INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas

Lineamiento para Valoración Preoperatoria para Cirugía Electiva no Cardiaca



Fecha de publicación: agosto 2026

Contenido

Introducción 2
Objetivo 2
Ámbito de aplicación 2
Marco normativo 2
Respaldo científico 3
Actividades y responsabilidades en la VPO 4
Algoritmos 8
Cuadros 10
Cuadro 1. Clasificación del Estado Físico ASA 11
Cuadro 2. Estimación del riesgo del procedimiento quirúrgico 10
Cuadro 3. Capacidad funcional DASI 12
Cuadro 4. Índice de Riesgo Cardíaco Revisado 13
Cuadro 5. Escala ARISCAT 14
Cuadro 6. Cuestionario STOP-Bang 15
Cuadro 7. Escala Caprini para riesgo de tromboembolismo venoso 16
Cuadro 8. Escala Clínica de Fragilidad 17
Cuadro 9. Criterios para solicitar electrocardiograma en VPO 18
Cuadro 10. Alteraciones en ECG que requieren valoración prioritaria por Cardiología antes de cirugía electiva 18
Cuadro 11. Dispositivos de estimulación cardiaca 19
Glosario 20
Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social 21

Introducción

La valoración preoperatoria (VPO) constituye un proceso integral de evaluación médica que incluye la obtención de una historia clínica dirigida, la exploración física, la revisión de comorbilidades, medicamentos y capacidad funcional, la estimación del riesgo asociado al paciente y al procedimiento quirúrgico, la optimización de las condiciones modificables y la selección racional de estudios complementarios únicamente cuando sus resultados puedan modificar la conducta clínica. La VPO no deberá entenderse como una autorización o liberación para operar; su función será estimar el riesgo, identificar condiciones modificables y establecer las medidas necesarias antes, durante y después del procedimiento.

Es importante diferenciar la VPO de la valoración preanestésica, ambas tienen objetivos y responsables diferentes, pero complementarios.

Objetivo

Establecer criterios técnico-médicos homogéneos para realizar la valoración preoperatoria de personas adultas candidatas a cirugía electiva no cardiaca, mediante la evaluación individualizada del riesgo perioperatorio, la identificación y optimización de condiciones clínicas modificables y la selección racional de estudios e interconsultas, a fin de orientar la toma de decisiones, fortalecer la seguridad del paciente y evitar valoraciones innecesarias o retrasos en la atención quirúrgica.

Ámbito de aplicación

El presente lineamiento es de observancia obligatoria en las unidades médicas hospitalarias y ambulatorias de primero, segundo y tercer nivel de atención, que realizan la valoración preoperatoria en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Marco normativo

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4º. Párrafo adicionado Diario Oficial de la Federación (DOF) 03-02-1983. Reformado DOF 08-05-2020.
- Ley General de Salud. Secretaría de Salud, publicado originalmente en el DOF el 7 de febrero de 1984.
- Ley del Seguro Social. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995 texto vigente. Última reforma publicada DOF 15-01-2026.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 1986 texto vigente. Última reforma publicada DOF 17-07-2018.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de febrero de 1985 texto vigente. Última reforma publicada DOF 26-03-2014.
- Reglamento de Prestaciones Médicas del IMSS. Reglamento publicado en el DOF, el 30 de noviembre de 2006.
- Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico.

- Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos**.**
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-SSA3-2012, Para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria, cuando corresponda.
- Norma que establece el sistema de regionalización de los servicios de atención médica. IMSS Clave 2000-001-032, 03 de abril 2024.
- Procedimiento para la planeación, programación y atención preoperatoria, transoperatoria y posoperatoria en unidades médicas de tercer nivel de atención, clave 2430-003-006.
- Procedimiento para la planeación, programación y atención preoperatoria, transoperatoria y posoperatoria en unidades médicas de segundo nivel de atención, clave 2660-003-066.
- Procedimiento para la atención médica diagnóstica y terapéutica en las Unidades Médicas de Atención Ambulatoria (UMAA) 2660-003-05.

Respaldo científico

1. ABIM Foundation. Choosing Wisely Campaign [Internet]. Philadelphia (PA): ABIM Foundation; 2012 [acceso el 31 jul 2026].
2. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Anesthesiology. 2012;116(3):522-38.
3. American Society of Anesthesiologists. ASA Physical Status Classification System [Internet]. Schaumburg (IL): American Society of Anesthesiologists; 2020 [actualizado 13 dic 2020; acceso el 31 jul 2026].
4. Canet J, Gallart L, Gomar C, et al. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. Anesthesiology. 2010;113(6):1338-1350. doi: 10.1097/ALN.0b013e3181fc6e0a
5. Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. Dis Mon. 2005;51(2-3):70-78.
6. Choosing Wisely Canada. Drop the Pre-Op: a toolkit for reducing unnecessary visits and investigations in pre-operative clinics. Version 1.1. Toronto (ON): Choosing Wisely Canada; 2019.
7. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology. 2008;108(5):812-21
8. Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang questionnaire: a practical approach to screen for obstructive sleep apnea. Chest. 2016;149(3):631-8.
9. Halvorsen S, Mehilli J, et al.; ESC Scientific Document Group. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. Eur Heart J. 2022;43(39):3826-3924. doi:10.1093/eurheartj/ehac270.
10. Hlatky MA, Boineau RE, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity: the Duke Activity Status Index. Am J Cardiol. 1989;64(10):651-654. doi:10.1016/0002-9149(89)90496-7.
11. Lee TH, Marcantonio ER, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation. 1999;100(10):1043-1049. doi: 10.1161/01.CIR.100.10.1043.
12. Munro J, Booth A, Nicholl J. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. Health Technol Assess. 1997;1(12):i-iv, 1-62. PMID: 9483155.
13. National Institute for Health and Care Excellence. Perioperative care in adults. NICE guideline NG180 [Internet]. London: NICE; 2020 [acceso el 31 jul 2026].
14. National Institute for Health and Care Excellence. Preoperative assessment and management. Quality standard QS216 [Internet]. London: NICE; 2022 [acceso el 31 jul 2026].
15. National Institute for Health and Care Excellence. Routine preoperative tests for elective surgery. NICE guideline NG45 [Internet]. London: NICE; 2016 [acceso el 31 jul 2026].
16. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ. 2005;173(5):489-495.
17. Thompson A, Fleischmann KE, et al. 2024 AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM guideline for perioperative cardiovascular management for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2024;84(19):1869-1969.

Actividades y responsabilidades en la VPO

A continuación, se detallan las acciones sustanciales de la VPO y el personal médico especialista capacitado para realizarlas.

Responsable de la actividad	Actividades
Médico no Familiar Quirúrgico	1. Establece la indicación de cirugía electiva no cardiaca.

	2. Identifica la necesidad de VPO mediante valoración integral del paciente:
	• Condición individual del paciente.
	  ○ Analiza la nota de referencia.
	  ○ Revisa o elabora la historia clínica.
	  ○ Identifica comorbilidades relevantes para el procedimiento quirúrgico.
	  ○ Identifica alergias.
	  ○ Indaga sobre medicamentos relevantes como anticoagulantes, antiagregantes, hipoglucemiantes.
	  ○ Evalúa estudios disponibles.
	  ○ Clasifica estado físico (cuadro 1).
	• Riesgo del tipo de cirugía o intervención (cuadro 2).

	3. Establece: objetivo del procedimiento, fecha probable, duración de la cirugía, posición y pérdida sanguínea estimada, riesgo hemorrágico, posibilidad de transfusión, estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
	4. Explica al paciente y/o persona legalmente responsable el procedimiento propuesto, alternativas y riesgos quirúrgicos.
	5. Solicita VPO por Medicina Interna o Subespecialista que corresponda en personas con: • Comorbilidad no controlada [ASA III (cuadro1)] que serán sometidas a cirugía de riesgo intermedio o alto (cuadro 2). • Fragilidad, deterioro funcional, multimorbilidad, polifarmacia clínicamente relevante o síndromes geriátricos que requieran optimización preoperatoria (cuadro 8). • Capacidad funcional deficiente (cuadro 3).
	6. Solicita estudios complementarios que considere necesarios para la VPO de acuerdo con la condición del paciente.
	7. Identifica condiciones cardiovasculares que requieran atención especializada: • Solicita valoración directa por cardiología cuando exista cardiopatía estructural compleja, intervención coronaria reciente, arritmia clínicamente significativa, valvulopatía grave, hipertensión pulmonar

Responsable de la actividad	Actividades
	grave, dispositivo cardiaco que requiera interrogación o programación perioperatoria (cuadro 11), o cuando se prevea que una prueba o intervención cardiológica pueda modificar el tratamiento o el momento de la cirugía. • En personas con enfermedad cardiovascular crónica estable, síntomas inespecíficos o múltiples comorbilidades o duda sobre la necesidad de valoración cardiológica solicita inicialmente valoración por Medicina Interna quien determinará la pertinencia de referencia a Cardiología. • Ante sospecha de síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca descompensada, arritmia sintomática con inestabilidad hemodinámica, síncope de probable origen cardiaco, valvulopatía grave sintomática o hipertensión pulmonar grave descompensada, interrumpe la ruta de cirugía electiva y canaliza a la persona para evaluación y atención inmediata en Servicio de Urgencias.
Medicina Interna	8. Revisa o realiza historia clínica y exploración dirigida para identificar estabilidad de comorbilidades, síntomas cardiopulmonares, capacidad funcional mediante DASI (cuadro 3), conciliación completa de medicamentos, enfermedad renal, hepática, metabólica, hematológica y respiratoria, riesgo de infección, trombosis, sangrado, delirium, fragilidad y desnutrición (algoritmo 1).
	9. Estratifica el riesgo cardiovascular en forma escalonada: identifica condiciones cardiacas descompensadas (activas), estima riesgo del procedimiento, calcula RCRI (cuadro 4), documenta DASI (cuadro 3), y decide si requiere de biomarcadores o pruebas adicionales que puedan cambiar el resultado de la valoración.
	10. Calcula RCRI otorgando un punto por: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, diabetes tratada con insulina, creatinina >2 mg/dl y cirugía de alto riesgo. Registra puntaje y aclara que no constituye autorización ni predice todos los riesgos.
	11. Estratifica riesgo pulmonar con ARISCAT (cuadro 5), apnea con STOP-Bang (cuadro 6), riesgo tromboembólico con Caprini (cuadro 7), fragilidad con *Clinical Frailty Scale* (cuadro 8). Utiliza sólo escalas que respondan una decisión clínica.
	12. Solicita estudios complementarios únicamente cuando exista una indicación clínica y sus resultados puedan modificar el manejo perioperatorio. Documenta en el expediente clínico la justificación de cada estudio solicitado. Nota:

Responsable de la actividad	Actividades
	• No es necesario solicitar ECG de manera rutinaria en todos los pacientes asintomáticos que serán sometidos a procedimientos de bajo riesgo. • Deberá solicitar ECG en pacientes con enfermedad cardiovascular conocida, síntomas cardiovasculares, arritmias, hallazgos clínicos relevantes o cuando se trate de una cirugía de riesgo intermedio o alto (cuadros 9 y 10).
	13. Realiza los ajustes pertinentes al tratamiento de acuerdo con la evaluación.
	14. Programa segunda valoración sólo en los casos que inició tratamiento que requiere comprobar respuesta, existe estudio pendiente indispensable, hubo cambio clínico, debe verificarse anticoagulación, anemia, glucosa, función renal (electrolitos), infección o si la cirugía fue reprogramada y la condición dejó de ser estable.
	15. Refiere a Cardiología sólo cuando exista condición cardiaca descompensada (activa), cardiopatía compleja, intervención coronaria reciente, valvulopatía relevante, arritmia con dispositivo, hipertensión pulmonar grave, biomarcador anormal con posibilidad de cambiar manejo, o cuando una prueba de isquemia o de imagen pueda modificar tratamiento o momento de cirugía.
Cardiología	16. Realiza evaluación clínica integral y estima RCRI (cuadro 4), capacidad funcional, intervenciones previas, dispositivos y tratamiento cardiovascular (algoritmo 2).
	17. Solicita ecocardiograma, prueba de isquemia, angiografía u otro estudio sólo si está indicado y el resultado cambiaría la conducta aun considerando el contexto quirúrgico.
	18. Define cuando corresponda: manejo de insuficiencia cardiaca, valvulopatía, arritmia, dispositivo, hipertensión pulmonar, tratamiento antianginoso, antiagregación posterior a intervención coronaria. Emite las recomendaciones que considere pertinentes.
	19. Refiere a Medicina Interna únicamente cuando identifique un problema médico no cardiovascular que requiera evaluación u optimización y que no se encuentre bajo seguimiento o tratamiento.
	20. Revisan en sesión colegiada por el equipo interdisciplinario (Cirugía/Medicina Interna/Cardiología/Anestesiología, según el caso) los casos complejos, cirugía de alto riesgo, condición activa de difícil control, probable ingreso UCI en el postoperatorio, anticoagulación compleja.

Responsable de la actividad	Actividades
Médico no Familiar Quirúrgico	21. Revisa el resultado de VPO (estratificación de riesgo, recomendaciones específicas, plan de medicamentos, resultados críticos). 22. Explica los riesgos y beneficios de manejo quirúrgico y en conjunto con la persona deciden el manejo quirúrgico. 23. Realiza la solicitud de programación quirúrgica. 24. Solicita firmar del consentimiento informado. 25. En caso de no aceptar o no ser procedente el procedimiento quirúrgico firma hoja de disentimiento y/o de contrarreferencia.

No deberán solicitarse de manera rutinaria

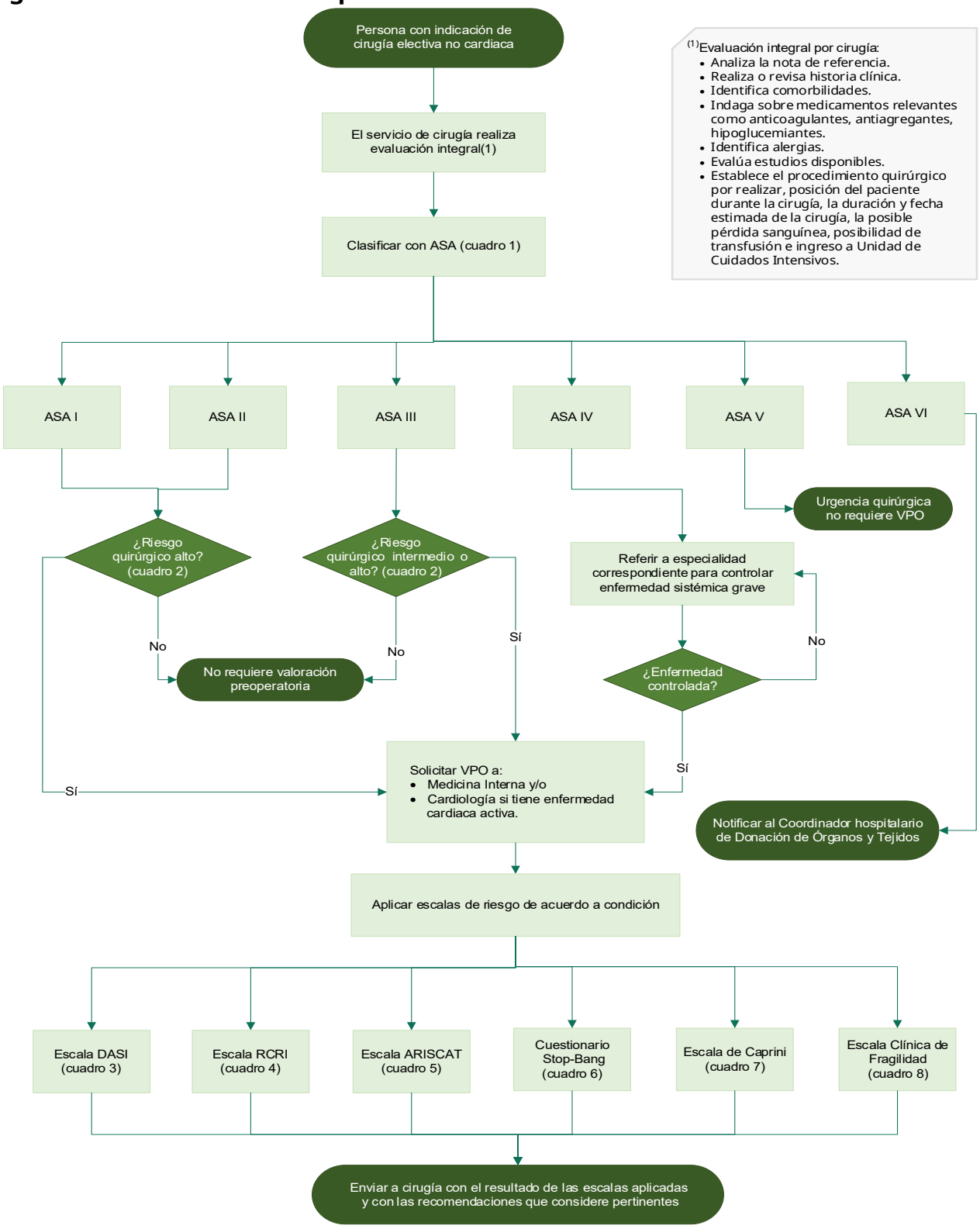
En personas asintomáticas que serán sometidas a cirugía electiva no cardiaca de bajo riesgo, no deberán solicitarse de manera rutinaria los siguientes estudios:

- Electrocardiograma (presentan anormalidades aproximadamente el 12% de las personas adultas asintomáticas y modifica la conducta en alrededor de 0.6%) (cuadros 9 y 10).
- Radiografía de tórax (En pacientes asintomáticos sometidos a cirugía no cardiaca electiva, la tele de tórax rutinaria presenta aproximadamente 7% de hallazgos anormales, pero solo modifica la conducta en alrededor de 0.5%)
- Ecocardiograma.
- Estudios de laboratorio basales, como biometría hemática, pruebas de coagulación o pruebas bioquímicas séricas.

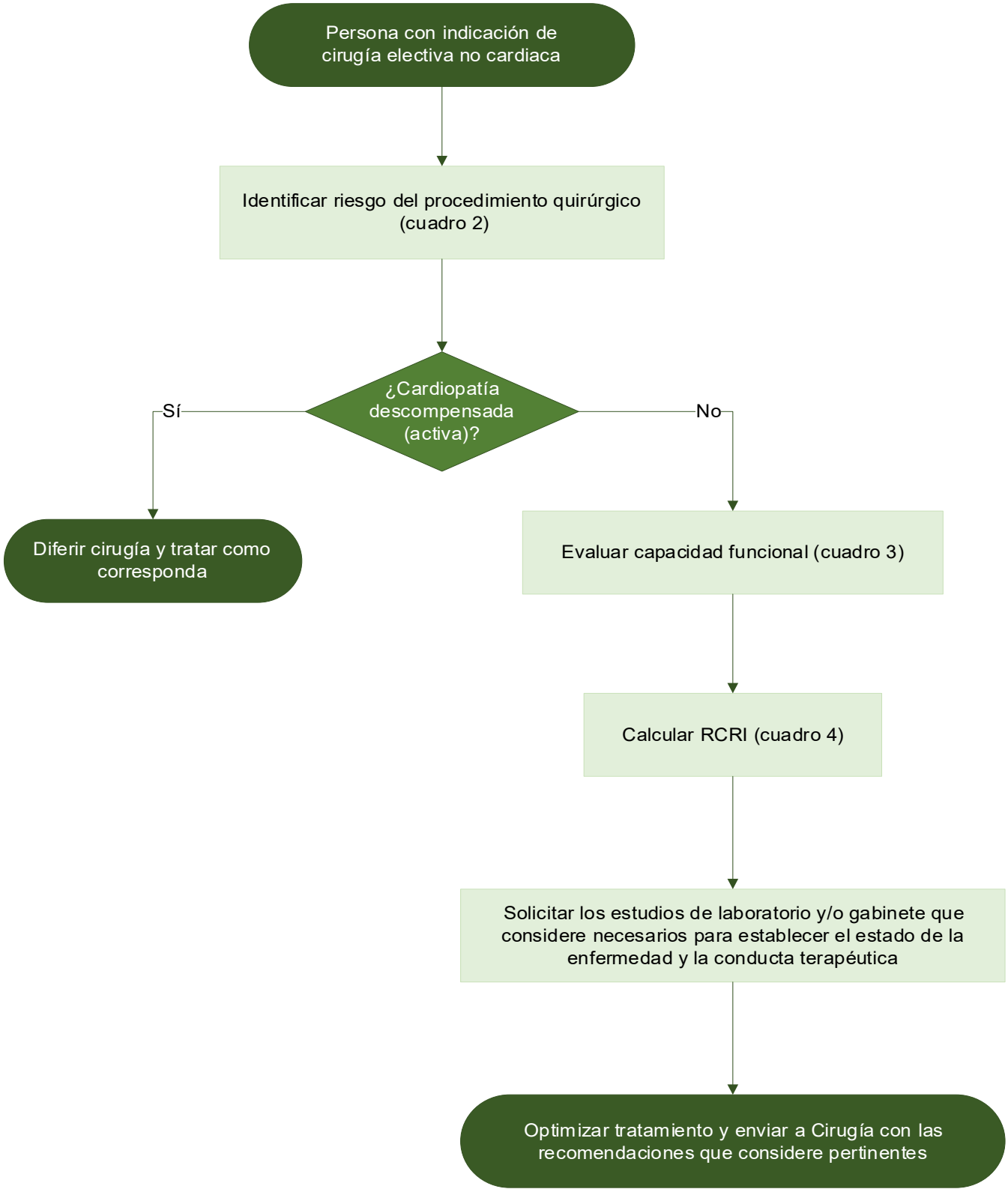
Estos estudios únicamente deberán solicitarse cuando exista una indicación clínica específica y sus resultados puedan modificar el manejo perioperatorio.

Algoritmos

Algoritmo 1. Valoración Preoperatoria



Algoritmo 2. Valoración Preoperatoria por Cardiología



Cuadros

Cuadro 1. Clasificación del Estado Físico ASA (*ASA Physical Status*)

Clasificación	Descripción	Ejemplos
ASA I	Paciente sano, sin enfermedad sistémica.	Adulto sano, no fumador, consumo mínimo o nulo de alcohol.
ASA II	Paciente con enfermedad sistémica leve, sin limitación funcional importante.	Hipertensión o diabetes bien controladas, tabaquismo, obesidad (IMC 30–39.9), embarazo.
ASA III	Paciente con enfermedad sistémica grave con limitación funcional sustancial.	Diabetes o hipertensión mal controladas, EPOC, obesidad mórbida (IMC ≥40), ERC en diálisis, Hepatitis activa, cáncer activo, inmunosupresión, alcoholismo, marcapasos implantado, así como antecedente de infarto de miocardio, EVC y accidente isquémico transitorio y Stent coronario mayor de 3 meses.
ASA IV	Paciente con enfermedad sistémica grave que constituye una amenaza constante para la vida.	Insuficiencia cardiaca descompensada, angina inestable, sepsis, disfunción multiorgánica.
ASA V	Paciente moribundo que probablemente no sobrevivirá sin la operación.	Rotura de aneurisma, traumatismo masivo, isquemia intestinal con choque.
ASA VI	Paciente con muerte cerebral cuyos órganos serán extraídos para donación.	Donador de órganos con muerte cerebral declarada.

Modificador de emergencia:
La letra 'E' se agrega a cualquier categoría ASA cuando el procedimiento se realiza de forma urgente o de emergencia (por ejemplo: ASA IIIE).

Fuente: American Society of Anesthesiologists. ASA Physical Status Classification System [Internet]. Schaumburg (IL): American Society of Anesthesiologists; 2020 [actualizado 13 dic 2020; acceso el 31 jul 2026].

Cuadro 2. Estimación del riesgo del procedimiento quirúrgico

Estima el riesgo de muerte por cualquier causa dentro de los primeros 30 días después de la cirugía.		
Riesgo bajo (<1%)	**Riesgo intermedio (1-5%)**	**Riesgo alto (>5%)**
• Cirugía de mama. • Dental. • Endocrina (tiroides). • Ocular. • Ginecológica. • Ortopédica (meniscectomía). • Reconstructiva. • Cirugía superficial. • Urológica: resección transuretral de próstata. • CTAV (resección pulmonar).	• Carotídea asintomática (endarterectomía o stent carotídeo). • Carotídea sintomática (endarterectomía). • Reparación endovascular de aneurisma de aorta. • Cirugía de cabeza y cuello. • Intraperitoneal: esplenectomía, reparación de hernia de hiato, colecistectomía. • Intratorácica. • Neurológica u ortopédica (cirugía de cadera y columna). • Angioplastia arterial periférica. • Trasplante renal. • Urológica o ginecológica.	• Resección de glándulas suprarrenales. • Cirugía aórtica y vascular. • Carotídea sintomática (stent carotídeo). • Cirugía de duodeno y páncreas. • Resección de hígado, cirugía de vías biliares. • Esofagectomía. • Revascularización abierta de extremidades inferiores por isquemia aguda o amputación. • Neumonectomía (CTAV o cirugía abierta). • Trasplante pulmonar o hepático • Reparación de perforación intestinal. • Cistectomía total.

CTAV cirugía torácica asistida por vídeo.

Fuente: Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, Hall TS, Abdelhamid M, Barbato E, et al. ESC Scientific Document Group. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. Eur Heart J. 2022;43(39):3826-3924. doi:10.1093/eurheartj/ehac270.

Cuadro 3. Capacidad funcional DASI (*Duke Activity Status Index*)

No.	Actividad	Sí / No	Puntos
1	¿Puede realizar su cuidado personal (comer, vestirse, bañarse o usar el sanitario)?		2.75
2	¿Puede caminar dentro de su casa?		1.75
3	¿Puede caminar una o dos cuadras en terreno plano?		2.75
4	¿Puede subir un tramo de escaleras o caminar cuesta arriba?		5.50
5	¿Puede correr una distancia corta?		8.00
6	¿Puede realizar tareas domésticas ligeras (sacudir, lavar platos)?		2.70
7	¿Puede realizar tareas domésticas moderadas (aspirar, barrer, cargar compras)?		3.50
8	¿Puede realizar trabajos pesados en casa (trapear, mover muebles)?		8.00
9	¿Puede realizar trabajo de jardinería (rastrillar, deshierbar o cortar el césped)?		4.50
10	¿Tiene actividad sexual?		5.25
11	¿Puede practicar deportes moderados (boliche, golf, baile, tenis en dobles)?		6.00
12	¿Puede practicar deportes vigorosos (natación, tenis individual, fútbol, baloncesto, esquí)?		7.50

Interpretación:
Sumar los puntos de todas las respuestas afirmativas y reportar el total:

- < 34 puntos: Mayor riesgo perioperatorio en cirugía no cardiaca (equivale a < 4 MET).
- ≥ 34 puntos: Menor riesgo perioperatorio en cirugía no cardiaca (equivale a ≥ 4 MET).

Fuente: Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, Lee KL, Mark DB, Califf RM, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity: the Duke Activity Status Index. Am J Cardiol. 1989;64(10):651-654. doi:10.1016/0002-9149(89)90496-7.

Cuadro 4. Índice de Riesgo Cardíaco Revisado (*RCRI, Lee Index*)

Factor de riesgo	Puntuación	Presente (Sí/No)
Cirugía de alto riesgo (cirugía intraperitoneal, intratorácica o vascular suprainguinal).	1	
Antecedente de cardiopatía isquémica	1	
Antecedente de insuficiencia cardiaca	1	
Antecedente de enfermedad cerebrovascular	1	
Tratamiento con insulina para diabetes mellitus	1	
Creatinina sérica >2.0 mg/dL (177 µmol/L)	1	

Interpretación:

Puntuación total	Clase de Lee	Interpretación	Riesgo de complicaciones cardiacas mayores
0	I	Riesgo bajo	0.4 %
1	II	Riesgo ligeramente incrementado	0.9 %
2	III	Riesgo intermedio	6.7 – 7.0 %
≥3	IV	Riesgo elevado de complicaciones cardiacas	11.0%

Nota:

- El RCRI estima el riesgo de complicaciones cardiacas en cirugía no cardiaca y debe interpretarse junto con la capacidad funcional, el tipo de cirugía y otras variables clínicas.
- El criterio de cirugía de alto riesgo incluido aquí es una variable propia de este índice y no debe equipararse directamente con la clasificación general del riesgo inherente al tipo de procedimiento quirúrgico.

Fuente: Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation. 1999;100(10):1043-1049. doi: 10.1161/01.CIR.100.10.1043.

Cuadro 5. Escala ARISCAT (*Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia*)

Variable	Categoría	Puntos	Seleccione
Edad	≤50 años	0	
	51–80 años	3	
	>80 años	16	
SpO_2 preoperatoria	≥96%	0	
	91–95%	8	
	≤90%	24	
Infección respiratoria en el último mes	No	0	
	Sí	17	
Hemoglobina	>10 g/dL	0	
	≤10 g/dL	11	
Sitio quirúrgico	Periférico	0	
	Abdominal superior	15	
	Intratorácico	24	
Duración prevista de la cirugía	<2 horas	0	
	2–3 horas	16	
	>3 horas	23	
Cirugía de emergencia	No	0	
	Sí	8	

Interpretación

Puntuación	Riesgo	Riesgo aproximado de complicaciones pulmonares
0–25	Bajo	≈1.6%
26–44	Intermedio	≈13.3%
≥45	Alto	≈42.1%

Puntuación total: _____

Fuente: Canet J, Gallart L, Gomar C, Paluzie G, Vallès J, Castillo J, et al. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. Anesthesiology. 2010;113(6):1338-1350. doi:10.1097/ALN.0b013e3181fc6e0a

Cuadro 6. Cuestionario STOP-Bang

Letra	Pregunta	Sí/No	Punto
S	¿Ronca fuerte (más fuerte que hablar o se escucha a través de una puerta cerrada)?		1
T	¿Se siente cansado, fatigado o somnoliento durante el día?		1
O	¿Alguien ha observado que deja de respirar durante el sueño?		1
P	¿Tiene hipertensión arterial o recibe tratamiento para ella?		1
B	Índice de masa corporal >35 kg/m^2		1
A	Edad >50 años		1
N	Circunferencia del cuello >40 cm		1
G	Sexo masculino		1

Interpretación:

Puntuación	Interpretación
0–2	Bajo riesgo de apnea obstructiva del sueño.
3–4	Riesgo intermedio.
5–8	Alto riesgo.

Puntuación total: _____ / 8

Nota: Una puntuación ≥3 se considera un tamizaje positivo y debe interpretarse junto con la valoración clínica.

Fuente: Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology. 2008;108(5):812-21 y Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang questionnaire: a practical approach to screen for obstructive sleep apnea. Chest. 2016;149(3):631-8.

Cuadro 7. Escala Caprini para riesgo de tromboembolismo venoso (versión 2005)

Puntaje	Factor de riesgo	Presente	Puntos
1 punto	Edad 41–60 años	☐	1
	Cirugía de riesgo intermedio o alto (<1 mes)	☐	1
	IMC >25 kg/m²	☐	1
	Venas varicosas	☐	1
	Edema de miembros inferiores	☐	1
	Sepsis (<1 mes)	☐	1
	Neumonía (<1 mes)	☐	1
	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	☐	1
	IAM (<1 mes)	☐	1
	Insuficiencia cardiaca (<1 mes)	☐	1
	Reposo en cama	☐	1
	Enfermedad inflamatoria intestinal	☐	1
	Embarazo o posparto	☐	1
	Antecedente de aborto espontáneo recurrente o parto prematuro con toxemia o restricción del crecimiento intrauterino	☐	1
	Anticonceptivos orales o terapia hormonal	☐	1
2 puntos	Edad 61–74 años	☐	2
	Artroscopia		2
	Cirugía laparoscópica (>45 min)	☐	2
	Neoplasia maligna	☐	2
	Reposo en cama >72 h	☐	2
	Yeso/inmovilización	☐	2
	Acceso venoso central	☐	2
3 puntos	Edad ≥75 años	☐	3
	Antecedente de TVP/TEP	☐	3
	Antecedente familiar de trombosis	☐	3
	Factor V Leiden	☐	3
	Protrombina G20210A	☐	3
	Anticoagulante lúpico	☐	3
	Anticuerpos anticardiolipinas	☐	3
	Homocisteína elevada	☐	3
	Trombocitopenia inducida por heparina	☐	3
	Otras trombofilias congénitas o adquiridas	☐	3
5 puntos	Accidente cerebrovascular (<1 mes)	☐	5
	Artroplastia de cadera/rodilla	☐	5
	Fractura de cadera, pelvis o pierna	☐	5
	Lesión medular aguda (<1 mes)	☐	5
	Traumatismo múltiple (<1 mes)	☐	5

Interpretación:

Puntuación total	Riesgo de TEV
0 - 1	Bajo
2	Moderado
3–4	Alto
≥5	Muy alto

Puntuación total: _____

Fuente: Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. Dis Mon. 2005;51(2-3):70-78.

Cuadro 8. Escala Clínica de Fragilidad (*Clinical Frailty Scale*)

Puntuación	Categoría	Descripción resumida	Seleccione
1	Muy en forma	Activo, robusto, realiza ejercicio regularmente.	☐
2	En forma	Sin enfermedad activa importante, menos activo que el nivel 1.	☐
3	Buen control	Enfermedad controlada; independiente en actividades diarias.	☐
4	Vulnerable	No dependiente, pero con síntomas que limitan actividades.	☐
5	Vive con fragilidad leve	Necesita ayuda para actividades instrumentales (compras, finanzas, transporte).	☐
6	Vive con fragilidad moderada	Requiere ayuda para actividades fuera del hogar y algunas actividades básicas.	☐
7	Vive con fragilidad grave	Dependiente para la mayoría de las actividades básicas; estable.	☐
8	Vive con fragilidad muy grave	Dependencia completa; se aproxima al final de la vida; recuperación improbable.	☐
9	Enfermedad terminal	Esperanza de vida <6 meses, sin otra relación con el grado de fragilidad.	☐

Puntuación seleccionada: _____

Interpretación general:

Puntos	Estado
1–3	Persona robusta.
4	Vulnerable.
5–6	Fragilidad leve a moderada.
7–8	Fragilidad grave.
9	Enfermedad terminal.

Nota: La CFS debe aplicarse considerando el estado funcional habitual del paciente, no una enfermedad aguda transitoria.

Fuente: Rockwood K, Abeysundera MJ, Mitnitski A. How should we grade frailty in nursing home patients? J Am Med Dir Assoc. 2007;8(9):595-603. doi:10.1016/j.jamda.2007.07.012.

Cuadro 9. Criterios para solicitar electrocardiograma en VPO

No es necesario solicitar ECG de manera rutinaria en todos los pacientes asintomáticos sometidos a procedimientos de bajo riesgo.

-
- Su indicación deberá basarse en:
  - Presencia de enfermedad o síntomas cardiovasculares.
  - Riesgo por tipo de cirugía o procedimiento (cuadro 1).
  - Valoración integral del paciente.

Solicitar ECG de 12 derivaciones en pacientes:

- Asintomáticos que serán sometidos a cirugía de riesgo intermedio o alto (cuadro 1).
- Con enfermedad:
  - Cardiovascular conocida que serán sometidos a cirugía de riesgo alto
  - Antecedente de enfermedad coronaria o arritmia significativa.
  - Arterial periférica.
  - Cerebrovascular.
- Con cardiopatía estructural.
- Con síntomas o signos cardiovasculares activos (dolor torácico, disnea, palpitaciones no diagnosticados, taquicardia, síncope o soplo cardíaco).

No solicitar rutinariamente ECG de 12 derivaciones en pacientes:

- Asintomáticos que serán sometidos a cirugía de riesgo bajo (cuadro 1).

Fuente: Thompson A, Fleischmann KE, Smilowitz NR, de Las Fuentes L, Mukherjee D, Aggarwal NR, et al. 2024 AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM guideline for perioperative cardiovascular management for noncardiac surgery. Circulation. 2024;150(19):e351-e442. doi:10.1161/CIR.0000000000001285.

Cuadro 10. Alteraciones en ECG que requieren valoración especializada

En pacientes que serán sometidos a cirugía electiva no cardiaca con alguna de las siguientes alteraciones en ECG deberán ser valorados a Cardiología:

- Cambios nuevos sugestivos de isquemia o lesión miocárdica aguda: elevación del ST, depresión significativa del ST o alteraciones nuevas de onda T.
- Fibrilación auricular de nueva aparición o con respuesta ventricular rápida o control inadecuado de la frecuencia.
- Prolongación significativa o nueva del QT/QT corregido cuando se acompañe de síncope, arritmia ventricular, antecedentes sugestivos de síndrome QT largo o no pueda corregirse una causa reversible.

Nota:
Deberán enviarse al Servicio de Urgencias

- Los bloqueos AV de segundo grado, Mobitz tipo II, AV de alto grado y AV completo (tercer grado).
- Otra arritmia nueva asociada con inestabilidad hemodinámica, síncope o síntomas cardiovasculares.

Fuente: Thompson A, Fleischmann KE, Smilowitz NR, de Las Fuentes L, Mukherjee D, Aggarwal NR, et al. 2024 AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM guideline for perioperative cardiovascular management for noncardiac surgery. Circulation. 2024;150(19):e351-e442. doi:10.1161/CIR.0000000000001285.

Cuadro 11. Dispositivos de estimulación cardiaca

El hecho de ser portador de un marcapasos no constituye una contraindicación para la realización de procedimientos quirúrgicos. No obstante, el manejo perioperatorio deberá individualizarse de acuerdo con el tipo de dispositivo, la dependencia del paciente al mismo y el procedimiento quirúrgico programado.

Indicaciones de valoración por Cardiología o Clínica de marcapasos

- Portadores de marcapasos que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos con electrocauterio monopolar, cuando el sitio quirúrgico se encuentre a menos de 30 cm del generador del dispositivo (por ejemplo: cirugía de tórax, mama, cuello o región del hombro), deberán ser enviados para valoración y, en caso necesario, reprogramación del dispositivo.

- Los pacientes que serán sometidos a litotricia extracorpórea y que sean dependientes de estimulación cardiaca (telemetría con porcentaje de estimulación ventricular superior al 40 %) deberán ser valorados y reprogramados.

- En pacientes portadores de Desfibrilador Automático Implantable (DAI) o Desfibrilador con Terapia de Resincronización Cardiaca (DAI-TRC), el uso de electrocauterio monopolar está contraindicado mientras las terapias del dispositivo permanezcan activas. Estos pacientes deberán ser valorados, para la suspensión temporal de las terapias y su posterior reactivación al concluir el procedimiento.

Consideraciones frecuentes para el procedimiento quirúrgico

- Durante procedimientos quirúrgicos de pacientes portadores de marcapasos en quienes sea necesario utilizar electrocauterio monopolar, se recomienda realizar aplicaciones intermitentes, con pulsos menores de 5 segundos, para reducir el riesgo de interferencia electromagnética.

- En los procedimientos en los que se utilice electrocauterio bipolar no se requiere reprogramación del dispositivo de estimulación cardiaca.

- Las cirugías cuyo campo quirúrgico se encuentre a más de 30 cm del generador del dispositivo no requieren reprogramación ni envío a la Clínica de Marcapasos, siempre que no existan otras indicaciones específicas.

Fuente: Grupo desarrollador de este lineamiento. IMSS, 2026.

Glosario

Cirugía de emergencia	Procedimiento indispensable que debe realizarse de inmediato para evitar muerte o pérdida de órgano, la evaluación y estabilización se efectúan en paralelo.
Cirugía electiva	Procedimiento que puede diferirse razonablemente para completar evaluación u optimización sin daño inmediato.
Condición cardiaca activa	Situación cardiovascular inestable o grave que puede justificar evaluación y tratamiento antes de cirugía electiva: síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca descompensada, arritmia inestable o valvulopatía grave sintomática, entre otras.
RCRI	Índice de Riesgo Cardiaco Revisado.

Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Alva Alejandra Santos Carrillo	Dirección de Prestaciones Médicas
Dr. Alejandro Manuel Vargas García	Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Dr. Efraín Arizmendi Uribe	Unidad de Atención Médica
Dra. Rosana Pelayo Camacho	Unidad de Educación e Investigación
Lic. Susana Gabriela Negrón Rodríguez	Unidad de Infraestructura, Servicios Médicos Indirectos e Integración Sectorial
Dra. Araceli Gudiño Turrubiartes	Coordinación de Innovación en Salud
Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias	Coordinación de Enfermería
Dra. Adriana Josefina Toriz Saldaña	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Dr. Carlos Díaz Jiménez	Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados
Dr. Arturo Juárez Flores	Coordinación de Información e Inteligencia en Salud
Dra. Natividad Neri Muñoz	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dra. Beatriz Pérez Antonio	Coordinación de Unidades de Segundo Nivel
Dr. Ernesto Krug Llamas	Coordinación de Unidades de Primer Nivel
Dr. Javier Enrique López Aguilar	Coordinación de Atención Oncológica, Donación y Trasplantes
Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco	Coordinación de Educación en Salud
Dra. Laura Cecilia Bonifaz Alfonzo	Coordinación de Investigación en Salud
Dra. Norma Magdalena Palacios Jiménez	Coordinación de Salud Mental y Adicciones
Dra. Janett Alvarado González	Coordinación de Proyectos Especiales en Salud

Autores

Dra. Alva Alejandra Santos Carrillo	Dr. Jesús Reyes Lara
Dra. Gabriela de Lourdes López Cisneros	Dr. Jesús Salgado Campos
Dra. Araceli Gudiño Turrubiartes	Dr. Manuel Villagrán Plascencia
Dr. Jesús Ojino Sosa García	Dra. Melina Janeth Talín Bosquez
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Dra. Leslie Carolina Muñiz Gonzalez
Dra. María del Pilar Rangel Mejía	Dr. Edgar Adan Ramos Niño
Dra. Adriana Josefina Miranda Guerrero	Dr. Humberto Adrian Garcia Rodriguez
Dra. Janet Mijangos Chávez	Dr. Daniel Isolda Recio Saucedo
Dra. Dora Hilda Maldonado Mariscal	Dra. Paulina Herrera Reyna
Dr. Joel Emmanuel Cuevas Escamilla	Dr. Manuel Vázquez Parrodi

Lineamiento para Valoración Preoperatoria para Cirugía Electiva no Cardiaca

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL