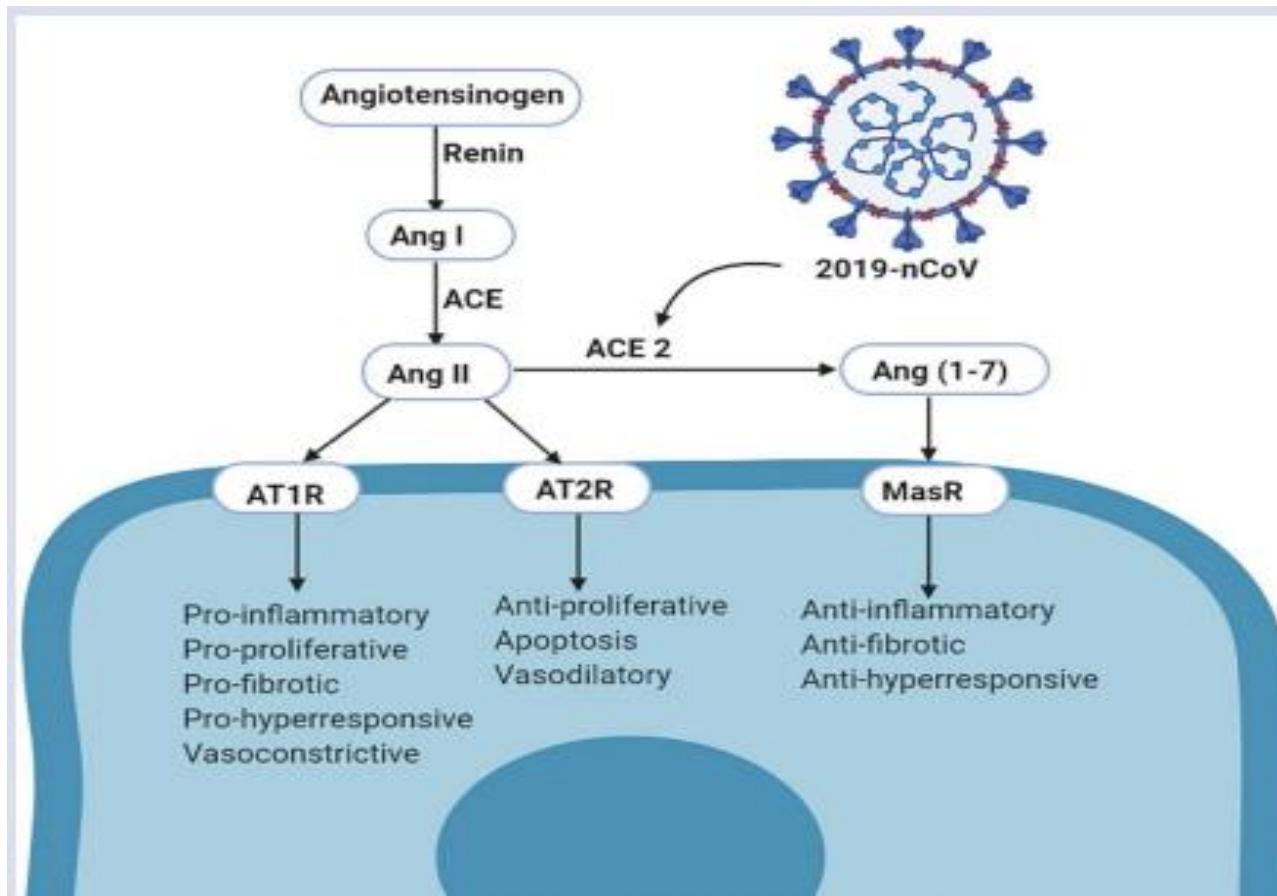


Hipertensión arterial sistémica y COVID-19

- El SARS-CoV 2 produce **daño miocárdico agudo e insuficiencia cardíaca** por lo que los pacientes con hipertensión arterial descontrolada, será una evolución clínica desfavorable.
- La alta incidencia observada de **síntomas cardiovasculares esta relacionada con la respuesta inflamatoria sistémica**, el efecto de la desregulación de ACE 2 así como la disfunción pulmonar y la hipoxia.



Fisiopatología



Objetivo del tratamiento

- En la población general menor de 60 años, el JNC 8 recomienda tratamiento farmacológico para **reducir la presión arterial diastólica por debajo de 90 mmHg**. A pesar de que la evidencia es menor, también recomiendan iniciar tratamiento para **disminuir la presión arterial sistólica por debajo de 140 mmHg**.
- Para aquellos pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes mellitus mayores de 18 años, la recomendación es la administración de tratamiento médico con un objetivo de presión arterial menor de 140/90 mmHg.



Tratamiento hipertensión en pacientes COVID-19

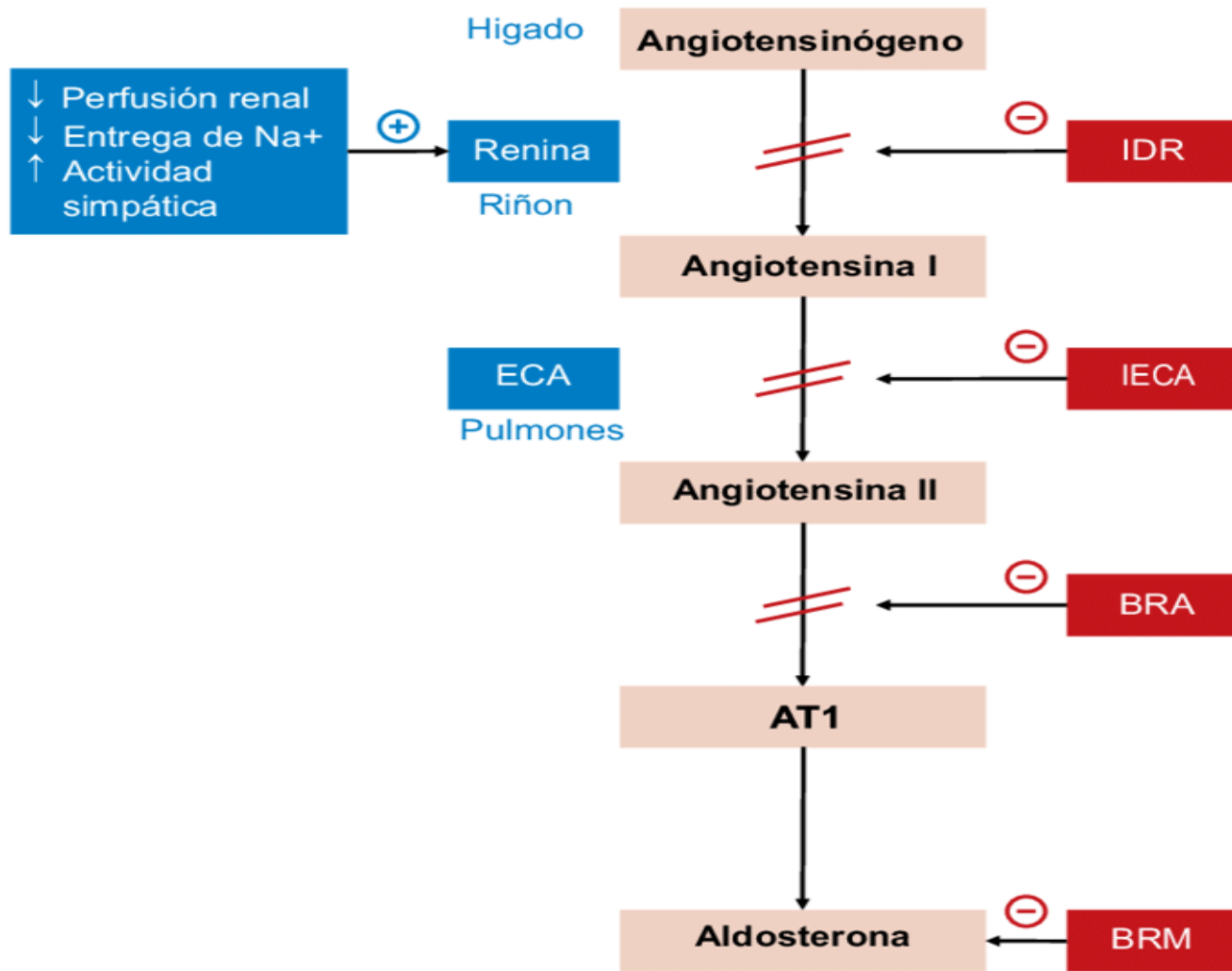
- La AHA, La HFSA y la ACC recomiendan que los pacientes que utilicen **inhibidores de la ECA , bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRA)** que son útiles para la hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca o enfermedad cardíaca **isquémica no se suspendan** debido a que no se han encontrado evidencias científicas para interrumpir su uso.
- Se ha observado una mayor producción de la enzima ACE 2 en los pacientes que toman estos medicamentos lo que incrementa el número de receptores en la membrana de las células respiratorias, haciendo más accesible la unión del coronavirus lo que incrementa el riesgo de daño celular.
- **La suspensión de estos medicamentos puede llevar a complicaciones graves,** descompensaciones por insuficiencia cardíaca , la presencia de enfermedades cerebro vasculares y el infarto agudo al miocardio

Recomendaciones JNC8 para elección de tratamiento

Grupo poblacional	Terapia farmacológica antihipertensiva inicial	Grado de recomendación
Población general, no negros, incluidos los diabéticos	Diurético tipo tiazida, BCC, IECA o ARA	Moderada, grado B
Población general de negros, incluidos los diabéticos	Debe incluir una tiazida o un BCC	Moderada, grado B, para la población negra en general. Débil, grado C para los negros con diabetes
Población \geq 18 años con enfermedad renal crónica e hipertensión	Debe incluir un IECA o un ARA para mejorar los eventos renales	Moderada, grado B

Estrategias para dosificar las drogas antihipertensivas

Estrategia	Descripción
A	<p>Inicie con una droga (tiazida, BCC, IECA, ARA) y si no se alcanzó la meta con la droga inicial aumente la dosis hasta el máximo o hasta alcanzar la meta.</p> <p>Si la meta no se alcanza, agregue una segunda droga de una clase distinta a la inicial (tiazida, BCC, IECA, ARA) y aumente su dosis hasta alcanzar la meta</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, agregue una tercera de la lista y titule la dosis, evitando la combinación IECA y ARA</p>
B	<p>Inicie con una droga y agregue una segunda antes de alcanzar la dosis máxima de la primera. Luego titule ambas dosis hasta alcanzar la meta.</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, seleccione una tercera droga distinta (tiazida, BCC, IECA o ARA), evitando la combinación IECA y ARA</p> <p>Titule la tercera droga hasta alcanzar la meta</p>
C	<p>Inicie la terapia con 2 drogas simultáneamente, ya sea separadas o combinadas en una tableta. Algunos recomiendan iniciar con 2 drogas cuando PAS > 160 mm Hg y/o PAD > 100 mm Hg</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, seleccione una tercera droga distinta (tiazida, BCC, IECA o ARA), evitando la combinación IECA y ARA</p> <p>Titule la tercera droga hasta alcanzar la meta</p>



ECA - enzima convertidora de angiotensina; IDR – inhibidores directos de renina; IECA – inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; BRA – bloqueadores del receptor de angiotensina; AT1 – receptor de angiotensina 1; BRM – bloqueadores del receptor mineralocorticoide; Na⁺ - sodio

ALGORITMO INSTITUCIONAL

A3

Paciente con COVID 19 y evento cardiovascular agudo

Clasifique al paciente de acuerdo al riesgo (Ver cuadro 7)

Escenario COVID	Severidad de la condición cardiovascular			
	+	++	+++	++++
Leve	Bajo riesgo	1	2	3
Moderado	4	5	6	7
Severo	8	9	10	Alto riesgo

*Emergencia: Escenarios 3, 7 y de alto riesgo

No corresponde a una Emergencia*

Corresponde a una Emergencia* (en Alto riesgo valorar riesgo/beneficio)

Bajo riesgo, 1 y 2

4, 5 y 6

8, 9 y 10

Vigilancia en domicilio + medicamentos cardiovasculares

Indique al paciente cuales son los **datos de alarma** e identifique si es un **paciente de alto riesgo** (>65 años, HAS, DM, IRA, EPOC, Cáncer)

Reforzar cuidados en casa (ver folleto 1)

Defina su diagnóstico y estratificación de COVID-19:

- Insuficiencia Cardíaca Aguda (ICA)
- Síndrome Aórtico Agudo (SAA)
- Tromboembolia Pulmonar (TEP)
- Arritmias malignas y bradicardias
- Urgencia Hipertensiva Mayor (>180/110 mmHg)
- Estenosis aórtica severa
- Endocarditis con datos de falla cardíaca
- Taponamiento cardíaco

¿Corresponde a IAM*?

Active Código Infarto

¿Hay datos de alarma en las primeras 24-48 horas?

¿Existe inestabilidad hemodinámica? <90/60mmHg

Continúe **seguimiento ambulatorio** (incluyendo medicamentos cardiovasculares).
Indicar **datos de alarma**.
Aislamiento en su domicilio hasta su recuperación y reforzar cuidados en casa (entregar folleto 1).
Posterior a la contingencia, evaluar envío a Cardiología.

Ver **Algoritmo 2**
Recuerde evaluar laboratorios:
- Dímero D mayor de > 1000 mg/ml.
- CPK > 2 veces por arriba de lo normal.
- Proteína C Reactiva > 1000.
- DHL mayor de 45 U
- Troponina elevada.
- Cuenta absoluta de linfocitos < 0.8.
- Ferritina > 300 ug/L.
Evaluar gabinete:
- ECG de forma diaria****
- TC ó RX según disponibilidad

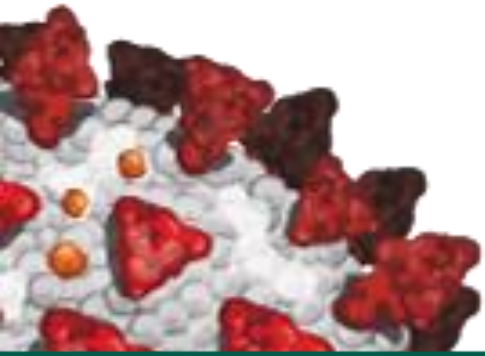
Valorar **referencia** a UMAE para protocolos específicos con base en riesgo/beneficio de acuerdo al pronóstico de COVID:
- Alteraciones del ritmo y/o conducción que requieren procedimientos invasivos.
- Insuficiencia Cardíaca Aguda Grave con sospecha de Miocarditis.
- Etapas II y III que requieren cirugía cardiovascular de urgencia.

Continuar manejo en UCI u hospitalización hasta 72 horas, después de alcanzar FR <22 y SO2 >90%.

Conclusiones

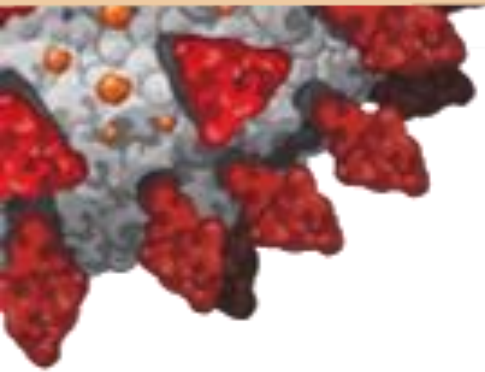
- Es necesario que el paciente hipertenso este controlado favorecerá el pronóstico, por otra parte el consenso internacional hasta el momento es que las personas **continúen con su tratamiento establecido.**
- No hay evidencia científica ni clínica que sugiera que los IECAS, BRA y el uso de los ARA II deban ser suspendidos debido a la coinfección por el COVID-19, sino que además, su interrupción puede conllevar a complicaciones cardiovasculares graves





COVID-19

Hipertensión Arterial Sistémica y COVID-19



**Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Atención Médica
Coordinación de Atención Integral
en Segundo Nivel**