



CONGRESO EUROPEO DE CARDIOLOGÍA

Guías europeas de cardio-oncología 2022

La cardio-oncología emerge como una supra-especialidad, ante la necesidad de mejorar la calidad asistencial de los pacientes con enfermedades malignas, que tras experimentar notables cambios en su pronóstico e incluso curación, padecen condiciones clínicas cardiológicas derivadas de los tratamientos antitumorales.

En estos pacientes se hace imprescindible optimizar el pronóstico cardiovascular, sin alterar el pronóstico de la enfermedad maligna.

Organizar de forma estructurada las intervenciones que estos pacientes necesitan, con el fin de minimizar las interrupciones del tratamiento oncológico en el marco de las complicaciones cardiovasculares, es la razón de ser de las primeras guías de cardio-oncología de la sociedad europea de cardiología, que recogen el trabajo conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), la Asociación Europea de Hematología, la Sociedad Europea de Radiología Terapéutica y Oncología y la Sociedad Internacional de Cardio-Oncología en un documento con 272 recomendaciones. La mayoría de las directrices corresponden a recomendaciones de expertos (nivel de evidencia C), dada la limitación de estudios y soporte basado en la evidencia.

Estas guías pretenden dar a los clínicos de los grupos multidisciplinarios de cardio-hemato-oncología, pautas en la toma de decisiones de pacientes oncológicos en diferentes escenarios: antes, durante y después de recibir tratamientos para el cáncer e incluso tras superar la enfermedad maligna (largos supervivientes de cáncer), destacando la importancia de la comunicación entre los hematólogos, oncólogos, cardiólogos y radioterapeutas, quienes finalmente en cada contexto clínico dispondrán de los principales elementos para balancear el riesgo/beneficio de forma individualizadas, basándose en la evidencia clínica disponible.

Algunos de los puntos destacables de la guía

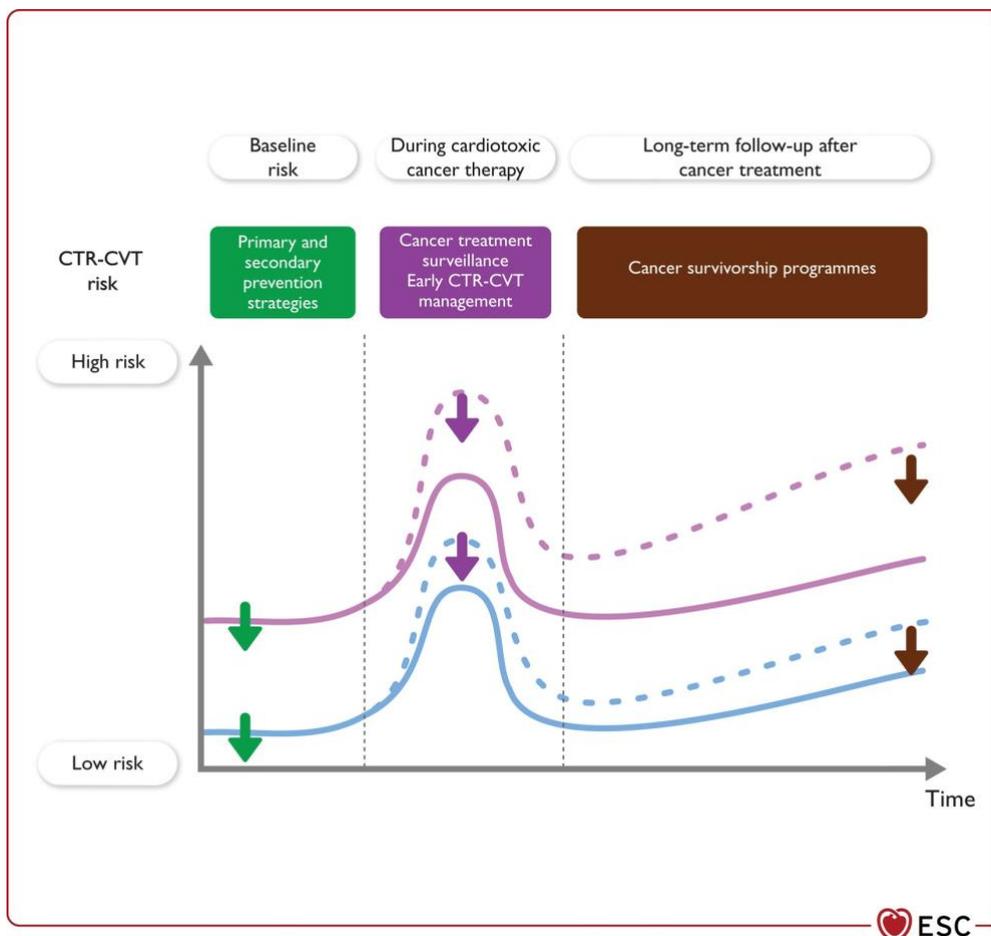
Se establece una definición internacional de **toxicidad cardiovascular relacionada con la terapia del cáncer (CTR-CVT)** y el manejo de la enfermedad

cardiovascular (ECV) causada directa o indirectamente por el cáncer. Se debe establecer en cada caso la probabilidad de toxicidad y la severidad de la misma.

Entender el carácter dinámico de la toxicidad cardiovascular relacionada con la terapia del cáncer, permite identificar condiciones intervenibles como los factores de riesgo cardiovascular, prevención primaria y la optimización de las enfermedades cardiovasculares preexistentes.

La dosis, la frecuencia y la duración del tratamiento oncológico, la aparición de complicaciones cardiovasculares durante el tratamiento y su gravedad, permiten planear el seguimiento de pacientes con mayor riesgo, quienes deben ser referidos a cardiología.

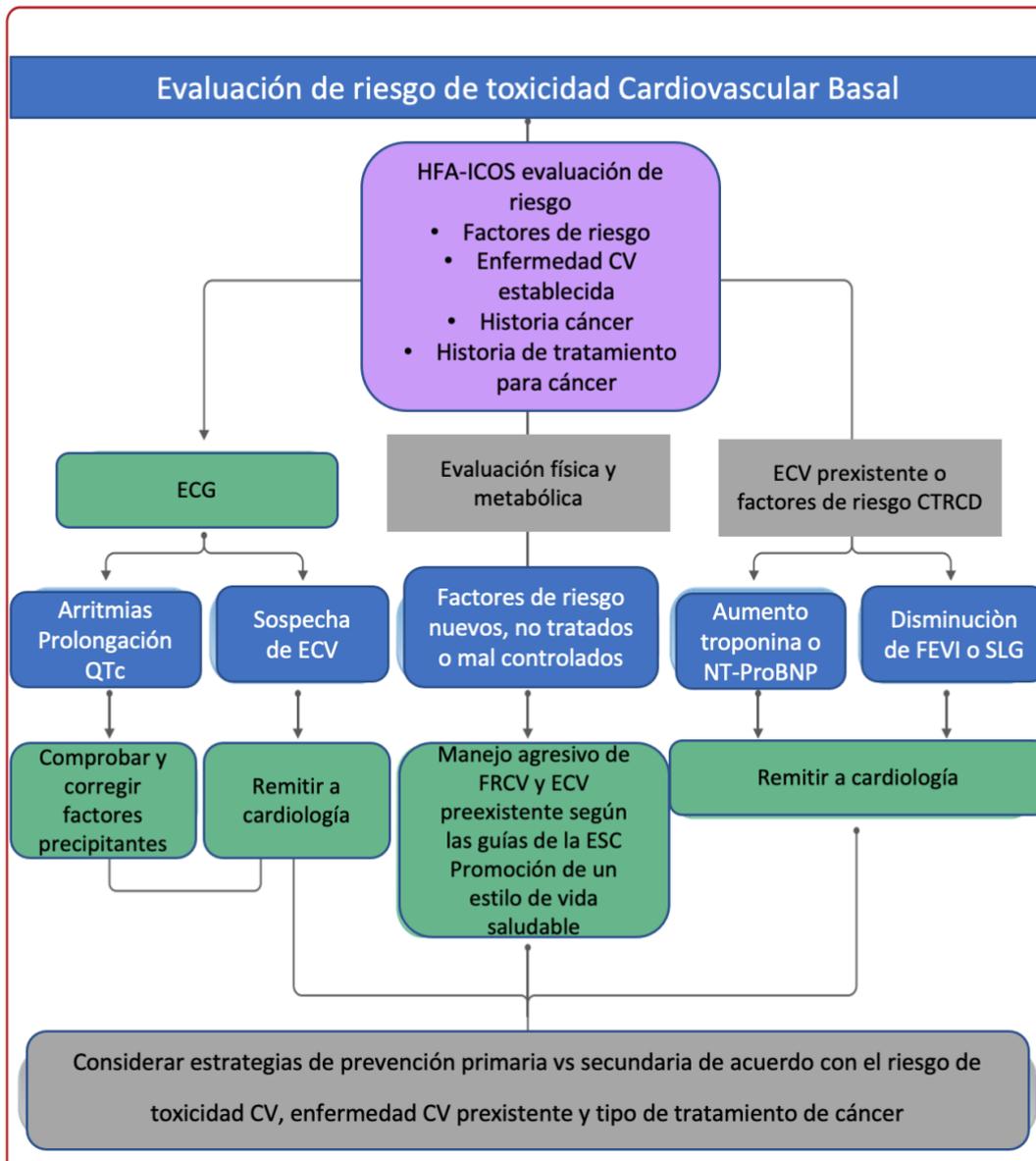
Dinámica del riesgo de toxicidad cardiovascular de pacientes con cáncer a lo largo de su terapia continua.



Qué se debe chequear en la estratificación basal de un paciente:

- Historia de cáncer
- Factores de riesgo cardiovascular
- Enfermedad cardiovascular
- Examen físico basal con signos vitales
- Electrocardiograma
- Troponina
- NT pro BNP o BNP
- Ecocardiograma transtorácico +/- SLG

- Perfil lipídico, Hb glicosilada y función renal



Si bien no hay escalas validadas para este grupo de pacientes en concreto, se recomienda calcular el riesgo cardiovascular para pacientes con cáncer mayores de 40 años (a menos de que se clasifiquen como de alto o muy alto riesgo por enfermedad cardiovascular establecida como diabetes mellitus, enfermedad renal o un factor de riesgo único muy elevado) como referencia para optimizar los objetivos del tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular.

La ecocardiografía (con Strain Longitudinal Global SLG, cuando esté disponible) y los biomarcadores séricos (NT pro-BNP y troponina) son los principales métodos utilizados en la evaluación y seguimiento de la cardio-toxicidad.

Los biomarcadores ayudan en la estratificación del riesgo CV inicial cuando los pacientes requieren

- Antraciclinas
- Terapias dirigidas al receptor epidérmico humano 2 (HER2)
- Inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) (VEGFi)
- Inhibidores del proteasoma (PI)
- Inhibidores del punto de control inmunitario (ICI)
- Terapias de linfocitos T con receptor de antígeno quimérico (CAR-T) y linfocitos infiltrantes de tumores (TIL)

Esto permite identificar aquellos que pueden beneficiarse de la terapia cardioprotectora. Se requieren mediciones basales de biomarcadores séricos para valorar lesiones cardíacas subclínicas durante el tratamiento por medio del cambio de los valores de biomarcadores.

Definiciones de toxicidad cardiovascular relacionada con la terapia del cáncer

CTRCD sintomático (insuficiencia cardíaca)	Muy severo	Insuficiencia cardíaca que requiere soporte inotrópico, soporte circulatorio mecánico o consideración de trasplante
	Severo	Hospitalización por insuficiencia cardíaca
	Moderado	Necesidad de intensificación ambulatoria de diuréticos y terapia de insuficiencia cardíaca
	Leve	Síntomas leves de insuficiencia cardíaca, no se requiere intensificación de la terapia
CTRCD asintomático	Severo	Nueva reducción de FEVI a <40%
	Moderado	Nueva reducción de la FEVI en ≥ 10 puntos porcentuales a una FEVI del 40–49 % O Nueva reducción de la FEVI en <10 puntos porcentuales a una FEVI del 40–49 % Y una nueva disminución relativa de strain longitudinal global en >15 % desde el inicio O un nuevo aumento en biomarcadores cardíacos
	Leve	FEVI ≥ 50 % y nuevo descenso relativo en strain longitudinal global en >15 % desde el inicio Y/O nuevo aumento en biomarcadores cardíacos

Se enfatiza en la evaluación de 'final del tratamiento' en el primer año después del tratamiento potencialmente cardio-tóxico, para re-evaluar su riesgo de toxicidad cardiovascular y guiar la planificación de vigilancia a largo plazo.

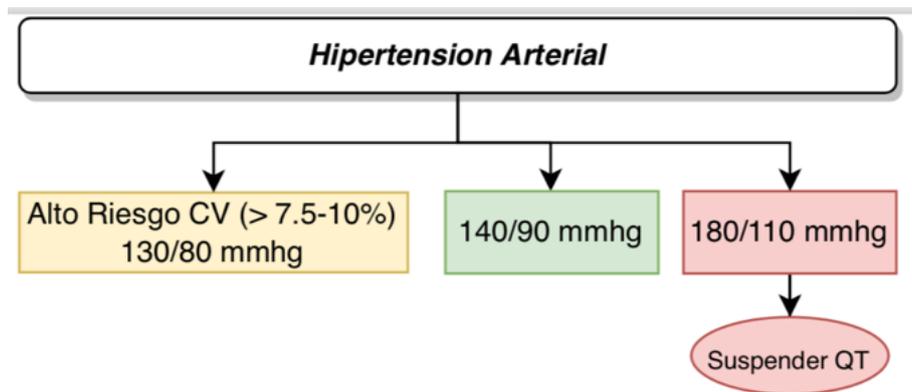
Se debe promover un estilo de vida saludable y enseñar a los pacientes a reconocer y reportar signos y síntomas de ECV, para recibir un tratamiento rápido y eficaz, sin interferir con su tratamiento del cáncer.

PERIOPERATORIO		
	Factores que podrían influir en el riesgo peri-operatorio durante la cirugía oncológica	Estrategias preventivas
Factores relacionados con el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo relacionados con el estilo de vida: tabaquismo, obesidad, sedentarismo • FRCV mal controlado: hipertensión, DM • ECV preexistente, incluido CTR-CVT • Medicamentos cardíacos que aumentan el riesgo de hemorragia peri-operatoria (p. ej., antiplaquetarios y anticoagulantes) • Antecedentes de malignidad primaria • Tipo de cáncer actual, etapa y ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo óptimo de FRCV y ECV • Optimice las estrategias preventivas de tromboembolismo venoso y arterial
Terapia neo-adyuvante del cáncer	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos oncológicos cardiotóxicos neo-adyuvantes (quimioterapia con antraciclinas y/o trastuzumab, ICI, VEGFi, fluoropirimidina y radioterapia torácica) • Tratamientos contra el cáncer que aumentan el riesgo de hemorragia peri-operatoria (p. ej., VEGFi, inhibidores de BTK) • Trombocitopenia causada por el tratamiento del cáncer 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar una monitorización CV óptima de la terapia neo-adyuvante • Optimice las estrategias preventivas de tromboembolismo venoso y tromboembolismo arterial

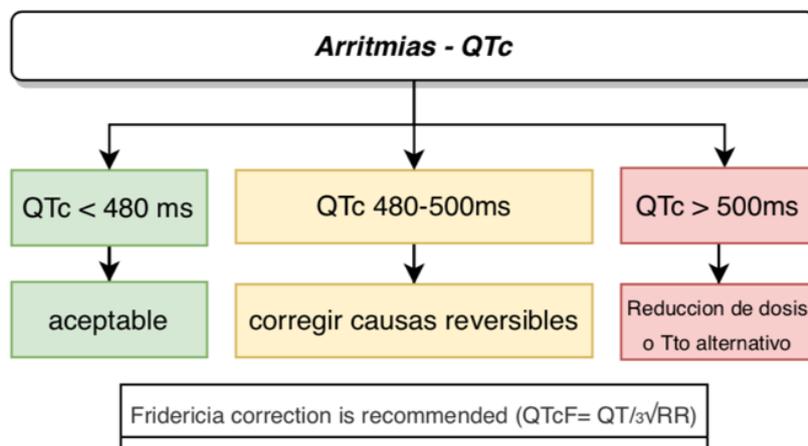
Es importante fortalecer mensajes educativos a pacientes y familiares en particular con relación a los signos de alarma, autocuidado y seguimiento a largo plazo.

La decisión de suspender una terapia antitumoral siempre debe ser consensuada de forma interdisciplinaria y basada en una valoración multimodal complementando variables clínicas y bioquímicas.

La **hipertensión arterial** es uno de los problemas más comunes y debe hacerse un tratamiento farmacológico temprano para lograr las metas. Los fármacos más empleados en la hipertensión arterial son inhibidores de la ECA y antagonistas de receptor de angiotensina en combinación con antagonistas del calcio no dihidropiridínicos. **El diltiazem y el verapamilo no se recomiendan para el tratamiento por potencialidad de interacciones farmacológicas.**



Son frecuentes alteraciones electrolíticas o interacciones medicamentosas que pueden favorecer la prolongación del QTc promoviendo un ambiente pro-arritmogénico. Las arritmias hacen también parte del espectro de la toxicidad CV por mecanismo directos o indirectos de las terapias antitumorales (agentes químicos y radiación). Se recomienda corregir el QT con la ecuación Fridericia.



Recomendaciones de clase IA

- Uso de heparina de bajo peso molecular (HBPM) para la profilaxis del tromboembolismo venoso (TEV) en pacientes con mieloma múltiple y factores de riesgo de TEV.
- Monitoreo de QTc al inicio, 14 y 28 días en pacientes que reciben Ribociclib.
- Tratamiento de TEV con apixabán, edoxabán o rivaroxabán en pacientes con TEV y cáncer.
- Tratamiento de TEV con HBPM en pacientes con cáncer y recuento de plaquetas >50.000.
- Cardio-Resonancia para la evaluación de pacientes con sospecha de amiloidosis cardíaca AL.

Recomendaciones de clase III

- o Evitar fármacos que prolonguen el intervalo QT en pacientes con cáncer y miocardiopatía de Takotsubo.
- o Evitar el ácido acetil salicílico en pacientes con cáncer con <10,000 plaquetas
- o En pacientes con síndrome coronario agudo evitar clopidogrel en pacientes oncológicos con <30.000 plaquetas
- o En pacientes con síndrome coronario agudo evitar prasugrel y ticagrelor en pacientes con <50.000 plaquetas.
- o Ácido acetil salicílico y HBPM no se recomiendan para la prevención primaria de accidentes cerebrovasculares o tromboembolismo sistémico en pacientes con cáncer y fibrilación auricular.
- o El diltiazem y el verapamilo no se recomiendan para el tratamiento de la hipertensión en pacientes con cáncer por potencialidad de interacciones farmacológicas.

En el caso de supervivientes de cáncer, el tratamiento total acumulado recibido, el tiempo transcurrido desde el tratamiento y la interacción con otras enfermedades cardiovasculares son determinantes de toxicidades que podrían aparecer incluso varias décadas después de la exposición a terapias antitumorales (por ejemplo con radioterapia).

En los supervivientes de bajo riesgo se debe hacer una evaluación clínica anual, enfatizando en la aparición de síntomas cardiovasculares.

Deben ser referidos a cardiología con una recomendación de **clase I**, todos los pacientes que al final del tratamiento se estratifican como de riesgo muy alto, alto e intermedio y aquello en los que aparecen síntomas cardiovasculares en cualquier momento del seguimiento. **Cada 5 años debe re-estratificarse el riesgo cardiovascular**, destacando la interacción de los factores modificables y no modificables y el continuo cardiovascular individual.

Con recomendación **IIA**, se debe considerar la **realización ecocardiograma transtorácico cada 5 años a los adultos supervivientes de neoplasias de**

infancia y la adolescencia de riesgo intermedio y cada 2 años en pacientes de riesgo alto y muy alto.

Se debe considerar el ecocardiograma transtorácico al año, 3 y 5 años después de tratamiento cardiotóxico y cada 5 años en adultos supervivientes de cáncer de varios años.

La guía incluye una interesante sección sobre recomendaciones para poblaciones especiales: pacientes con tumores cardíacos, mujeres embarazadas con cáncer, enfermedad carcinoide cardíaca y amiloidosis cardíaca de tipo cadenas liviana s AL.

Estas guías son un documento de lectura necesaria, que proporciona un material completo para su consulta cada vez que el escenario clínico así lo exija, pues las casi 100 tablas y figuras abarcan los principales grupos farmacológicos que hacen parte de los protocolos de quimioterapia más usados, complicaciones cardiovasculares habituales y el calendario de evaluación y seguimiento recomendado por los expertos.

Los autores también destacan la necesidad de que cada país y entorno sanitario, adapte y adopte las recomendaciones en función de las necesidades de la comunidad y los recursos disponibles, estableciendo también los principales criterios de derivación hacia otros niveles de complejidad.

Puede descargar la versión resumida para móviles, en guías de bolsillo en la página de la sociedad europea de cardiología.

Consulte el documento completo en idioma original en el siguiente enlace:

<https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehac244/6673995?login=false>



Dra. Gina González Robledo

Especialista en cardiología con estudios avanzados en insuficiencia cardíaca en el Hospital Universitario de Zúrich (Suiza)

Coordinadora de la clínica de falla cardíaca del hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá

Profesora asociada de la Universidad de los Andes

Expresidenta fundadora de capítulo colombiano de cardio-oncología
Secretaria del consejo interamericano de cardiología SIAC

