	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 1 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	<i>LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.</i>	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP- 08012026

Fecha: 08 de enero de 2026

Elaborado por:

Dra. Elissa Arróliga Umaña del Programa de Normalización de Modalidades Alternativas, AAIP-DDSS.

Ing. Erson Solís Monge del Programa de Normalización de Modalidades Alternativas, AAIP-DDSS.

Ing. Selenia Ramírez Paniagua de la Dirección de Proyección de Servicios de Salud.

Ing. Marco Vinicio Acuña Peralta de la Dirección de Proyección de Servicios de Salud.


Ing. Anthony Moya Retana de la Dirección de Proyección de Servicios de Salud.

Avalado por: Gerencia Médica mediante oficio GM-0771-2026

Para: Técnicos en electrocardiograma, médicos generales y especialistas de I, II y III nivel de atención de la CCSS

Relación con normativa vigente:

- GM-DPSS-0028-2025, 16 de enero 2025. Atención a oficio DRSS-GR-0005-2025 Y Seguimiento A Oficios GM-DPSS-0695-2024, GM-16353-2024, DRIPSSCN-ASHC-DG-1363-2024, GM-DPSS-0181-2024. Solicitud De Criterio Técnico En Relación Con Cantidad De Usuarios Por Hora Que Debe Atenderse Por Parte Del Personal Técnico (Electrocardiograma)
- GM-0938-2025, 21 de enero 2025. Análisis y la estandarización del proceso para realizar los electrocardiogramas.
- GM-DPSS-0057-2025, 24 de enero 2025. Atención a oficio GM-0938-2025 “Análisis y la Estandarización del Proceso para realizar los electrocardiogramas”.
- GM-DDSS-0142-2025, 28 de enero 2025. Respuesta al oficio GM-0938-2025.
- GM-DDSS-0285-2025, 17 de febrero 2025. Seguimiento al oficio GM-0938-2025.
- TDI-DRSS-0014-2025, 20 de febrero 2025. Seguimiento al oficio GM-0938-2025.
- GM-DPSS-0128-2025, 28 de febrero 2025. Complemento a oficio GM-DDSS-0285-2025 en seguimiento al oficio GM-0938-2025 análisis y la estandarización del proceso para realizar los electrocardiogramas.
- DRIPSSCH-RED-0013-2025, 27 de febrero de 2025. Atención del oficio GM-DDSS-0285-2025. Seguimiento al oficio GM-0938-2025.
- GM-DPSS-0525-2025, 03 de junio de 2025. Convocatoria a sesión de trabajo para elaboración del proceso para realizar electrocardiografía en la CCSS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 2 de 19	
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026	VIGENCIA:2026-2031

- DDSS-AAIP-1118-2025, 01 de octubre de 2025. Solicitud de reunión para consultar el tema: Repositorio para los resultados de EKG.
- GM-AES-2-1358-2025, 09 de octubre de 2025. Respuesta oficio DDSS-AAIP-1118-2025 “Solicitud de reunión para consultar el tema: Repositorio para los resultados de EKG.”
- DDSS-AAIP-1493-2025, 12 de diciembre de 2025. Solicitud de definición sobre el archivado o adjunto de los electrocardiogramas en SIES, en seguimiento al oficio DDSS-AAIP-1118-2025.
- GM-AES-2-1607-2025, 17 de diciembre de 2025. Definición sobre el archivado o adjunto de los electrocardiogramas en SIES atención al oficio DDSS-AAIP-1118-2025.

Título: Lineamiento para la realización del procedimiento de electrocardiogramas en la red de servicios de la CCSS.

Justificación:


El electrocardiograma (EKG) es un examen complementario que permite registrar la actividad eléctrica del corazón y apoyar el diagnóstico de diversas patologías cardiovasculares. Para que este estudio sea útil en la atención de las personas usuarias, es indispensable que su realización se efectúe de manera correcta, uniforme y conforme a criterios técnicos definidos.

El presente lineamiento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales para la realización del electrocardiograma, con el fin de unificar la técnica, garantizar la calidad de los registros obtenidos y promover el uso adecuado de los recursos institucionales. Su aplicación contribuye a mejorar la confiabilidad de los resultados y a facilitar su interpretación por parte del personal de salud responsable.

Diversos estudios han señalado la importancia de la estandarización en la toma de EKG, destacando que una correcta ejecución del procedimiento influye directamente en la precisión del diagnóstico. La falta de lineamientos claros puede derivar en registros de baja calidad, dificultando la identificación de patologías como arritmias, isquemias y trastornos de conducción. Por ello, la creación de un documento técnico basado en evidencia científica es esencial para garantizar la fiabilidad del examen y su adecuada interpretación.¹

Asimismo, la estandarización del procedimiento favorece la optimización de los tiempos de atención, reduce la duplicidad de estudios innecesarios y asegura que las personas usuarias sean evaluadas

¹ Dono MA., González MR., Calvo JA., Vázquez M., Rodríguez I., Vázquez V., Rodríguez A., Arriarán MV., Díaz I. Arias SM., (2020). Procedimiento de administración de realización de electrocardiograma. Servicio Gallego de Salud.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 3 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026	VIGENCIA:2026-2031

bajo los mismos criterios técnicos, en concordancia con los principios de calidad, seguridad y eficiencia que rigen la prestación de los servicios de salud en la CCSS.

La implementación del presente lineamiento busca fortalecer la calidad de la atención, apoyar la labor del personal de salud y asegurar que el electrocardiograma se realice de forma segura, uniforme y oportuna, en beneficio de las personas usuarias y de la institución.

Objetivo:

Estandarizar, la indicación, realización y registro del electrocardiograma (EKG) en la red de servicios de la CCSS mediante disposiciones técnicas basadas en evidencia científica, aplicables al personal responsable, con el fin de garantizar una atención oportuna, segura y de calidad, y optimizar el uso institucional del recurso diagnóstico.


Fundamentación del lineamiento:

En la práctica clínica institucional se ha identificado variabilidad en la indicación y utilización del electrocardiograma (EKG), lo cual ha generado sobreutilización de este recurso diagnóstico sin un impacto claro en la toma de decisiones clínicas.

Si bien el electrocardiograma es una herramienta útil para la evaluación de determinadas condiciones cardiovasculares, su solicitud indiscriminada puede derivar en demoras en la atención, incremento de listas de espera, saturación de los servicios y la realización de estudios complementarios innecesarios, así como ansiedad en las personas usuarias.

Asimismo, la ausencia de criterios estandarizados para la indicación y realización del EKG favorece prácticas no homogéneas entre los distintos niveles de atención, lo que incide negativamente en la eficiencia del sistema y en el uso racional de los recursos institucionales. Ante esta realidad, se hace necesario establecer un lineamiento institucional que defina criterios claros para la indicación y realización del electrocardiograma, con el fin de orientar la práctica clínica, reducir la variabilidad en la atención y asegurar que este examen se utilice de manera oportuna, pertinente y segura.

El presente lineamiento se fundamenta en la necesidad de optimizar el uso de los recursos institucionales y fortalecer la calidad, seguridad y eficiencia de la atención brindada a las personas usuarias, en concordancia con los principios que rigen la prestación de los servicios de salud de la CCSS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 4 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	<i>LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.</i>	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026
		VIGENCIA:2026-2031

Descripción del Lineamiento:

Este lineamiento establece los criterios técnicos, operativos y clínicos para la realización y gestión de electrocardiogramas (EKG) en la consulta externa en los servicios de salud de la CCSS. Su propósito es estandarizar el uso del EKG como herramienta diagnóstica esencial en la valoración cardiovascular, garantizando calidad, oportunidad y seguridad en la atención. Se orienta a fortalecer la capacidad resolutoria en los distintos niveles de atención, optimizar el proceso de referencia, y asegurar la adecuada documentación en el EDUS, conforme a las disposiciones vigentes y las mejores prácticas internacionales.

1. Profesional responsable de realizar el procedimiento


Este procedimiento tiene que ser ejecutado por personal que cuente con formación específica en la toma y manejo del trazado, para tales efectos pueden contemplarse los siguientes perfiles:

- Técnico en electrocardiografía.
- Médico profesional en medicina general.

2. Tipos de Electrocardiógrafo

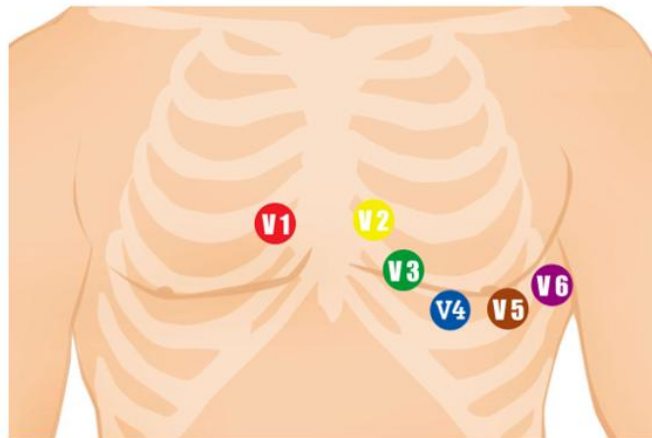
En la CCSS, la toma de electrocardiogramas se realiza en los tres niveles de atención mediante equipos que varían según el contexto operativo, el nivel de complejidad y la disponibilidad tecnológica de cada establecimiento. Para comprender adecuadamente el proceso institucional para realizar los electrocardiogramas, es necesario identificar primero los tipos de electrocardiógrafos utilizados y sus características funcionales. Este conocimiento permite estandarizar el procedimiento, garantizar la calidad del trazado y facilitar su interpretación clínica oportuna.

Además, todos los equipos empleados cuentan con la capacidad de registrar las 12 derivaciones estándar, lo cual asegura una evaluación integral de la actividad eléctrica del corazón y permite la detección temprana de alteraciones cardiovasculares con mayor precisión diagnóstica.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 5 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026
		VIGENCIA:2026-2031

2.1 Electrocardiógrafo con electrodos de ventosa (10 electrodos)

Imagen 1. Electrocardiógrafo con electrodos de ventosa



Pasos para la colocación de electrodos

Colocación de electrodos torácicos (precordiales)

- V1 – Cuarto espacio intercostal en el esternón derecho
- V2 – Cuarto espacio intercostal en el esternón izquierdo
- V3 – A mitad de camino entre la colocación de V2 y V4
- V4 – Quinto espacio intercostal en la línea medio clavicular
- V5 – Línea axilar anterior en el mismo nivel horizontal que V4
- V6 – Línea axilar media en el mismo nivel horizontal que V4 y V5

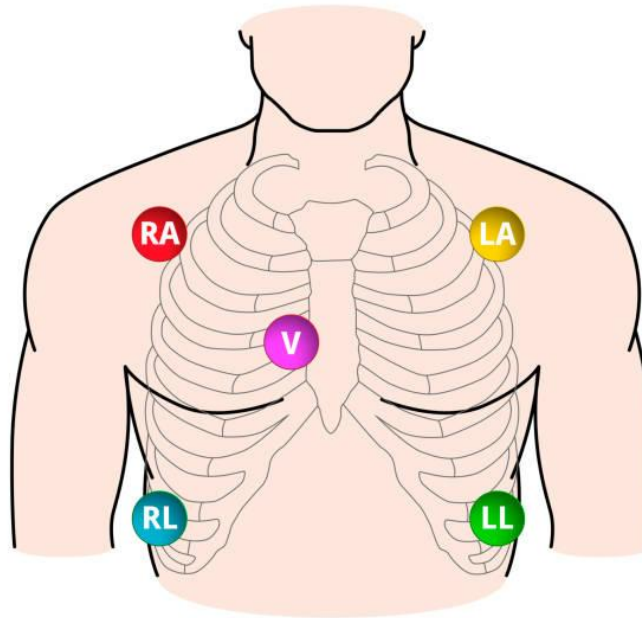
Colocación de electrodos de brazos y piernas (extremidades)

- RA (Brazo derecho): Cualquier lugar entre el hombro y el codo derechos.
- RL (Pierna derecha): En cualquier lugar debajo del torso derecho y arriba del tobillo derecho.
- LA (Brazo izquierdo): En cualquier lugar entre el hombro y el codo izquierdos.
- LL (Pierna Izquierda) - Cualquier lugar debajo del torso izquierdo y arriba del tobillo izquierdo.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 6 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026
		VIGENCIA: 2026-2031

2.2 Electrocardiógrafo con electrodos descartables (5 electrodos)

Imagen 2. Electrocardiógrafo con electrodos descartables




Colocación de los electrodos

- RA: Right Arm (brazo derecho): Debajo de la clavícula derecha, en la región infraclavicular.
- LA: Left Arm (brazo izquierdo): Debajo de la clavícula izquierda, en la región infraclavicular.
- RL: Right Leg (pierna derecha): Región subcostal derecha o cara interna del muslo derecho (electrodo de referencia/tierra).
- LL: Left Leg (pierna izquierda): Región subcostal izquierda o cara interna del muslo izquierdo.
- V: Cuarto espacio intercostal, línea medio clavicular derecha o izquierda (según protocolo del equipo).

3. Indicaciones generales:

La solicitud de un electrocardiograma (EKG) deberá estar fundamentada en criterios clínicos establecidos, ya sea como parte de la evaluación diagnóstica de la persona usuaria o como requerimiento complementario en procesos de referencia hacia otras especialidades médicas.


	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 7 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

3.1 Criterios médicos para la realización del electrocardiograma en el I nivel de atención (EKG):

- Personas usuarias con enfermedad renal crónica: en la primera cita y luego se debe realizar control anual.
- Personas usuarias con diagnóstico de hipertensión arterial (HTA): en la primera cita y se debe realizar cada año. (frecuencia queda a criterio médico).
- Hombres mayores de 40 años, sin patologías asociadas: una vez al año.
- Mujeres mayores de 50 años, sin patologías asociadas: una vez al año.
- Personas usuarias con diabetes mellitus tipo 2 (DM-II): en la primera cita y luego un control anual.
- Personas usuarias con riesgo cardiovascular moderado y asintomático: en la primera cita y posteriormente según normativa vigente.
- Personas usuarias con ≥ 1 factor de riesgo cardiovascular (HTA, diabetes, dislipidemia, tabaquismo, edad > 40 años) se debe realizar en la primera consulta y luego, cada 1 año o 2 años según criterio médico y condición de la persona.
- Persona usuaria con enfermedad coronaria estable o postinfarto, se debe realizar en la primera consulta y luego anual si se encuentra estable, antes y después de cambios de tratamiento.
- Personas usuarias con arritmias diagnosticadas dependiendo de su fisiopatología si se encuentra estable se realiza cada 3 o 6 meses y antes o después de cambios terapéuticos importantes.
- Personas usuarias que inician tratamiento con fármacos que prolongan el QT o afectan la conducción deben de realizar un EKG antes de iniciar la terapia, luego repetir a las 48 o 72hrs hasta alcanzar dosis estable, luego cada 3 a 12 meses según riesgo, queda a criterio médico.
- Personas usuarias con síntomas nuevos de dolor torácico, síncope, palpitaciones, disnea, tomar en el momento y repetir según criterio médico
- Embarazadas en el primer trimestre, con o sin antecedentes de HTA crónica o DM-II: se realiza EKG de rutina.

3.2 Especialidades médicas que requieren electrocardiograma (EKG) como parte del criterio clínico para realizar la referencia del I Nivel al II Nivel, según la patología evaluada.

Con el fin de garantizar una referencia clínica adecuada, este apartado detalla las especialidades médicas (no es exhaustivo) que requieren la presentación del electrocardiograma (EKG) original como parte de los criterios diagnósticos mínimos. La inclusión del resultado original, y no únicamente del reporte interpretativo, permite una evaluación más precisa por parte del médico especialista,

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 8 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP- 08012026
		VIGENCIA:2026- 2031

facilita la validación de hallazgos relevantes y contribuye a la continuidad asistencial conforme a los estándares clínicos establecidos por la CCSS.

A continuación, se detallan las especialidades médicas:

- Geriatría:
 - ✓ Síndrome de caídas
 - ✓ Trastorno de memoria
 - ✓ Deterioro cognitivo
 - ✓ Síndromes demenciales
 - ✓ Trastornos neuroconductuales
 - ✓ Comorbilidades descompensadas que asocien repercusiones funcionales en el área física, psíquica y social con esquemas de tratamiento complejos, que requiera de readecuación farmacológica.
- Medicina Interna:²
 - ✓ Personas con HTA descompensada asociada a comorbilidades bajo triple terapia a dosis máxima.
 - ✓ Personas que requieran estudios complementarios por hipertensión secundaria.
- Cardiología:³
 - ✓ Personas en los que se requiera confirmar y estratificar la sospecha de daño a órgano blanco como hipertrofia ventricular, previa valoración por el especialista en medicina familiar y comunitaria.
 - ✓ Personas con HTA asociada a comorbilidades cardíacas (ICC, cardiopatía coronaria, trastornos del ritmo, cardiopatía congénita).
- Pediatría:⁴
 - ✓ Niño o niña con arritmia a la auscultación cardíaca. Asintomático.
 - ✓ Niño o niña con dolor torácico recurrente que no presente signos y síntomas de alarma.
 - ✓ Niño o niña con criterios de soplo patológico asintomático.
- Otras especialidades médicas y quirúrgicas: Realizar EKG según patología, criterio médico y normativa vigente.

² Protocolo de Atención Clínica para la Persona Adulta y Adulta Mayor con Presión Arterial elevada e Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención de la CCSS. Código: PAC.GM.DDSS. AAIP.140325. V04

³ Protocolo de Atención Clínica para la Persona Adulta y Adulta Mayor con Presión Arterial elevada e Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención de la CCSS. Código: PAC.GM.DDSS. AAIP.140325. V04

⁴ Lineamiento Criterios de referencia del I al II Nivel de atención de niños. Especialidad De Pediatría. Cód:LT.GM.DDSS.AAIP.29062020

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 9 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP- 08012026

3.3 Criterios médicos para la realización del EKG en el II y III nivel de atención en la consulta externa:

En los servicios de segundo y tercer nivel de atención, la mayoría de las personas usuarias que requieren electrocardiogramas lo hacen con fines de seguimiento y no de diagnóstico. A continuación, se presentan los criterios médicos correspondientes:

- Persona usuaria con enfermedad coronaria estable o postinfarto, antes y después de cambios de tratamiento.
- Personas usuarias con arritmias antes o después de cambios terapéuticos importantes.
- Personas usuarias que inician tratamiento con fármacos que prolongan el QT o afectan la conducción, deben de realizar un EKG antes de iniciar la terapia, luego repetir a las 48 o 72hrs hasta alcanzar dosis estable, luego cada 3 a 12 meses según riesgo, queda a criterio médico.
- Personas usuarias con síntomas nuevos de dolor torácico, síncope, palpitaciones, disnea, tomar en el momento y repetir según criterio médico
- Otras especialidades médicas y quirúrgicas: Realizar EKG según patología, criterio médico y normativa vigente.


3.4 Recomendaciones de la American Society of Anesthesiologists (ASA) para la solicitud de EKG preoperatorio en el III nivel de atención.

Dentro del segundo y tercer nivel de atención también hay condiciones en las cuales se indica el electrocardiograma en personas usuarias que requieren procedimientos quirúrgicos los cuales se presentan a continuación según la American Society of Anesthesiologists (ASA).

- Persona usuaria con enfermedad cardiovascular conocida.
- Persona usuaria con factores de riesgo cardiovascular significativos como HTA, diabetes, dislipidemia, tabaquismo, antecedentes familiares.
- Persona usuaria que requiera cirugía de riesgo intermedio o alto.
- Personas usuarias mayores de 65 años, se considera realizar si el tipo de cirugía es de riesgo intermedio o alto.
- Persona usuaria que, según criterio médico, requiera la solicitud del procedimiento.

4. Proceso para realizar el EKG donde se describe el paso a paso completo.

La solicitud y programación de un electrocardiograma (EKG) se inicia durante la atención médica, cuando el profesional en medicina determina la necesidad del examen como parte del abordaje diagnóstico inicial o del seguimiento clínico.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 10 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

Una vez emitida la solicitud, la persona usuaria debe presentarla en el servicio de REDES para la coordinación de citas, donde se verifica la disponibilidad y se agenda la realización de la prueba.

Posteriormente, la persona usuaria debe acudir en la fecha programada para la realización del EKG y previo a realizar el procedimiento el profesional de salud debe realizar un consentimiento informado verbal (no es necesario realizar un consentimiento informado físico) en donde explica el procedimiento paso a paso a la persona usuaria.


El resultado se registra y resguarda conforme a la normativa institucional vigente.

A continuación, se describe el procedimiento para la realización del electrocardiograma:

4.1 Descripción del Proceso de realización de un electrocardiograma (EKG)

Tabla 1. Proceso de realización de EKG

Descripción	Responsable
Inicio del proceso	
1. Entrega la solicitud de estudio de Electrocardiografía: La persona usuaria se presenta en la recepción y entrega la cita al personal de REDES.	Persona usuaria
2. Recibe la solicitud de estudio de electrocardiografía: El personal de REDES recibe la solicitud del estudio y verifica los datos del usuario.	Personal de REDES
3. Espera el llamado del encargado de realizar el procedimiento: La persona usuaria espera el llamado del profesional en salud encargado del procedimiento.	Persona usuaria
4. Realiza lavado de manos: El profesional de salud se realiza el lavado de manos tipo clínico. (Según normativa vigente).	Técnico EKG Profesional Medicina
5. Realiza llamado a la persona usuaria a la sala de electrocardiografía: El profesional en salud llama al usuario para ingresar a la sala de electrocardiografía.	
6. Ingresar a la sala de electrocardiografía: La persona usuaria ingresa a la sala y sigue las instrucciones del profesional de salud.	Persona usuaria
7. Retira blusa/camisa/brassier para descubrir área en estudio: La persona usuaria procede a retirar su ropa del área en estudio. En caso de que no pueda hacerlo por sí misma, o se trate de una persona menor de edad, se permitirá el ingreso de un familiar o acompañante a la sala de procedimientos para brindar asistencia. Determinar el rasurado según equipo utilizado para realizar el procedimiento.	

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 11 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

Descripción	Responsable
<p>8. Sube a la camilla y se acuesta en posición supina: La persona usuaria se sube a la camilla y se coloca en posición supina. En aquellos casos que el usuario no esté en condición de hacerlo por sus propios medios, el personal en salud lo debe asistir o permitir el ingreso de un familiar o acompañante.</p> <p>En los casos que la persona usuaria no pueda subirse a la camilla debe realizarse en la posición más óptima según su condición.</p>	
<p>9. Educa a persona usuaria sobre el estudio a realizar: El profesional en salud explica el estudio, su finalidad y se realiza la firma del consentimiento informado o asentimiento (verbal).</p>	Técnico EKG Profesional Medicina
<p>10. Ingresar datos en electrocardiógrafo: El profesional de salud ingresa los datos del usuario en el electrocardiógrafo. Además, se ingresan otros datos relevantes como médico, especialidad o centro que solicita el estudio, encargado de realizar el electrocardiograma.</p> <p>Datos personales del paciente, datos del personal en salud, del solicitante del estudio y fecha en que se realiza el estudio.</p>	
<p>11. Coloca gel conductor o alcohol al usuario o electrodos descartables a las terminales. El personal de salud encargado procederá a aplicar gel conductor o alcohol según especificaciones técnicas, a la persona usuaria cuando se utilicen electrodos tipo ventosa, o a colocar electrodos desechables en las terminales cuando se disponga de este tipo de equipos.</p>	
<p>12. Coloca electrodos al usuario según equipo utilizado: Existen diferentes formas de colocar los electrodos, dependiendo del equipo utilizado. Ver apartado 2 del presente documento.</p>	Técnico EKG Profesional Medicina
<p>13. Espera trazo óptimo o no artefactado en la pantalla del electrocardiógrafo: El profesional en salud espera que en la pantalla del electrocardiógrafo se observe un trazo óptimo o no artefactado para garantizar un buen resultado del estudio.</p>	
<p>14. Captura trazo óptimo y se imprime EKG (puede ser física o digital): Se captura el trazo óptimo o no refractado y se imprime el electrocardiograma. (puede ser física o digital)</p>	
<p>15. Retira electrodos con ventosa o electrodos descartables colocados a la persona usuaria: En caso de los que utilizan electrodos con ventosas y usan gel conductor realizar la limpieza de la persona usuaria y los que utilizan electrodos descartables desecharlos según protocolo vigente.</p>	
<p>16. Coloca blusa/camisa/brassier cuando corresponda: La persona usuaria se coloca su ropa. Cuando el usuario no se encuentre en</p>	Persona usuaria

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 12 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

Descripción	Responsable
condiciones de hacerlo por sí solo o sea una persona menor de edad, se permitirá el ingreso de un familiar o acompañante a la sala de procedimiento.	
17. ¿El EKG de la persona usuaria se encuentra normal sin ninguna emergencia cardíaca (arritmia maligna o síndrome coronario agudo)? -Si la respuesta es sí, pasar a punto 20. -Si la respuesta es no, pasar a punto 18.	Técnico EKG Profesional Medicina
18. Da una descripción general a la persona usuaria sobre lo detectado en el EKG: Se brinda una descripción breve sobre el estudio y los pasos a seguir.	
19. Traslada a la persona usuaria y comenta el caso al profesional en medicina en el servicio de urgencias/emergencias: El profesional de salud comenta el caso con el médico de urgencias/ emergencias del centro más cercano para indicar el traslado de una persona usuaria con alguna emergencia cardíaca (arritmia maligna o síndrome coronario agudo). Regresa a la sala de Electrocardiografía, y continúa con la actividad 22.	Técnico EKG Profesional Medicina
20.Brinda indicaciones finales a la persona usuaria sobre estudio realizado: Se brinda una descripción breve sobre el estudio y los pasos a seguir.	
21. Sale de la sala de electrocardiografía: La persona usuaria abandona la sala de electrocardiografía.	Persona usuaria
22. Realiza limpieza del equipo de electrocardiografía. * Realizar la limpieza según protocolos del centro de salud. * La limpieza por lo general se realiza con agua y jabón en los casos de ventosas.	
23. Realiza lavado de manos: El profesional de salud se realiza el lavado de manos tipo clínico. (Según normativa vigente).	Técnico EKG Profesional Medicina
24. Realiza nota en EDUS con detalles del procedimiento: El profesional de salud debe de realizar nota en el EDUS del procedimiento realizado detallando el motivo por el cual se solicitó el estudio y si durante el proceso presentó algún evento adverso.	
25. Guarda la impresión o archivo digital del estudio: se debe utilizar el asistente EDUS para adjuntar el resultado al expediente de la persona usuaria. Seguir lo instruido por el documento GM-AES-MO-012.	Técnico EKG Profesional Medicina O Personal de REDES
26. Limpia camilla, cambio de papel Kraft o cambio de sabana: Según las condiciones del establecimiento de salud, el profesional de salud limpia la	Técnico EKG Profesional Medicina

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 13 de 19
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

Descripción	Responsable
zona correspondiente, lo que puede implicar el cambio de sábanas o papel Kraft. En los casos que no se utiliza ningún recubrimiento, se procede a la limpieza del colchón entre cada persona usuaria. (Se realiza la limpieza con alcohol o con agua y jabón según el comité de infecciones).	
Fin del proceso	

Fuente: Elaboración propia 2025.

5. Infraestructura o recinto:

La infraestructura o recinto destinado al proceso de realización de electrocardiogramas se fundamenta en lo establecido en el oficio GIT-0540-2024 | GM-5298-2024, del 16 de abril de 2024, cuyo asunto es: *“Manual Institucional de Espacios de Infraestructura y Catálogo Institucional de Espacios de Infraestructura para el primer y segundo nivel de atención: EBAIS tipo 1, tipo 2 y tipo 3, y Áreas de Salud tipo 1, tipo 2, tipo 3, tipo 3 quirúrgica, y convocatoria Comité de Normalización”*.

Tras la revisión del citado documento, se determina que la ficha que cumple y corresponde a este tipo de procesos es la **CO-22**.

Asimismo, resulta pertinente destacar lo señalado en el oficio GIT-0540-2024 | GM-5298-2024, del 16 de abril de 2024, en el cual se indica:

“A fin de evitar afectaciones en los proyectos en desarrollo, estos estándares son aplicables en proyectos nuevos, que se encuentran en etapas de planificación o que están iniciando su proceso de diseño, por lo que su aplicación no es vinculante para proyectos en etapas avanzadas. Tampoco se pretende que la infraestructura existente deba ajustarse a estos estándares.”

Responsable del cumplimiento:

Son responsables de la aplicación de este lineamiento técnicos en electrocardiograma y médicos generales relacionados con procedimiento de los establecimientos de salud de la CCSS.

Responsable de verificar el cumplimiento:

Los responsables de dar seguimiento al cumplimiento de este Lineamiento serán las Jefaturas de Consulta Externa de cada establecimiento de salud de los tres niveles de atención de la CCSS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 14 de 19	
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	<i>LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.</i>	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP- 08012026	VIGENCIA:2026- 2031

Contacto para consultas:

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud


Correo institucional: corraaip@ccss.sa.cr

Responsables técnicos:

- Dra. Elissa Arroliga Umaña. Correo: earroliga@ccss.sa.cr
- Ing. Erson Javier Solís Monge. Correo: ejsolis@ccss.sa.cr

Dirección de Proyección de Servicios de Salud. coincss@ccss.sa.cr

Este documento está disponible para consulta en el Repositorio del BINASSS, accesible a través del enlace www.binasss.sa.cr, o directamente mediante el enlace proporcionado en el expediente del EDUS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 15 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026
		VIGENCIA:2026-2031

Referencias:

American College of Cardiology/American Heart Association. (2019). 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(10), e177–e232. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.03.010>.

American Diabetes Association. (2023). Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement_1), S1–S194. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>.

American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation, & Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation. (2023). *Practice advisory for preanesthesia evaluation: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation*. *Anesthesiology*, 138(4), 514–532. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004470>.

Caja Costarricense del Seguro Social (2020). Criterios de referencia a Niños y Niñas del I al II Nivel de Atención a la Especialidad de Pediatría. LT.GM.DDSS. AAIP 29062020.

Caja Costarricense del Seguro Social (2015). Guía para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. I Edición, 2015.


Caja Costarricense del Seguro Social (2020). Guía para la Atención de la Persona con Diabetes Mellitus Tipo 2. III Edición, 2020.

Caja Costarricense del Seguro Social (2019). Guías para la Detección, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. III Edición, 2019.

Caja Costarricense del Seguro Social (2022). Lineamiento Criterios de Referencia a Geriátrica. Código: L.GM. DDSS.AAIP. PNAPAM. 18072022.V03.

Caja Costarricense del Seguro Social (2017). Protocolo Atención de la Persona con Enfermedad Renal Crónica en la Red de Servicios de Salud de la CCSS. Código: MP-GM-DDSS-AAIP-210717.V01.

Caja Costarricense del Seguro Social (2023). Protocolo de Atención Clínica: Atención del Niño y la Niña menor de 13 años con presión arterial elevada o hipertensión arterial PAC.GM.DDSS.020123.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 16 de 19
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS	LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.	CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026
		VIGENCIA:2026-2031

Caja Costarricense del Seguro Social (2025). Protocolo de Atención Clínica para la Persona Adulta y Adulta Mayor con Presión Arterial elevada e Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención de la CCSS. Código: PAC.GM.DDSS. AAIP.140325. V04.

Caja Costarricense del Seguro Social (2022). Protocolo Clínico de Atención a las mujeres con Diabetes Pregestacional y Gestacional. Código: PAC.GM.DDSS.PNM. 071022 versión: 01.

Caja Costarricense del Seguro Social (2022). Protocolo Clínico de Atención a las mujeres con Trastornos Hipertensivos durante el Embarazo. Código: PAC.GM.DDSS.PNM.061022 Versión: 01.

Dono MA., González MR., Calvo JA., Vázquez M., Rodríguez I., Vázquez V., Rodriguez A., Arriarán MV., Díaz I. Arias SM., (2020). Procedimiento de administración de realización de electrocardiograma. Servicio Gallego de Salud.

European Society of Cardiology, & European Society of Hypertension. (2018). 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 39(33), 3021–3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.

Knuuti, J., Wijns, W., Saraste, A., Capodanno, D., Barbato, E., Funck-Brentano, C., ... Zamorano, J. L. (2019). 2019 ESC guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*, 41(3), 407–477. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425>.

Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., ... Watkins, C. L. (2020). 2020 ESC guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation. *European Heart Journal*, 42(5), 373–498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.

Mayo Clinic. (s.f.). *Electrocardiograma (ECG o EKG)*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/ekg/about/pac-20384983>.

Salgado Trejo, Mariana (2021). <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/26548>.

Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ... Tokgozoglu, L. (2021). 2021 ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.



Anexos:

1. Diagrama de flujo del proceso de realización de EKG.

Nombre del procedimiento: Electrocardiografía					
Código	Código del procedimiento	Versión	1		
Número de actividad	Descripción de la actividad	Persona usuaria	Funcionario de REDES	Técnico EKG Profesional Medicina	Observaciones
	Inicio	Inicio			
1	Entrega la solicitud de estudio de Electrocardiografía				
2	Recibe la solicitud de estudio de Electrocardiografía				* Ingresa a la persona usuaria al sistema y activa procedimiento.
3	Espera el llamado del encargado de realizar el procedimiento				
4	Realiza lavado de manos				El profesional de salud se realiza el lavado de manos tipo clínico. (Según normativa vigente).
5	Realiza llamado a la persona usuaria a la sala de electrocardiografía				* Todo personal en salud con agenda en EDUS encargado de realizar electrocardiogramas.
6	Ingresa a la sala de electrocardiografía				* Ingresa solo o acompañado.
7	Retira blusa/camisa/brassier para descubrir área en estudio				* Determinar el rasurado según equipo utilizado para realizar el procedimiento.
8	Sube a la camilla y se acuesta en posición supina				* En ocasiones la persona usuaria requiere ayuda del personal en salud o del acompañante para subir a la camilla. * En los casos que la persona usuaria no pueda subirse a la camilla debe realizarse en la posición mas óptima según su condición.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
GERENCIA MÉDICA
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD

ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PERSONAS

LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.

CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-08012026

VIGENCIA:2026-2031

9	Educa a persona usuaria sobre el estudio a realizar				Realizar consentimiento o asentimiento informado - verbal
10	Ingresa datos en electrocardiógrafo				* Datos personales del paciente, datos del personal en salud, del solicitante del estudio y fecha en que se realiza el estudio.
11	Coloca gel conductor o alcohol a la persona usuaria o electrodos descartables a las terminales				* Establecimientos que utilizan electrodos con ventosas usan gel conductor o alcohol según especificaciones técnicas. * Establecimientos que utilizan electrodos descartables no usan gel conductor.
12	Coloca electrodos al usuario según equipo utilizado				* Existen diferentes formas de colocar los electrodos, dependiendo del equipo utilizado. Ver apartado 2 del presente documento.
13	Espera trazo óptimo o no artefactado en la pantalla del electrocardiógrafo				* Se debe esperar el trazo óptimo o no artefactado para garantizar un buen resultado del estudio
14	Captura trazo óptimo y se imprime EKG (puede ser física o digital)				* En algunos establecimientos se guarda automáticamente en el equipo
15	Retira electrodos con ventosa o electrodos descartables colocados al usuario				* Establecimientos que utilizan electrodos con ventosas y usan gel conductor o alcohol realizar la limpieza de la persona usuaria. * Establecimientos que utilizan electrodos descartables se desechan.
16	Coloca blusa/camisa/brassier cuando corresponda				
17	¿El EKG de la persona usuaria se encuentra normal sin ninguna emergencia cardíaca (arritmia maligna o síndrome coronario agudo)?				
18	Da una descripción general a la persona usuaria sobre lo detectado en el EKG				
19	Traslada a la persona usuaria y comenta el caso al profesional en medicina en el servicio de urgencias/emergencias. Regresa a la sala de Electrocardiografía				
20	Brinda indicaciones finales a la persona usuaria sobre estudio realizado				* Se indica a la persona usuaria los pasos que debe seguir para conocer la interpretación del resultado del estudio.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
GERENCIA MÉDICA
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD

ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA
PERSONAS

LINEAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE
ELECTROCARDIOGRAMAS EN LA RED DE SERVICIOS DE LA CCSS.

CÓDIGO: L.GM.DDSS.AAIP-
08012026

VIGENCIA:2026-
2031

21	Sale de la sala de electrocardiografía				
22	Realiza limpieza del equipo de electrocardiografía				* Realizar la limpieza según protocolos del centro de salud. * La limpieza por lo general se realiza con agua y jabón en los casos de ventosas.
23	Realiza lavado de manos				El profesional de salud se realiza el lavado de manos tipo clínico. (Según normativa vigente).
24	Realiza nota en EDUS con detalles del procedimiento				
25	Guarda la impresión o archivo digital del estudio				* Se debe guardar con asistente EDUS. * Seguir lo instruido por el documento GM-AES-MO-012
26	Limpia camilla, cambio de papel Kraft o cambio de sabana				* Según el establecimiento de salud utilizan sabanas o papel Kraft. En algunos no utilizan nada y limpian el colchón entre cada persona usuaria. (Se realiza la limpieza con alcohol o con agua y jabón según el comité de infecciones).
	Fin del estudio				