



# Consenso Cardio-Oncología 2019

## **Autoridades**

**Director:** Dr. Jorge Lax

**ACN:** Dra. Milagros Seijo

## Incidencia de disfunción ventricular izquierda asociada a las drogas antineoplásicas de uso más frecuente

Droga	Incidencia (%)
<b>Antraciclinas</b>	
Doxorubicina 400 mg/m <sup>2</sup>	3-5
550 mg/m <sup>2</sup>	7-26
700 mg/m <sup>2</sup>	18-48
Idarubicina (90 mg/m <sup>2</sup> )	5-18
Epirubicina (900 mg/m <sup>2</sup> )	0,9-11,4
Mitoxantrona (120 mg/m <sup>2</sup> )	2,6
Antraciclina liposomal	2
<b>Agentes alquilantes</b>	
Ciclofosfamida	7-28
Ifosfamida <10 g/m <sup>2</sup>	0,5
Ifosfamida 2,5-16 g/m <sup>2</sup>	17
<b>Antimetabolitos</b>	
Clofarabine	27
<b>Agentes antimicrotúbulo</b>	
Docetaxel	2,3-13
Paclitaxel	<1

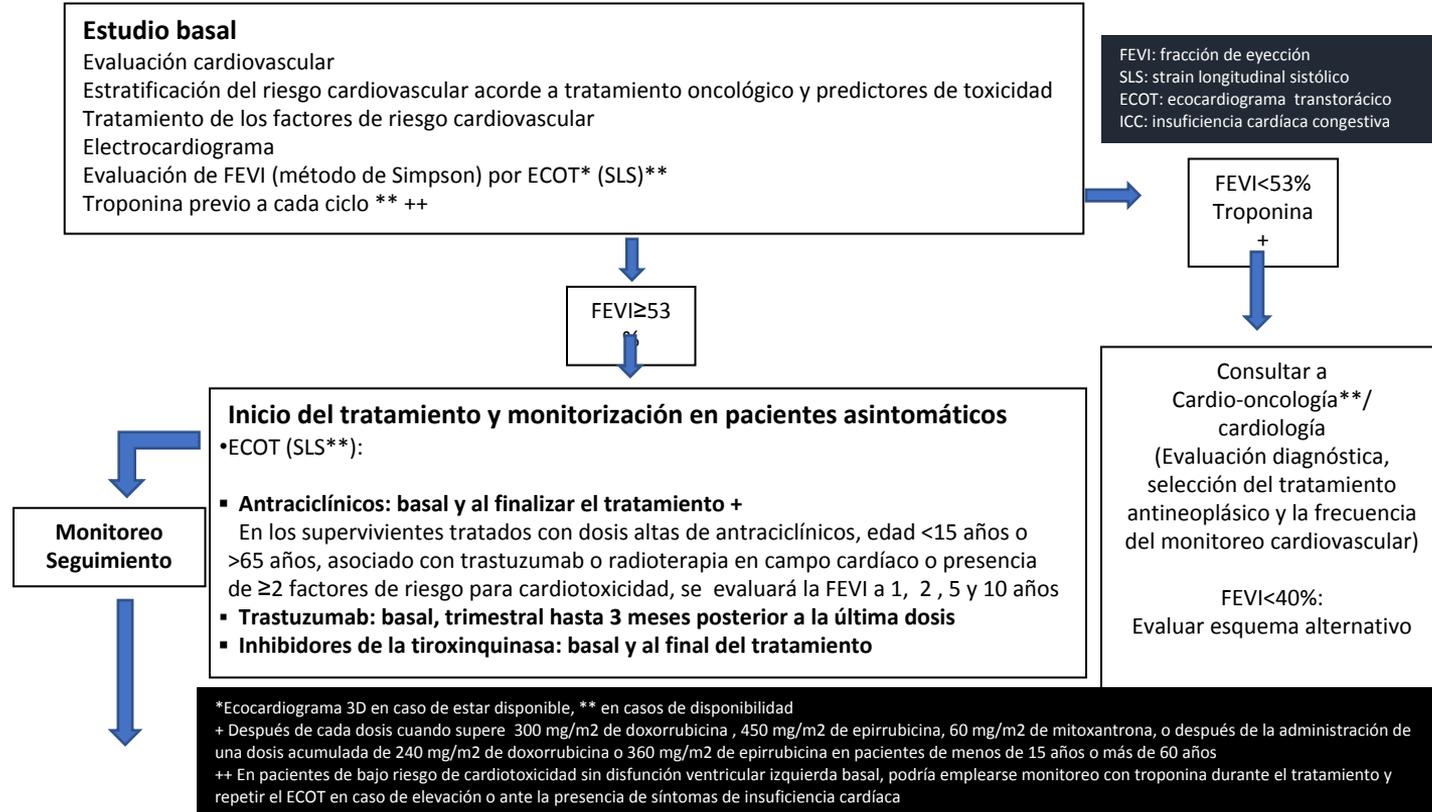
Droga	Incidencia (%)
<b>Anticuerpos monoclonales</b>	
Trastuzumab	1,7-20,1
Bevacizumab	1,6-4
Pertuzumab	0,7-1,2
<b>Inhibidores de la tirosin quinasa</b>	
Sunitib	2,7-19
Pazopanib	7-11
Sorafenib	4-8
Desatinib	2-4
Imanitib	0,2-2,7
Lapanitib	0,2-1,5
Nilonitib	1
<b>Inhibidor de los proteosomas</b>	
Carfilzomib	11-25
Bortezomib	2-5

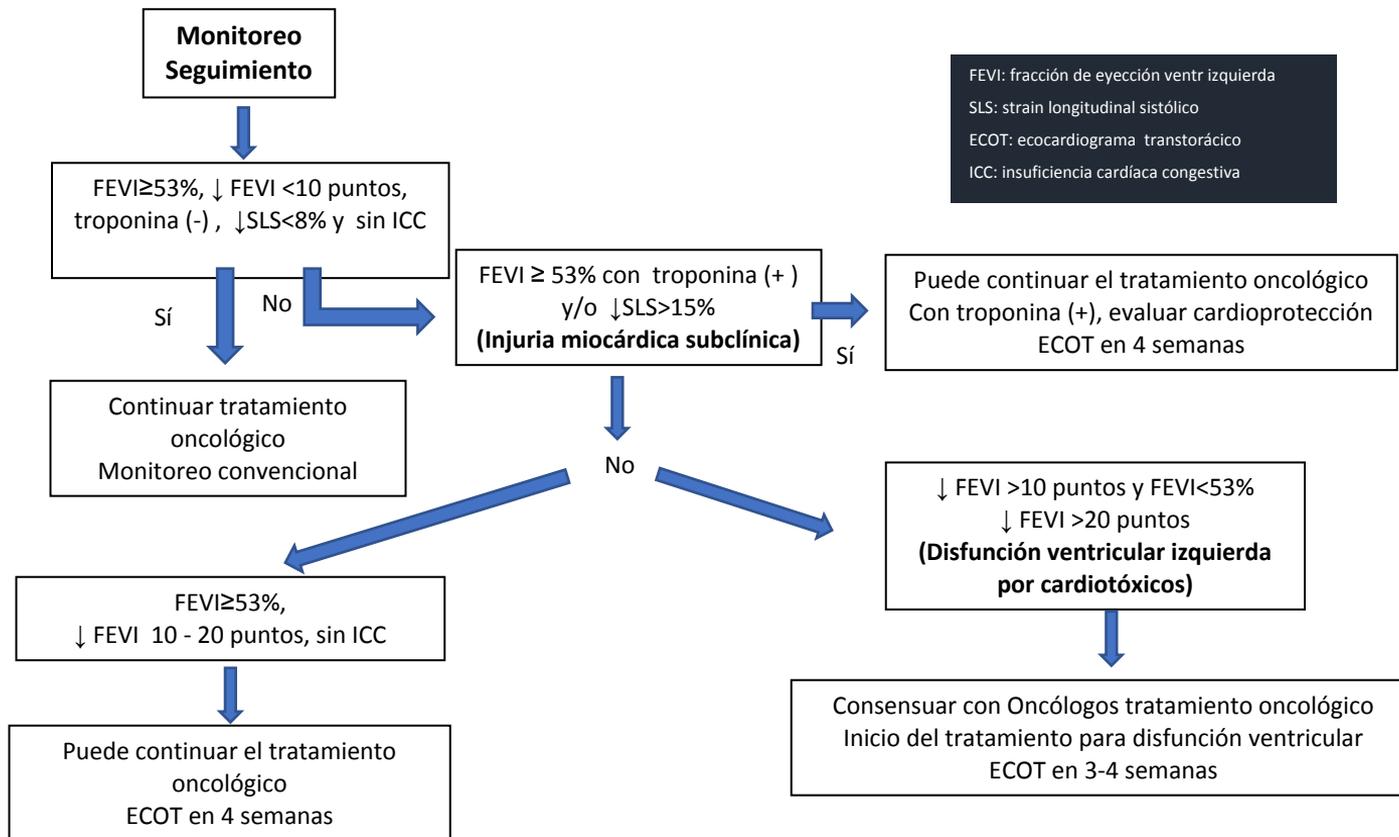
Factores de riesgo para DVATC	Antraciclinas	Anti HER 2	Anti VEGF
Genéticos	Si	No establecido	No establecido
Edad < 15 o > 65 años	Si	Si	No establecido
Sexo Femenino	Si	No establecido	No establecido
HTA	Si	Si	Si
Enfermedad Coronaria	Si	Si	Si
IRC	Si	No	No
IMC > 30		Si	
FEVI basal entre 50 y 55%	Si	Si	No establecido
DVATC, cardiopatía o ICC previas	Si	Si	Si
Uso concomitante o previo de otras quimioterapias * o radioterapia	Si	Si**	Si
Dosis Acumulada	Si	No	No

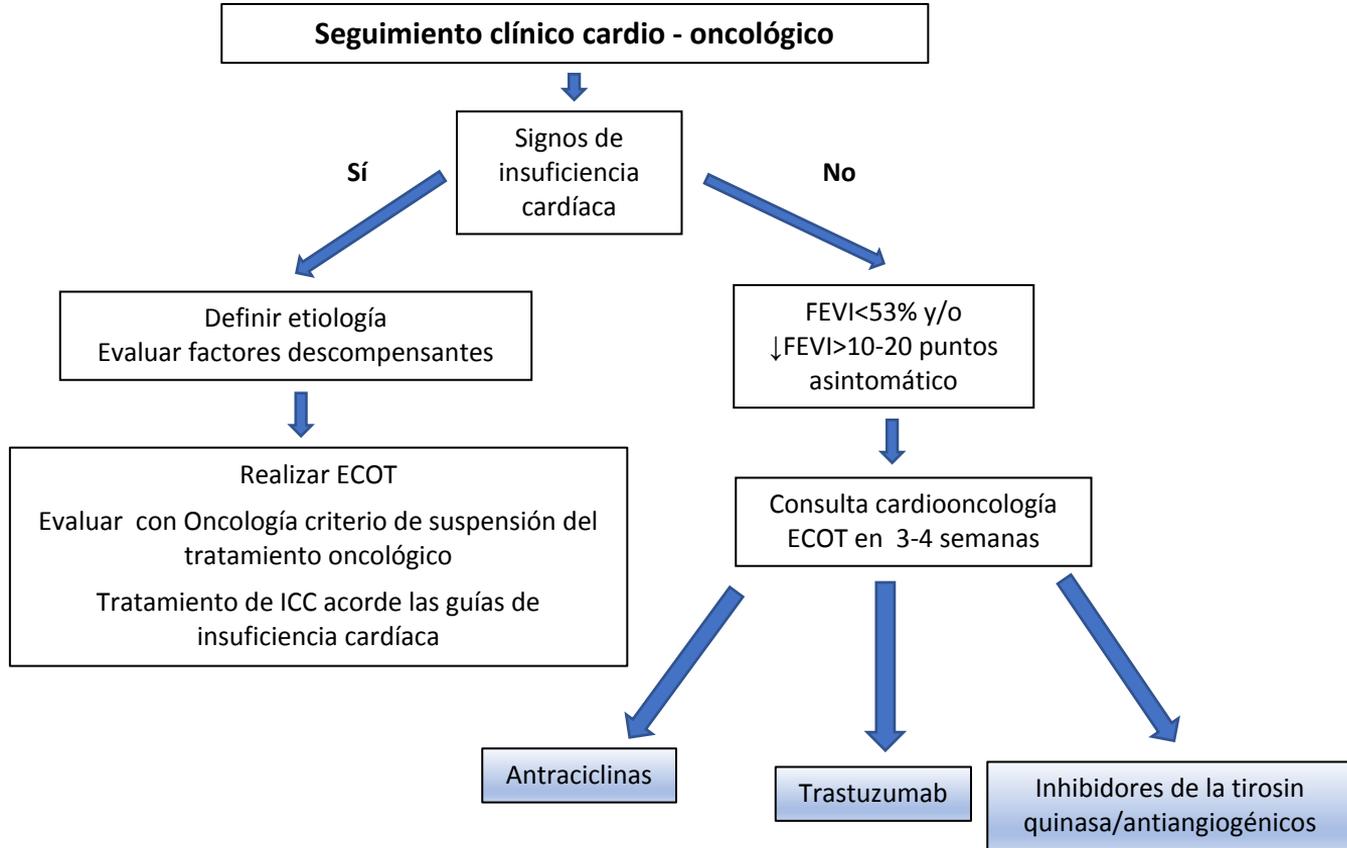
\* Terapias alquilantes, antimicrotúbulos o inmunoterapia;

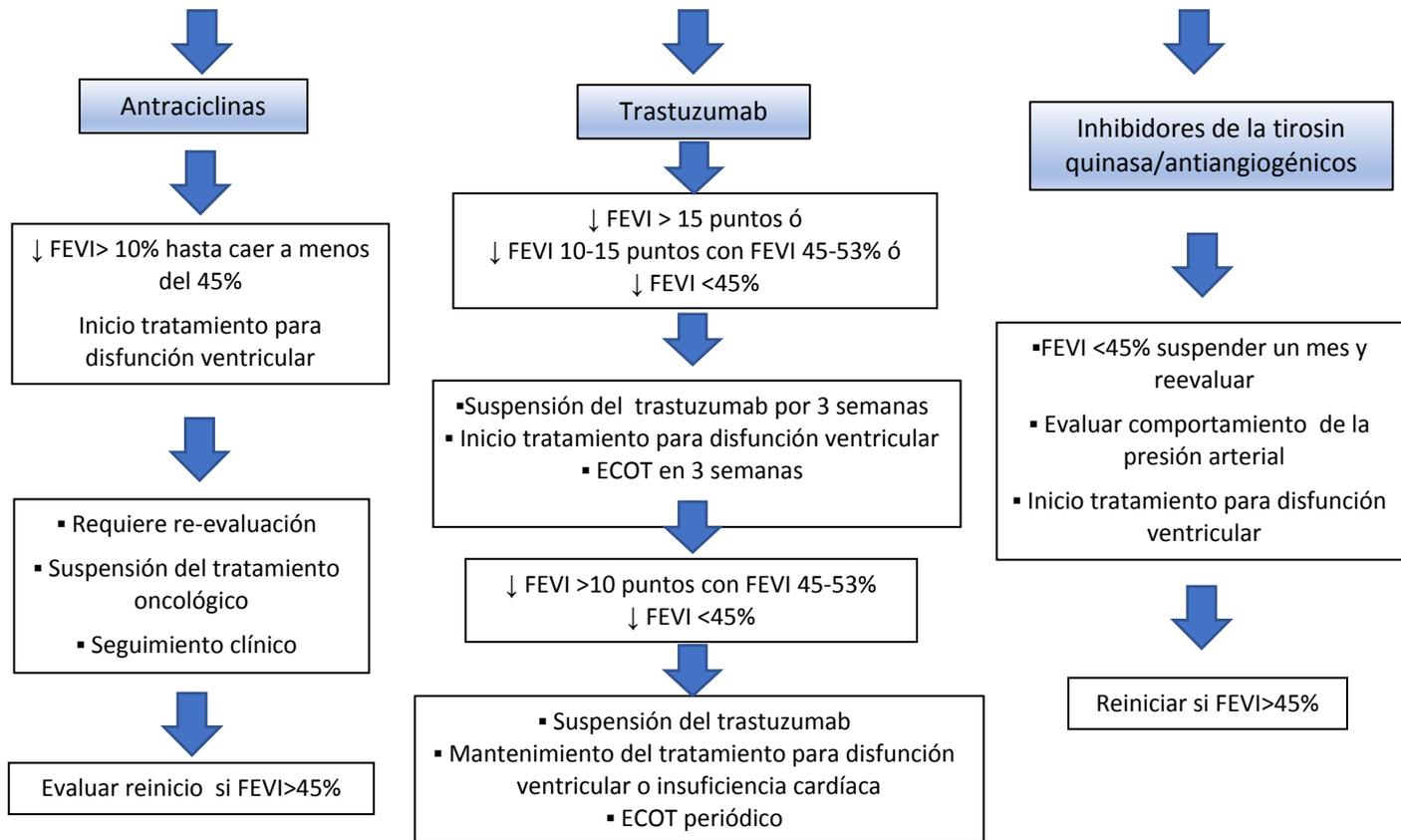
\*\* Para los pacientes que reciben anti HER 2 también se incluye el uso concomitante o reciente (< 3 meses) de antraciclinas

## Monitoreo de la función ventricular en pacientes tratados con drogas antineoplásicas con potencial efecto cardiotóxico







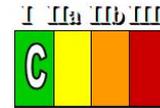


## Tablero de monitoreo de la función ventricular durante el tratamiento antineoplásicos con drogas con potencial efecto cardiotoxico

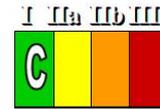
Valoración Basal Prequimioterapia	FRCV y FR DVATC	ECG	FEVI (%)	Troponina	SLS  %	ICC	Consulta Cardio - Oncológica	Tratamiento FRC o antiremodelado	Tratamiento Quimioterápico Cardiotoxico
	No o bajo riesgo	Normal	>53%	-	>15%	No	No	No	Puede iniciar
	Sí	Anormal	40-53%	+	<15%	No	Sí	Iniciar	Evaluar con Oncólogos
			<40%			Sí	Sí	Sí	NO
Intraquimioterapia (Antraciclinas/ Trastuzumab)			FEVI (%), ↓FEVI (puntos)	Troponina	↓SLS (%)	ICC	Consulta Cardio – Oncológica	Tratamiento FRC o antiremodelado	Tratamiento Quimioterápico Cardiotoxico
<b>Monitoreo Convencional</b>			>53%, <10 p	-	<15	No	No	No	Puede continuar
<b>Monitoreo más frecuente</b>			>53 % , >20 p 45-53%, <10 p	+	>15	No	Sí	Iniciar	Alertar a Oncólogos, evaluar caso individual
<b>Seguimiento individualizado al paciente</b>			45-53% , > 10p <45%			Sí	Sí	Sí	Suspender 3-4 semanas, reevaluar con oncólogos

## Recomendaciones para el manejo de la disfunción ventricular izquierda

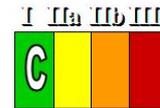
Los pacientes que serán tratados con drogas oncológicas potencialmente cardiotoxicas deben tener un examen clínico minucioso en el que se evalúe la presencia de antecedentes y factores de riesgo cardiovasculares, incluida una evaluación clínica cardiovascular en el grupo de alto riesgo.



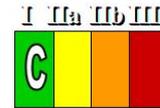
Se debe obtener una evaluación basal de la FEVI al inicio del tratamiento para la comparación con estudios posteriores, y se recomienda que la misma metodología inicial se utilice durante el seguimiento para facilitar la comparación seriada.



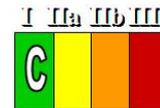
Con una FEVI  $\leq 40\%$  no se recomienda iniciar un esquema de tratamiento con drogas de alto potencial cardiotoxico



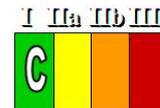
Con una FEVI  $>40\%$  y  $<53\%$  se debe evaluar conjuntamente con el oncólogo la posibilidad de un esquema alternativo o eventualmente un monitoreo más intensivo.



Los pacientes en tratamiento con doxorubicina deben ser monitoreados con fracción de eyección al completar una dosis acumulada de  $240\text{mg}/\text{m}^2$ , al finalizar el tratamiento, y a 1, 2, 5 y 10 años o ante a la aparición de síntomas.

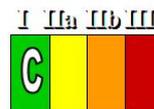


Los pacientes en tratamiento con trastuzumab debes ser evaluados con fracción de eyección basal y cada 3 meses hasta el tercer mes posterior a la ultima dosis o ante la aparición de síntomas.

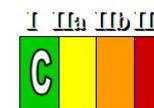


## Recomendaciones para el manejo de la disfunción ventricular izquierda

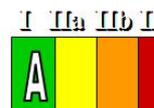
Si durante el seguimiento la fracción de eyección se reduce a <53% o cae 20 puntos porcentuales manteniéndose por encima de 53%, se recomienda inicio de tratamiento antiremodelado y monitoreo de FE mensual.



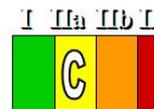
Si durante el seguimiento la fracción de eyección se reduce a <45% o cae 10 puntos porcentuales manteniéndose por encima de 45%, se recomienda inicio de tratamiento antiremodelado, monitoreo de FE mensual y alertar al oncólogo para suspender tratamiento oncológico.



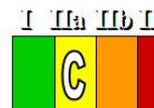
Se recomienda el inicio del tratamiento para la disfunción ventricular asintomática y la insuficiencia cardíaca (inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, betabloqueantes, diuréticos y antialdosterónicos) en pacientes con síntomas o disfunción ventricular izquierda asintomáticos (*Clase I, Nivel de evidencia A*).



Se recomienda el tratamiento con resincronizador y/o cardiodesfibrilador implantable, de acuerdo con las recomendaciones del Consenso de la Sociedad Argentina de Cardiología, para pacientes con expectativa de vida superior a un año (*Clase IIa, Nivel de evidencia C*).



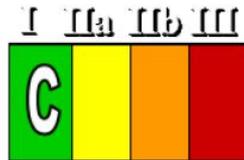
Se recomienda el trasplante cardíaco en pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria al tratamiento farmacológico y deterioro grave de la función sistólica ventricular izquierda y sin evidencias de recurrencia de cáncer luego de 5 años de finalizado el tratamiento antineoplásico (*Clase IIa, Nivel de evidencia C*).



# Recomendaciones para el tratamiento de pacientes con SCA bajo tratamiento quimioterápico

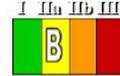


Suspender la administración del fármaco  
Iniciar tratamiento con nitritos intravenosos y...  
Bloq. cálcicos via oral e internación en UCO/UTI



# Recomendaciones para el tratamiento de pacientes con SCA bajo tratamiento quimioterápico

## ANGIOPLASTIA 2019



El uso de stents metálicos ofrece ventajas sobre los liberadores de drogas (a expensas de mayor riesgo de trombosis)

PTCA + STENT METÁLICO: retrasar CX por **4-6 semanas**

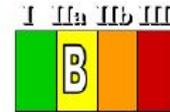
PTCA + DES: demorar una Cx no cardíaca urgente por **6 meses y electiva por 12 meses.**

PTCA sin STENT: Se recomienda en pacientes que requieren CX en 2 semanas

# Recomendaciones para el tratamiento de pacientes con SCA bajo tratamiento quimioterápico

## ANGIOPLASTIA 2019

SIN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.  
MISMO NIVEL DE EVIDENCIA .  
EXCEPTO:SE ADELANTAN LOS TIEMPOS



**Antes**

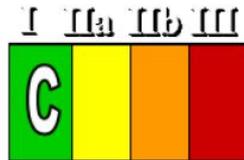
Retrasar la cirugía no cardíaca **6 semanas** luego de una PTCA con implante de un *stent* metálico

**4 semanas**

# Recomendaciones para el tratamiento de pacientes con SCA bajo tratamiento quimioterápico

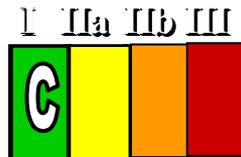


Suspender la administración del fármaco  
Iniciar tratamiento con nitritos intravenosos y...  
Bloq. cálcicos via oral e internación en UCO/UTI



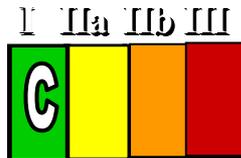
## Recomendaciones para la evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial asociada con el tratamiento con agente antineoplásico

- Control de TA semanal por 8 semanas y luego cada 2-3 hasta finalizar el tratamiento, evaluar el riesgo cardiovascular.
- En pacientes que desarrollan HTA durante el tratamiento, tratar con objetivo de TA < 140/90
- Si hay un incremento de TA diastólica > 20 mm Hg se sugiere inicio de tratamiento
- En pacientes hipertensos que requieren inhibidores de angiogenesis, asegurar control de la TA antes de inicio de tratamiento
- Si se suspende inhibidores de angiogenesis, evaluar tratamiento antihipertensivo para evitar hipotensión



## Tratamiento de la hipertensión arterial asociada con el tratamiento con agente antineoplásico

- Asegurar control adecuado de TA en hipertensos previos que requieren tratamiento con drogas antiangiogénicas.
- Tratar pacientes que desarrollan TA >140/90 o aumento de la diastólica >20mmHg del basal.
- Se prefiere iniciar tratamiento con IECA o ARA II por su capacidad para prevenir proteinuria. Los betabloqueantes pueden ser útiles
- Los bloqueantes cálcicos no dihidropirimidínicos, verapamilo y diltiazem no deben usarse asociados a sorafenib o sunitinib ya que actúan a nivel citocromo p450 isoenzima CYP3A4 y puede llevar a aumento de niveles plasmáticos de los antineoplásicos



- En pacientes que presenten HTA no controlada a pesar de tratamiento óptimo, considerar reducción de dosis o suspensión de antineoplásicos. *(Clase II, Nivel de evidencia C).*
- En pacientes en tratamiento con inhibidores de angiogenesis HTA grado 2-3 no controlada o antecedentes de emergencias hipertensivas, suspender antiangiogénicos. *(Clase II, Nivel de evidencia C).*
- Los inhibidores de VEGF están contraindicados en pacientes con antecedente de
  - IAM reciente
  - Angina inestable
  - Trombosis arterial
  - HTA no controlada
  - Insuficiencia cardíaca no controlada

