



EMC en Cardiología  
SUC 2024  
SEMINARIO TALLER



SEMINARIO TALLER

# Corazón y Cáncer: Integrando la Cardio-oncología en la consulta

## Índice

Información General .....	2
Bibliografía .....	3
Programa .....	4
Casos Clínicos .....	6



Seminario taller  
**Corazón y Cáncer:  
Integrando la Cardio-oncología en la  
consulta**

**Sábado 7 de setiembre de 2024**

Horario: de 08:30 a 13:45 h

NH MONTEVIDEO COLUMBIA, Sala Misiones  
Rambla Gran Bretaña 473, Montevideo

**PRESENCIAL & ONLINE**

---

**ORGANIZA:**

Comisión de Educación Médica Continua de la SUC

**Coordinadores:**

Dra. Andreina Gómez

Dr. Soledad Murguía

**Expositores y Panelistas:**

Dra. Matilde Boada

Dra. Laura Cawen

Dr. Alejandro Cuesta

Dra. Virginia Estragó

Dra. Andrea Simeone

Dra. Rosanna Torighelli

**Moderadores:**

Dra. Manuela Laporte

Dra. Lucía Lescoume

Dr. Santiago Garrido

Dr. Rafael Grassi

Dra. Mariana Noria

Dra. Sabrina Pereira

Dra. Alejandra Presno

Dra. Rubi Rodríguez

Dra. María Victoria Veirano

## OBJETIVOS EDUCATIVOS

---

### Fundamento

Las nuevas terapias oncológicas han logrado aumentar la supervivencia del paciente con cáncer, observando, sin embargo, un incremento de la morbilidad y mortalidad vinculadas a sus efectos secundarios. El desarrollo de eventos cardiovasculares adversos impacta negativamente en el pronóstico durante el tratamiento del cáncer, pero también en los supervivientes al cáncer, donde las enfermedades cardiovasculares y las segundas neoplasias son la principal causa de muerte. La toxicidad cardiovascular vinculada al tratamiento del cáncer se puede manifestar de múltiples formas, incluyendo el desarrollo de disfunción ventricular, insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica, hipertensión arterial y arritmias, entre otras. Puede ser consecuencia tanto del efecto directo del tratamiento sobre la estructura y función cardíacas, como del desarrollo acelerado de afectación cardiovascular. El desarrollo de complicaciones cardiovasculares tiene un impacto negativo en el pronóstico tanto cardiovascular como oncológico, dado que limita el arsenal terapéutico para el tratamiento del cáncer. La cardio-oncología es una disciplina en creciente y continuo desarrollo. Creemos que es fundamental realizar tareas de formación médica continua, así como también estimular el trabajo conjunto de diversas especialidades para brindar una mejor asistencia.

### Objetivo general

Adquirir conocimientos de cardio-oncología en los tipos de cánceres más prevalentes.

### Objetivos específicos

Al finalizar la jornada los participantes serán capaces de:

1. Actualizar sus conocimientos en cardio-oncología.
2. Determinar los criterios de evaluación y manejo cardiovascular de los pacientes con cáncer.
3. Fomentar la detección temprana de riesgos cardiovasculares.
4. Desarrollar habilidades electrocardiográficas, en particular el análisis del intervalo QT.
5. Promover la integración de enfoques multidisciplinarios.
6. Incentivar la investigación y la educación continua.

## POBLACIÓN OBJETIVO

---

Médicos cardiólogos, internistas, hematólogos, oncólogos, médicos de atención primaria y médicos generales.

## METODOLOGÍA EDUCATIVA

---

El desarrollo de la jornada comprende varias etapas:

1. **Evaluación de los conocimientos previos:** mediante un test pre-jornada (10 preguntas de opción múltiple, con 5 opciones posibles, una sola de las cuales es correcta). La misma se realizará a través de un formulario de Google que deberá ser respondido antes del comienzo de la actividad. <sup>(1)</sup>
2. **Miniconferencias** sobre los aspectos más relevantes del tema.
3. **Discusión de casos clínicos** dirigida por moderadores en pequeños grupos.
4. **Discusión en plenario** con el panel de expertos sobre lo aportado por los grupos
5. **Síntesis final**

6. **Evaluación del aprendizaje** mediante 10 preguntas opción múltiple con 5 opciones, con una sola correcta. <sup>(1)</sup>  
**Evaluación de los diferentes aspectos de la jornada** (local o sistema online, conferencias, moderadores, panelistas, global, etc.). <sup>(1)</sup>  
Ambas evaluaciones se harán mediante un formulario de Google similar al de la evaluación previa.

**<sup>(1)</sup> Todos los formularios de evaluación deberán completarse, y serán condición para recibir el CERTIFICADO DE ASISTENCIA.**

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

---

### Bibliografía básica:

- Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, Asteggiano R, Aznar MC, Bergler-Klein J, et al. Guía ESC 2022 Cardio-Oncología desarrollada en colaboración con la European Hematology Association (EHA), la European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) y la International Cardio-Oncology Society (IC-OS). SEC;2023 Disponible en: [https://secardiologia.es/images/2023/Gu%C3%ADas/Gu%C3%ADa\\_ESC\\_2022\\_Cardiooncologia.pdf](https://secardiologia.es/images/2023/Gu%C3%ADas/Gu%C3%ADa_ESC_2022_Cardiooncologia.pdf)
- Kim PY, Irizarry-Caro JA, Ramesh T, Iliescu C, Lopez-Mattei JC. How to diagnose and manage QT prolongation in cancer patients. JACC: CardioOncology. 2021 (3):145-9. Disponible en; <https://doi.org/10.1016/j.jaccao.2021.01.002>.

### Bibliografía adicional:

- Pudil R, Mueller C, Čelutkienė J, Henriksen PA, Lenihan D, Dent S, et al. Role of serum biomarkers in cancer patients receiving cardiotoxic cancer therapies: a position statement from the Cardio-Oncology Study Group of the Heart Failure Association and the Cardio-Oncology Council of the European Society of Cardiology. Eur J Heart Fail. 2020;22(11):1966-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33006257/>
- Obasi M, Abovich A, Vo JB, Gao Y, Papatheodorou SI, Norhia A, et al. Statins to mitigate cardiotoxicity in cancer patients treated with anthracyclines and/or trastuzumab: a systematic review and meta-analysis. Cancer Causes Control. 2021 ;32(12):1395-405. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8541988/pdf/10552\\_2021\\_Article\\_1487.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8541988/pdf/10552_2021_Article_1487.pdf)
- Herrmann J. Adverse cardiac effects of cancer therapies: cardiotoxicity and arrhythmia. Nat Rev Cardiol. 2020;17(8):474-502. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8782611/>
- Fradley MG, Beckie TM, Brown SA, Cheng RK, Dent SF, Norhia A, et al. Recognition, prevention, and management of arrhythmias and autonomic disorders in cardio-oncology: a Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2021;144(3):e41-e55. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epdf/10.1161/CIR.0000000000000986>
- López-Fernández T, Martín-García A, Roldán Rabadán I, Mitroi C, Mason Ramos P, Díez-Villanueva P, et al. Abordaje de la fibrilación auricular en pacientes con cáncer activo. Documento de consenso de expertos y recomendaciones. Rev Esp Cardiol. 2019;72(9):749-59. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893219301411>.

- Rhea IB, Lyon AR, Fradley MG. Anticoagulation of cardiovascular conditions in the cancer patient: review of old and new therapies. Curr Oncol Rep. 2019; 21(5):45. Disponible en: <https://spiral.imperial.ac.uk/handle/10044/1/69134>
- Antunes P, Joaquim A, Sampaio F, Nunes C, Ascensão A, Vilela E, et al. Effects of exercise training on cardiac toxicity markers in women with breast cancer undergoing chemotherapy with anthracyclines: a randomized controlled trial. Eur J Prev Cardiol. 2023;30(9):844-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36857149/>
- Banfill K, Giuliani M, Aznar M, Franks K, McWilliam A, Schmitt M, et.al. Cardiac toxicity of thoracic radiotherapy: existing evidence and future directions. J Thorac Oncol. 2021;16(2):216-27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33278607/>
- Rihackova E, Rihacek M, Vyskocilova M, Valik D, Elbl L. Revisiting treatment-related cardiotoxicity in patients with malignant lymphoma-a review and prospects for the future. Front Cardiovasc Med. 2023;(10):1243531. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10499183/>
- Lu Y, Pan W, Deng S, Dou Q, Wang X, An Q, et.al. Redefining the incidence and profile of fluoropyrimidine-associated cardiotoxicity in cancer patients: a systematic review and Meta-Analysis. Pharmaceuticals (Basel). 2023;16(4):510. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37111268/>

## PROGRAMA

---

08:30 - 09:00 Acreditación

09:00 - 09:05 **Introducción**

Dra. Andreina Gómez

Dra. Soledad Murguía

09:05 - 09:20 Miniconferencia

**Mi paciente tiene cáncer de mama**

Dra. Rosanna Torighelli

09:20 - 09:35 Miniconferencia

**Mi paciente tiene cardiopatía isquémica y cáncer de colon**

Dra. Virginia Estragó

09:35 - 09:50 Miniconferencia

**¿Son importantes para el cardiólogo los antecedentes del paciente de enfermedad oncológica?**

Dra. Andrea Simeone

09:50 - 10:00 Miniconferencia

**El ECG en los tratamientos oncológicos y la evaluación del intervalo QT**

Dr. Alejandro Cuesta

10:00 - 11:30 **Trabajo en grupos**

11:30 - 12:00 **Pausa**

12:00 - 13:30 Reunión plenaria

**Discusión de los casos clínicos con el panel de expertos**

13:30 - 13:45 Conclusiones finales

**Mensajes para llevar a casa**

Dra. Andreina Gómez

Dra. Soledad Murguía

Evaluación de lo aprendido y de la actividad

***El certificado de asistencia se enviará por e-mail, contra recepción de los formularios de evaluación***

## CASOS CLÍNICOS

---

### Caso Clínico 1

---

SF, 57 años, sin FRCV, hipotiroidismo tratado.  
Cáncer de mama derecha en 2020, se realiza cirugía, RT y luego adyuvancia con trastuzumab (18 ciclos total). ETT trimestral normal, FEVI 60%. ECG basal normal. Luego del ciclo 17, asintomática en lo CV, ETT: 10/2021: VI no dilatado, FEVI 39%. Visto por cardiólogo inicia ramipril 5 mg, bisoprolol 5 mg y espironolactona 12,5 mg día. Sin tratamiento oncoespecífico posterior.  
En 1/2022 progresión a estadio IV encefálico. Se plantea plan CLEOPATRA (docetaxel, trastuzumab + pertuzumab). ETT 1/2022: VI levemente dilatado, FEVI 40%. Clínicamente, disnea CF II, PA 110/60 mmHg, RR 85 cpm, sin signos clínicos de hipervolemia.

#### PREGUNTA 1

---

**¿Cómo interpreta el descenso de FEVI, y cómo lo clasifica según la última guía ESC Cardio-oncología 2022?**

---

---

---

---

---

#### PREGUNTA 2

---

**¿Agregaría algún fármaco CV considerando la FEVI menor a 40%?**

---

---

---

---

---

#### PREGUNTA 3

---

**¿Qué riesgo supone asociar iSGLT2 a un paciente con tratamiento oncológico activo?**

---

---

---

---

---

## PREGUNTA 4

---

**¿Considera indispensable descartar la etiología isquémica?**

---

---

---

---

---

## PREGUNTA 5

---

**¿Cómo varía el perfil de toxicidad cardiovascular entre los fármacos anti-HER2 disponibles (trastuzumab, trastuzumab + pertuzumab, TDM1)?**

- a. TDM1 tiene el mayor riesgo de disfunción ventricular izquierda que los demás fármacos.
- b. El riesgo de toxicidad cardiovascular por trastuzumab y la combinación de trastuzumab + pertuzumab es generalmente mayor que con TDM1.
- c. La combinación trastuzumab + pertuzumab tiene un perfil de toxicidad cardiovascular menor en comparación con trastuzumab solo.
- d. TDM1 no está asociado con ningún riesgo cardiovascular.
- e. Trastuzumab, trastuzumab + pertuzumab y TDM1 tienen perfiles de toxicidad cardiovascular similares.

## Caso Clínico 2

---

SM, 61 años, HTA en tratamiento con enalapril 10 mg c/12 h y carvedilol 12,5 mg c/12 h, buen control de cifras tensionales. Neoplasia testicular derecha hace 30 años, recibe RT (40 sesiones), en remisión completa.

02/2024 diagnóstico de Leucemia Aguda Promielocítica.

Tratamiento propuesto: inducción con Ácido transretinoico total (ATRA) y Trióxido de arsénico (ATO).

### PREGUNTA 1

---

**¿Cuáles son las posibles manifestaciones de toxicidad CV relacionadas al tratamiento propuesto?**

- Hipertensión arterial.
- Insuficiencia cardíaca.
- Isquemia.
- QT largo y torsade de pointes.
- Fibrilación auricular.

### PREGUNTA 2

---

**¿Considera necesario contar con estudios cardiológicos adicionales previo al inicio del tratamiento? ¿Cuál o cuáles solicitaría?**

- Electrocardiograma.
- Ecocardiograma.
- Estudio funcional.
- MAPA.
- Biomarcadores.

Se realiza valoración CV inicial donde se destaca:

Asintomático, buena clase funcional, examen físico normal, PA 120/70 mmHg.

- ECG basal: RS 60 lpm, P y PR normales, EEM normoposicionado, QRS fino, alteraciones inespecíficas de la repolarización inferolateral, QTc 437 ms.
- ETT: HVI concéntrica leve, FEVI 53%, SGL -17.7%, AI severamente dilatada. IAo leve y dilatación de raíz de Ao (40mm).

### PREGUNTA 3

---

**¿Qué aspectos específicos deben ser evaluados en la anamnesis de pacientes que recibirán tratamiento con riesgo potencial de prolongación del intervalo QTc?**

---

---

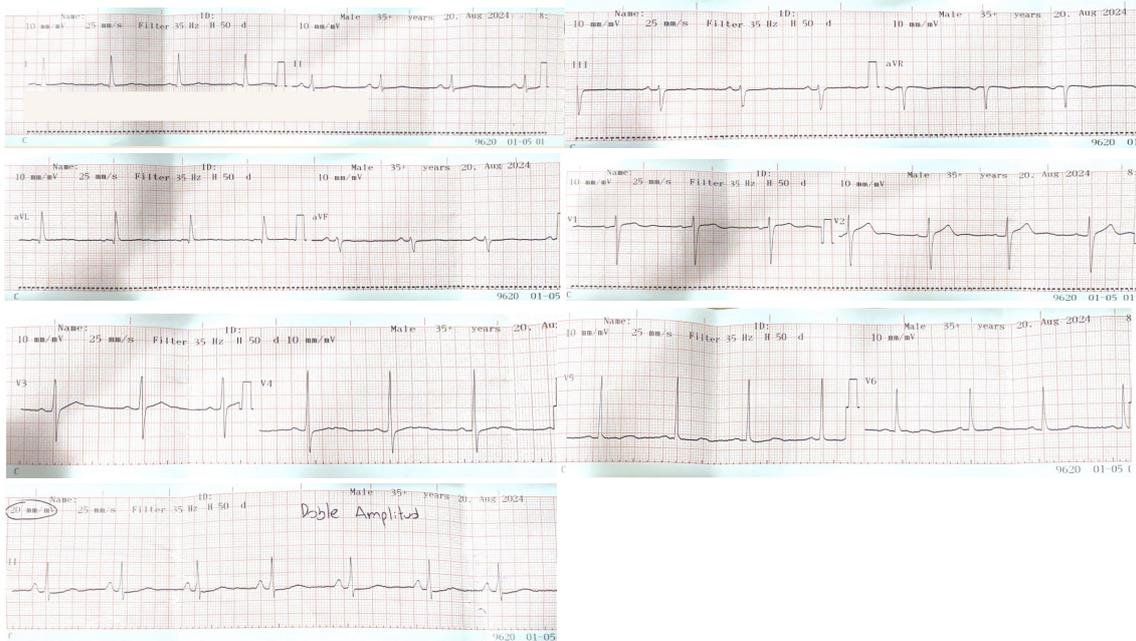
---

**Tratamiento recibido:**

- 08/03/24 comienza ATRA 90 mg vo día, en dos tomas. Idarrubicina 24 mg iv dosis única dado el ascenso de GB.
- Inducción: 4 semanas consecutivas ATRA + ATO
- Finaliza inducción en remisión completa, y continua con ATO 2 veces por semana.
- Consolidación:
  - Semana 1 ATRA sin ATO por QT prolongado (QTc 500 ms)
  - Semana 2 ATRA + ATO completa (1er semana de ATO).
  - Semana 3 ATRA + ATO (2da semana de ATO) se suspende dado QTc prolongado (QTc 534 ms).

Se realiza ECG previo a cada ciclo de ATO. Se suspende dosis de ATO en varias oportunidades por prolongación progresiva del QT hasta 580 ms.

Se suspende carvedilol y se inicia propranolol 40 mg vo cada 8 horas.

**Informe el siguiente ECG:**

## PREGUNTA 4

**¿Qué exámenes complementarios considera necesarios en este paciente con QT prolongado?**

---

---

---

---

## PREGUNTA 5

**¿Realizaría algún cambio de tratamiento hemato-oncológico y/o cardiológico frente al hallazgo en el ECG para minimizar riesgos?**

---

---

---

---

---

**09/07/24** se instala ATO a dosis reducida por presentar un QTc de 426 ms; se continúa misma dosis dada la estabilidad del intervalo QT, y el 06/08 se pasa a dosis plenas.

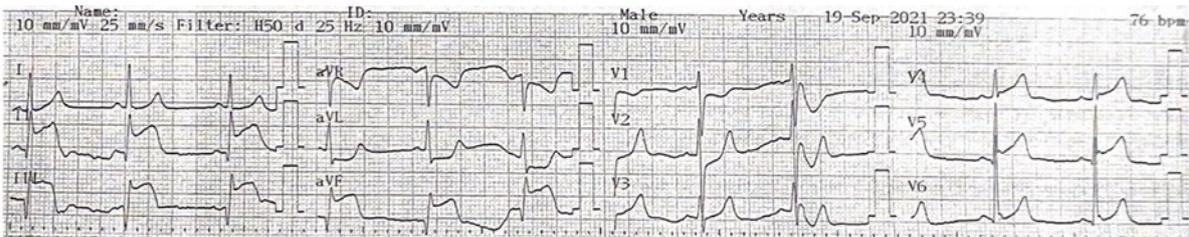
### Caso Clínico 3

SM, 26 años, sin AF ni FRCV a destacar.

Carcinoma testicular embrionario diagnosticado en 05/2021 (pT3 extensión más allá del testículo, cN3 afectación ganglionar, M1A ganglios linfáticos distantes o pulmones y S2 elevación de marcadores tumorales) etapa clínica IIIb.

Se realiza orquiectomía radical derecha y comienza 19/07/2021 con Bleomicina/Etopósido/Cisplatino x 4 ciclos c/28 días.

Consulta por dolor torácico opresivo, intenso y prolongado, de reposo, de 3 horas de evolución y acompañado de sudoración profusa. Se realiza el siguiente ECG:



#### PREGUNTA 1

**¿Cuál es su diagnóstico y qué conducta terapéutica adoptaría?**

---

---

---

---

---

Se realiza CACG que evidencia: ACD con lesión suboclusiva trombótica en 1/3 distal, ADP con oclusión trombótica distal y APL con oclusión trombótica distal.

Se realiza ATC exitosa de ACD distal con implante de un stent liberador de fármacos, y por la alta carga trombótica se realizan inhibidores de GP IIb/IIIa i/v por 24 h.

ETT: VI no dilatado, aquinesia inferior e inferoseptal medio-apical, FEVI estimada 55%.

#### PREGUNTA 2

**¿Qué factores cree que contribuyeron al desarrollo del evento isquémico en este caso?**

- Edad.
- Bleomicina.
- Etopósido.
- Cisplatino.
- Estadio del cáncer.

PREGUNTA 3

---

**¿Qué complicaciones potenciales podría tener el uso concomitante del plan de quimioterapia (Bleomicina/Etopósido/Cisplatino) con el tratamiento cardiovascular postinfarto?**

---

---

---

---

---

PREGUNTA 4

---

**¿Cómo manejaría el seguimiento de este paciente para asegurar la eficacia del tratamiento oncológico y evaluar si es necesario ajustar, o contraindicar, alguna de las terapias?**

---

---

---

---

---

---

PREGUNTA 5

---

**¿Qué consideración cree pertinente sobre la rehabilitación cardíaca y el ejercicio físico en su proceso de recuperación?**

---

---

---

---

---

---

## Caso Clínico 4

---

SM, 78 años, procedente de Colonia Nicolich (Canelones).  
Epilepsia en tratamiento, fumador, probable EPOC, sin otros FRCV.  
Adelgazamiento de 15 kg en 2 años, plenitud precoz y repugnancia selectiva.  
DE CF II de meses de evolución, no edemas MMII, no ángor.

VGC: Neoplasma gástrico tipo Borrmann IV.

AP: carcinoma de células en anillo de sello en el sector biopsiado.

TC tórax abdomen y pelvis:

- TEP agudo bilateral.
- Engrosamiento parietal del cuerpo y antro gástrico en relación al dato clínico aportado, con ganglios hipogástricos.

ECG: RS 80 cpm, SAI, BCRI, trastornos secundarios de la repolarización.

ETT: Mala ventana acústica. Hipoquinesia difusa, FEVI 40%, IM e IT leve.

Se plantea un plan inicial de QT perioperatoria con esquema FLOT (Docetaxel, 5FU, oxaliplatino, leucovorin) pero dado hallazgos cardiológicos se decide iniciar XELOX (capecitabine, oxaliplatino).

### PREGUNTA 1

---

**Con respecto al hallazgo tomográfico de TEP en un paciente con cáncer, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

- Los anticoagulantes orales directos son una opción terapéutica.
- El hallazgo de TEP es muy infrecuente.
- El cáncer no es un factor que contribuye al desarrollo de ETEV.
- En pacientes con cáncer e indicación de anticoagulación, únicamente está recomendado utilizar heparina de bajo peso molecular.
- El hallazgo tomográfico de TEP en un paciente con cáncer, sin síntomas respiratorios, no quiere tratamiento específico.

### PREGUNTA 2

---

**¿Cuál es el riesgo de toxicidad CV con el plan de quimioterapia planteado?**

---

---

---

---

---

### PREGUNTA 3

---

**¿Considera realizar estudio etiológico de la disfunción sistólica del VI? ¿Con qué método?**

---

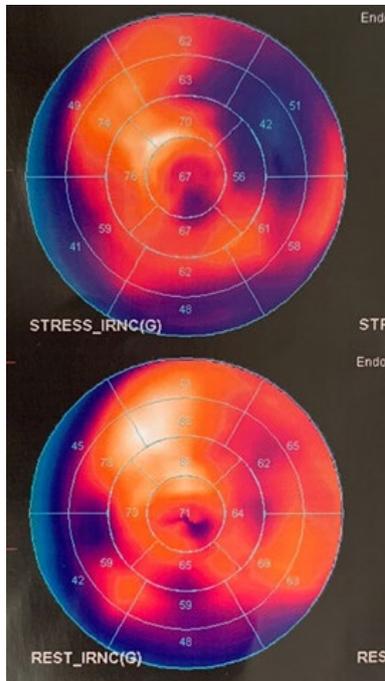
---

---

---

---

Se decide realizar un centellograma de perfusión miocárdica sensibilizado con dipiridamol que evidencia:



Isquemia miocárdica moderada-severa que compromete la región anterolateral con extensión a región anterior del VI.

#### PREGUNTA 4

---

**Luego de este resultado, ¿solicitaría algún estudio adicional?**

---

---

---

---

---

Se realiza CACG que muestra:

- Arterias severamente calcificadas.
- TCI: lesión severa
- ADA: estenosis severa de tercio medio, ramo diagonal fino con oclusión crónica.
- ACx: ocluida crónicamente con circulación colateral.
- ACD: dominante con lesión moderada en tercio medio.

Se realiza ATC de TCI y ADA con implante de 2 DES.

Dada la indicación de anticoagulación por TEP, se decide mantener con enoxaparina asociado a clopidogrel.

#### PREGUNTA 5

---

**¿Cómo optimizaría el tratamiento de su cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca?**

---

---

---

---

---

---

---

---

Buena evolución posterior, sin sangrados, sin descenso de Hb.  
Se comienza con 1 ciclo de capecitabine a dosis reducidas con buena tolerancia y luego se continua con dosis estándar. ETT posterior a 3er ciclo: hipoquinesia difusa y FEVI 45%.

## Caso Clínico 5

---

SM, 26 años, sin AF a destacar, obeso, ex fumador.

Linfoma de Hodgkin, clásico, estadio IIA, Bulky mediastinal. Recibió 6 líneas de tratamiento desde el diagnóstico, mostrándose refractario.

Se inicia pembrolizumab, a los 3 meses de iniciado comienza con disnea de esfuerzo progresiva, DD, DPN y edemas MMII hasta rodilla.

ECG: RS 100 cpm, P y PR normales, BCRD con trastornos secundarios.

ETT: VI no dilatado, hipoquinesia difusa, FEVI 32%. Leve dilatación de AI. VD levemente dilatado, disfuncionante. VCI 24 mm. Leve derrame pericárdico.

Troponinas positivas: 568 y 447 ng/dL (>100 ng/ml).

### PREGUNTA 1

---

**Con respecto al cuadro clínico, ¿cuál es diagnóstico más probable y cuál/es de las siguientes conductas tomaría?**

- Se trata de un SCASEST y procede a coordinar CACG
- Se trata de un tromboembolismo pulmonar y se realiza angioTC pulmonar
- Se trata de una manifestación de toxicidad CV, miocarditis por inhibidores de checkpoint inmune.

### PREGUNTA 2

---

**Frente al planteo de miocarditis por pembrolizumab ¿cómo calificaría esta disfunción ventricular según la guía ESC 2022 y cuál es el tratamiento de elección?**

---

---

---

---

---

---

---

### PREGUNTA 3

---

**¿Realizaría algún estudio adicional?**

---

---

---

---

---

---

---

PREGUNTA 4

---

**¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre la miocarditis por inhibidores de checkpoint inmune (ICI)?**

- a. Es uno de los efectos adversos inmuno-relacionados (IRAE) al igual que el desarrollo de hepatitis, tiroiditis, neumonitis, colitis, entre otros.
- b. La incidencia de miocarditis es baja (0,1-1%), pero su mortalidad es alta (25-50%).
- c. La incidencia de miocarditis es mayor cuando se administra una combinación de ICI.
- d. El tratamiento recomendado incluye la suspensión inmediata del ICI y la administración de corticoides a dosis altas.
- e. Todas las anteriores son correctas

## EVALUACIÓN

---

### PREGUNTA 1

---

**Con respecto a la toxicidad CV vinculada al tratamiento del cáncer:**

- a. Su desarrollo es excepcional (<1% de los pacientes).
- b. Está vinculada al tipo de tratamiento onco-específico recibido.
- c. Se observa en la mayoría de los pacientes.
- d. Su desarrollo no afecta el tratamiento hemato-oncológico.
- e. El haber tenido cáncer en la infancia no afecta el desarrollo de la enfermedad CV en la vida adulta.

### PREGUNTA 2

---

**Son manifestaciones de toxicidad CV vinculada al tratamiento del cáncer:**

- a. Prolongación del intervalo QT.
- b. Hipertensión arterial.
- c. Vasoespasma coronario.
- d. Descenso de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI).
- e. Todas las anteriores son correctas.

### PREGUNTA 3

---

**Son factores de riesgo para el desarrollo de toxicidad CV vinculada al tratamiento del cáncer:**

- a. Presencia de factores de riesgo cardiovascular.
- b. Uso concomitante de radioterapia torácica.
- c. Planes con antracíclicos.
- d. Presencia de cardiopatía estructural previa.
- e. Todas las anteriores son correctas

### PREGUNTA 4

---

**Según las guías ESC 2022 de cardio-oncología, ¿cuál es la afirmación correcta con respecto a la disfunción cardíaca relacionada con el tratamiento del cáncer (DC-RTC) asintomática?**

- a. Es LEVE cuando hay un descenso de FEVI pero se mantiene  $\geq 50\%$  y asocia descenso relativo de SGL  $> 15\%$  o nuevo aumento de biomarcadores.
- b. Es MODERADA si existe nueva reducción de FEVI en  $\geq 10\%$  puntos de porcentaje hasta FEVI de 40–49% o  $< 10\%$  hasta FEVI de 40–49% y asocia descenso relativo del en el SGL  $> 15\%$  o nuevo aumento de biomarcadores.
- c. GRAVE si existe nueva reducción de FEVI  $< 40\%$ .
- d. Según los síntomas se puede clasificar también en leve, moderada, grave y muy grave.
- e. Todas las anteriores son correctas.

## PREGUNTA 5

**¿Cuál es la influencia del ejercicio físico en pacientes con cáncer?**

- a. El ejercicio físico moderado se considera contraindicado dado que puede agravar la disfunción ventricular y aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares agudos.
- b. Los programas de ejercicio físico supervisado pueden mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.
- c. El ejercicio físico no tiene impacto significativo, por lo que no se recomienda incorporar ejercicio en el plan de tratamiento.
- d. Es sólo beneficioso si se inicia antes de la aparición de la disfunción cardíaca, sin que tenga efectos positivos una vez que se ha desarrollado la cardiotoxicidad.
- e. La presencia de metástasis en huesos de los miembros no influye en la prescripción de ejercicio físico.

## PREGUNTA 6

**En pacientes sometidos a trasplante de médula ósea, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

- a. La toxicidad cardiovascular en estos pacientes es de muy baja incidencia, dado que en general son pacientes jóvenes y sin comorbilidades.
- b. La utilización de altas dosis de antraciclinas, pueden contribuir significativamente al desarrollo de cardiotoxicidad.
- c. La toxicidad cardiovascular en estos pacientes no está relacionada con los tratamientos previos al trasplante.
- d. La incidencia de toxicidad cardiovascular en estos pacientes es menor en comparación con la población general de pacientes oncológicos.
- e. La administración de factores de crecimiento hematopoyético es el principal factor de riesgo para el desarrollo de toxicidad cardiovascular.

## PREGUNTA 7

**Con respecto a la radioterapia (RT) torácica y su impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad aterosclerótica:**

- a. La RT induce una respuesta inflamatoria que contribuye a la aterogénesis a través de la activación de células endoteliales y la acumulación de LDL en las paredes arteriales.
- b. La RT tiene un efecto inversamente proporcional en la progresión de la aterosclerosis.
- c. Los pacientes que han recibido RT torácica no muestran un incremento significativo en los biomarcadores de riesgo aterosclerótico.
- d. La RT torácica induce cambios en la estructura arterial que resultan en un aumento en la elasticidad vascular.
- e. La RT torácica tiene un impacto predominante en la aterosclerosis subclínica.

## PREGUNTA 8

**Los pacientes con cáncer y fibrilación auricular (FA):**

- a. Tienen un riesgo significativamente menor de complicaciones hemorrágicas vinculadas a los anticoagulantes.

- b. La elección del tipo de anticoagulante debe considerar la interacción entre los agentes oncológicos y los anticoagulantes.
- c. La FA en pacientes con cáncer se maneja exclusivamente con tratamiento antiarrítmico sin necesidad de anticoagulación, dado el mayor riesgo de sangrado.
- d. El riesgo de tromboembolismo en pacientes con cáncer es menor que en la población general.
- e. En pacientes con cáncer y FA, la terapia anticoagulante puede ser ajustada o suspendida sin riesgo significativo, dado que la FA en estos pacientes suele ser de corta duración y de bajo riesgo.

#### PREGUNTA 9

---

#### **Con respecto al ecocardiograma en un paciente que va a recibir quimioterapia con antracíclicos:**

- a. Es suficiente contar solamente con un estudio previo al inicio del tratamiento con quimioterapia.
- b. Las guías recomiendan el seguimiento con ETT luego de cada ciclo de quimioterapia.
- c. El strain longitudinal global (SLG) no aporta información relevante en esta subpoblación.
- d. La recomendación actual es realizar solamente un control ecocardiográfico luego finalizar el tratamiento con antraciclina.
- e. Se recomienda individualizar el seguimiento ecocardiográfico según factores del paciente, la patología y el tratamiento.

#### PREGUNTA 10

---

#### **En pacientes con cáncer, el riesgo de arritmias y/o prolongación del intervalo QT:**

- a. Puede ser de causa multifactorial por fármacos oncológicos, no oncológicos y disionías.
- b. La prolongación del QT no es de riesgo mientras el QTc sea menor a 500ms.
- c. La presencia de diarrea y vómitos frecuentes no tiene ningún impacto en el desarrollo de arritmias.
- d. La HBPM es el único anticoagulante que se debería utilizar en pacientes con cáncer.
- e. No es necesario pesquisar si el paciente recibe tratamiento antidepresivo.

#### **Sociedad Uruguaya de Cardiología**

Av. Garibaldi 2593 - C.P. 11600 - Montevideo, Uruguay

Teléfono: (0598) 2480 65 67 - 2487 25 65

Whatsapp: +598 92 684 779

[suc@adinet.com.uy](mailto:suc@adinet.com.uy) - [www.suc.org.uy](http://www.suc.org.uy)

Horario: de 14 a 21 horas



# EMC en Cardiología SUC 2024 SEMINARIO TALLER



## **Sociedad Uruguaya de Cardiología**

Av. Garibaldi 2593 - C.P. 11600

Montevideo, Uruguay

Teléfono: (0598) 2480 65 67 - 2487 25 65

Whatsapp: +598 92 684 779

suc@adinet.com.uy - [www.suc.org.uy](http://www.suc.org.uy)