
	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
	ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023  VIGENCIA: 1 AÑO

<b>LT.GM.DDSS.AAIP.18122023</b>	
<b>Lineamiento Técnico Criterios de Referencia para la atención de las personas que requieren realizarse Tomografía Computada Cardiovascular (Tomografía Computada Cardíaca) en la Caja Costarricense de Seguro Social</b>	
<b>Fecha:</b>	18 de diciembre 2023
<b>Elaborado por:</b>	Carolina Mejías Soto, Centro Nacional de Imágenes Médicas Tatiana Mata Chacón, Área Atención Integral de las Personas Carlos Muñoz Retana, Dirección Desarrollo de Servicios de Salud Jeanina Balma Castillo, Área Atención Integral de las Personas Wendy Rodríguez Anderson, Área Atención Integral de las Personas Jorge Chavarría Víquez, Hospital San Juan de Dios Diego Ávila Sánchez, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia Daniel Quesada Chávez, Hospital San Vicente de Paul Randall Rojas Varela, Hospital México Germán Vásquez Machado, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia Alejandro Vallecillo Torres, Hospital Dr Carlos Sáenz Herrera Carlos Eduardo Mas Romero, Hospital Dr Carlos Sáenz Herrera Ana Jessica Navarro Ramírez, Gerencia Médica Erson Javier Solís Monge, Área Atención Integral de las Personas
<b>Avalado:</b>	Dr. Wilburg Díaz Cruz. Gerente Médico. Gerencia Médica. CCSS.
<b>Aprobado:</b>	Dra. Carolina Mejías Soto, Centro Nacional de Imágenes Médicas. Dr. José Miguel Ángulo Castro. Jefe Área Atención Integral a las Personas.
<b>Para:</b>	Médicos especialistas en cardiología, intensivistas, cirugía de tórax y cirugía cardiovascular, radiología, medicina interna, de los Hospitales de Segundo y Tercer Nivel de Atención de la CCSS.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
	ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023

## 1. RELACIÓN CON NORMATIVA VIGENTE

Número	Nombre	Año
NA	Constitución Política de la República de Costa Rica	1949
L-5395	Ley General de Salud	1973
L-6227	Ley General de la Administración Pública	1978
L-7494	Ley de Contratación Administrativa	1995
L-7852	Desconcentración de los hospitales y clínicas de la CCSS	1998
L-8239	Derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud	2002
L-8292	Ley de Control Interno	2002
REG-055	Reglamento Interno de Trabajo, CCSS	2007
NA	Normativa Relaciones Laborales. CCSS	2010
Junta Directiva sesión 7364	Reglamento del Expediente de Salud. CCSS	1999
Junta Directiva sesión 7308	Código de Ética del Servidor de la CCSS	1999
NA	Plan Estratégico Institucional	2019-2022
NA	Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud. Guías de criterios de referencia del I al II nivel de atención. Gerencia Médica.	2019
NA	Marco Conceptual y Estratégico para la Prestación de Servicios de Salud. Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios de Salud	2018
GM-8262-2020	Realización de Estudios Cardiovasculares	2020
DICE-CNIM-1319-2021	En relación a normalización del flujo de trabajo del Centro Nacional de Imágenes Médicas.	2021
GM-4433-2021	Convocatoria a Reunión Equipo de Trabajo para la Creación de la Normativa con Relación a Resonancia Magnética Cardiovascular y Tomografía Computarizada Cardiovascular.	2021

Fuente: Elaboración Propia

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

## 2. JUSTIFICACIÓN

La demanda creciente de la atención médica y en especial de las personas usuarias en la red de servicios de salud y en los centros especializados con patologías de alta complejidad que ameritan la realización de manera oportuna como método diagnóstico y de pronóstico del TAC cardiovascular ha demandado que la Caja Costarricense de Seguro Social realice una ampliación de la capacidad instalada de este servicio.

Esto aunado con la atención de la problemática de la gestión de las listas de espera en la Caja Costarricense de Seguro Social ha sido objeto de diferentes esfuerzos institucionales en busca de su resolución oportuna<sup>1</sup>. El más reciente de esos esfuerzos se concreta en el acuerdo de Junta Directiva, artículo N.º 47 de la Sesión N°9337 celebrada el 22 de mayo 2023: “Declaratoria Emergencia Institucional para el Abordaje y Atención de Listas de Espera<sup>2</sup>”

En la declaratoria institucional (CCSS, 2023) se señala:

**ACUERDO PRIMERO:** Se declara emergencia institucional para el abordaje y atención de las listas de espera, con base en los principios de oportunidad, urgencia y justicia.

**ACUERDO SEGUNDO:** Será responsabilidad de la Gerencia Medica, en conjunto con las Gerencias e instancias competentes, garantizar razonablemente el cumplimiento de la hoja de ruta establecida para este fin, denominada “Ruta para avanzar en la gestión de las listas de espera y en la gestión del recurso humano especializado en salud”. La coordinación recaerá sobre la Gerencia Médica.

Para el cumplimiento de la Ruta se giró el oficio GM-13296-2023 del 12 de setiembre del 2023 referente a la Asignación de Trabajo Priorizado en Lineamientos de Referencia y Contrarreferencia, mismo que fue remitido al Área de Atención Integral a las Personas de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud para que emita los documentos de normalización pertinentes en busca de cumplir con los objetivos de la ruta previamente mencionada.

Una correcta ejecución del sistema por parte de los funcionarios permite la atención oportuna, la disminución de retrasos, evita la duplicidad en la prestación de los servicios, disminuye los costos y agiliza las intervenciones de manera eficiente y efectiva.

<sup>1</sup> Caja Costarricense de Seguro Social (2013). Criterios de priorización de la lista de espera de cirugía en las especialidades y diagnósticos críticos

<sup>2</sup> Caja Costarricense de Seguro Social. Plan de Atención Oportuna a las Personas. San José S.f.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

La tomografía computarizada cardiovascular (TC) se ha posicionado como una herramienta integral y evolutiva en la evaluación de enfermedades cardíacas, desempeñando un papel fundamental en la evolución hacia la medicina basada en evidencia. En respuesta a la necesidad de modalidades de diagnóstico que proporcionen imágenes anatómicas y funcionales de alta resolución respaldadas por investigaciones sólidas, la TC cardiovascular ha emergido como una técnica diagnóstica de vanguardia.

Las investigaciones de Leipsic et al. (2017) han demostrado la eficacia de la TC en la evaluación de la anatomía coronaria, destacando su capacidad para detectar lesiones obstructivas con una precisión clínica destacada. La detección temprana de enfermedades coronarias, en combinación con la capacidad de la TC para informar sobre la extensión y gravedad de las lesiones, ha influido de manera significativa en la toma de decisiones clínicas y en la estratificación del riesgo<sup>3</sup>.

En el ámbito valvular, la TC cardiovascular ha demostrado su valía, como ilustran los estudios de Feuchtner et al. (2017), al resaltar su papel en la caracterización detallada de las lesiones valvulares, incluyendo estenosis y regurgitación. La capacidad de la TC para proporcionar información morfológica y funcional de las válvulas cardíacas contribuye a una evaluación integral y a la planificación de intervenciones terapéuticas<sup>4</sup>.

Además, la TC cardiovascular ha extendido sus aplicaciones a la evaluación de enfermedades aórticas, según evidencian las investigaciones de Cury et al. (2016). Estos estudios han enfatizado la capacidad de la TC para ofrecer imágenes de alta resolución de la aorta, facilitando la detección temprana de aneurismas y disecciones aórticas, aspecto crucial para la toma de decisiones en la práctica clínica<sup>5</sup>.

### 3. OBJETIVO

Estandarizar los criterios de referencia de las patologías cardiovasculares más frecuentes para utilización de TAC Cardiovascular, de tal forma que se promueva las buenas prácticas clínicas y calidad de la gestión esto, con el fin de gestionar de manera oportuna y eficiente los tiempos de espera en la atención.

<sup>3</sup> Leipsic, J., et al. (2017). Diagnostic accuracy of high-definition coronary computed tomography angiography for the evaluation of coronary artery stenoses. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 10(12), 1435-1444.

<sup>4</sup> Feuchtner, G., et al. (2017). Cardiac computed tomography in the evaluation of cardiac valves: an evidence-based appraisal and review. *Radiology*, 283(1), 21-32.

<sup>5</sup> Cury, R. C., et al. (2016). Aortic diseases: post-processing techniques for optimal imaging. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*, 10(3), 191-197.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

#### 4. FUNDAMENTACIÓN DEL LINEAMIENTO


- ✓ Declaración Universal de los Derechos Humanos. 1948.
- ✓ Constitución Política de la República de Costa Rica. 1949.
- ✓ Plan para la Atención Oportuna de las Personas. Caja Costarricense de Seguro Social.
- ✓ Política del Buen Trato. 2013.
- ✓ Criterios de priorización de la lista de espera de cirugía en las especialidades y diagnósticos críticos. Gerencia Médica, 2013.
- ✓ Sentencia Estructural de la Sala Constitucional Sobre Listas De Espera 5560-2019 del 29 de marzo de 2019, expediente 18-014499- 0007-CO.
- ✓ Declaratoria Emergencia Institucional para el Abordaje y Atención de Listas de Espera Acuerdo Junta Directiva Artículo 47 de la Sesión N°9337.
- ✓ Ruta para avanzar en la gestión de las listas de espera y gestión del recurso especializado en salud. Artículo 5° de la sesión Junta Directiva N° 9333 del 11 de mayo de 2023.

#### 5. DESCRIPCION DEL LINEAMIENTO

##### 5.1. DEFINICIONES:

- ✓ **Atención oportuna:** debe ser entendida como el punto de equilibrio entre la oferta y la demanda, donde se dé prioridad a las emergencias calificadas y los casos oncológicos y se defina un tiempo prudencial y razonable que aseguren una gestión institucional apegada a las buenas prácticas y percibida de calidad por la población usuaria.<sup>2</sup>
- ✓ **Motivo de referencia:** “Causa o razón por la que un usuario fue referido a una especialidad para recibir la atención requerida. Siendo que REDES, la Unidad de Referencia, o el responsable asignado por cada centro de salud para la recepción de estas, deberán registrar el motivo y especialidad a la que está siendo referido un usuario”<sup>6</sup>.
- ✓ **Referencia:** Es aquel documento que “tiene como objetivo informar a los

<sup>6</sup>Proyectos Especiales de Consulta Externa. Manual para la gestión de los servicios de consulta externa en el marco de un plan de atención oportuna [Internet]. San Jose, Costa Rica: Gerencia Medica, Caja Costarricense de Seguro Social; 2018 [citado 2023 Oct 3]. Disponible en: [https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/DDSS/AAIP/pnsm/\\_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=CCSSINTRANET-295940892-193](https://intranet.ccss.sa.cr/Organizacion/GM/DDSS/AAIP/pnsm/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=CCSSINTRANET-295940892-193)

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023	VIGENCIA: 1 AÑO

profesionales de salud del centro de referencia las razones que motivaron el traslado del paciente (caso) y de lo actuado en el establecimiento o área de salud que lo refirió”<sup>6</sup>.

- ✓ **Referencias atendidas:** “Corresponde a los pacientes atendidos cuya cita fue otorgada mediante la presentación de una referencia emitida por un profesional en salud de otro establecimiento (referencia externa) o del mismo establecimiento (referencia interna). Es de hacer notar que ambos tipos de referencia afectan el comportamiento de las listas de espera”<sup>6</sup>.
- ✓ **Referencias recibidas:** “Responde a las referencias de pacientes que fueron remitidos al establecimiento de salud para ser atendidos por medio de una cita producto de una referencia emitida por un profesional en salud en otro establecimiento (referencia externa) o del mismo establecimiento (referencia interna). Es de hacer notar que ambos tipos de referencia afectan el comportamiento de las listas de espera”<sup>6</sup>.

## 5.2. REQUISITOS PARA SOLICITAR EL ESTUDIO

Pueden solicitar el estudio los médicos especialistas en cardiología, intensivistas, cirugía de tórax y cirugía cardiovascular de los Hospitales de Segundo y Tercer Nivel de Atención de la CCSS.

En el caso de Medicina Interna u otras especialidades, deben referir el caso a cardiología, quienes solicitarán el estudio en caso necesario.

La solicitud de estudio se deberá valorar en Sesión Médica en el respectivo Hospital de Tercer Nivel según el área de atracción de la Referencia y el visto bueno para la realización del estudio estará sujeto a la decisión colegiada de esta instancia.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
	ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023

### 5.3. DIAGNÓSTICOS

#### 5.3.1. AngioTC coronario en la evaluación del dolor torácico agudo en el servicio de emergencias.

En el marco de la implementación de este lineamiento, y debido a que es una tecnología nueva a implementarse en la institución, se desconoce el comportamiento y demanda del mismo, así las cosas, en este momento no se utilizará el recurso del TC Coronario en el Servicio de Emergencias hasta tanto no se cuente con una visión integral de los recursos existentes. Este enfoque estratégico permitirá optimizar el rendimiento del servicio, asegurando que la incorporación del TC Coronario se realice de manera eficiente y acorde con la capacidad real de la institución.

Una vez que se haya establecido la línea base y se hayan evaluado los recursos humanos y la capacidad instalada, se procederá a la revisión de la viabilidad de incorporar el TC Coronario en el Servicio de Emergencias. Esta fase se llevará a cabo con el respaldo de información precisa y actualizada, garantizando así una toma de decisiones fundamentada y alineada con los objetivos de mejora continua en la atención médica de emergencia en la CCSS.


#### 5.3.2. Detección de Enfermedad Arterial Coronaria

*Detección de enfermedad coronaria en paciente sintomático estable (dolor torácico) sin enfermedad cardíaca conocida*

Indicaciones apropiadas de AngioTC coronario en pacientes con dolor torácico estable sin enfermedad cardíaca conocida

- a) AngioTC coronario para diagnóstico de enfermedad arterial coronaria en casos de dolor torácico u otro equivalente anginoso en pacientes de riesgo bajo o intermedio de acuerdo a las escalas de riesgo (ver más adelante), cuando la enfermedad arterial coronaria no puede ser excluida mediante la valoración clínica (recomendación clase I)<sup>7</sup>.
- b) AngioTC coronario como alternativa a la angiografía coronaria cuando el test no invasivo de isquemia es no diagnóstico o no concluyente (pacientes con riesgo bajo o intermedio).

<sup>7</sup> ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. European Heart Journal 2020

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

Contraindicaciones para uso de AngioTC coronario en valoración de dolor torácico por sospecha de enfermedad arterial coronaria

- a) AngioTC coronario no se recomienda para evaluar dolor torácico cuando existe calcificación coronaria extensa, obesidad significativa, incapacidad para realizar apnea inspiratoria, arritmias (podría variar dependiendo de características tecnológicas del equipo), cotraindicación para el uso de medio de contraste u otra condición que comprometa la calidad de la imagen.

***Detección de enfermedad arterial coronaria en pacientes con resultados previos de ECG ejercicio, test no invasivo de imágenes para detección de isquemia, CAC score.***

Indicaciones apropiadas

- a) ECG de esfuerzo previa con resultado “clínicamente positiva pero eléctricamente negativa”.
- b) ECG de esfuerzo previa positiva por isquemia miocárdica con score de Duke intermedio.
- c) No se recomienda AngioTC coronario con score de Duke de riesgo bajo o alto.
- d) -Score de Duke riesgo bajo: se recomienda manejo médico y control de factores de riesgo cardiovascular.
- e) -Score de Duke riesgo alto: se recomienda angiografía coronaria invasiva según criterio clínico del paciente.
- f) ECG de esfuerzo discordante o no concluyente en paciente de riesgo intermedio.
- g) Test no invasivo de imágenes para detección de isquemia previa con resultado no concluyente o contradictorio, en pacientes con riesgo bajo o intermedio.
- h) Pacientes sintomáticos con CAC score positivo.
- i) -CAC score <100: es apropiado el angioTC coronario
- j) -CAC score 100-400: es apropiado el angioTC coronario
- k) -CAC score 401-1000: se puede considerar angioTC coronario
- l) -CAC score >1000: no se recomienda angioTC coronario por baja

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
	ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<b>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023

especificidad de la prueba en este contexto.

### **5.3.3. Insuficiencia cardíaca**

#### Indicaciones apropiadas

- a) Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida (FEVI menor al 40%) y probabilidad pretest baja a intermedia de enfermedad arterial coronaria.
- b) Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección baja en aquellos pacientes que no se puede descartar enfermedad arterial coronaria mediante otras pruebas no invasivas para detección de isquemia, con el objetivo de descartar enfermedad arterial coronaria.

### **5.3.4. Preoperatorio a cirugía cardíaca no coronaria y/o cirugía de alto riesgo**


#### Indicaciones apropiadas

- a) Evaluación de anatomía coronaria antes de la cirugía cardíaca no coronaria:
- b) -Probabilidad pretest baja o intermedia de enfermedad arterial coronaria: se recomienda AngioTC coronario.
- c) -Probabilidad pretest alta de enfermedad arterial coronaria, enfermedad coronaria previa conocida, condiciones que afecten calidad de imagen por AngioTC coronario: se recomienda angiografía coronaria invasiva.
- d) Evaluación de anatomía coronaria antes de cirugía de alto riesgo en pacientes con test no invasivos de isquemia no diagnósticos o no concluyentes, que además tengan clase funcional menor a 4 METS. Estos casos deberán someterse a una sesión médica cardioquirúrgica.

### **5.3.5. Estratificación de riesgo post-revascularización (intervención coronaria percutánea, stent, bypass coronario)**

#### Indicaciones apropiadas

- a) Evaluación de patencia de bypass coronario en paciente sintomático.
- b) Evaluación de stent coronario previo en paciente sintomático estable. La patencia del stent puede ser valorada mediante AngioTC coronario cuando diámetro de stent es de 3mm o mayor y preferiblemente con diámetros de struts menor a 0,1 mm. Casos individualizados y que se

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

hayan agotado opciones de estartificación de riesgo de imágenes no invasivas, y que hayan sido discutidos en sesión médica.

Contraindicaciones

- c) Paciente sintomático con stent de diámetro menor a 3mm, o que se desconozca el diámetro o tenga múltiples stent.
- d) Pacientes con SCA y stent previo.
- e) Paciente asintomáticos con Bypass coronario previo.
- f) Pacientes asintomáticos con stent previos.

**5.3.6. Valoración de aneurisma, ectasia y disección coronaria en planificación de intervencionismo coronario complejo**

Indicaciones apropiadas

- a) El AngioTC coronario puede ser una técnica de imagen alternativa a angiografía coronaria invasiva en pacientes estables con aneurisma, ectasia, disección coronaria o bifurcaciones complejas donde se requiera detallar características anatómicas de la lesión y especialmente de la pared del vaso, con miras a planificar intervención coronaria. Y caso previamente discutivo en sesión médica.

Contraindicaciones

- b) No se recomienda AngioTC coronario en pacientes con síndrome coronario agudo asociado.

**5.3.7. Estudio complementario de oclusión total crónica**

Indicaciones apropiadas

- a) El AngioTC coronario es útil en identificar las características de la placa aterosclerótica así como la longitud de la oclusión. Las oclusiones crónicas totales con lesiones más cortas y menos calcificadas son más susceptibles a una intervención coronaria percutánea exitosa.

**5.3.8. Evaluación de la estructura y función cardíaca**

De manera general, la estructura y función cardíaca se debe valorar por Tomografía Computarizada Cardiovascular (TCC) solo cuando la patología no se pueda estudiar mediante otras técnicas de imagen (ecocardiografía y resonancia magnética cardiovascular). Si bien es cierto la TCC permite evaluar con excelente calidad y

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<b>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</b>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

precisión diagnóstica la estructura y función cardíaca (masa miocárdica, volúmenes auriculares y ventriculares, fracción de eyección biventricular), para esto se requieren adquisiciones retrospectivas que implican una significativa dosis mayor de radiación al paciente, así como la aplicación de una mayor dosis de medio de contraste yodado. Además, se debe considerar que la TCC tiene una menor resolución temporal que la ecocardiografía y la resonancia magnética, lo cual limita la valoración de estructuras con movimiento rápido (ejemplo válvulas, strain miocárdico, flujos sanguíneos, etc) y además limita los estudios funcionales cardiovasculares. Por lo tanto, siempre debe ser primera línea la ecocardiografía, segunda línea la resonancia magnética cardiovascular (técnicas de imagen que no generan radiación y que no requieren medios de contraste yodados) y solamente si no hay otra opción la tomografía computarizada cardiovascular.

#### Indicaciones apropiadas

- a) Evaluación de la anatomía pericárdica. El TCC es especialmente útil para detectar calcificación pericárdica (localización y extensión) ante sospecha de pericarditis constrictiva<sup>8 9</sup>.
- b) Localización del injerto de bypass coronario previo a cirugía cardíaca o torácica<sup>10</sup>.
- c) Valoración de válvula aórtica (planimetría de orificio de apertura y CAC score coronario) en casos de estenosis aórtica de bajo flujo bajo gradiente<sup>11</sup>.
- d) Evaluación de masa o tumor cardíaco (la RM cardiovascular sería la técnica de elección si está disponible). Estos casos deberán someterse a una sesión médica.

### **5.3.9. Cardiopatías congénitas del adulto**


#### Indicaciones apropiadas

<sup>8</sup> Napolitano G, et al. Imaging features of constrictive pericarditis : beyond pericardial thickening. *Canadian Association of Radiologists Journal* 2009; 60: 40-46.

<sup>9</sup> O Leavy SM, et al. Imaging the pericardium: appearances on ECG-gated 64-detector row cardiac computed tomography. *British Journal of Radiology* 2010; 83: 194-205.

<sup>10</sup> Malagutti P, et al. Use of 64-slice CT in symptomatic patients after coronary bypass surgery: Evaluation of grafts and coronary arteries. *Eur Heart J* 2007; 28: 1879-1885.

<sup>11</sup> Baumgartner H, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. The Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) & the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 2017. Doi: 10.1093/eurheartj/ehx391.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

- a) Valoración de anomalías coronarias de origen, recorrido o finalización.
- b) Valoración de fístulas arteriovenosas torácicas.
- c) Valoración de drenajes venosos anómalos.
- d) Cardiopatías congénitas complejas, cuando se requiera de valoración detallada anatómica y no sea posible definirlo mediante ecocardiografía. Estos casos deberán someterse a una sesión médica.

Indicaciones menos apropiadas pero que pueden considerarse

- a) Cortocircuitos intracardíacos, sólo cuando no puedan ser adecuadamente evaluados mediante ecocardiografía o resonancia magnética cardiovascular.

**5.3.10. Patologías de Aorta**

Indicaciones apropiadas

- b) Patología aórtica: en la cual el TAC de Torax no gatillado brinde información no concluyente especialmente en la valoración de la Raíz Aortica
- c) Coartación de aorta
- d) Anomalías congénitas aórticas

NOTA: para seguimiento de patología aórtica estable la RM cardiovascular es la técnica de elección.

**5.3.11. Valoración previa ablación de venas pulmonares (anatomía de venas pulmonares)**

Indicaciones apropiadas

- a) Anatomía de venas pulmonares y aurícula izquierda, previa ablación de venas pulmonares, en casos individualizados en la cual electrofisiología requiera necesariamente el estudio.
- b) Detección y seguimiento de complicaciones postprocedimiento (trombos intracavitarios, perforación esofágica, estenosis de venas pulmonares) en casos en el cual la ecocardiografía trans esofágica sea insuficiente.

**5.3.12. Valoración previa a procedimientos de cardiología intervencionista estructural**

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
	ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023

### 5.3.13. Valoración previa y posterior implante de TAVI<sup>12</sup>

#### Indicaciones apropiadas

- a) EL TCC es mandatorio para valoración previa a implante de TAVI (medición de anillo aórtico, anatomía de TSVI y raíz aórtica, riesgo de obstrucción coronaria, accesos vasculares), siempre que no existan contraindicaciones.
- b) La TCC es una modalidad adyuvante a la ecocardiografía cuando se sospeche trombosis, endocarditis infecciosa o degeneración estructural post TAVI.

### 5.3.14. Valoración previa y posterior a cierre de orejuela izquierda<sup>13</sup>

#### Indicaciones apropiadas

- a) Recientemente se ha establecido un protocolo de TCC estandarizado como la modalidad de imagen recomendada para planear de manera efectiva el cierre de orejuela izquierda.

El TC cardiovascular mediante la reconstrucción multiplanar y 3D permite calcular de manera más precisa el tamaño del dispositivo de oclusión y hacer más efectivo el procedimiento. Inclusive se pueden incorporar técnicas de fusión TC con fluoroscopia.

El protocolo de planeamiento mediante TCC es capaz de mejorar la precisión, eficacia y seguridad del procedimiento

La TCC también está indicada en caso de sospecha de complicaciones asociado al cierre de orejuelas ( oclusión subóptima y/o perforación de orejuela).

<sup>12</sup> Blanke P, et al. Guidelines 2018 Computed tomography imaging in the context of transcatheter aortic valve implantation (TAVI) / transcatheter aortic valve replacement (TAVR): An expert consensus document of the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography* 2018. 1-20.

<sup>13</sup> Korsholm K, et al. Expert recommendations on cardiac computed tomography for planning transcatheter left atrial appendage occlusion. *JACC: Cardiovascular Interventions* 2020, Volume 13, No 3.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b>		Página
	<b>GERENCIA MÉDICA</b>		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>			
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023	VIGENCIA: 1 AÑO

### **5.3.15. Valoración previa a cierre de cortocircuitos intracardíacos o extracardíacos u otros procedimientos de intervencionismo estructural**

#### Indicaciones apropiadas

- a) La alta resolución espacial de la TCC permite que la técnica sea apropiada para planificar cierre de cortocircuitos intracardíacos u otros procedimientos de intervencionismo estructural, especialmente en los casos en que la información brindada por la ecocardiografía sea insuficiente o inadecuada.

### **5.3.16. Aplicaciones de TCC en la Patología Valvular**

- a) Valoración de la válvula aortica ( planimetría de orificio de apertura y calcio score) en casos de estenosis aortica de bajo flujo, bajo gradiente, en que la ecocardiografía sea insuficiente o no concluyente.
- b) Valoración de la anatomía valvular en casos de intervencionismo estructural, cuando se requieran medidas específicas que sean necesariamente por TCC por ejemplo: implantación de válvulas percutáneas pulmonares, intervencionismo complejo sobre válvula tricúspide o implantación de válvulas percutáneas mitrales.

### **5.3.17. Aplicaciones de TCC en la patología pericárdica:**

- a) Evaluación de la anatomía pericárdica. La TCC es especialmente útil para detectar calcificación pericárdica (localización y extensión) ante sospecha de pericarditis constrictiva.

## **5.4. CRITERIOS DE REFERENCIA A TAC CARDIOVASCULAR**

### **5.4.1. Requisitos de Referencia**

Una vez que se ha realizado el diagnóstico basado en la anamnesis y exploración de la persona usuaria; en caso de considerar necesario la referencia a TAC Cardiovascular se deben seguir los siguientes criterios de

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

calidad de la referencia:

- a) Toda referencia debe incluir.<sup>14</sup>
  - ✓ Nombre del centro de procedencia, nombre del médico que refiere y fecha.
  - ✓ Ficha de identificación del usuario, edad.
  - ✓ Antecedentes patológicos, sintomatología tiempo de evolución y tratamiento recibido.
  - ✓ Antecedentes Quirúrgicos
  - ✓ Examen físico pertinente al caso.
- b) La referencia debe escribir claramente:
  - ✓ Días de evolución sintomatología del paciente, hallazgos en el examen físico, probable etiología del proceso, el tratamiento recibido y las limitaciones que presenta el paciente para realizar sus actividades de la vida diaria.
  - ✓ Justificación clara del motivo de referir a este paciente, se deberá detallar cuál es la duda diagnóstica que se desea aclarar con el estudio. Diagnóstico claro por el cual se refiere al paciente, o en su defecto una impresión diagnóstica.
  - ✓ La referencia deberá venir con una apartado relacionado a la fecha en que el caso fue visto por medio de sesión médica. Además deberá incluir al menos dos firmas de los especialistas presentes durante la sesión médica.

#### 5.5. CONTRAINDICACIONES

Existen pocas contraindicaciones absolutas para la tomografía computarizada cardiaca. Algunas de estas podrían ser consideradas relativas, dependiendo del contexto clínico.

- a) Insuficiencia renal crónica estadio IV o V (AEC menor a 30ml/m<sup>2</sup>; a no ser que esté en programa de diálisis crónica). Si se va a realizar una TCC en estos escenarios deberá incluir el visto bueno por parte del especialista en nefrología.


<sup>14</sup> Caja Costarricense de seguro Social. Gerencia Médica. Guía de Criterios de Referencia de I a II nivel. Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de los Servicios de Salud. San José S.f.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

- b) Alergia a medios de contraste yodados. Una reacción anafiláctica previa asociada al medio de contraste yodado es una contraindicación absoluta. Otras reacciones alérgicas podrían ser premedicadas con antihistamínicos y esteroides a cargo del médico referente.
- c) Administración reciente de medio de contraste yodado intravenoso. Pacientes que han recibido medio de contraste yodado IV deben evitar una TC por al menos 24 horas para disminuir el riesgo de la nefropatía inducida por contraste. Pacientes jóvenes con función renal normal sin factores de riesgo para nefropatía por contraste, suelen tolerar sin problemas 150ml a 200 ml de medio de contraste.
- d) Hipertiroidismo no controlado. El medio de contraste yodado puede desencadenar una tirotoxicosis.
- e) Fibrilación auricular o cualquier arritmia significativa es una contraindicación relativa, pero esto puede variar dependiendo de las características tecnológicas del equipo.
- f) Incapacidad del paciente para hacer apnea inspiratoria de al menos 10 segundos. Esta suele ser una contraindicación absoluta.
- g) Incapacidad del paciente para subir los brazos alrededor de cabeza. Esta es una contraindicación relativa.

#### 5.6. RECOMENDACIONES DE MANEJO DE EMERGENCIA MÉDICA DURANTE REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTO

- a) Los pacientes sometidos a TAC se encuentran en un ambiente especial donde se requiere un entrenamiento particular para la atención pronta y oportuna de una situación de emergencia.
- b) Se requiere entrenamiento periódico para evacuación del paciente.
- c) El uso de medios de contraste puede exponer al paciente a riesgo bajo pero presente de reacción anafiláctica.
- d) Los pacientes con cardiopatía o factores de riesgo cardiovascular se encuentran en riesgo de eventos cardiovasculares (arritmias, síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca descompensada).
- e) Se seguirán las guías internacionales para el manejo de una situación de urgencia (las guías de resucitación en caso de anafilaxia, GINA para crisis asmática y guías de soporte vital cardiovascular avanzado en caso de

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

emergencia cardiovascular o paro cardiorespiratorio).

- f) Se dispondrá de kits de emergencia para manejo de anafilaxia ya preparados, así como manejo de crisis de brocoespasmo (nebulizador y oxígeno cercanos, de preferencia en dispositivos compatibles con resonancia magnética).
- g) El personal encargado de la atención de urgencias deberá tener curso de soporte vital cardiovascular avanzado al día, caso contrario se coordinará curso de soporte vital básico.
- h) El manejo inicial de la situación de urgencia debe ser llevado a cabo por personal nivel 2 en TAC, debidamente entrenado en manejo de emergencias cardiovasculares y proveedor de soporte cardiovascular avanzado al día.
- i) Debe haber un defibrilador externo automático disponible.
- j) En estos estudios debe haber personal de enfermería disponible.
- k) En estos estudios debe haber personal médico disponible en caso de una emergencia, especilemnte en casos en que el paciente deba sermedicado en Sala (nitratos , beta bloqueadores, otros).

## 5.7. INDICACIONES DE ANGIO-TOMOGRAFÍA CARDIACA EN EDAD PEDIÁTRICA

Estudios como complemento al ecocardiograma transtorácico y siempre debe valorarse, especialmente en niños mayores de 5 años y adolescentes hasta los 18 años de edad, como opción secundaria siendo la primera opción la resonancia magnética cardiovascular (a excepción de la enfermedad coronaria pediátrica donde la TCC Cardíaca constituye el test de imagen recomendado no invasivo, y la Resonancia Magnética es insuficiente).

### I. Arterias Coronarias

- a. Malformaciones congénitas coronarias
  - i. Coronaria anómala naciendo de la arteria pulmonar (ALCAPA o ARCAPA)
    - ii. Curso u origen anómalo de arterias coronarias
    - iii. Anatomía coronaria antes de cirugía de transposición de los grandes vasos o cualquier otra cirugía donde haya movilización de coronarias
    - iv. Fístulas coronarias grandes
- b. Secuelas coronarias de la Enfermedad de Kawasaki o de cualquier otra

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR (TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

enfermedad adquirida

- c. Complicaciones coronarias post-quirúrgicas
  - i. Después de cirugía de transposición de grandes arterias
  - ii. Después de cirugía de ALCAPA o ARCAPA
  - iii. Cualquier otra cirugía donde se sospeche obstrucción coronaria

## II. Coartación de la Aorta:

- a. Aclaración anatómica de la zona de coartación
- b. Hipoplasia del arco transversal
- c. Antes de procedimiento intervencional:
  - i. Previo a angioplastia o colocación de stent aórtico
  - ii. Previo a redilatación de stent en recoartación

## III. Anomalías del Arco Aórtico:

- a. Doble arco aórtico
- b. Anillo vascular

## IV. Estenosis Aórtica Supravalvular

## V. Ventana aorto-pulmonar

## VI. Estenosis o Atresia de la Válvula Pulmonar

- a. Características de las arterias pulmonares nativas
- b. Presencia y caracterización de colaterales mayores aorto-pulmonares
- c. Relación de las colaterales con las arterias pulmonares nativas
- d. Sling de la arteria pulmonar
- e. Síndrome de válvula pulmonar ausente

## VII. Tetralogía de Fallot:


- a. Aclaración de características anatómicas preoperatorias
- b. Análisis de complicaciones y dudas postoperatorias
- c. Análisis morfológico y cuantitativo en pacientes candidatos a colocación de válvula pulmonar percutánea

## VIII. Patología de las Venas Pulmonares:

- a. Estenosis de venas pulmonares
- b. Drenaje venoso pulmonar anómalo parcial
- c. Drenaje venoso pulmonar anómalo total

## IX. Transposición de los grandes vasos:

- a. Análisis post-quirúrgico temprano o tardío del origen y trayecto de las arterias coronarias

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>		Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023	VIGENCIA: 1 AÑO

## X. Cardiopatía Congénita Compleja

- a. Detalles de la anatomía intracardiaca
- b. Relación de los grandes vasos con los defectos septales



ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS

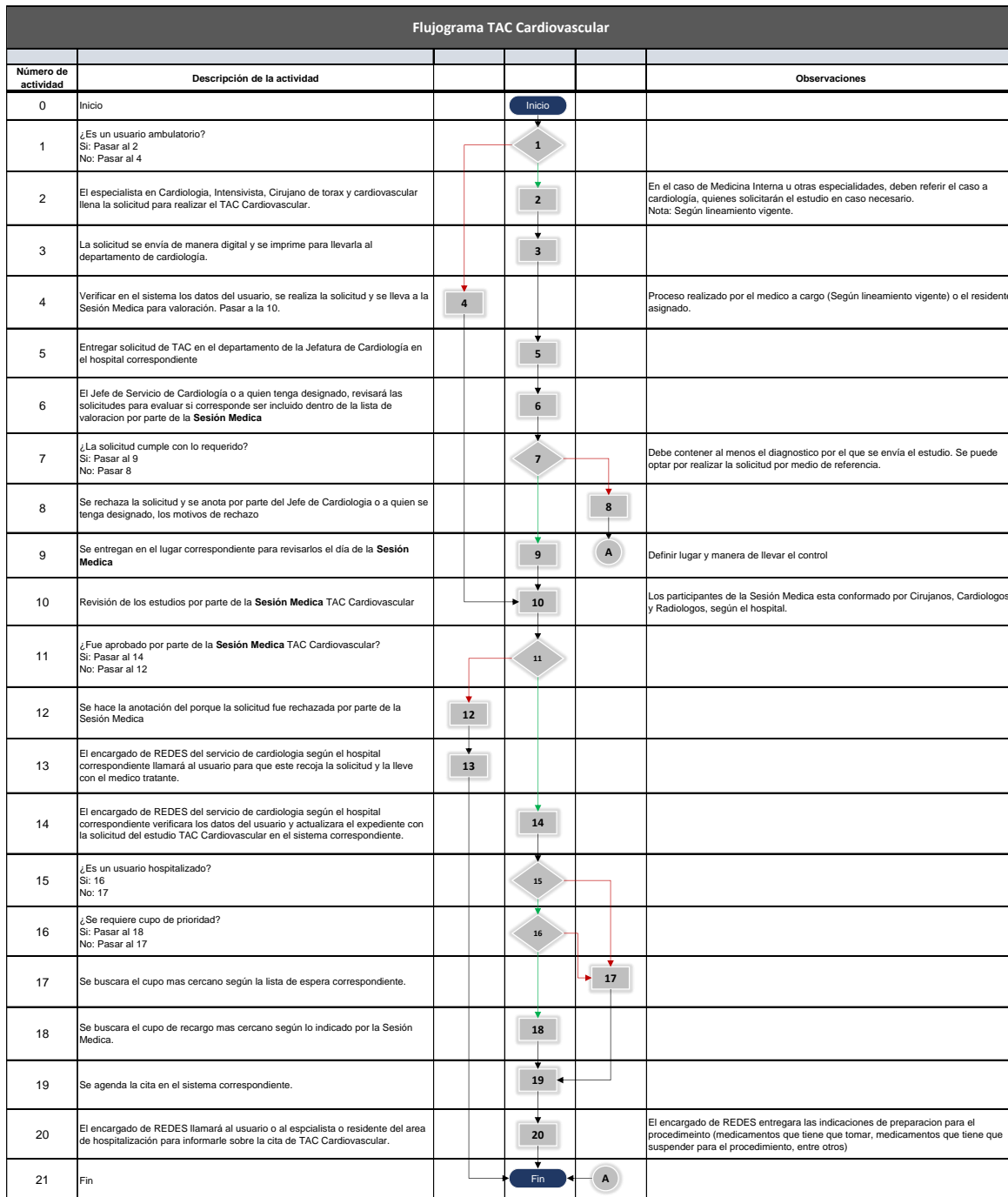
**LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

CÓDIGO:  
LT.GM.DDSS.AAIP.18122023


VIGENCIA: 1 AÑO

## 6. Herramientas de aplicabilidad

### Flujograma TAC Cardiovascular



Fuente: Elaboración propia por parte del Ing. Erson Solís Monge en base al Lineamiento Técnico Criterios de referencia para la

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b> <b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Página
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO CRITERIOS DE REFERENCIA PARA LA          ATENCIÓN DE LAS PERSONAS QUE REQUIEREN REALIZARSE          TOMOGRAFÍA COMPUTADA CARDIOVASCULAR(TOMOGRAFÍA          COMPUTADA CARDIACA) EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO          SOCIAL</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.AAIP.18122023
		VIGENCIA: 1 AÑO

atención de las personas que requieren realizarse (Tomografía Computarizada Cardíaca) en la CCSS.

**7. ACATAMIENTO**

- ✓ Cardiología, Intensivistas, Cirugía de Tórax del II y III Nivel de Atención de la CCSS.

**8. RESPONSABLE DE VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO:**

- ✓ Directores de los Establecimientos de Salud.
- ✓ Jefaturas o coordinadores de consulta externa.
- ✓ Personal de los Servicios de Atención directa a las personas usuarias.

**9. MONITOREO Y EVALUACIÓN:**

- ✓ Direcciones Médicas de los Hospitales.
- ✓ Centro Nacional de Imágenes Médicas.

**10. CONTACTO PARA CONSULTAS:**

- ✓ Área Atención Integral a las Personas: correo electrónico: [corraaip@ccss.sa.cr](mailto:corraaip@ccss.sa.cr)
- ✓ Centro Nacional de Imágenes Médicas.