

VALORACIÓN Y ASISTENCIA PERIOPERATORIA

Eugenio Marañón Fernández
María de los Ángeles García Alhambra

Introducción

La cirugía ocupa un lugar esencial en la mejora de la calidad de vida en la población geriátrica. Alrededor del 50% de las personas mayores de 65 años requerirán un procedimiento quirúrgico durante el resto de su vida. Algunas patologías del anciano que requieren intervención quirúrgica ofrecen algunas peculiaridades respecto al individuo joven (tabla 1).

El 20% de todas las intervenciones quirúrgicas se realizan en mayores de 65 años (y hasta el 50% de las cirugías urgentes), siendo las más frecuentes en oftalmología y urología (50%), cirugía general (33%) y cirugía ortopédica y traumatológica (25%).

Aunque la mortalidad perioperatoria es algo mayor en los mayores de 65 años (5-10% frente a un 1,5% en jóvenes), esto no anula el beneficio de la cirugía, igual o mayor que en los individuos más jóvenes (1, 2).

Principios del manejo perioperatorio en el anciano

Teniendo en cuenta que todo procedimiento debe preservar la independencia del anciano, así como evitar el sufrimiento, se deben considerar los puntos siguientes:

a) Decisión de la indicación (ética y médica)

1. Respetar el principio bioético y legal de autonomía: el anciano debe decidir sobre la intervención quirúrgica, con el conocimiento previo de riesgo/beneficio. Procurar la objetividad en la información ajustada a la realidad. Con frecuencia, las decisiones sobre intervenciones quirúrgicas se descargan en la familia del anciano y no siempre éste es incapaz de comprender y de decidir su futuro. En situaciones urgentes, valorar la opinión del familiar o representante legal.

Tabla 1. Patología quirúrgica y cirugía más frecuente en ancianos

Patología quirúrgica	Tratamientos quirúrgicos
Frecuencia cuatro veces mayor que en individuos de menos de 65 años:	
Fractura proximal femoral	Artroplastia
Cataratas	Implantación lente intraocular
Carcinoma próstata	Cirugía próstata
Otros	Implantación marcapasos
	Amputaciones de causa vascular
Frecuencia dos veces mayor que en poblaciones menores de 65 años:	
Hipertrofia benigna de próstata	Resección transuretral
Carcinoma gástrico	Gastrectomía
Carcinoma colorrectal	Colectomía
Carcinoma vesical	Resección lesiones vesicales
Fractura vertebral	Cimentación
Fractura humeral	Reducción abierta fracturas
Aneurisma de aorta	Cirugía vascular

2. Decisión médica: se deben sopesar alternativas no quirúrgicas y luchar contra el nihilismo terapéutico, excesivamente extendido con los ancianos: sobreestimación del riesgo o subestimación de la esperanza de vida independiente, en torno a 11 años para mayores de 70 años (2).

b) Valoración del riesgo de enfermedades preexistentes y su estabilización previa

c) Historia clínica, exploración física y pruebas complementarias

1. Historia clínica

La cuantificación del riesgo quirúrgico debe apoyarse también en la historia clínica del anciano, haciendo énfasis en los fármacos, antecedentes patológicos, situación mental y física previa.

2. Exploración física

Se ha demostrado aumento del riesgo quirúrgico en presencia de determinados hallazgos exploratorios. Especial importancia, el sistema cardiovascular.

3. Pruebas complementarias

La mayor parte de los estudios muestran una escasa rentabilidad de las pruebas complementarias en el manejo preoperatorio. Sin embargo, en el anciano deben realizarse siempre algunas dada la alta prevalencia de enfermedades (2, 3) (tabla 2).

d) Asegurar seguimiento adecuado

Con objeto de mantener el mejor estado postquirúrgico posible.

Valoración del riesgo quirúrgico

Suele aceptarse que la edad por sí sola es un factor de riesgo quirúrgico, dada la correlación estadística

entre la edad y la incidencia de complicaciones postquirúrgicas y la mortalidad (5-10% en mayores de 65 años frente al 0,9% en individuos más jóvenes). Sin embargo, existen cada vez más datos sobre los beneficios de la cirugía en los ancianos; así, el porcentaje de complicaciones es similar en adultos jóvenes y en ancianos con estado aceptable sin enfermedades coexistentes (4, 5).

El 30% de los ancianos que se someten a cirugía tienen tres problemas médicos previos o más, siendo los más frecuentes la patología respiratoria (30%), insuficiencia cardíaca (13,5%), cardiopatía isquémica (10%), patología cerebrovascular (5%) y alteraciones mentales (9%).

Estos antecedentes prequirúrgicos, junto con el estado funcional previo, la gravedad de la enfermedad que lleva a la cirugía y la urgencia de la cirugía ayudarán a establecer el riesgo global (tablas 3 y 4).

Riesgo cardiovascular

Diversos estudios han comprobado que la edad no es un factor de riesgo cardiovascular si no existe enfermedad cardiovascular previa documentada (6, 7).

Las complicaciones cardíacas son la causa más frecuente de mortalidad postquirúrgica, especialmente la insuficiencia cardíaca (4-10% de los enfermos sometidos a cirugía general) y el infarto agudo de miocardio (1-4% de los pacientes sometidos a cirugía

Tabla 3. Clasificación de la valoración del riesgo quirúrgico global de la American Society of Anesthesiology¹

- I. Salud normal < 80 años (0,5%)².
- II. Enfermedad sistémica moderada (4%)².
- III. Enfermedad sistémica grave no incapacitante (25%)².
- IV. Enfermedad sistémica incapacitante que amenaza la vida (100%)².
- V. Paciente moribundo, en el que no se espera supervivencia mayor de 24 horas².
- E. Sufijo que indica cirugía urgente para cualquier grupo previo (triplica mortalidad)².

Tabla 2. Pruebas preoperatorias rutinarias

- 1. Recuento y fórmula sanguínea completa.
- 2. Bioquímica básica que incluya urea, creatinina e iones.
- 3. Hormonas tiroideas.
- 4. APTT y tiempo de protrombina.
- 5. Electrocardiograma.
- 6. Radiografía de tórax.

¹ Modificada de Cohen MM, Duncan PG, Tate RB. JAMA 1988; 260: 2859.

² Mortalidad en 1 mes en individuos > 80 años.

Tabla 4. Riesgo inherente a la intervención

Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Riesgo mayor
Oftalmología	Vascular	Torácico
Resección transuretral	Ortopédico	Cavidad peritoneal
Plástica		Craneotomía
Herniorrafia		<i>Urgente</i>
Mastectomía		

Tabla 5. Índice de Goldman de riesgo cardiaco

<i>Historia</i>		
Edad 70 años	5	
Infarto miocardio en los 6 meses previos	10	
<i>Exploración</i>		
Tercer tono o presión venosa yugular elevada	11	
Estenosis aórtica significativa	3	
<i>Electrocardiograma</i>		
Ritmo no sinusal o extrasistolia supraventricular en el último ECG	7	
Más de cinco extrasístoles supraventriculares en cualquier ECG preoperatorio	7	
<i>Estado general</i>		
PO ₂ < 60 o PCO ₂ > 55 mmHg	3	
K > 3 o HCO ₃ < 20 mEq/L	3	
BUN > 50 o Cr > 3 mg/l	3	
GOT sérica anormal, signos de hepatopatía crónica	3	
Encamado por causa no cardíaca	3	
<i>Intervención quirúrgica</i>		
Intraperitoneal, intratorácica o aórtica	3	
Urgente	4	
Total		
Clase	Puntuación	Mortalidad
I	0-5	0,20%
II	6-12	1,50%
III	13-25	2,30%
IV	> 25	56%

*Adapted from Goldman L, Calderada, Nussbaum SR, *et al.* Med 1977; 297: 845.

general, más prevalente en los 5 primeros días postcirugía e indoloros un 50%, manifestándose como insuficiencia cardíaca, delirio, arritmias o hipotensión refractaria).

La medida ideal del riesgo cardiovascular sería la existencia de un índice basado en datos clínicos (bajo coste). Se han diseñado múltiples índices, de los cuales el Goldman (tabla 5) es el más difundido. Escoge-

mos una modificación de éste para pacientes con cardiopatía isquémica o silente (índice de Detsky) por ser más adecuado para la población anciana (tablas 6 y 7).

A pesar de ello, un índice extraído exclusivamente de datos clínicos no permite una predicción clara de

las posibles complicaciones postquirúrgicas. Por ello, se detallan otras estrategias (tabla 8) para el abordaje perioperatorio más adecuado en función del riesgo cardiovascular.

Actitud frente a diferentes patologías cardiovasculares (8):

Tabla 6. Índice de Detsky modificado de riesgo cardiaco*

Enfermedad coronaria	
Infarto agudo de miocardio en 1-6 meses previos	10
Infarto agudo de miocardio en más de 6 meses antes	5
Angina (según clasificación Canadiense)**	
Clase III (pequeños esfuerzos)	10
Clase IV (reposo)	20
Angina inestable los últimos 6 meses	10
Edema agudo de pulmón	
La última semana	10
En cualquier momento	5
Estenosis aórtica sintomática	20
Arritmias	
Ritmo sinusal con extrasístoles auriculares o ritmo diferente a RS en el último ECG preoperatorio	5
Más de cinco extrasístoles ventriculares por minuto en cualquier ECG	5
Estado médico (alguno de los siguientes):	
PO ₂ < 60 mmHg, PCO ₂ > 50 mmHg, K < 3 mEq/l	
HCO ₃ < 20 mEq/l, BUN > 50, Cr > 3 mg/dl, GOT elevada	
Enfermedad hepática crónica	
Inmovilidad de causa no cardiaca	5
Edad mayor a 70 años	5
Cirugía urgente	10
Clase I: 0-15 puntos	
Clase II: 20-30 puntos	
Clase III: más de 30 puntos	

* Detsky AS, Abrams HB, Forbath N, et al. Arch Intern Med 1986; 146: 2121.

** Clasificación de la angina según la Canadian Cardiovascular Society:

0: Asintomático.

I: Angina con ejercicio extenuante.

II: Angina de moderados esfuerzos.

III: Angina de pequeños esfuerzos (subir un tramo de escalera a paso normal).

IV: Incapacidad de realizar ninguna actividad sin presentar angina.

1. Cardiopatía isquémica

a) Angina estable: mantener el tratamiento antianaginoso hasta la mañana de la cirugía.

1. Beta-bloqueantes: evitar el efecto «rebote» de la supresión brusca. Además, la mayoría de estudios muestran que los beta-bloqueantes reducen la isquemia postoperatoria en pacientes con enfermedad cardiovascular. Si al cabo de 24 horas de la cirugía no se pueden reinstaurar por vía oral, se puede administrar propanolol vía intravenosa 0,5-1 mg/4-6 horas, o mejor, betabloqueantes selectivos como atenolol, metoprolol, por presentar menores efectos adversos pulmonares y vasculares.

2. Nitratos: sustituir los nitratos orales por transdérmicos, o si fuese necesario, intravenosos (nitroglicerina intravenosa a dosis de 25-100 µg/min).

3. Calcio-antagonistas: no existen muchos datos sobre el manejo óptimo perioperatorio de los calcio-antagonistas. No está descrito un síndrome de supresión, pero ante discontinuación brusca, puede aparecer vasoespasma severo en pacientes en los que se han realizado técnicas de revascularización coronaria. En caso de no ser posible utilizar la vía oral, puede administrarse diltiazem intravenoso.

4. Agentes hipolipemiantes: los derivados del ácido niacínico, fibratos e inhibidores de la HMGCo A reductasa pueden causar miopatía y rabdomiolisis. Se recomienda discontinuar el tratamiento con estos fármacos, excepto en pacientes con alto riesgo cardio-

Tabla 7. Valor predictivo de las complicaciones cardiacas

Clase	Goldman (%)	Detsky (%)
I (0-5)	1	6
II (6-12)	7	7
III (13-25)	14	20
IV (> 25)	78	100

Tabla 8. Estrategia de Freeman, Eagle y Boucher sobre riesgo cardiaco**a) Valoración del riesgo global:**

1. Bajo: antecedentes de angina o infarto agudo de miocardio de jóvenes y mujeres.
2. Moderado: varones ancianos con síndromes dolorosos torácicos o con factores de riesgo coronario.
3. Alto: varones ancianos con enfermedad coronaria conocida o evidencia de disfunción ventricular.
4. Muy alto: síndromes coronarios inestables, como infarto reciente, angina inestable o insuficiencia cardiaca descompensada.

b) Enfermos que requieren valoración cardiaca prequirúrgica más especializada:

1. No la requieren:
 - a) Bajo riesgo.
 - b) Enfermos sometidos a cirugía vascular periférica < 70 años sin enfermedad isquémica ni diabéticos y de grado I de Goldman.
 - c) Angina estable con independencia en actividades básicas de la vida diaria, que no sean 2d.
2. Sí la requieren:
 - a) Enfermos sometidos a cirugía vascular periférica diferentes de B.1.b.
 - b) Cirugía ortopédica, torácica o intraperitoneal, que estén dentro de alto riesgo (A.3).
 - c) Múltiples factores de riesgo cardiaco (aún sin clínica).
 - d) Angina estable sometidos a cirugía torácica o vascular mayores y abdominal superior.

c) Pruebas que se han de realizar:

1. Prueba de esfuerzo o talio dipiridamol:
 - a) Si es negativa: menor riesgo.
 - b) Fuertemente positiva: angiografía (según Gerson, en cirugía general es más predictiva la prueba de esfuerzo que el talio-dipiridamol).
2. Si no se puede hacer prueba de esfuerzo por causas cardiacas: se efectuará la de talio-dipiridamol; si aparecen cambios reversibles (compromiso coronario), se realizará coronariografía.
3. Angina de grados III y IV o síntomas cardiacos progresivos:
 - a) Cirugía electiva: hacer angiografía.
 - b) Cirugía urgente: monitorización.

d) Enfermos que requieren monitorización hemodinámica (catéter de Swan-Ganz):

1. Índice de Goldman de clase III o IV.
2. Insuficiencia cardiaca grave.
3. Estenosis aórtica significativa.
4. Infarto agudo de miocardio en los 3 meses previos.
5. Resección de aneurisma abdominal (Deron y Kotler añadieron: > 70 años para cirugía abdominal o torácica).

e) Otros métodos para disminuir el riesgo cardiovascular:

1. Continuar en el período preoperatorio con antihipertensivos y betabloqueantes.
2. Profilaxis antibiótica en valvulopatías.
3. Lidocaína si extrasistolia ventricular.

vascular, en los que se debe continuar con las estatinas en el período preoperatorio.

- b) Angina inestable o de reciente comienzo: estudio y revascularización coronaria en cirugía electiva.
- c) Infarto agudo de miocardio reciente: retrasar la cirugía electiva al menos 6 meses y medir isotópicamente la fracción de eyección ventricular izquierda. Aplicar catéter de Swan-Ganz si el infarto es inferior a 3 meses.

2. Valvulopatías**a) Profilaxis para endocarditis (9)**

1. En instrumentación dentaria, esofágica y respiratoria: debe cubrirse *Streptococo viridans*.
 - a) Primera elección: amoxicilina 2 g 1 hora antes del procedimiento.
 - b) Alternativa: clindamicina 600 mg, o azitromicina o claritromicina 500 mg vía oral 1 hora antes del procedimiento. Si no es posible la

vía oral, puede usarse la misma dosis de amoxicilina (o ampicilina) o clindamicina por vía im o iv 30 minutos antes de procedimiento o bien un glucopéptido (vancomicina o teicoplanina) a la dosis recomendada en el apartado siguiente.

2. En instrumentación gastrointestinal (excepto esofágica) y genitourinaria: antibiótico activo frente a enterococo.

- a) Primera elección: si el paciente sufre una cardiopatía de riesgo elevado, administrar ampicilina (2 gr) im o iv, y gentamicina (1,5 mg/kg) 30 minutos antes del procedimiento, seguido de 1g de ampicilina im o iv o de 1 g de amoxicilina oral 6 horas después. En pacientes de bajo riesgo, ampicilina 3 g 1 hora antes y 1,5 g 6 horas después.

- b) Alternativa: vancomicina (1g) iv o teicoplanina (400 mg) im o iv 1-2 horas antes del procedimiento. No es necesario administrar una segunda dosis de glucopéptido. Si el paciente sufre una cardiopatía de riesgo moderado, puede utilizarse la misma pauta, pero prescindiendo de la gentamicina y de la segunda dosis de ampicilina.

3. Situaciones particulares: los pacientes que han recibido penicilina en más de una ocasión a lo largo del último mes pueden tener estreptococos del grupo «viridans» en mucosa orofaríngea resistentes a penicilina. En esos casos, emplear cualquiera de los antibióticos: clindamicina, azitromicina, claritromicina, teicoplanina o vancomicina.

En caso de incisión o drenaje de absceso, la profilaxis debe dirigirse al microorganismo que con mayor probabilidad causa la infección.

b) *Estenosis aórtica*

Realizar ecografía preoperatorio. Si es grave o sintomática, valorar angiografía y/o recambio valvular. En cirugía urgente, monitorización hemodinámica.

c) *Insuficiencia aórtica*

Evitar fármacos que aumenten la regurgitación (vasopresores y bradicardizantes).

3. Insuficiencia cardiaca (IC)

En el 70% de los enfermos, aparece en la primera hora tras la cirugía, siendo la causa más frecuente la sobrecarga de fluidos.

En los enfermos con antecedentes de insuficiencia cardiaca, y controlados con medicación oral, ésta debe

mantenerse hasta el momento de la cirugía y luego reiniciarse vía oral.

IECA/ARA II: es razonable su retirada en la mañana de la cirugía, por presentarse con frecuencia hipotensión durante la inducción anestésica.

Diuréticos, no está consensuado en el preoperatorio, por riesgo de hipokaliemia y de hipotensión. En general, se recomienda retirar 24-48 antes de la cirugía y reiniciar cuando se reinicie la ingesta oral. En caso necesario, pueden utilizarse vía venosa.

4. Arritmias

Supraventriculares. Son las más frecuentes, deben tratarse las causas desencadenantes e intentar revertir a ritmo sinusal.

Ventriculares. Hay que tratar las causas desencadenantes. Si se detectan más de cinco extrasístoles ventriculares por minuto con cardiopatía isquémica, debe instaurarse lidocaína intravenosa profiláctica.

Marcapasos. Si el enfermo es portador de marcapasos, debe informarse debido a la posible interferencia con electrocauterio.

5. Hipertensión arterial

La presencia de cifras diastólicas superiores a 100 mmHg es un factor de riesgo de complicación cardiaca postoperatoria, por lo que debe tratarse preoperatoriamente y mantenerse el tratamiento antihipertensivo hasta el día de la cirugía.

El tratamiento de la hipertensión arterial postoperatoria debe ser cauteloso ya que puede inducir hipotensión con hipoperfusión cerebral y/o isquemia miocárdica subsecuente.

6. El enfermo de cirugía vascular

El estudio de Hertz determinó que el 92% de los enfermos referidos para cirugía vascular tienen enfermedad coronaria subyacente y aproximadamente el 30% requiere revascularización o es inoperable. Por ello, tras la valoración del riesgo general se requiere el estudio de esfuerzo o de talio-dipiridamol.

Los soplos carotídeos asintomáticos (12% en los mayores de 75 años) no se asocian a mayor riesgo de accidente cerebrovascular agudo postquirúrgico.

Riesgo respiratorio

Los principales factores de riesgo según Seymour son la existencia de enfermedad pulmonar preoperatorio, el hábito tabáquico en los 6 meses previos, las incisiones próximas al diafragma y la depleción de volumen. En estos pacientes se debe hacer gasometría basal y espirometría (10, 11).

Definen el alto riesgo: $PCO_2 > 45$ mmHg, $FVC < 70\%$, $FEV_1 < 2,1$, $Peak\ Flow < 250$ l/min, VR/CPT 1/2 edad en años. La PO_2 previa no es un factor de riesgo respiratorio, aunque la hipoxemia postquirúrgica es el inductor más importante de la isquemia miocárdica (12).

Las complicaciones más frecuentes son atelectasias (17%), bronquitis aguda (12%) y neumonía (10%). Las respiratorias causan el 20-30% de las complicaciones prevenibles.

Las siguientes actuaciones disminuyen el riesgo respiratorio (11):

1. Abandonar el tabaco durante las 8 semanas previas a la intervención.
2. Si existe alteración de las pruebas de función respiratoria, conviene realizar «higiene respiratoria» durante las 48-96 horas previas, con nebulización mediante broncodilatadores, fisioterapia con inspiración profunda para prevenir atelectasias y, si está indicado, esteroides o antibióticos. Tras la cirugía pueden ser necesarias la presión positiva continua en las vías aéreas (CPAP) y maniobras de expansión pulmonar.
3. Se debe procurar tratar el dolor, instaurar la movilización precoz y retirar con prontitud el uso de sonda nasogástrica.
4. Evitar anestesia con grandes concentraciones de oxígeno, que favorecen las atelectasias.
5. Mantener tratamiento con inhaladores betaagonistas (albuterol, salmeterol, metaproterenol, formoterol) y anticolinérgicos (tiotropio, ipratropio) en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hasta la mañana de la cirugía, por haberse demostrado reducción de complicaciones postquirúrgicas. Se recomienda que en caso de utilización de teofilina, ésta se retire la noche previa a la cirugía, por riesgo de toxicidad a niveles ligeramente superiores a los del rango terapéutico.

Riesgo en la homeostasis hidroelectrolítica

a) Valoración preoperatoria

Medir siempre el nitrógeno ureico en sangre (BUN), electrolitos, creatinina y urianálisis.

Si se detecta aumento de BUN o de creatinina, se deben descartar factores prerrenales y patología postrenal. Si existe insuficiencia renal crónica, conviene medir el aclaramiento de creatinina.

Valorar la volemia. La hipovolemia es el factor de riesgo más importante de necrosis tubular aguda.

Si se ha de utilizar radiocontraste (tumores, vascular), hay que asegurar una volemia adecuada (especialmente en diabéticos y en mieloma múltiple).

Si existe hipertensión arterial, se debe disminuir progresivamente la presión diastólica hasta conseguir cifras inferiores a 110 mmHg. Un descenso rápido podría alterar la presión de perfusión renal.

b) Complicaciones

1. Insuficiencia renal aguda (IRA)

Su incidencia en el postoperatorio es del 25-30%. Se asocia a una mortalidad del 60%. Las cirugías que entrañan más riesgo son: cardíaca, aneurisma abdominal e ictericia obstructiva. La causa prerrenal es la más prevalente, siendo de mejor pronóstico la IRA no oligúrica.

2. Deplección de volumen

En los enfermos sometidos a cirugía general, la deplección de volumen intravascular es la anomalía más frecuente. Generalmente es secundaria a hiponatremia, desempeñando un papel predisponente un período prolongado sin ingesta, el consumo de fármacos y las enfermedades asociadas (insuficiencia cardíaca, etc.). La infusión de líquidos debe ser individualizada; no pueden seguirse pautas convencionales para adultos debido al mayor riesgo de insuficiencia cardíaca por sobrecarga (menor porcentaje de agua corporal, que es del 45%, menor distensibilidad ventricular y de grandes vasos).

3. Alteración del potasio

Hipopotasemia

Generalmente por diuréticos y pérdidas en cirugía gastrointestinal.

Hiperpotasemia

Habitualmente en el marco de una insuficiencia renal aguda, en particular en diabéticos con hipoaldosteronismo.

4. Acidosis metabólica

Más frecuente en ancianos y de etiología multifactorial (sepsis, traumatismo quirúrgico, etc.).

c) Cuidado postoperatorio

Volver en cuanto sea posible a la vía oral.

Medir pérdidas de líquidos y reponerlas, guiándose por el sodio plasmático. La obtención de un volumen urinario adecuado en el postoperatorio es un dato de buen pronóstico. La conversión de aclaración de agua libre (que debe ser negativo en el postoperatorio) en cero o en positivo es un factor predictor de necrosis tubular.

Si se detecta una IRA, una vez descartadas las causas reversibles, se deben adoptar maniobras que reduzcan su gravedad: dopamina 1-3 µg/kg/min y furosemida intravenosa (conseguir IRA no oligúrica).

Evitar nefrotóxicos y AINE en el período perioperatorio.

Prevención del tromboembolismo venoso (13)

Destacan los factores de riesgo: cirugía de más de 45 minutos, inmovilidad, trombosis previa, cáncer, obesidad, varices, insuficiencia cardíaca e infección. Estos factores de riesgo son acumulativos.

Se debe hacer profilaxis en todos los ancianos quirúrgicos, excepto en la cirugía menor, en la que es suficiente la pauta de deambulación precoz.

La incidencia de trombosis venosa profunda (TVP) es elevada (22% en cirugía general y un 49% en la cirugía ortopédica urgente). Con frecuencia es oligosintomática, al igual que la tromboembolia pulmonar (TEP), que cursa de forma silente en el 70% de los casos.

En cuanto a los regímenes profilácticos cabe señalar:

1. Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) son de elección.

Reducen el riesgo de TVP hasta un 5% en cirugía general y un 10% en cirugía ortopédica. Las dosis empleadas en cirugía general (abdominal, urológica, ginecológica, pulmonar y vascular) son de 20 mg (0,2 ml) de enoxaparina, 2.850 de nadroparina, 2.500 UI de dalteparina, o 2.500 UI de bemiparina (heparina de bajo peso de segunda generación) 2 horas antes de la cirugía y, posteriormente, hasta la movilización del paciente.

En cirugía ortopédica y situaciones de alto riesgo (carcinomas, trombosis recidivantes), las dosis son de 40 mg (0,4 ml) de enoxaparina, 5.700 unidades de nadroparina, 12.500 de dalteparina o 7.500 UI de bemiparina, o 2,5 mg de fondaparinux, 12 horas antes de la intervención y, posteriormente cada 24 horas hasta la movilización del paciente.

2. La compresión neumática intermitente (35 mmHg en piernas y muslos 10 seg/min) es eficaz y está indicada en cirugía de rodilla, neurocirugía, cirugía urológica y cualquier cirugía, añadida a la anticoagulación hasta la deambulación del paciente.
3. Si ha existido TEP o TVP reciente:

Retrasar la cirugía electiva 3-6 meses.

En caso de cirugía urgente: filtro en cava prequirúrgico para proteger período sin heparina.

En caso de TVP distal: retirar la heparina la noche previa a la cirugía y reintroducirla 24-48 horas después.

Valoración del riesgo nutricional

El factor de riesgo más importante es la disminución del peso del 10% en el peso 3 meses antes de la cirugía. Otros factores de riesgo son albúmina sérica inferior a 3 g/l o la ausencia de respuesta a pruebas cutáneas. En estos enfermos se debe considerar la nutrición previa a la cirugía (14).

La Asociación Americana de Nutrición Parenteral y enteral recomienda nutrición (enteral o parenteral) en períodos de ayuno entre 5-7 días (período preoperatorio y postoperatorio juntos).

Actitud ante diferentes fármacos

a) Anticoagulación oral

Si está indicada por alto riesgo de coagulación (prótesis valvulares, fibrilación auricular, trombosis venosa recurrente):

Cirugía urgente: dar vitamina K o plasma hasta obtener un tiempo de protrombina prolongado (sólo 2 segundos al control). Comenzar con heparina sódica intravenosa después.

Cirugía electiva: retirar los anticoagulantes 48-72 horas antes de la cirugía y comenzar 12 horas después con heparina sódica intravenosa.

Si está indicada por bajo riesgo de coagulación, pueden pasar 2 ó 3 días hasta comenzar la anticoagulación oral y, mientras tanto, mantener heparinas de bajo peso molecular.

b) Psicotropos (15, 16)

1. Antidepresivos:

Antidepresivos tricíclicos: se recomienda continuar con estos fármacos en el período perioperatorio. Si bien pueden aumentar el riesgo de arritmias cuando se combinan con agentes simpaticomiméticos o algunos anestésicos volátiles, su retirada brusca puede conducir a insomnio, sudoración, salivación excesiva y cefalea.

Inhibidores de la recaptación de serotonina: pueden interferir la agregación plaquetaria, aumentando el riesgo de sangrado. Sin embargo, su retirada y, dado su largo período de lavado (tres semanas), puede aumentar la severidad del trastorno depresivo de base. Valorar de forma individual la retirada perioperatoria.

IMAO: poco utilizados en el anciano. En general, se recomienda su retirada en el preoperatorio.

2. Neurolépticos:

Fenotiazinas, butirofenonas y neurolépticos atípicos (olanzapina, risperidona, quetiapina, ziprasidona) son relativamente seguros y su uso puede continuarse en pacientes con alto riesgo de exacerbación de psicosis.

3. Ansiolíticos:

Puede continuarse su administración preoperatoria, dado que su supresión brusca, puede conducir a un estado de agitación, hipertensión, delirium y crisis comiciales. Se dispone de preparados parenterales como diazepam, lorazepam y clordiazepóxido.

c) Antiepilépticos

Existen pocos datos sobre el uso perioperatorio de fármacos anticonvulsivantes. Sin embargo, se sabe que crisis comiciales mayores durante el acto quirúrgico pueden aumentar la morbilidad y mortalidad intraoperatorias. Por tanto, se recomienda continuar con su uso en el preoperatorio.

Difenilhidantoína. Puede omitirse una dosis. Si se tarda en reanudar la vía oral más de 12 horas, usar la vía intravenosa.

Fenobarbital. Es posible omitir una o dos dosis.

Pirimidona o carbamacepina. Pueden omitirse si se usan en el pequeño mal o en convulsión focal. Si se trata de gran mal, se debe sustituir por difenilhidantoína o fenobarbital.

d) Antiparkinsonianos

Su retirada brusca puede conducir a la exacerbación de síntomas parkinsonianos y al síndrome neuroléptico maligno. En general, se recomienda rebajar a la mínima dosis eficaz, las dos semanas previas a la intervención quirúrgica. La levodopa-carbidopa, puede administrarse la noche previa a la cirugía, excepto los preparados retard, que se retirarán dos días antes.

e) Anticolinesterásicos

Los fármacos utilizados en la demencia de tipo Alzheimer, como donepezilo, galantamina y rivastigmina, deben ser retirados en el período perioperatorio, por potencial acentuación de la relajación muscular tipo succinil colina durante la anestesia. Además, pueden tener efectos vagotónicos y reducir el umbral convulsivo.

No existen datos que apoyen la retirada de la memantina en el preoperatorio.

f) AINE

1. Ácido acetilsalicílico

El manejo óptimo perioperatorio es incierto y existe gran variación en la práctica clínica. Debe realizarse un

balance riesgo-beneficio antes de retirar aspirina en el preoperatorio.

Pacientes en los que se recomienda mantener aspirina preoperatorio: son los que tienen alto riesgo de complicaciones vasculares con riesgo mínimo de hemorragia postoperatoria (cirugía vascular o colocación de bypass arterial coronario electivo). Sobre todo, en casos de infarto agudo de miocardio con elevación de ST, sea o no cirugía electiva (17).

Pacientes en los que se debe retirar 5-10 días previos a la cirugía: son los que presentan riesgo de hemorragia perioperatoria como la cirugía del sistema nervioso central.

Otros casos: Puede mantenerse la aspirina en la mayoría de los pacientes en los que se va a intervenir de cataratas por riesgo extremadamente bajo de sangrado. Sin embargo, en nuestro medio, es habitual retirar este fármaco 5-10 días antes de la cirugía.

2. Otros agentes antiplaquetarios

Dipiridamol: no hay datos sobre la seguridad de continuar o retirar el tratamiento antes de la intervención quirúrgica. Se recomienda decidir según el balance entre riesgo de hemorragia o riesgo de eventos isquémicos. En casos de decidir su retirada, realizarla 2 días antes de la intervención.

Tienopiridinas (ticlopidina y clopidogrel): las mismas consideraciones previas. En caso de retirada, hacerla 2 semanas antes de la intervención.

No es útil medir el tiempo de sangrado para evaluar el efecto de la de aspirina u otros AINES, por ser pobre predictor de riesgo de hemorragia perioperatoria.

g) Corticoides

Se supone supresión hipofisiosuprarrenal si hay antecedentes de tomar prednisona a dosis mayor de 20 mg/día durante 3 semanas o más. En estos casos, puede necesitarse más dosis de esteroides perioperatorios. Administrar hidrocortisona parenteral (100 mg/8 horas) desde la noche previa y reducir el 50% de las dosis los siguientes 3 días. Posteriormente se continúa con hidrocortisona oral o equivalentes (20 mg/12 horas) hasta el séptimo día y se reintroduce la dosis de mantenimiento previa.

h) Hormonas tiroideas

Pueden suspenderse hasta 7 días antes sin problemas, debido a su larga vida media, sin que sea precisa su administración parenteral en este intervalo de tiempo.

i) Fármacos antitiroideos

Administrar hasta la noche previa a la cirugía y suministrar vía oral, cuando se inicia de nuevo la ingesta.

j) Paciente diabético

Antidiabéticos orales

Se suspenden la noche previa a la cirugía. Medir la glucemia postoperatoriamente cada 4-6 horas y si se eleva, usar insulina cristalina.

Insulina NPH

Dar la mitad de la dosis la mañana de la cirugía y pautar insulina cristalina con suero glucosado al 5% a 2 ml/h (sabiendo que 1 unidad de insulina cristalina rebaja la glucemia entre 20-35 mg/dl), para mantener la glucemia por debajo de 200 mg/dl (controles cada 4 horas).

Bibliografía

1. Marañón Fernández E, Baztán Cortés JJ. Cuidados preoperatorios. En: Salgado Alba A, González Montalvo JI, editores. Fundamentos prácticos de la asistencia al anciano. Barcelona: Masson; 1996. p. 333-44.
2. Pastor Vicente EM. Cirugía en el paciente mayor. En: Ribera Casado JM, Cruz Jentoft AJ, editores. Geriatria en Atención Primaria. Madrid: Aula Médica; 2002. p. 81-8.
3. Cruz AJ. Evaluación y manejo perioperatorio del paciente anciano. Madrid: Idepasa; 1992.
4. Vaitkevicius PV, Kirsh MM, Orringer MB. Perioperative evaluation and management. En: Hazzard WR, Blass JP, Halter JB, Ouslander JG, Tinetti ME, editores. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. 5th Ed. New York: McGraw-Hill; 2003. p. 571-78.
5. Thomas DR, Ritchie CS. Preoperative assessment of older adults. J Am Geriatr Soc 1995; 43: 811-21.
6. Goldman L. Assessment of perioperative cardiac risk. N Engl J Med 1994; 330: 707-9.
7. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for non cardiac surgery. Report of The American College of cardiology/American Heart Association Task Force of Practice Guideliness (Committee on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery). J Am Coll Cardiol 1996; 27 (4): 910-48.
8. Spell NO. Stopping and restarting medications in the perioperative period. Med Clin North Am 2001; 85: 1117-28.
9. De Dajani AS, Taubert FA, Wilson W. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart Association. JAMA 1997; 46: 1794-801.
10. Seymour DG. Surgery and anesthesia in old age. En: Tallis RC, Fillit HM, editores. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 6th ed. Churchill Livingstone; 2002. p. 319-40.
11. Crapo RO. Pulmonary function testing. N Engl J Med 1994; 331: 25-30.
12. Mohr DN, Lavender RC. Preoperative pulmonary evaluation. Identifying patients at increased risk for complications. Post Graduat Med 1996; 5: 241-4.
13. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergqvist D, Lassen MR, Colwell CW, Ray JG. Prevention of venous thromboembolism. Chest 2001; 119 (1 suppl): 132 S-175S.
14. Wiley W, Souba and Douglas Wilmore. Dieta y nutrición en el cuidado del paciente quirúrgico traumatizado y séptico. En: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, editores. Nutrición en salud y enfermedad. 9.^a ed. Madrid: McGraw-Hill; 2002. p. 567-78.
15. Movig KL, Jansen MW, de Waal Malefijt J, Kabel PJ, Leufkens HG, Egberts AC. Relationship of serotonergic antidepressants and need for blood transfusion in orthopaedic surgical patients. Arch Intern Med 2003; 163 (19): 2354-8.
16. Smith MS, Muir H, Hall R. Perioperative management of drug therapy, clinical considerations. Drugs 1996; 51: 238-59.
17. Guidelines for Percutaneous Coronary Interventions (PCI). Eur Heart J 2005; 26: 804-47.