

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

Guía de Referencia Rápida

Valoración Perioperatoria en Cirugía No Cardíaca en el Adulto

GPC

Guía de Práctica Clínica

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-455-11**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CIE-10: Z03 Observación y evaluación medicas por sospecha de enfermedades y afecciones

Z04 Examen y observación por otras razones

GPC

Valoración perioperatorias en cirugía no cardíaca en adultos

ISBN en trámite

DEFINICIÓN

Evaluación perioperatoria: Protocolo de estudio que permite establecer el estado físico y la historia médica que conlleva al establecimiento de un plan pre, trans o postoperatorio con fines de reducir las complicaciones de un evento quirúrgico, el cual debe ser llevado por el equipo multidisciplinario relacionado al evento quirúrgico.

Evaluación preanestésica: Protocolo de estudio que permite establecer el estado físico y la historia médica que conlleva al establecimiento de un plan anestesiológico de acuerdo a su análisis.^{NOM-170}

PREVENCION SECUNDARIA

El paciente que va a ser sometido a cirugía puede conllevar riesgo de complicaciones trans o postoperatorias, siendo relevante que una buena valoración perioperatoria sea realizada, ya que existen algunos factores de riesgo que pueden desencadenar complicaciones en los principales aparatos y sistemas como los son:

- Sistema cardiopulmonar
- Sistema neurológico
- Sistema Renal
- Tromboembólico
- Broncoaspiración

Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a complicaciones Pulmonares en cirugías no cardíacas son:

- Edad de 60 años o más
- Asa II o más
- Enfermedades cardiovasculares

Tipo de cirugía:

- Abdominales
- Neurológicas
- Pulmonares
- Cabeza y cuello
- Cardiovasculares
- Urgencias quirúrgicas
- Cirugías con anestesia general

Cirugías prolongadas (>3 horas)

Los factores de riesgo de broncoaspiración y las medidas de prevención son:

- Obesidad mórbida
- Diabetes
- Dificultad respiratoria
- Estómago lleno: el ayuno es necesario para reducir esta complicación (Mínimo 8 a 9 hrs y líquidos claros por lo menos 2 hrs)
- Hiperacidez: Se debe reducir la acidez gástrica considerándose como valores crítico son PH menor de 2.5 y volumen mayor de 0.24 ml/Kg (25ml adulto)
- Uso de antagonistas H2 (ranitidina 50 mg IV)
- Inhibidores de la bomba de protones(omeprazol)
- Estimulantes del tracto gastrointestinal (Metoclopramida)
- Sonda nasogástrica (En caso de estomago lleno en un período menor de 1-2 hr)

Todos los pacientes con alto riesgo de complicaciones pulmonares se ofrecerán las siguientes acciones para reducir el riesgo:

- Evaluar la función respiratoria (radiografía de tórax)
- Ejercicios respiratorios
- Espirometría con o sin respuesta a broncodilatadores
- Sonda gástrica si paciente nauseosa, o distensión abdominal

Gasometría arterial

El paciente cardíopata con mayor riesgo de complicaciones Cardiológicas están:

- Síndromes Coronarios
- Descompensación cardiológica Funcional
- Enfermedad valvular

Los factores

VALORACIÓN PERIOPERATORIA GENERAL

Todos los pacientes que serán sometidos a cirugía no cardíaca deben ser evaluados para identificar la presencia de factores de riesgo asociados a complicaciones con fines de controlar estos factores.

Los puntos a considerar en la valoración de riesgo perioperatorio son:

- Tipo específico de cirugía
- Estado clínico (Capacidad Funcional
- Pruebas de Laboratorio
- Grado de riesgo anestésico
- Co-morbilidad
- Riesgo cardiológico

Los puntos a considerar son:

- Tipo específico de cirugía
- Estado clínico (Capacidad Funcional
- Pruebas de Laboratorio

Esta valoración incluye al equipo multidisciplinario: -Anestesiólogo, -Médico internista, Cardiólogo.

La evaluación General perioperatoria incluye una Historia clínica completa tomando los siguientes puntos:

Interrogatorio:

- Indicación del procedimiento quirúrgico
 - Urgencia de la Cirugía
 - Alergias intolerancia a medicamentos, anestésicos u otros agentes especificando el tipo de reacción
 - Enfermedades Patológicas Personales.
 - Antecedentes quirúrgicos o Traumáticos
 - Uso de medicamentos o suplementos nutricionales.
 - Factores de riesgo asociados a complicaciones quirúrgicas(Tabaquismo, Diabetes, Obesidad, desnutrición, enfermedades crónicas
 - Enfocar los procedimientos anestésicos de acuerdo a cada paciente
 - Antecedentes de alteraciones cardiacas, respiratorios, hemostáticos personales o hereditarios.
- Posibilidades de anemia crónica, de embarazo.
- Posibilidades de antecedentes de complicaciones personales o Heredo-Familiares anestésicos
 - Historia de adicciones.

El examen Físico:

- Peso para determinar IMC
- Signos vitales (Presión arterial, Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria)
- Exploración específica cardiaca y pulmonar
- Valoración de estudios realizados o solicitud de estudios de laboratorio y gabinete

La evaluación funcional perioperatoria se centra en tres órganos fundamentales:

Corazón

Pulmones

Riñones

Valoración por Medicina Interna:

El médico internista debe evaluar periperatoriamente a los pacientes sanos a partir de los 40 años y en menores de 40 años cuando exista co-morbilidad, esta valoración consistirá en:

Historia clínica

Exploración física

Exámenes preoperatorios.

La Clasificación de Goldman es un instrumento clínico útil utilizado para determinar el riesgo cardíaco en procedimientos quirúrgicos, sigue siendo considerado como índice multifactorial para riesgo cardíaco, el cual toma en cuenta nueve factores de riesgo independientes los cuales son evaluados en una escala de puntuación, esta puntuación clasifica el riesgo en cuatro clases (I, II, III, IV) siendo el mayor riesgo La clase IV. (Cuadro 1)

Valoración por Anestesiología:

El cuidado anestésico es un proceso que abarca tres etapas pre, trans y post-anestésica.

Los principales objetivos en la evaluación del riesgo son:

- 1.- Determinar si existen factores de mal pronóstico con el objeto de corregirlos o mejorarlos y tener mayores probabilidades de éxito
- 2.- Decidir que pacientes requieren manejo perioperatorio intensivo
- 3.- Toma de decisiones en cuanto a la técnica anestésica y cuidados peroperatorios
- 4.- Decidir que estudio y que interconsulta se requiere

La Sociedad Americana de Anestesia (ASA) recomienda la clasificación de riesgo anestésico de acuerdo al estado físico del paciente, circunstancias que pueden afectar las decisiones sobre el riesgo operatorio y el manejo, a través de una escala que califica del 1 al 6 según su estado clínico (Cuadro 2)

La valoración anestésica con fines de clasificación de riesgo anestésico-quirúrgico incluye:

Historia Clínica completa la cual debe enfocarse a:

- Sexo, edad
- Antecedentes personales patológicos
- Antecedentes anestésicos de que tipo y si existieron complicaciones.
- Tolerancia o alergias a fármacos
- Adicciones (Drogas, alcohol, tabaquismo)
- Datos clínicos del paciente para la verificación de la adecuación de las pruebas solicitadas de acuerdo a cada caso (Radiografía de tórax, electrocardiogramas, biometría hemática, bioquímica, pruebas cruzadas de sangre, espirometría),

Exploración física.

Peso, signos vitales frecuencia cardíaca, tensión arterial y oximetría, evaluación de dificultad de la vía aérea de acuerdo a la clasificación de Mallampati o Patill Aldreti (Cuadro 3, 84) valoración de distancia tiromentoniana, auscultación de campos pulmonares ruidos cardiacos, exploración abdominal y de columna torácica lumbar, miembros inferiores.

Todo paciente que sea sometido a cualquier procedimiento quirúrgico ambulatorio o que implique corta estancia post-operatoria, deberá firmar su carta de consentimiento informado, que asegure que conoce las características del evento anestésico-quirúrgico, así como sus posibles complicaciones y se seguirán los mismos lineamientos para la administración de cualquier manejo anestésico.

Valoración en la paciente embarazada:

La valoración perioperatoria y el abordaje terapéutico en la mujer embarazada debe de tomar en cuenta todas las variables fisiológicas propias del embarazo en las diversas áreas como lo son: Cambios Cardiovasculares, Respiratorios, Hematológicos, Renales, Hepáticos, o en Glándula Tiroides. (Cuadro 5)

En la atención obstétrica, se debe considerar lo siguiente:

- Evitar el decúbito supino por períodos prolongados
- Restringir la anestesia espinal y el uso de drogas como el halotano.

- Interpretar la gasometría de acuerdo con los cambios fisiológicos
- Uso de medias elásticas graduadas para mejorar la circulación venosa
- Administración profiláctica de heparina en pacientes con riesgo elevado de tromboembolismo
- Ajustar la dosis de fármacos
- No dar hormonas tiroideas o antitiroideas a menos que exista evidencia clínica de hiper o hipotiroidismo
- Se debe indicar antiácido
- Dieta baja en colecistoquinéticos

La indicación del momento de la anestesia obstétrica deber ser solicitada por el Médico Ginecobstetra de acuerdo a cada caso.

Valoración cardiología (Algoritmo 1,2,3)

El paciente candidato a cirugía que requiere evaluación por cardiología será aquel que presente alguna de las siguientes situaciones:

- Mayor de 50 años (Otros autores refieren desde los 40 años)
- Sintomatología que sugiera enfermedad cardíaca
- Antecedentes de cardiopatías
- Cirugía de alto riesgo
- Enfermedad cardíaca sistémica
- Historia de enfermedad cardiovascular
- Historia de insuficiencia cardíaca congestiva.
- Presencia de diabetes insulino dependiente
- Creatina sérica preoperatoria que exceda a 2.0 mg/dL

La evaluación cardiológica inicia una Historia clínica cardiológica la cual incluye:

- Valoración del estado hemodinámico
- Toma de la presión arterial en ambos brazos
- Pulsos arteriales, presión venosa de la yugular, auscultación cardiopulmonar
- Evaluar electrocardiograma, hematocrito, electrolitos, función renal, y análisis de orina
- Palpación abdominal (Área hepática), examen de las extremidades en búsqueda de edema

Lo anterior es aplicable también en pacientes con enfermedad obstructiva crónica, o edad mayor de 60 años, ASA clase II o más, dependencia funcional, y , cirugías de alto riesgo de complicaciones pulmonares

Los pacientes mayores de 40 años, con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular pueden ser valorados antes que el cardiólogo por medicina interna en caso de no contar con médico cardiólogo, siendo ideal su evaluación por éste último

En la evaluación cardiaca (Algoritmo 1) se debe determinar la urgencia de la cirugía, ya que en estos casos esta se puede omitir esta evaluación preoperatoria por especialista cardiólogo, considerando la realización de estudios especializados en base a las condiciones clínicas del paciente y a la necesidad imperativa del estudio lo cual se valorara en el posoperatorio pues puede detectar pacientes en riesgo alto de presentar eventos coronarios que no habían sido evaluados previamente.

En cirugía de bajo riesgo, si el paciente tiene una buena capacidad funcional y no presenta sintomatología, se puede proceder a la realización de la cirugía planeada. Lo anterior debido a que los pacientes asintomáticos con una alta capacidad funcional que se someten a otras pruebas cardiovasculares, en pocas ocasiones requerirán un cambio en el manejo perioperatorio. (Algoritmo 1)

Valoración en paciente con co-morbilidad (Algoritmo 3)

El paciente con co-morbilidad es recomendable en cirugía no urgente es importante que se busque la mayor estabilización, apegándose a los criterios internaciones de estabilidad

En el paciente diabético se recomienda que la glucosa preperandial sea menor de 11 con un máximo de 180 mg/dl.

En el caso de cirugía de urgencia se deben tomar las medidas terapéuticas para optimizar la estabilización perioperatoria.

PRUEBAS DIAGNOSTICAS EN LA VALORACIÓN PERIOPERATRIA (Cuadro 6 a 11)

Exámenes de laboratorio esenciales:

Los estudios indispensables para la administración de la anestesia: en cirugía convencional son:

- Hemoglobina o hematocrito
- tiempos de sangrado y coagulación;

Además de los anteriores y en personas mayores de 60 años se debe realizar::

- Glucosa
- Urea, creatinina, química sanguínea completa, Teleradiografía de tórax y electrocardiograma.

La validez de estos estudios será de 90 días, siempre y cuando no se presente un evento que pueda modificarlos.

Los estudios de laboratorio y Gabinete requeridos serán de acuerdo a:

- Grado de Cirugía : (G1= Menor, G2=Intermedia, G3= Mayor Grado 4= Mayor +

- Grado de riesgo Anestésico Según la clasificación ASA (Anexo 5.3 Cuadro 10 al 16)
- Co-morbilidad

Los estudios de laboratorio y gabinete para valoración según Goldman (Pacientes candidatos a valoración por medicina interna) son.

- ECG
- Telerradiografía de tórax PA
- BH completa
- TP, TPT tiempo de sangrado, Plaquetas
- Glucosa, Urea y creatinina sérica
- EGO, grupo y RH

En pacientes con neumatías del tipo obstructiva o restrictivas está indicado la realización de los siguientes estudios:

- Tele de tórax
- ECG
- Determinación de la capacidad funcional
- Espirometría
- Retención de bióxido de carbono
- Gasometría
- Gamagrama Pulmonar

Pacientes Cardiopatas

- ECG 12 derivaciones (Esta indicado en pacientes con riesgo de enfermedad coronaria vascular o con Isquemia cardíaca, Insuficiencia cardiaca, Enfermedad vascular cerebral, Diabetes, Insuficiencia Renal)
- ECG ambulatorio
- Tele De tórax Posteroanterior
- Prueba de Esfuerzo
- Métodos de imagen Perfusión Radio nucleótidos
- Ecocardiograma (indicado en todo paciente con Cardiomiopatía)
- Pruebas de Funcionamiento Ventricular (Pacientes con disnea de origen desconocido, falla cardíaca, Disnea de esfuerzo, cardiomiopatía, alteración de la función ventricular izquierda sin evaluación en los últimos doce meses)
 - Prueba de esfuerzo (Recomendable para evaluar isquemia miocárdica, clase funcional y arritmias, pobre reserva pulmonar, reserva cardíaca inadecuada, edad avanzada)

Pacientes Nefrópatas:

Los estudios recomendamos en pacientes nefrópatas son:

Determinación sérica de azoados. Niveles de Cr sérica > de 2 mg/dl o la reducción en la filtración glomerular pueden ser un factor postoperatorio de disfunción renal y aumenta la morbi mortalidad a largo plazo

Pacientes > de 70 años y Cr sérica preoperatoria > a 2.6 mg/dl incrementan el riesgo PO de requerir

diálisis crónica.

La depuración de Creatinina es otra indicación fundamental

- Tele de Tórax
- ECG

TRATAMIENTO PERIOPERATORIO

Tratamiento Farmacológico

Deberá planearse la evaluación y tratamiento preoperatorio de todos los pacientes con enfermedad cardíaca que serán sometidos a cirugía no cardíaca

Los pacientes a los que hay que ser muy enfáticos en la importancia del ayuno son:

- Pacientes con antecedentes de enfermedades gastrointestinales
- Pacientes con neuropatía autonómica,
- Mujeres embarazadas (segundo trimestre o posterior)
- Ancianos ya que pueden tener tasas de vaciamiento gástrico retardadas

Beta Bloqueadores

Están indicados en los pacientes:

- Pacientes que los recibían previamente (Angina, arritmias sintomáticas, hipertensión arterial)
- Pacientes que se someterán a cirugía vascular con un riesgo alto debido a la detección de isquemia en los análisis preoperatorios.
- Pacientes con enfermedad coronaria
- Pacientes con arritmias no controladas, presentan un riesgo aumentado de presentar isquemia cardíaca, infarto e incluso muerte por lo que se indicarían en forma profiláctica

Alfa-Agonistas.-

Pueden ser considerados en el control de hipertensión en cardiopatía o con factores de riesgo en pacientes candidatos a cirugía.

Los cuales evitan el incremento en el grado de obstrucción dinámica y disminuyen la falla diastólica

Antibióticos:

Las pacientes con valvulopatía cardíaca requieren antibioticoterapia profiláctica para endocarditis

CRITERIOS DE REFERENCIA (Algoritmo 4)

De Segundo a Tercer nivel de Atención

Los pacientes con ASA III con cirugía electiva no cardíaca deben ser referidos para su atención a Tercer nivel.

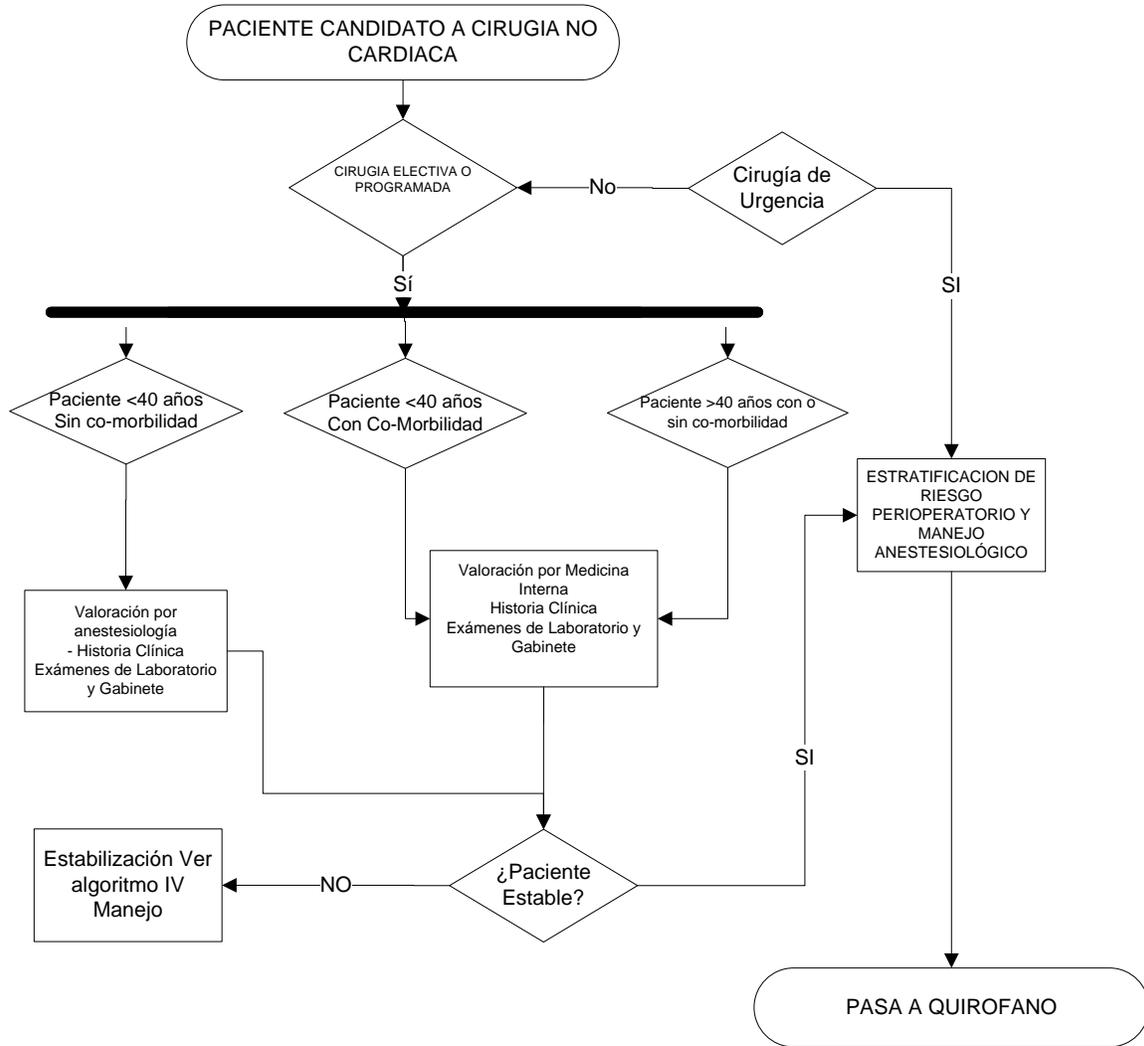
Los pacientes con ASA III y cirugía de urgencia no cardíaca deben contar con valoración anestésica, de medicina interna o especialista si es factible lo más pronto posible y plan de manejo anestésico para su atención , manteniendo en condiciones óptimas al alcance del equipo multidisciplinario y valorar el envío a un Tercer nivel

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

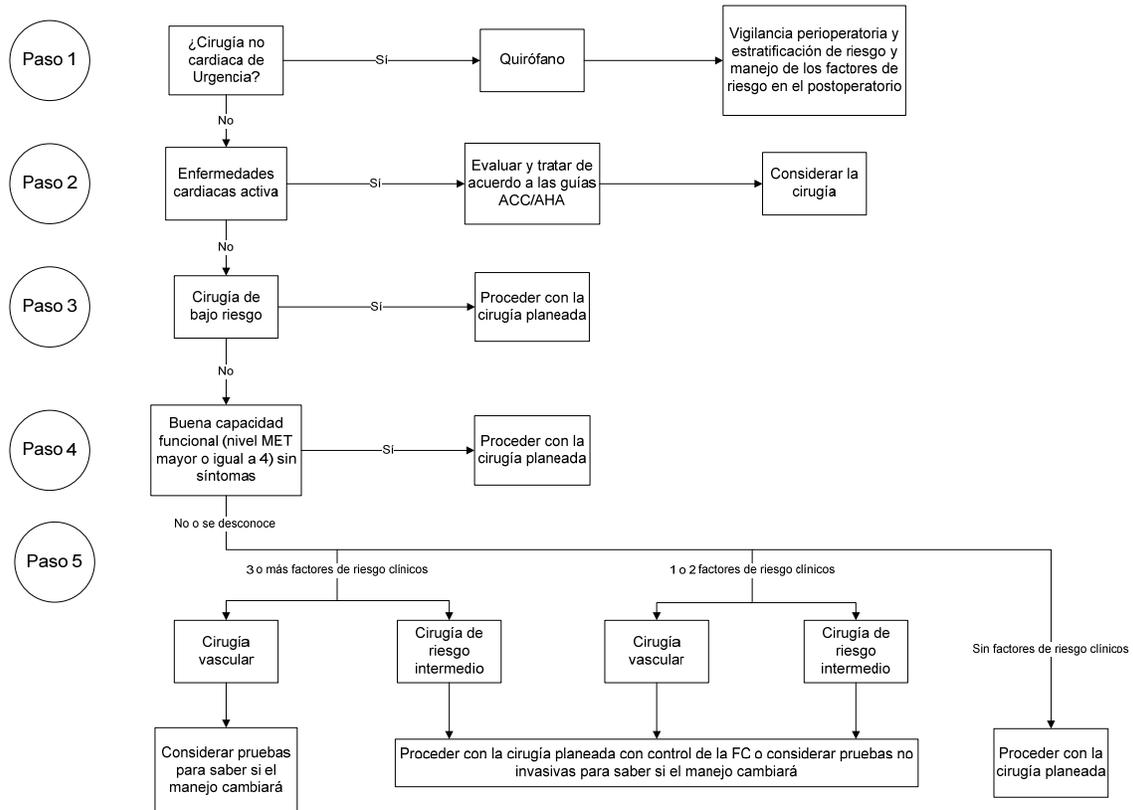
Los pacientes candidatos a cirugía electiva deben ser evaluadas pre-operatoriamente con oportunidad en la unidad médica correspondiente, por lo que es recomendable contar con un área específica de valoración pre-operatoria

ALGORITMOS

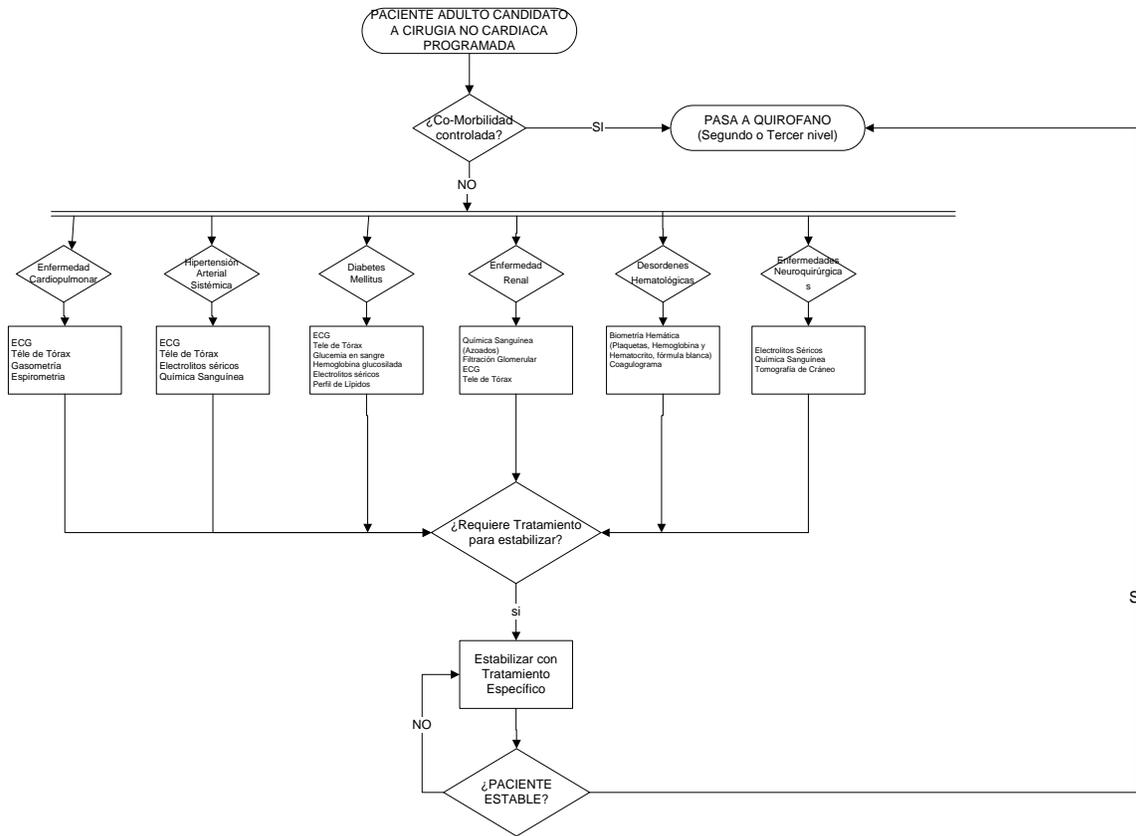
ALGORITMO 1. EVALUACIÓN Y ATENCIÓN PERIOPERATORIA EN CIRUGÍA NO CARDÍACA EN EL ADULTO



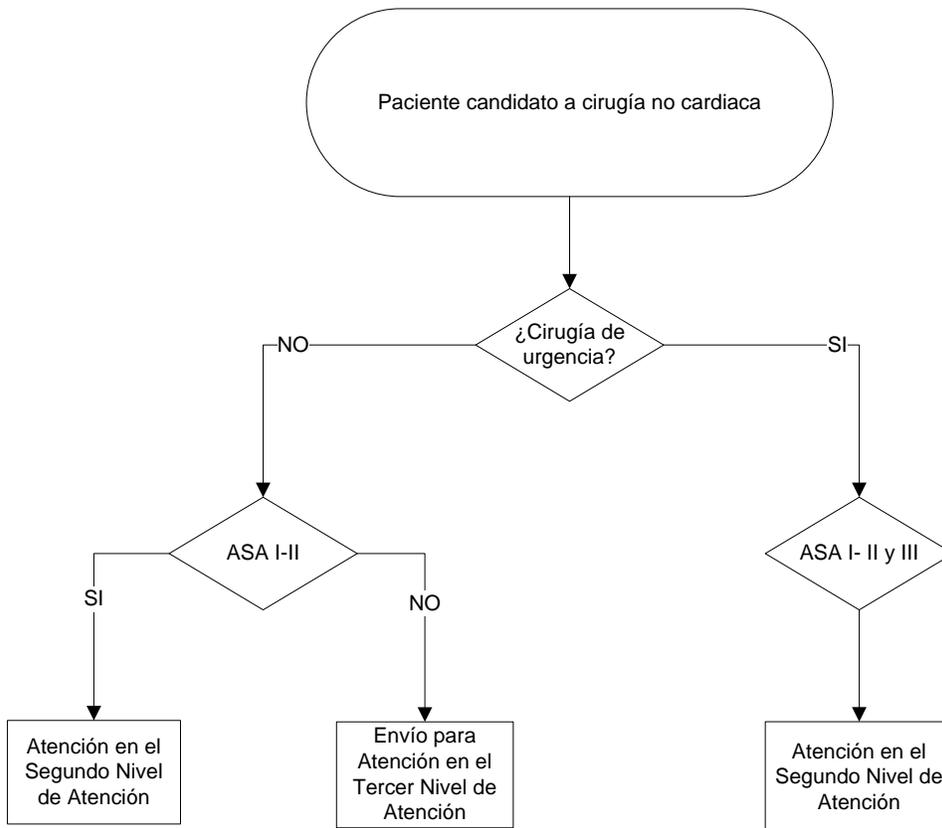
ALGORITMO 2.EVALUACIÓN Y CUIDADOS EN CIRUGÍA NO CARDÍACA EN EL ADULTO



ALGORITMO 3. EVALUACIÓN PERIOPERATORIA EN CIRUGÍA NO CARDÍACA EN ADULTO CON CO-MORBILIDAD



ALGORITMO 4. ATENCIÓN Y REFERENCIA DE PACIENTES SEGÚN RIESGO ANESTÉSICO CANDIDATOS A CIRUGÍA NO CARDÍACA EN EL SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN



CLASIFICACION O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

CUADRO 1 . ÍNDICE MULTIFACTORIAL PARA RIESGO CARDÍACO EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS NO CARDÍACOS

Factores de riesgo		Puntuación	Paciente
1	Presencia del Tercer Ruido en la auscultación cardíaca	11	
2	Presión yugulovenosa elevada	11	
3	Infarto agudo de miocardio en los pasados 6 meses	10	
4	EKG: Contracciones arteriales prematuras o cualquier ritmo diferente al sinusal	7	
5	EKG: > 5 contracciones ventriculares prematuras por minuto	7	
6	Edad > 70 años	5	
7	Procedimientos de emergencia	4	
8	Cirugía intra-torácica, intra-abdominal, o aórtica	3	
9	Mal estado general, metabólico o bedridden	3	
TOTAL			

La puntuación total obtenida es usada para clasificar a los pacientes en 4 categorías de riesgo quirúrgico:

Clase	Puntuación total	Ninguno o complicaciones menores	Complicaciones mayores	Muerte cardíaca
Clase I	0-5	99%	0.7%	0-2%
Clase II	6-12	95%	5%	2%
Clase III	13-25	86%	11%	2%
Clase IV	≥ 26	22%	22%	56%

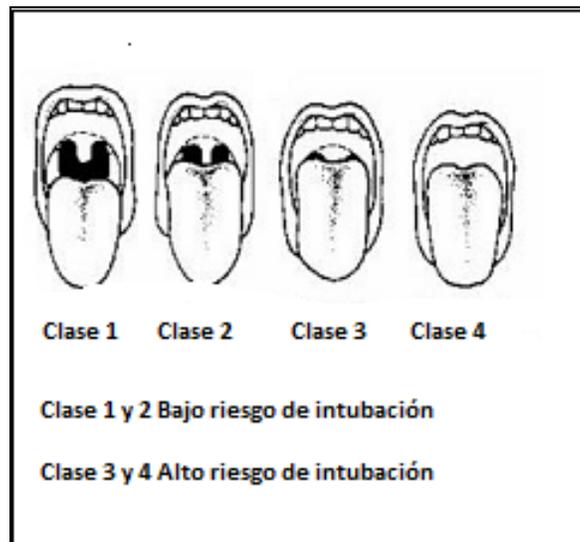
Tomado de: Evaluación preoperatoria cardiovascular en pacientes sometidos a cirugía no Cardíaca. Barcudi RJ, Anauch D, Baudino P. Rev Fed Arg Cardiol 2001; 30: 325-333

CUADRO 2 CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO OTORGADO POR LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGÍA (ASA) EN LA EVALUACIÓN DE RIESGO ANESTÉSICO EN PACIENTES QUE SE SOMETERÁN A EVENTOS QUIRÚRGICOS

I	Paciente sano que requiere cirugía sin antecedente o patología agregada.
II	Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica, pero compensada.
III	Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica descompensada o severa.
IV	Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica severa incapacitante o con peligro de muerte.
V	Paciente que, se le opere o no, tiene el riesgo inminente de fallecer dentro de las 24 horas posteriores a la valoración
VI	paciente se ha declarado con muerte cerebral y que donará sus órganos con el propósito de trasplante*

Tomado de: NOM -170-SSA1-1998, ASA, 2011 y Guía NICE, 2003 Clinical Guideline 3, Halabe Cherem Jáuregui Flores Luis Alberto, 2010,

CUADRO 3 VALORACIÓN ANESTÉSICA DE MALLAMPATI



CUADRO 4 VALORACIÓN ANESTÉSICA DE PATIL ALDRETI



La distancia menor de 6.5 cm es riesgo de intubación difícil

CUADRO 5 CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL EMBARAZO

Área	Cambio
Cardiovascular	Aumento FC, Gasto cardiaco, Presión arterial disminución, rotación del eje cardiaco a la izquierda
Respiratorio	Disminución de la capacidad funcional residual y del O ₂ Aumento del consumo de Oxígeno, hipercapnia, alcalosis respiratoria compensada.
Gastrointestinal	incremento en el tiempo de vaciamiento, disminución de la competencia del esfínter esofágico, incremento de la presión intragastrica, reflujo esofágico y riesgo de aspiración
Funcionamiento renal	Aumento del filtrado glomerular, incremento del flujo plasmático renal.
Hematológico	Aumento mayor del volumen plasmático que el eritrocitario, disminución de la concentración de HB y Hto "anemia fisiológica del embarazo", leucocitosis fisiológicas, estado de hipercoagulabilidad sanguínea: mayor frecuencia de tromboembolismo venoso
Hígado y vías biliares	Sobresaturación biliar, inhibición de la contracción de la vesícula, incremento en la capacidad de la vesícula, predisposición a litiasis vesicular)
Glándula Tiroides	Pruebas de función tiroidea sufren alteraciones, como modificaciones en las concentraciones de las proteínas transportadoras de hormonas tiroideas

Libro Ginecología y Obstetricia de Dewhurst. Fiona Broughton-Pipkin Fisiología Materna. 7a Edición. Editor Keith Edmonds, 2007. Halabe CH, 1993

CUADRO 6. PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA, GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD NICE 2003

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 2), ASA Grado 1 (Sano) Adulto				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
ECCG	No Recomendada	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Prueba recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	No Recomendada	No Recomendada	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	No Recomendada	No Recomendada	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Glucosa sanguínea	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneas	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

CUADRO 7 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA, GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 2), ASA Grado 2 (Comorbilidad Cardiovascular Adulto				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
ECCG	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Recomendada	Recomendada
Glucosa sanguínea	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneas	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas Funcionales Respiratorias	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

CUADRO 8 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA, GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 2), ASA Grado 2 (Comorbilidad Respiratoria Adulto)				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
EKG	No Recomendada	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Cuenta sanguínea (BH)	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	No Recomendada	Considerar esta prueba	Recomendada	Recomendada
Glucosa sanguínea	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneas	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas Funcionales Respiratorias	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

CUADRO 9 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA, GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 2), ASA Grado 3 (Comorbilidad Cardiovascular Adulto)				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
EKG	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneas	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Pruebas Funcionales Respiratorias	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

**CUADRO 9 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA,
GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD**

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 3), ASA Grado 2 (Comorbilidad) Cardiovascular Adulto				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
ECG	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Pruebas Funcionales Respiratorias	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Gases sanguíneos	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Glucosa sanguínea	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

**CUADRO 10 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA,
GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD**

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 3), ASA Grado 2 (Comorbilidad) Enfermedad respiratoria Adulto				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
ECG	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Recomendada	Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Pruebas Funcionales Respiratorias	No Recomendada	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneos	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Glucosa sanguínea	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3

CUADRO 11 PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS SEGÚN GRADO O TIPO DE CIRUGÍA, GRADO ASA, EDAD Y CO-MORBILIDAD

Grado quirúrgico Cirugía intermedia (Grado 3), ASA Grado 3 (Comorbilidad) Enfermedad respiratoria Severa Adulto				
Prueba	De 16 a 39 años	De 40 a 59 años	De 60 a 79 años	De 80 o más años
Tele de Tórax	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
ECC	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Recomendada	Recomendada
Cuenta sanguínea (BH)	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Coagulograma	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada	No Recomendada
Pruebas funcionales renales	Recomendada	Recomendada	Recomendada	Recomendada
Examen de orina	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Pruebas Funcionales Respiratorias	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Gases sanguíneos	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba
Glucosa sanguínea	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba	Considerar esta prueba

Tomado Preoperative tests The use of routine preoperative tests for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence (NICE), June 2003 Clinical Guideline 3