

GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO PERIOPERATORIO DE MEDICACIÓN CRÓNICA EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA CSVyES



MINISTERIO DE DEFENSA

Existe una gran cantidad de pacientes que se someten a intervenciones quirúrgicas y que toman medicamentos de forma regular. El mantenimiento de algunos de ellos en el periodo perioperatorio puede aumentar los riesgos tanto de la anestesia como del procedimiento quirúrgico. En otros casos, su retirada puede exacerbar la enfermedad de base o inducir un síndrome por retirada.

Para muchos fármacos existen recomendaciones bien establecidas sobre cuándo suspenderlos o continuarlos, mientras que, para otros, la información de la que disponemos es limitada o incluso controvertida. Es por ello que surge la necesidad de implementar un protocolo para el manejo perioperatorio de medicación crónica en el paciente quirúrgico que permita unificar recomendaciones.

El objetivo de este documento es conciliar la heterogeneidad, tanto de cada paciente como de cada tipo de cirugía, aportando recomendaciones generales que deben ser aplicadas de forma individualizada a cada paciente, en las que se valora el riesgo/beneficio de suspender o mantener la medicación tras la consulta preoperatoria. Existirán casos que no se ajusten de forma categórica a los estándares mostrados en este protocolo, por lo que en ellos será necesario el estudio individualizado por un equipo multidisciplinar.

GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO PERIOPERATORIO DE MEDICACIÓN CRÓNICA EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA CSVyES



MINISTERIO DE DEFENSA



Catálogo de Publicaciones de Defensa
<https://publicaciones.defensa.gob.es>



Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
<https://cpage.mpr.gob.es>

Edita:



Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid

© Autor y editor, 2024

NIPO 083-24-225-9 (edición impresa)

ISBN 978-84-9091-944-6 (edición impresa)

Depósito legal M 17107-2024

Fecha de edición: julio de 2024

Maqueta e imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

NIPO 083-24-226-4 (edición en línea)

Las opiniones emitidas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor de la misma. Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del copyright ©.

En esta edición se ha utilizado papel procedente de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas.

publicaciones.defensa.gob.es
cpage.mpr.gob.es

AUTORES

CAPITÁN MÉDICO SERGIO GIL DÍAZ

Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

CAPITÁN MÉDICO VÍCTOR FERNÁNDEZ GRANDE

Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

REVISORES

GENERAL DE BRIGADA MÉDICO ELVIRA PELET PASCUAL

Subdirección Médica

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

TENIENTE CORONEL ALBERTO GAGO SÁNCHEZ

Jefe de Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

TENIENTE CORONEL MÉDICO ANA ISABEL RODRÍGUEZ MARTÍN

Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

TENIENTE CORONEL MÉDICO MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

PAULA AGOSTINA VULLO

Facultativo Especialista de Área del Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE

INTRODUCCIÓN

Existe una gran cantidad de pacientes que se someten a intervenciones quirúrgicas en nuestro centro y que toman medicamentos de forma regular. El mantenimiento de algunos de ellos en el periodo perioperatorio puede aumentar los riesgos tanto de la anestesia como del procedimiento quirúrgico. En otros casos, su retirada puede exacerbar la enfermedad de base o inducir un síndrome por retirada, al existir una relación directa entre la duración de la interrupción del tratamiento y las complicaciones asociadas.

Para la mayoría de los fármacos existen recomendaciones bien establecidas sobre cuando suspenderlos o continuarlos, mientras que, para otros, la información de la que disponemos es limitada o incluso controvertida. Es por ello que surge la necesidad de implementar un protocolo para el manejo perioperatorio de medicación crónica en el paciente quirúrgico que permita unificar recomendaciones y sintetizar la información disponible para su manejo.

La información mostrada en este documento tiene el objetivo de conciliar la heterogeneidad, tanto de cada paciente como de cada tipo de cirugía, y consiste en una serie de recomendaciones generales que deben ser aplicadas de forma individualizada a cada paciente, valorando el riesgo/beneficio de suspender o mantener la medicación tras la consulta preoperatoria. Las cirugías que se practican en nuestro centro varían desde intervenciones de alta complejidad con elevado riesgo perioperatorio hasta procedimientos ambulatorios de bajo riesgo. Existirán casos que no se ajusten de forma categórica a los estándares mostrados en este protocolo, siendo en ellos necesaria la valoración individualizada por un equipo multidisciplinar.

Este protocolo es, además, fruto de la investigación y del trabajo de médicos en formación de la especialidad de Anestesiología y Reanimación del Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVyE, que cumplirán así objetivos docentes con la realización de este documento. Asimismo, la realización de este documento ha contado con la participación y supervisión tanto de médicos especialistas del mismo Servicio, como de médicos de otras especialidades, a los que se les agradece su colaboración en la elaboración de este documento.

Índice

Introducción	7
1. Fármacos analgésicos.....	13
Aines (inhibidores de la COX-1)	13
Aines (inhibidores de la COX-2)	13
Opioides	14
2. Fármacos inmunosupresores y terapia reumática	15
Tacrólimus, ciclosporina y micofenolato de mofetilo.....	15
Ciclofosfamida	15
Leflunomida	15
Azatioprina	15
Sulfasalazina y mesalazina.....	16
Metotrexato	16
Agentes biológicos.....	16
Hidroxicloroquina.....	17
Agentes antigotosos.....	17
3. Terapia respiratoria	18
Teofilina.....	18
Agonistas β -adrenérgicos inhalados.....	18
Anticolinérgicos inhalados.....	18
Corticoides inhalados	19
Combinaciones inhaladas de agonistas β -adrenérgicos, anticolinérgicos y corticoides	19
Inhibidores de leucotrienos	19
4. Terapia cardiovascular	20
β -bloqueantes.....	20
Diuréticos.....	20
Digoxina.....	21
IECAs y ARA-II	21
Calcioantagonistas.....	22
Antiarrítmicos.....	22
Agonistas α — adrenérgicos	23
Estatinas.....	23
Otros hipolipemiantes	23
Vasodilatadores.....	24
5. Terapia antitrombótica.....	25
Antiagregantes plaquetarios.....	25
Cilostazol	25
Anticoagulantes orales antagonistas de la vitamina k (AVK)	26
Anticoagulantes orales directos (ACOD)	26

Otros antitrombóticos.....	27
Anexo I: manejo de la antiagregación plaquetaria en cirugía electiva.....	28
Anexo II: estratificación del riesgo tromboembólico/trombótico en pacientes con tratamiento anticoagulante y antiagregante.....	30
Riesgo tromboembólico/trombótico de pacientes en tratamiento anticoagulante....	30
Riesgo tromboembólico/trombótico de pacientes en tratamiento antiagregante	31
Anexo III: valoración del riesgo hemorrágico	33
Riesgo hemorrágico según el tipo de intervención.....	33
Anexo IV: tiempo de suspensión y reintroducción según fármaco.....	34
Anexo V: manejo de terapia puente	37
Anexo VI: manejo urgente de la anticoagulación con antagonistas de la vitamina k ...	38
Anexo VII: manejo urgente de la anticoagulación con anticoagulantes orales directos	39
6. Fármacos sistema nervioso central.....	40
Antidepresivos	40
Estabilizadores del ánimo	42
Antiepilépticos y anticonvulsivantes	42
Antiparkinsonianos.....	43
Antipsicóticos.....	43
Psicoestimulantes.....	44
Benzodiacepinas y análogos.....	44
Fármacos contra la miastenia gravis	45
Metadona.....	45
Naltrexona	45
7. Fármacos aparato digestivo	46
Antihistamínicos H2	46
Inhibidores de la bomba de protones	46
8. Fármacos del sistema endocrino	47
Terapia hormonal sustitutiva	47
Moduladores estrogénicos	47
Anticonceptivos hormonales	48
Levotiroxina.....	49
Antitiroideos	49
Corticoides sistémicos	49
Bifosfonatos	50
Calcitonina	50
Anexo VIII: tabla de equivalencias entre corticoides.....	51
9. Fármacos antidiabéticos.....	52
Antidiabéticos orales	52
Insulinas	54
Anexo IX: protocolo de actuación en paciente diabético	55

Protocolo de actuación en paciente con diabetes mellitus tipo 1.....	56
Protocolo de actuación en paciente con diabetes mellitus tipo 2.....	57
Pauta correctora de insulina	57
Protocolo de actuación en paciente con diabetes mellitus tipo 1 y 2.....	58
Protocolo hospitalario de insulina intravenosa	58
10. Otros fármacos	59
Terapia contra VIH	59
Terapia contra VHC.....	59
Inhibidores de la fosfodiesterasa 5	60
Agonistas alfa-1	60
11. Suplementos naturales y fitoterapia	61
Bibliografía	63

1. FÁRMACOS ANALGÉSICOS

AINES (INHIBIDORES DE LA COX-1)				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
VIDA MEDIA LARGA Meloxicam → <i>Movalis</i> ® Nabumetona → <i>Relif</i> ®, Piroxicam → <i>Feldene</i> ® Tenoxicam → <i>Reutenox</i> ®	Generalmente SUSPENSIÓN — <u>Vida media larga:</u> suspender 10 días antes de la cirugía — <u>Vida media intermedia:</u> suspender 48-72 h antes de la cirugía — <u>Vida media corta:</u> suspender 24 h antes de la cirugía	— Aumento del dolor y/o síntomas inflamatorios en enfermedad reumatológicas	— Complicaciones hemorrágicas por tener efecto antiagregante — Alteración de función renal, con potenciación de nefrotoxicidad de otros fármacos — Posible reducción de eventos vasculares perioperatorios	— Reiniciar tratamiento tras comprobar estabilidad de función renal — Preparaciones IV de desketoprofeno y ketorolaco para control de dolor agudo y/o fiebre si VO no disponible — Alternativa con paracetamol IV si gastropatía o insuficiencia renal
VIDA MEDIA INTERMEDIA Naproxeno → <i>Antalgín</i> ® Sulindaco → <i>Airtal</i> ® Diflunisal → <i>Dolobid</i> ® VIDA MEDIA CORTA Ibuprofeno → <i>Espidifen</i> ® Diclofenaco → <i>Voltaren</i> ® Desketoprofeno → <i>Enantyum</i> ® Ketorolaco → <i>Droal</i> ®, <i>Toradol</i> ® Indometacina → <i>Reusin</i> ®	Generalmente SUSPENSIÓN — <u>Vida media larga:</u> suspender 10 días antes de la cirugía — <u>Vida media intermedia:</u> suspender 48-72 h antes de la cirugía — <u>Vida media corta:</u> suspender 24 h antes de la cirugía	— Aumento del dolor y/o síntomas inflamatorios en enfermedad reumatológicas	— Complicaciones hemorrágicas por tener efecto antiagregante — Alteración de función renal, con potenciación de nefrotoxicidad de otros fármacos — Posible reducción de eventos vasculares perioperatorios	— Reiniciar tratamiento tras comprobar estabilidad de función renal — Preparaciones IV de desketoprofeno y ketorolaco para control de dolor agudo y/o fiebre si VO no disponible — Alternativa con paracetamol IV si gastropatía o insuficiencia renal
AINES (INHIBIDORES DE LA COX-2)				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Celecoxib → <i>Celebrex</i> ® Etoricoxib → <i>Arcoxia</i> ® Rofecoxib → <i>Vioxx</i> ®	SUSPENSIÓN 48-72 h antes de la cirugía	— Aumento del dolor y/o síntomas inflamatorios en enfermedad reumatológicas	— Alteración de función renal, con potenciación de nefrotoxicidad de otros fármacos	— Reiniciar tratamiento tras comprobar estabilidad de función renal — Preparaciones IV de desketoprofeno y ketorolaco para control de dolor agudo y/o fiebre si VO no disponible — Alternativa con paracetamol IV si gastropatía o insuficiencia renal
			— Reducido o nulo efecto sobre agregación plaquetaria — Posible reducción de eventos vasculares perioperatorios	

OPIOIDES				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Tramadol → Adolonta®, Dolpar®, Zaldiar® Fentanilo → Fentanest®, Oxycodona → Oxycontin®, Oxynorm® Buprenorfina → Buprex®, Feilben®, Transtec® Tapentadol → Palaxa®	MANTENIMIENTO	— Riesgo de síndrome de abstinencia	— Posible sobredosificación junto con la anestesia quirúrgica	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Valorar resto de analgesia para evitar duplicidades
				— Dosificación en función del tipo de anestesia

2. FÁRMACOS INMUNOSUPRESORES Y TERAPIA REUMÁTICA

TACRÓLIMUS, CICLOSPORINA Y MICOFENOLATO DE MOFETILO					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Tacrolimus → Adoport®, Advagraf® Ciclosporina → Sandimmun® Micofenolato de mofetilo → Ceilcept®	MANTENIMIENTO	— Rechazo del trasplante	— Dificultad de cicatrización de heridas — Riesgo de supresión de médula ósea	— Mantener dosis habituales	— Reiniciar cuando esté disponible la VO
CICLOFOSFAMIDA					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Ciclofosfamida → Genoxal®	SUSPENSIÓN 1 semana antes de la cirugía	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Riesgo de complicaciones renales o alteraciones de la vejiga		— Reiniciar cuando esté disponible la VO
LEFLUNOMIDA					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Leflunomida → Arava®	SUSPENSIÓN 1 semana antes de la cirugía Valorar MANTENIMIENTO en función del riesgo-beneficio	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Riesgo de supresión de médula ósea		— Reiniciar cuando esté disponible la VO
AZATIOPRINA					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Azatioprina → Imurel®, Immufalk®	MANTENIMIENTO	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Dificultad de cicatrización de heridas	— Mantener dosis habituales	— Reiniciar cuando esté disponible la VO

SULFASALAZINA Y MESALAZINA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Sulfasalazina → Salazopirina®, Mesalazina → Claversal®, Asaco®	MANTENIMIENTO	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Riesgo de supresión de médula ósea	— Reiniciar cuando esté disponible la VO
METOTREXATO				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Metotrexato → Bertanel®, Imeth®, Jiax®, Metoject®, Nordimet®, Quinux®	Generalmente MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN 2 semanas antes de la cirugía en pacientes con insuficiencia renal, supresión de médula ósea o infección activa	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Riesgo de supresión de médula ósea	— Si administración accidental, monitorización cuidadosa de pacientes con insuficiencia renal — Reiniciar cuando esté disponible la VO y en ausencia de insuficiencia renal
AGENTES BIOLÓGICOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Rituximab → Mabthera®, Rixathon® Omalizumab → Xolair® Etanercept → Benepali®, Enbrel® Infliximab → Flixabi®, Inflectra®, Remsima®, Remicade® Anakinra → Kineret®, Adalimumab → Humira®, Hulio®, Amgevita® Certolizumab → Cimzia®, Tocilizumab → Roactemra® Abatacept → Orenzia® Golimumab → Simponi®	SUSPENSIÓN entre 2 y 6 semanas antes de la cirugía (dos vidas medias de eliminación en cada caso)	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Dificultad de cicatrización de heridas — Aumento del riesgo de infección	— Sustitución por benzodiazepinas IV de vida media corta y alternativas seguras como haloperidol — Reanudar entre una y dos semanas después de la cirugía, una vez haya cicatrizado la herida quirúrgica

HIDROXICLOROQUINA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Hidroxicloroquina → Dolquine®	MANTENIMIENTO	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Bajo riesgo de acontecimientos adversos	— Mantener dosis habituales — Reiniciar cuando esté disponible la VO
AGENTES ANTIGOTOSOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Colchicina → Colchimax® Alopurinol → Zyloric® Probenecid → Benuryl®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía Valorar MANTENIMIENTO en función del riesgo–beneficio	— Riesgo de crisis gotosa si suspensión brusca	— Bajo riesgo de acontecimientos adversos	— Probenecid puede interactuar con fármacos usados intraoperatoriamente (tiopental, ketamina, midazolam...)

*En caso de duda, consultar con el Servicio de Reumatología u Oncología, según corresponda, para valoración individualizada sobre mantenimiento o suspensión del fármaco.

3. TERAPIA RESPIRATORIA

TEOFILINA					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Teofilina → Elixifilin®, Eufilina®, Theo-dur®, Teromol retard®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía si presentación oral	No descritas complicaciones pulmonares por suspensión	— Arritmias, neurotoxicidad (estrecho rango terapéutico con las dosis tóxicas) — Vigilar concentraciones plasmáticas	— Se puede utilizar fármaco inhalado	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Alternativa inhalada si no disponible la vía oral
AGONISTAS β-ADRENÉRGICOS INHALADOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Salbutamol → Ventolin® Terbutalina → Terbasmin® Formoterol → Broncoral® Indacaterol → Onbrez® Olodaterol → Striverdi® Salmeterol → Inaspir®	MANTENIMIENTO	Exacerbación de la enfermedad de base	— Reducen complicaciones pulmonares postoperatorios en pacientes con EPOC o asma	— Posibilidad de nebulizar	— Nebulizar si el paciente no puede realizar inhalaciones
ANTICOLINÉRGICOS INHALADOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Bromuro de ipratropio → Atrovent®, Atroaldo® Bromuro de tiotropio → Spiriva® Aclidinio → Brexaris® Glicopirronio → Enurev®	MANTENIMIENTO	Exacerbación de la enfermedad de base	— Reducen complicaciones pulmonares postoperatorios en pacientes con EPOC o asma	— Posibilidad de nebulizar	— Nebulizar si el paciente no puede realizar inhalaciones

CORTICOIDES INHALADOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Mometasona → Asmanex® Ciclesonida → Alvesco® Fluticasona → Airflusal® Budesonida → Pulmicort® Beclometasona → Becloforte®	MANTENIMIENTO	— Exacerbación de la enfermedad de base — Posibilidad de insuficiencia suprarrenal si supresión brusca	— Bajo riesgo de acontecimientos adversos	— Posibilidad de nebulizar — Si no es posible administrar, terapia de sustitución IV con hidrocortisona	— Nebulizar si el paciente no puede realizar inhalaciones
COMBINACIONES INHALADAS DE AGONISTAS β-ADRENÉRGICOS, ANTICOLINÉRGICOS Y CORTICOIDES					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Salbutamol + Ipratropio → Combipirasa® Tiotropio + Olodaterol → Spiolto® Glicopirronio + Indacaterol → Ultibro® Beclometasona + Formoterol → Foster®, Formodual® Budesonida + Formoterol → Symbicort®, Duoresp®, Rlistad® Fluticasona + Formoterol → Flutiform® Fluticasona + Salmeterol → Seretide® Futicasona + Vilanterol → Relvar® Beclometasona + Formoterol + Glicopirronio → Trimbow®	MANTENIMIENTO				— Todas las combinaciones inhaladas de agonistas β-adrenérgicos, anticolinérgicos y corticoides siguen las mismas pautas y recomendaciones que las preparaciones de cada grupo por separado
INHIBIDORES DE LEUCOTRIENOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Montelukast → Singulair® Zafirlukast → Accolate®, Brondilat®	MANTENIMIENTO	— Bajo riesgo de acontecimientos adversos	— Bajo riesgo de acontecimientos adversos	— No se conocen interacciones con anestésicos	— Reiniciar cuando esté disponible la VO

4. TERAPIA CARDIOVASCULAR

β-BLOQUEANTES					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Atenolol → Blokium®, Tenormin® Bisoprolol → Emconcor® Celiprolol → Cardem® Esmolol → Brevibloc® Metoprolol → Beloken® Nebivolol → Insucor®, Lobivon® Carvedilol → Coropres® Labetalol → Trandate® Propranolol → Sumial® Sotalol → Sotapor®	MANTENIMIENTO	— Riesgo de HTA, arritmias o isquemia miocárdica si cese brusco — Menor importancia si tratamiento como antihipertensivo o profilaxis antimigrañosa	— Efecto cardioprotector (reducción demanda miocárdica de oxígeno y prevención de arritmias) — Bradicardia e hipotensión — Vigilar hidratación, suprimen respuesta refleja a la hipovolemia	— Mantener dosis habituales	— Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a formas IV (metoprolol, labetalol, propranolol) si VO no disponible — Preferencia por cardioselectivos por menor riesgo de eventos adversos y protección frente a ACV postoperatorio
DIURÉTICOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Acetazolamida → Edemox® Manitol → Celsior®, Hidrofundin® Furosemida → Seguril®, Torasemida → Dilutol®, Isodiur® Hidroclorotiazida + Amilorida → Ameride® Clortalidona → Higtotona® Espironolactona → Aldactone® Eplerenona → Elecor®, Inspira® Tolvaptán → Jnarc®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía — Tiazidas y diuréticos de asa pueden mantener si la posible hipopotasemia se corrige antes de la cirugía	— Descompensación de la enfermedad de base — Fallo cardíaco	— Hipovolemia, hipotensión y taquicardia — Hipopotasemia (tiazidas y del asa)	— Administrar solo si existen signos de sobrecarga hídrica o IC	— Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a formas IV si sobrecarga hídrica o hipertensión

DIGOXINA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Digoxina®	Generalmente MANTENIMIENTO — Si suspensión, al menos 12 h antes de la cirugía	— Arritmias — Descompensación de la enfermedad de base	— Posibilidad de hipovolemia e hipotensión — Riesgo de toxicidad digitálica	— Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a formas IV si VO no disponible más de 24-48 h
IECAs Y ARA-II				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
IECAs Captopril→ Captopril® Delapril→ Bimade®, Vivace® Enalapril→ Enalapril® Fosinopril→ Fositens® Imidapril→ Hipertene® Lisinopril→ Doneka®, Priniivil® Quinapril→ Acuprel®, Bicetil® Trandolapril→ Gopten®	SUSPENSIÓN 12-24 h antes si vida media corta (captopril) SUSPENSIÓN 24-48 h antes si vida media larga (enalapril, ARA-II) Considerar MANTENIMIENTO en intervenciones con anestésicos locales y procedimientos endoscópicos	— Hipertensión arterial — Descompensación de la enfermedad de base — Fallo cardíaco	— Hipotensión arterial grave postinducción — Posibilidad de respuesta anómala a la anestesia — Mejora del flujo y función renal, especialmente si disfunción ventricular izquierda	— Valorar suspender si están indicados como tratamiento de hipertensión arterial — Valorar mantener si están indicados como tratamiento de insuficiencia cardíaca y disfunción sistólica del ventrículo izquierdo — Reiniciar cuando esté disponible la VO siempre que el paciente no esté hipotenso y tenga la función renal normal; recurrir a formas IV (enalaprilato) si VO no disponible

CALCIOANTAGONISTAS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
DIHIDROPIRIDÍNICOS Amlodipino → Astudal® Barnidipino → Barnix® Felodipino → Perfudal® Lacidipino → Lacimen® Lercanidipino → Coripren® Manidipino → Artedil® Nicardipino → Vasonase® Nifedipino → Adalat® Nimodipino → Brainal® Nitrendipino → Eneas®	MANTENIMIENTO	— Vasoespasmio severo en revascularización miocárdica	— Reducción del riesgo de isquemia miocárdica y arritmias supraventriculares (fibrilación auricular) — Aumento de sangrado postoperatorio	— Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a formas IV (verapamilo o diltiazem) si VO no disponible
NO DIHIDROPIRIDÍNICOS Verapamilo → Manidon® Diltiazem → Masdil®			— No es necesario su sustitución IV, a menos que existan problemas hemodinámicos como hipertensión arterial o arritmias — Precaución en cirugías con alto riesgo de sangrado	
ANTIARRÍTMICOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Procainamida (IA) → Byocoril® Lidocaína (IB) Flecainida (IC) → Flecainida® Propafenona (IC) → Rytmonorm® Amiodarona (III) → Trangorex® Dronedarona (III) → Multaq® Ivabradina → Procoralan®	MANTENIMIENTO	— Descompensación de la enfermedad de base	— Reducción del riesgo de aparición de nuevas arritmias — Posibilidad de bradicardia resistente a atropina, toxicidad pulmonar y hepática y vasodilatación intensa	— Antiarrítmicos del grupo IA pueden prolongar intervalos PR, QRS y QT, mientras que los del grupo IB pueden acortar el intervalo QT — Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a formas IV (lidocaína, procainamida) si VO no disponible más de 24-48 h y/o arritmia grave — Amiodarona (larga vida media) permite esperar a tolerancia digestiva. Usar amiodarona IV si arritmia mal tolerada

AGONISTAS α— ADRENÉRGICOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Clonidina → Catapresan® Metildopa → Aldomet® Moxonidina → Moxon®	MANTENIMIENTO	— El cese brusco puede causar crisis hipertensiva e isquemia miocárdica	— Contribuyen al mantenimiento estabilidad hemodinámica	— Reducción dosis anestésicos por sus propiedades sedantes, analgésicas y ansiolíticas	— Reiniciar cuando esté disponible la VO; recurrir a otros antihipertensivos IV si VO no disponible más de 24-48 h
ESTATINAS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Atorvastatina → Cardyl®, Prevencor® Simvastatina → Alcosin®, Arudeli® Rosuvastatina → Crestor® Pravastatina → Bristacol® Fluvastatina → Digaril® Lovastatina → Menacor® Pitavastatina → Alipza®	MANTENIMIENTO	— No se produce síndrome por supresión	— Riesgo de miopatía postoperatoria — Efecto cardioprotector perioperatorio	— Se pueden acumular si hay hipoperfusión hepática (simvastatina, lovastatina) o renal (pravastatina), aumentando el riesgo de miopatía. Ajustar dosis	— Reiniciar cuando esté disponible la VO
OTROS HIPOLIPEMIANTES					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Fenofibrato → Pravafenix®, Secalip® Coelstiramina → Efenso® Ezetimiba* → Alzil®, Atorduo®, Atozet®, Inegy®, Zenon® Gemfibrozilo → Lopid®, Trialmin® *Combinaciones con Estatinas	SUSPENSIÓN 24 h antes de la cirugía	— No hay descrito síndrome por supresión	— Riesgo de rabdomiolisis y miopatía		— Reiniciar cuando esté disponible la VO

VASODILATADORES				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Nitroglicerina → Cafinitrina®, Solinitrina®, Minitran® Nitrato de isosorbida → Iso—lacer®, Coronur®, Uniket®	MANTENIMIENTO	— Si suspensión brusca, aumento de frecuencia y severidad de la angina	— Riesgo de hipotensión e hipovolemia si se usan altas dosis o es el inicio del tratamiento	— Formulaciones transdérmicas son más adecuadas para pacientes quirúrgicos
				— Continuar con presentaciones IV hasta restablecer la VO. Existen formulaciones transdérmicas si VO no disponible

5. TERAPIA ANTITROMBÓTICA

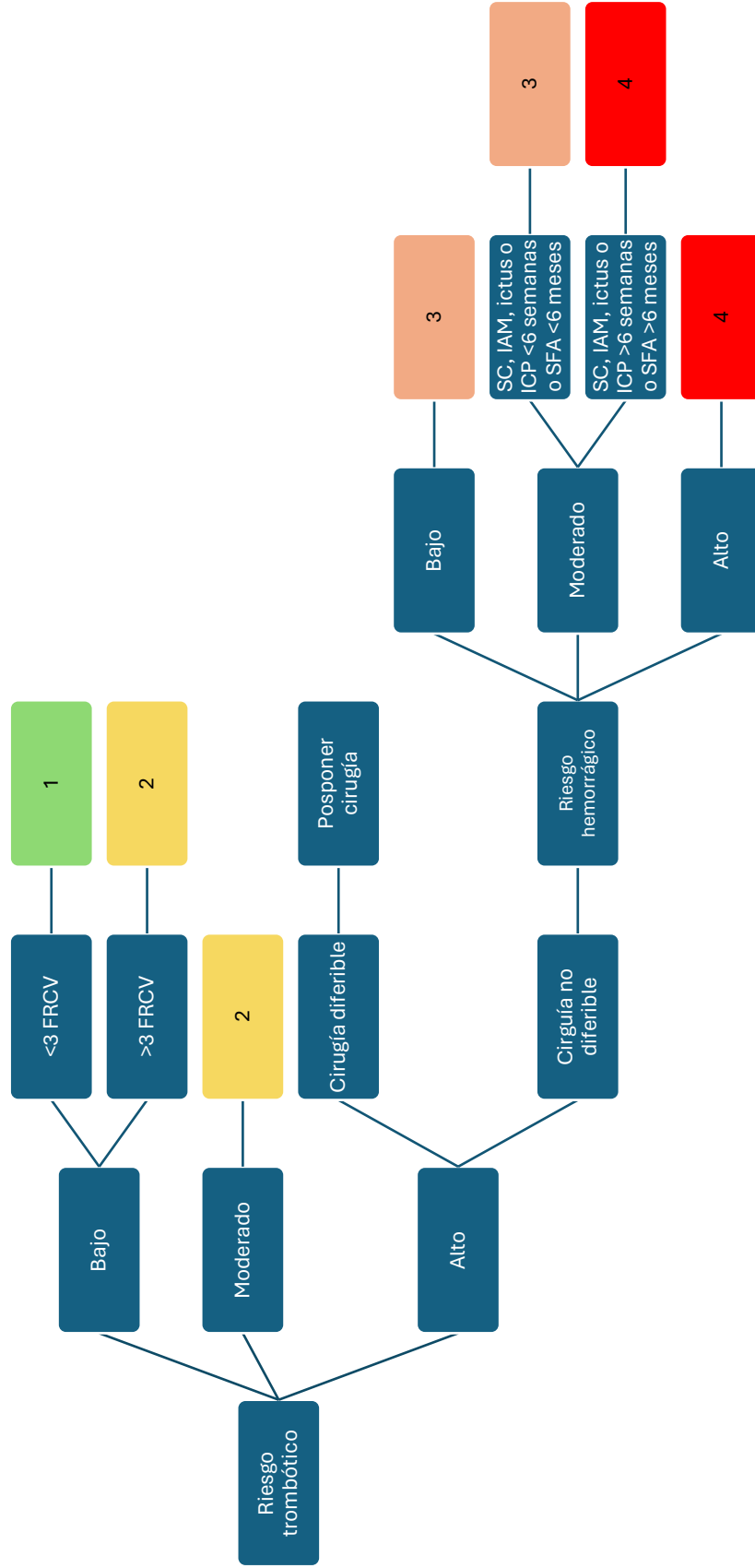
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
<p>AAS → Aspirina®, Inyesprin®</p> <p>Clopidogrel → Plavix®</p> <p>Prasugrel → Eflent®</p> <p>Ticagrelor → Brilique®, Brillinta®</p> <p>Triflusal → Disgren®</p> <p>Ticlopidina → Ticlid®</p>	<p>VALORACIÓN según criterio clínico (Anexo I)</p> <p>SUSPENSIÓN si indicación por prevención primaria y/o en pacientes con bajo riesgo trombótico (Anexo II) en función del fármaco (Anexo IV)</p> <p>MANTENIMIENTO si indicación por prevención secundaria y/o en pacientes con moderado y alto riesgo trombótico sometidos a procedimientos con bajo riesgo hemorrágico (Anexo III)</p>	<p>— Riesgo de evento trombótico o estenosis de stent coronario</p>	<p>— Incremento del riesgo de pérdidas hemáticas por alteración de la función plaquetaria</p>	<p>— Reiniciar (preferiblemente por VO), una vez asegurada la hemostasia a las 6 h postoperatorias en caso de AAS y a las 24 h en caso de clopidogrel</p> <p>— Si alto riesgo trombótico dosis de carga de 250 mg de AAS o 300 mg de clopidogrel</p> <p>— Alternativa IV con Inyesprin 200 mg (equivalente a AAS 100 mg)</p>
CILOSTAZOL				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
<p>Cilostazol → Eklisto®</p>	<p>SUSPENSIÓN 48 h antes de la cirugía</p>	<p>— Síntomas de claudicación</p>	<p>— Incremento del riesgo de pérdidas hemáticas por alteración de la función plaquetaria</p>	<p>— Reiniciar en el postoperatorio, cuando disminuya el riesgo hemorrágico</p>

ANTICOAGULANTES ORALES ANTAGONISTAS DE LA VITAMINA K (AVK)				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Acenocumarol → Sintrom® Warfarina → Aldocumar®	SUSPENSIÓN 1-5 días antes de la cirugía, en función del fármaco (Anexo IV) y sustituir por HBPM (terapia puente). (Anexo V) a dosis profilácticas o terapéuticas en función del riesgo trombotico del paciente (Anexo II) — Suspender si riesgo moderado o alto de sangrado. Valorar suspender si riesgo bajo de sangrado. No suspender si cirugía con irrelevante riesgo de sangrado (Anexo III)	— Riesgo de TEV	— Riesgo de sangrado quirúrgico. Ajustar el nivel de anticoagulación (INR) en función de la cirugía	— Valorar reiniciar HBPM 12-24 h después de la cirugía — Reiniciar ACO en las primeras 24 h postoperatorias y suspender HBPM cuando el INR sea el deseado y se observe una hemostasia adecuada (efecto de los dicumarínicos comienza a las 24-72 h). Si riesgo hemorrágico alto reiniciar a las 48-72 h
ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS (ACOD)				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Rivaroxabán → Xarelto® Apixabán → Eliquis® Edoxabán → Lixiana® Dabigatrán → Pradaxa®	SUSPENSIÓN 1-5 días antes de la cirugía según fármaco y función renal (Anexo IV). No es necesario suspender si riesgo de sangrado irrelevante (Anexo III) — Sustituir por HBPM (terapia puente. Anexo V) a dosis profilácticas o terapéuticas en función del riesgo trombotico del paciente (Anexo II). Generalmente solo terapia puente si muy alto riesgo de trombosis	— Riesgo de TEV	— Riesgo de sangrado quirúrgico	— No es necesaria la terapia puente para el reinicio de la anticoagulación — Si riesgo hemorrágico bajo-medio reintroducir a las 24 h de la cirugía — Si riesgo hemorrágico alto reintroducir a las 48-72 h de la cirugía

OTROS ANTITROMBÓTICOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Heparina no fraccionada (HNF) → Menaveni® Heparina de bajo peso molecular (HBPM) → Clexane®, Hibor® Fondaparinux → Arixtra® Sulodexida → Aterina® Pentoxifilina → Hemovás® Cangrelor → Kengreal® Dipiridamol → Persantin® Abciximab → Reopro® Eptifibatide → Integrilin® Tirofiban → Agrastat®					
					— Consultar Anexo IV

ANEXO I: Manejo de la antiagregación plaquetaria en cirugía electiva

SC: síndrome coronario; IAM: infarto agudo de miocardio; ICP: intervención coronario percutánea; SFA: stent farmacológico; FRCV: HTA, DM, DL, insuficiencia renal, etc.



<ul style="list-style-type: none"> — Suspender clopidogrel, prasugrel o ticagrelor según corresponda <ul style="list-style-type: none"> — Mantener AAS 100 — Suspender AAS 100 mg 3 días antes de cirugías de alto riesgo hemorrágico
<ul style="list-style-type: none"> — Sustituir clopidogrel, prasugrel, ticagrelor por AAS 100 mg según corresponda <ul style="list-style-type: none"> — Sustituir AAS 300 mg por AAS 100 mg 5 días antes de la cirugía — Si cirugía de alto riesgo hemorrágico suspender AAS 100 mg 3 días antes de la cirugía <ul style="list-style-type: none"> — Valorar terapia puente*
<ul style="list-style-type: none"> — Sustituir AAS 300 mg por AAS 100 mg 3 días antes de la cirugía — Continuar doble antiagregación plaquetaria (clopidogrel, prasugrel o ticagrelor + AAS 100 mg)
<ul style="list-style-type: none"> — Sustituir AAS 300 mg por AAS 100 mg 7 días antes de la cirugía <ul style="list-style-type: none"> — Mantener AAS 100 mg — Suspender clopidogrel, prasugrel o ticagrelor según corresponda — Si es estrictamente necesario, suspender AAS 100 mg 3 días antes de la cirugía <ul style="list-style-type: none"> — Valorar terapia puente*

***Terapia puente:**

- El día siguiente a la suspensión de clopidogrel se administra tirofiban 0,4 µ/kg IV durante treinta minutos y se mantiene perfusión continua de 0,1 µ/ kg/ min, que se suspenderá cuatro horas antes de la cirugía.
- Se reiniciará a las dos horas de la cirugía, y se suspenderá seis horas después de la reintroducción de la dosis de carga de 300 mg de clopidogrel.
- Si insuficiencia renal, disminuir la dosis a la mitad y suspender la perfusión ocho horas antes de la cirugía.

ANEXO II: Estratificación del riesgo tromboembólico/trombótico en pacientes con tratamiento anticoagulante y antiagregante

RIESGO TROMBOEMBÓLICO/TROMBÓTICO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE			
RIESGO	MOTIVO DE LA ANTICOAGULACIÓN		
	VÁLVULAS CARDÍACAS MECÁNICAS	FIBRILACIÓN AURICULAR	TROMBOEMBOLIA VENOSA
Alto	<ul style="list-style-type: none"> — Posición mitral — Posición tricuspídea (incluido biológicas) — Posición aórtica (prótesis monodisco) — Ictus/AIT <6 meses 	<ul style="list-style-type: none"> — CHA2DS2-VASc* 7-9 — Ictus/AIT <3 meses — Valvulopatía mitral reumática 	<ul style="list-style-type: none"> — TEV reciente (<3 meses) — Trombofilia grave (homocigosis factor V Leiden, 20210 protrombina, déficit de proteína C, S o antitrombina, defectos múltiples, síndrome antifosfolípido)
Moderado	<ul style="list-style-type: none"> — Posición aórtica + 1 FR: FA, ictus/AIT previo — >6 meses, DM, IC, edad >75 años 	<ul style="list-style-type: none"> — CHA2DS2-VASc* 5-6 — Ictus/AIT >3 meses 	<ul style="list-style-type: none"> — TEV 3-12 meses previos — Trombofilia no grave (heterocigosis para factor V Leiden o mutación 20210 A de la protrombina) — TEV recurrente — TEV + cáncer active
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> — Posición aórtica sin FR 	<ul style="list-style-type: none"> — CHA2DS2-VASc* 1-4 — Sin ictus/AIT previo 	<ul style="list-style-type: none"> — TEV >12 meses
AIT: accidente isquémico transitorio; DM: diabetes mellitus; FA: fibrilación auricular; FR: factor de riesgo; IC: insuficiencia cardíaca; TEV: tromboembolia venosa. *CHA2DS2-VASc: 1 punto para insuficiencia cardíaca, hipertensión, diabetes mellitus, sexo femenino, edad 65-74 años y enfermedad vascular (arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica o placa de aorta complicada) y dos puntos para edad ≥ 75 años y antecedentes de ictus, AIT o embolia periférica			

RIESGO TROMBOEMBÓLICO/TROMBÓTICO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE						
RIESGO	MESES DE EVOLUCIÓN	MOTIVO DE LA ANTIAGREGACIÓN				
		SÍNDROME CORONARIO AGUDO	ENFERMEDAD CORONARIA ESTABLE	ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA	ESTENOSIS AÓRTICA
Alto (Especialmente alto el primer mes)	<3	— Tratamiento médico	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— Ictus isquémico — Implante de stent carotídeo	— Evento agudo + revascularización con SLF — Oclusiones crónicas	— TAVI (transcatheter aortic valve implantation)
	<6	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados*			
	<12	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados* — ICP + SLF de primera generación	— ICP + SLF de primera generación			
Moderado	3-6	— Tratamiento médico	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— Ictus isquémico — Implante de stent carotídeo	— Evento agudo + revascularización con SLF — Oclusiones crónicas	— TAVI (transcatheter aortic valve implantation)
	6-12	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados*			
	>12	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados* — ICP + SLF de primera generación	— ICP + SLF de primera generación			

RIESGO TROMBOEMBÓLICO/TROMBÓTICO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE						
RIESGO	MESES DE EVOLUCIÓN	MOTIVO DE LA ANTIAGREGACIÓN				
		SÍNDROME CORONARIO AGUDO	ENFERMEDAD CORONARIA ESTABLE	ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA	ESTENOSIS AÓRTICA
Bajo (Prevención primaria)	>6	— Tratamiento médico	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— Ictus isquémico — Implante de stent carotídeo	— Evento agudo + revascularización con SLF — Oclusiones crónicas	
	>12	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC	— ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados*			

AIT: accidente isquémico transitorio; BLF: balón liberador de fármaco; CRC: cirugía de revascularización coronaria; DM: diabetes mellitus; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; ICP: intervención coronaria percutánea; IRC: insuficiencia renal crónica; SLF: stent liberador de fármacos; SM: stent metálico; TCI: tronco coronario izquierdo. *Factores de riesgo asociados: ictus/AIT previo, DM, IRC, ICP complejo (stent largos, múltiples, bifurcaciones, TCI, vasos únicos, solapamiento, vasos <2,5 mm o injertos de vena safena)

ANEXO III: Valoración del riesgo hemorrágico

BAJO RIESGO HEMORRÁGICO	MODERADO RIESGO HEMORRÁGICO	ALTO RIESGO HEMORRÁGICO
<p>— Intervenciones en las que un posible sangrado no supone un riesgo vital para el paciente ni compromete el resultado de la cirugía.</p> <p>— Habitualmente no requiere transfusión.</p> <p>— Tipo de cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cirugía menor periférica • Cirugía ortopédica menor • Otorrinolaringología endoscópica • Cámara anterior del ojo • Procedimientos dentales simples • Inyecciones intramusculares • Endoscopia sin biopsia y con biopsia* (polipectomías únicas y pequeñas) 	<p>— Intervenciones en las que la hemostasia quirúrgica puede ser difícil.</p> <p>— Tipo de cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cirugía mayor visceral • Cardiovascular • Cirugía ortopédica mayor • Otorrinolaringología (amigdalectomía) • Cirugía reconstructiva y plástica • Urología endoscópica (RTU) • Punción raquídea (intradural o epidural) 	<p>— Intervenciones en las que la hemorragia perioperatoria puede comprometer la vida del paciente o el resultado de la cirugía.</p> <p>— Tipo de cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurocirugía intracraneal • Canal medular • Cámara posterior del ojo • Cirugía de vaciamiento cervical • Colocación de catéter intradural • Cirugía cardíaca abierta

*Aunque en las endoscopias altas y bajas el riesgo es bajo, se suspende el tratamiento anticoagulante ante la posibilidad de necesitar hacer una biopsia de capas profundas de la pared.

**Riesgo de sangrado irrelevante: cirugía de cataratas, procedimientos dermatológicos menores y procedimientos endoscópicos diagnósticos.

RIESGO HEMORRÁGICO SEGÚN EL PACIENTE
FACTORES A CONSIDERAR
Edad >65 años
Insuficiencia renal y/o hepática
Historia previa de sangrado: en los 3 últimos meses, en procedimiento previos, durante terapia puente, trombopenia/ trombocitopenia
Tratamiento concomitante con antiagregantes plaquetarios

ANEXO IV: Tiempo de suspensión y reintroducción según fármaco

FÁRMACO	DOSIS	TIEMPO ANTES DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	TIEMPO DESPUÉS DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	REINICIAR TRATAMIENTO CON CATÉTER PUESTO
HNF profiláctica	5000 UI/8-12 h	4-6 h	1 h	Sí
	7500-10 000 UI/12 h o <20 000 UI/día	12 h		Valorar riesgo-beneficio
HNF terapéutica	>10 000 UI/dosis o >20 000 UI/día	IV: 4-6 h SC: 24 h	1 h	Valorar riesgo-beneficio
		12 h (no es necesario suspender si riesgo de sangrado irrelevante)	1. ^a dosis (independientemente del riesgo de sangrado): — En dosis c/12 h: al día siguiente y mínimo 12 h — En dosis c/24 h: 12 h Dosis después de retirar el catéter: 4 h	Sí
HBPM profiláctica ¹	Enoxaparina 1 mg/kg/24 h	12 h (no es necesario suspender si riesgo de sangrado irrelevante)	1. ^a dosis: — Si cirugía de bajo riesgo de sangrado: 24 h — Si cirugía de alto riesgo de sangrado: 48-72 h Dosis después de retirar el catéter: 4 h	Sí
HBPM terapéutica	Enoxaparina 1 mg/kg/12 h o 1,5 mg/kg/24 h			
Fondaparinux	2,5 mg/día (profilácticas)	>3 días	6-12 h	NO
Acenocumarol (Sintrom®)/ Warfarina (Aldocumar®)		INR 1,5-1,9: 1 día INR 2-2,9: 3 días INR ≥3: 5 días	Después de la retirada del catéter	NO
				Si accidentalmente se inicia y: — INR <1,5: retirar catéter 12-24 h después de la administración — INR 1,5-3: mantener catéter hasta normalizar INR — INR >3 no hay recomendación
Rivaroxaban (Xarelto®)	10 mg/día (profilácticas)	24 h Dosis >10 mg/día: tres días (si es menos >tiempo realizar anti Xa) ²	6 h	NO Si accidentalmente se inicia con el catéter, esperar 24 h desde la dosis para retirarlo

FÁRMACO	DOSIS	TIEMPO ANTES DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	TIEMPO DESPUÉS DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	REINICIAR TRATAMIENTO CON CATÉTER PUESTO
Edoxaban (Lixiana®)	30 mg/día (profilácticas)	24 h Dosis >30 mg/día o ClCreat 15-49 ml/min o peso <60 kg o uso concomitante de antagonistas de GPP: 2-3 días ²	6 h	NO Si accidentalmente se inicia con el catéter, esperar 24 h desde la dosis para retirarlo
Apixaban (Eliquis®)	2,5-5 mg/día (profilácticas)	Si 2,5 mg c/24 h: 24 h (si cirugía alto riesgo de sangrado: 48 h) Si 2,5 mg c/12 h o Creat >1,5 mg/dl o edad >80 años o peso <60 kg: 3 días ²	6 h	NO Si accidentalmente se inicia con el catéter, esperar 28 h desde la dosis para retirarlo
Dabigatran (Pradaxa®)	150-220 mg (profilácticas)	5 días ClCreat: — >80 ml/min: 3 días — 50-79 ml/min: 4 días — 30-49 ml/min: 5 días — <30 ml/min: NO REALIZAR	6 h	NO Si accidentalmente se inicia con el catéter, esperar 36 h desde la dosis para retirarlo
Sulodexida (Aterina®)		48 h		
Pentoxifilina (Hemovás®)		48 h		
Ácido acetilsalicílico (AAS) (Aspirina®)		No suspender — Cirugía de bajo riesgo hemorrágico: 3 días — Cirugía de alto riesgo hemorrágico: 7 días		
Tienopiridinas	Clopidogrel (Plavix)®	5 días (se puede realizar terapia puente con cangrelor)	6 h después de la retirada del catéter	NO Ticlopidina y clopidogrel pueden reiniciarse 24 h antes de la retirada del catéter, pero sin dosis de carga Reiniciar a las 24 h posoperatorias si no hay riesgo de sangrado y no hay catéter
	Prasugrel (Effient®)	5-7 días (se puede realizar terapia puente con cangrelor)		
	Ticlopidina (Ticlid®)	10 días (se puede realizar terapia puente con cangrelor)		

FÁRMACO	DOSIS	TIEMPO ANTES DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	TIEMPO DESPUÉS DE LA CIRUGÍA, PUNCIÓN, MANIPULACIÓN O RETIRADA DE CATÉTER	REINICIAR TRATAMIENTO CON CATÉTER PUESTO
Ticagrelor (Brillique®)		3-5 días	6 h después de la retirada del catéter	NO Reiniciar a las 24 h postoperatorias si no hay riesgo de sangrado y no hay catéter
Cangrelor (Kengreal®)		3 h	8 h después de la retirada del catéter	NO
Cilostazol (Ekiistol®)		48h	6 h después de la retirada del catéter	NO
Dipiridamol		24 h y continuar con AAS	6 h después de la retirada del catéter	NO
Triflusal		7 días		
Inhibidores del receptor GP IIb/IIIa	Abciximab (Reopro®)	24-48 h		NO
	Epifibatide (Integrilin®) Tirofiban (Agrastat®)	4-8 h		Contraindicados durante las cuatro semanas postoperatorias

¹La presencia de una punción hemática no debería posponer la cirugía, PERO el inicio de tratamiento con HBPM debería demorarse 24 h postoperatorias.

²Si INR > 1,2: hay fármaco plasmático.

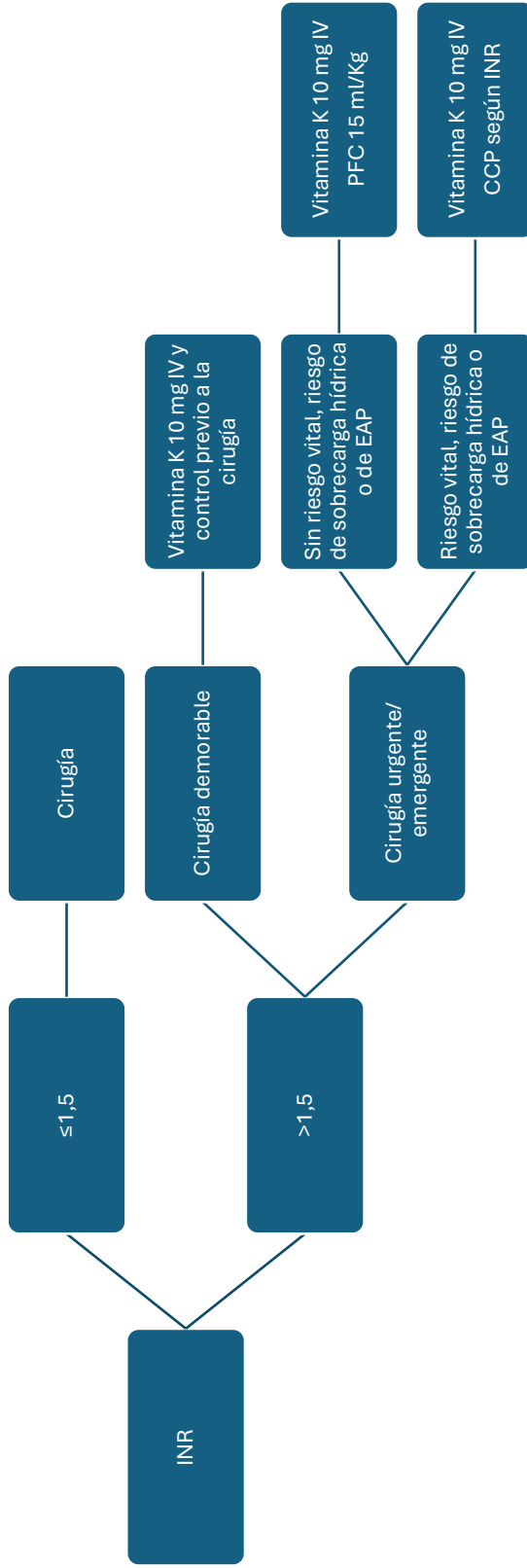
ANEXO V: Manejo de terapia puente

Grado	Riesgo trombotico	Riesgo hemorrágico	Terapia puente
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> — CHA₂DS₂-VASc ≤4, sin AIT/ ACVA previo — ETEV >12 meses y sin otros FR 		NO
Moderado	<ul style="list-style-type: none"> — CHA₂DS₂-VASc 5-6 — AIT/ ACVA >3 meses — ETEV 3-12 meses — ETEV recurrente — ETEV + cáncer activo 	Significativo	No recomendable
		<ul style="list-style-type: none"> — Trombofilias no graves (heterocigosis factor V de Leiden o mutación 20210A de la trombina) 	No significativo
Alto	<ul style="list-style-type: none"> — CHA₂DS₂— VASc 7-9 — AIT/ ACVA <3 meses — ETEV <3 meses <p>— Trombofilias graves (homocigosis factor V de Leiden, mutación 20210A de la trombina, déficit de proteína C, S o antitrombina o síndrome antifosfolípido)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Valvulopatía reumática severa — Prótesis valvular metálica mitral o aórtica — Prótesis valvular tricuspídea mecánica 		Sí

AJUSTE DE ENOXAPARINA EN FUNCIÓN DEL RIESGO TROMBÓTICO Y EL PESO		
Peso del paciente (kg)	Riesgo trombotico bajo-medio	Riesgo trombotico alto
<50	Enoxaparina 40 mg c/24 h	Enoxaparina 40 mg c/12 h
50-75	Enoxaparina 60 mg c/24 h	Enoxaparina 60 mg c/12 h
76-95	Enoxaparina 80 mg c/24 h	Enoxaparina 80 mg c/12 h
96-110	Enoxaparina 100 mg c/24 h	Enoxaparina 100 mg c/12 h
>110 ¹	Enoxaparina 120 mg c/24 h	Enoxaparina 120 mg c/12 h

¹En pacientes con peso >110 kg o insuficiencia renal severa (ClCreat <30 ml/ min) deben realizarse niveles de factor Xa con extracción a las 4 horas desde la administración.

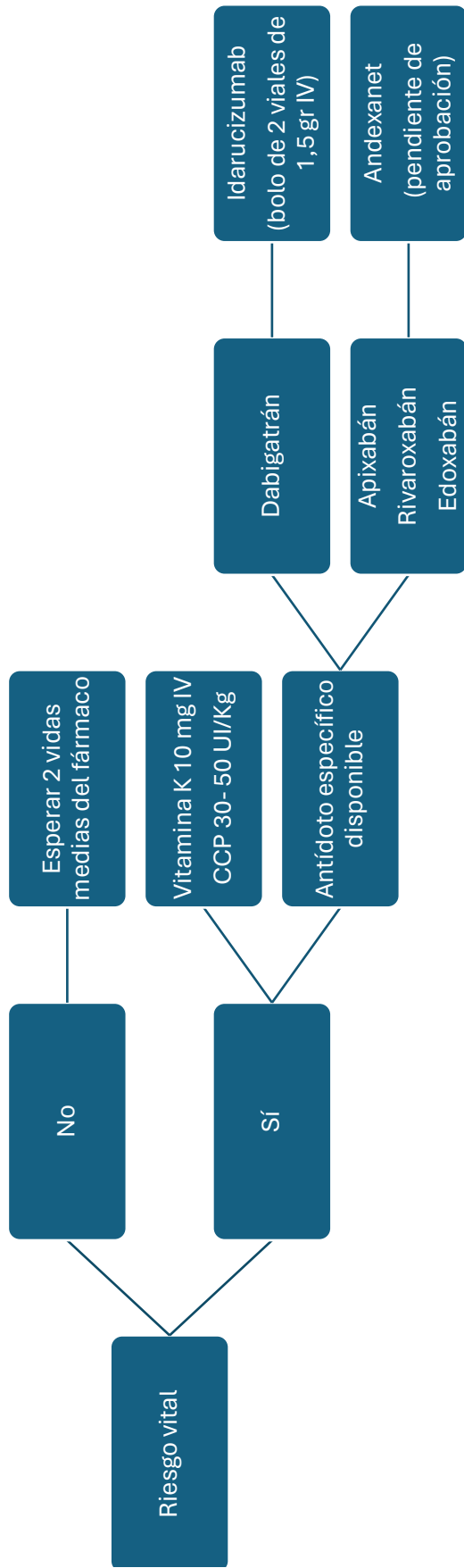
ANEXO VI: Manejo urgente de la anticoagulación con antagonistas de la vitamina K



El manejo de la reversión de la anticoagulación con dicumarínicos se basa en el INR del paciente en el momento de la cirugía. CCP: concentrado de complejo protrombínico; PFC: plasma fresco congelado.

AJUSTE DE DOSIS DE CCP EN FUNCIÓN DE INR		
INR BASAL	2,3-4,5	4,5-9
DOSIS DE CCP (dosis máxima)	25 UI/kg (2500 UI)	35 UI/kg (3500 UI)
Si INR posterior a la revisión es > 1,4 repetir dosis de CCP de 500 UI o PFC 15 ml/kg según corresponda		

ANEXO VII: Manejo urgente de la anticoagulación con anticoagulantes orales directos



6. FÁRMACOS SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

ANTIDEPRESIVOS				DESPUÉS DE LA CIRUGÍA	
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
ISRS Fluoxetina → Adofen®, Prozac®. Paroxetina → Daparox®, Frosinor®, Motivan®, Seroxat®. Sertralina → Altisben®, Aremis®, Besitran®, Semoniac®. Citalopram → Citalvir®, Prisdal®, Seropram®. Escitalopram → Ciprallex®, Esertia®. Fluvoxamina → Dumirox®	Generalmente MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN dos semanas antes de cirugía si cirugías de alto riesgo de sangrado o en las que este pueda resultar fatal (por ej. neurocirugía)	— Síndrome de retirada — Recaída trastorno depresivo — Intentos autolíticos	— Síndrome serotoninérgico — Sangrado por disminución de agregación plaquetaria	— Suspendir antiagregantes y anticoagulantes — Evitar fármacos serotoninérgicos (meperidina, tramadol, dextrometorfano, IMAO...)	— Reanudar tratamiento con ingesta oral a dosis bajas con incremento paulatino.
IMAO Fenzina → Nardil® Tranilcipromina → Parmate® Isocarboxácida → Enezer®, Marplan®, Marplon® Seleglina → Plurimen® Moclobemida → Manerix®	Generalmente SUSPENSIÓN dos semanas antes de cirugía electiva — Es posible cambiarlos dos semanas antes por un IMAO reversible (moclobemida) y suspender este 24 h antes cirugía — Valorar riesgo individual con psiquiatra	— Síndrome de retirada — Recaída trastorno depresivo — Intentos autolíticos	— Crisis hipertensivas severas si simpaticomiméticos de acción indirecta — Síndrome serotoninérgico	— Técnica anestésica IMAO-segura con morfina, fentanilo, codeína, oxycodona, buprenorfina y simpaticomiméticos de acción directa como fenilefrina — No usar meperidina, tramadol, dextrometorfano, metadona, tapentadol ni simpaticomiméticos de acción indirecta (efedrina)	— Reanudar tratamiento con ingesta oral a dosis bajas con incremento paulatino

ANTIDEPRESIVOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
ADT Amitriptilina → Deprello®, Norbitol → Tryptizol® Clomipramina → Anafranil® Imipramina → Todranil®	MANTENIMIENTO en dosis y horario habitual si dosis altas o ausencia de enfermedad cardiovascular Si dosis bajas o paciente con arritmias SUSPENSIÓN de forma gradual 2 semanas antes de la cirugía	— Síndrome de retirada (insomnio, náuseas, dolor de cabeza, aumento de la salivación y sudoración) — Delirium y confusión — Recaída trastorno depresivo	— Hipotensión arterial severa refractaria al tratamiento — Usados de forma crónica producen sequedad de boca, taquicardia, delirium, RAO, hipotensión arterial, alteraciones ECG. Cuidado con administración fármacos con efecto anticolinérgico — Riesgo arritmias con algunos anestésicos volátiles y simpaticomiméticos	— Continuar con dosis habituales — Si hipotensión arterial se puede emplear noradrenalina — Reiniciar cuando esté disponible la VO
IRNS Venlafaxina → Dobupa®, Vandral®, Venlabrain®, Arafaxina®, Dislaven®, Levest® Mirtazapina → Afloyan®, Rexer®	Generalmente MANTENIMIENTO	— Síndrome de retirada — Recaída trastorno depresivo	— Síndrome serotoninérgico — HTA o anomalías, conducción eléctrica — Riesgo hemorrágico incrementado — Mirtazapina es agonista H1, por lo que produce sedación	— Evitar fármacos serotoninérgicos (tramadol, meperidina, dextrometorfano...) — Reiniciar cuando esté disponible la VO

ESTABILIZADORES DEL ÁNIMO					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
LITIO Carbonato de Litio → <i>Plenur®</i> Cloruro de Litio	SUSPENSIÓN 24-48 h antes de cirugía mayor MANTENIMIENTO solo en cirugías menores con anestésicos locales — Medir niveles antes y después cirugía	— Exacerbación de la enfermedad de base	— Prolonga efecto relajantes neuromusculares — Provoca diabetes insípida neurogénica y ayuno: puede provocar hipovolemia e hipernatremia — Posible toxicidad por aumento niveles de litio — Uso crónico puede provocar bradicardia sinusal, disfunción nodo sinusal, bloqueo AV, variaciones onda T, hipotensión arterial e irritabilidad ventricular	— Alteraciones de la función renal pueden causar toxicidad — Interacción con IECAs, tiazidas y AINES	— Reiniciar cuando el paciente presente niveles adecuados de creatinina, sodio y potasio, y, se encuentre hemodinámicamente estable y capaz de tolerar
ANTIÉPILEPTICOS Y ANTICONVULSIVANTES					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Ácido valproico → <i>Depakine®</i> , <i>Valproato®</i> Carbamazepina → <i>Tegreto®</i> Escarbazepina → <i>Zebnix®</i> , <i>Arupsan®</i> , <i>Bixcar®</i> , <i>Escarpilo®</i> , <i>Lizmin®</i> , <i>Zekilep®</i> Etosuximida Fenitoína → <i>Epanutin®</i> , <i>Sinergina®</i> Fenobarbital → <i>Luminal®</i> Gabapentina → <i>Neurontin®</i> Lamotrigina → <i>Crisomet®</i> , <i>Labileno®</i> , <i>Lamictal®</i> Levetiracetam → <i>Keppra®</i> , <i>Laurak®</i> , <i>Tirbas®</i> Topiramato → <i>Topamax®</i> , <i>Acomici®</i> , <i>Fagodo®</i> , <i>Roklisan®</i>	Generalmente MANTENIMIENTO (si indicado por síndrome de ausencia no es necesario mantener) SUSPENSIÓN si neurocirugía destinada a eliminar foco epileptico En caso de ácido valproico SUSPENSIÓN el día de la cirugía si elevado riesgo de sangrado, coagulopatía o Petequias de base	— Convulsiones	— Múltiples interacciones entre antiepilépticos y anestésicos. Sus efectos depresores del SNS pueden disminuir los requerimientos anestésicos — Con ácido valproico controlar coagulación por riesgo de Petequias o equimosis	— Riesgo de sangrado de ácido valproico — Se puede emplear fenitoína o fenobarbital IV durante la cirugía	— Introducir lo antes posible — SI VO no disponible sustituir por presentación IV, rectal o por SNG — Disponibles preparados IV de fenitoína, fenobarbital, valproato y levetiracetam

ANTIPARKINSONIANOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Levodopa → Madopar® Levodopa + Carbidopa → Duodopa®, Lecigon®, Sinemet® AGONISTAS DOPA Bromocriptina → Parlodel® Pergolida → Permax® Pramipexol → Mirapexin®, Opryme® Ropinirol → Adartrel®, Requip®, Requip-Prolib® Rotigotina → Neupro® IMAO B Selegilina → Plurimen® Rasagilina → Azilect®, Altina®, Anaxira®, Neuromiol®, Raglysa® Biperideno → Akineton® Safinamida → Xadago®	Generalmente MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN de selegilina y rasagilina 2 semanas antes en pauta descendente y utilizar una técnica anestésica IMAO segura (ver apartado IMAO)	— Reparación o agravamiento de los síntomas de parkinsonismo, que aumentan la rigidez y complican la ventilación del paciente — La suspensión prolongada puede dar lugar a un síndrome de retirada, e incluso un síndrome neuroléptico maligno	— Los metabolitos de la levodopa (dopamina) así como los agonistas dopaminérgicos pueden causar tanto arritmias como hipo e hipertensión arterial por estimulación directa de los receptores de dopamina	— Mantener tratamiento incluida la mañana de la cirugía	— Reanudar por VO tan pronto como posible. Si cirugía no abdominal iniciar a las 2-3 h por SNG con mínima cantidad de agua. Dilución en pacientes con disfagia — Si dieta absoluta considerar rotigotina transdérmica (conversión de dosis) — Usar anticolinérgicos como biperideno o mesilato de benzotropina 0,5-1 mg dos veces al día IM en el período perioperatorio para la rigidez — Considerar dosis de apomorfinina SC previo a la cirugía si se prevé postoperatorio largo
ANTIPICSÓTICOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Quetiapina → Seroquel®, Rocoq®, Seroquel® Risperidona → Okeid®, Risperida®, Arketin®, Calmapride® Olanzapina → Zypadhera®, Zyprexa®, Arenbil®, Ozalax®, Zalasta®, Zolafren® Haloperidol → Haloperidol® Clorpromazina → Largactil® Aripiprazol → Abilify®, Arizol®, Abik®, Adexyl®, Apaloz®, Arizol®, Altidon®, Tractiva®, Zyklor® Ziprasidona → Zeldox®	Generalmente MANTENIMIENTO , especialmente en pacientes con alto riesgo de desarrollar psicosis SUSPENSIÓN el día de la cirugía en pacientes con prolongación intervalo QT	— Síndrome de retirada, especialmente si dosis altas	— Arritmias por prolongación del QT — Pueden provocar hipotensión, arritmias y muerte súbita si se administran de forma conjunta con anestésicos volátiles, eritromicina, quinolonas, amiodarona o sotalol	— Dosis habitual la mañana de la cirugía — Si ayuno prolongado se pueden administrar formulaciones de depósito según criterio psiquiátrico	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Vigilar ECG — Alternativa IV: haloperidol, clorpromazina, aripiprazol, olanzapina, ziprasidona

PSICOESTIMULANTES				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Metilfenidato → Concerta®, Equasym®, Medicebran®, Medikinet®, Methysym®, Rubifen®, Atenza®, Doprifen®, Rubicrono®, Atomoxetina → Strattera®, Atamax®, Dezaprex®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía	— No se produce síndrome de retirada	— Hipertensión arterial y arritmias — Disminución del umbral convulsivo — Interacción con vasopresores en el período postoperatorio — Riesgo de hipertensión arterial repentina si uso concomitante de metilfenidato y anestésicos inhalados volátiles (halogenados)	— No administrar anestésicos inhalados volátiles (halogenados) si ha tomado la dosis la mañana de la cirugía por riesgo de hipertensión arterial — Reanudar cuando el paciente esté estable.
BENZODIACEPINAS Y ANÁLOGOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Alprazolam → Trankimazin® Diazepam → Aneuro®, Ansium®, Stesolid®, Tepazepan®, Valium® Bromazepam → Lexatin® Clonazepam → Noiafren®, Silocalm® Clorazepato → Tranxilium® Zolpidem → Dalparan®, Stilnox®, Dagan® Zaleplon → Sonata® Zopiclona → Datolan®, Lirmovan®	MANTENIMIENTO	— Síndrome de retirada — Agitación, hipertensión arterial, delirio y convulsiones	— Reducción ansiedad perioperatoria.	— Sustitución por benzodicepinas IV de vida media corta y alternativas seguras como haloperidol — Reiniciar cuando esté disponible la VO — Alternativa IV si VO no disponible

FÁRMACOS CONTRA LA MIASTENIA GRAVIS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Piridostigmina → <i>Mestinon®</i> Neostigmina	SUSPENSIÓN Omitir dosis el día de la cirugía	No se produce síndrome de retirada	— Protección frente a debilidad muscular postquirúrgica — Posibilidad de efectos secundarios muscarínicos	— Si estabilidad hemodinámica, reiniciar VO a dosis de habitual, IM a 1/10 dosis habitual o IV a 1/30 dosis habitual (si IV, a la menor dosis posible para evitar estados confusionales agudos, sobre todo en ancianos)
METADONA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Metadona → <i>Eptadone®, Metasedim®, Misyo®</i>	MANTENIMIENTO	— Síndrome de retirada		— Dosis habitual — Alternativa IV si no se tolera VO
NALTREXONA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Naltrexona → <i>Tranalex®</i>	SUSPENSIÓN Omitir dosis el día de la cirugía	— Síndrome de retirada si dosis altas o suspensión prolongada	— Su uso crónico puede aumentar la concentración de receptores opioides en el SNC, causando una respuesta transitoria exagerada a los agonistas opioides	— Se recomienda uso de opioides de mayor afinidad por receptor μ (morfina, fentanilo o hidromorfona) — Desescalada con alternativas no opioide y antagonista opioide a la vez

7. FÁRMACOS APARATO DIGESTIVO

ANTIHISTAMÍNICOS H2				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Ranitidina Cimetidina	MANTENIMIENTO	— Aumento del riesgo de úlceras gástricas y de neumonía química por aspiración	— Posible confusión y delirio en postoperatorio de pacientes críticos (edad avanzada, disfunción orgánica y delirio preexistente)	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Alternativa IV si no se tolera VO
INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Omeprazol → Arapride® Aulicer®, Belmazol®, Gastrimut®, Losec®, Nulosina®, Omapien®, Omekaste®, Doltinol®, Pepticum®, Ulceral® Pantoprazol → Anagastra®, Pantecta®, Alapanzol®, Citrel®, Nolpaza®, Normogastro® Lansoprazol → Estomil®, Lanzol®, Monolítum®, Opiren®, Pro ulco® Rabeprazol → Pariet®	MANTENIMIENTO	— Aumento del riesgo de úlceras gástricas y de neumonía química por aspiración	— Disminuye volumen gástrico — Riesgo aumentado de infección por <i>C. Difficile</i>	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Alternativa IV si no se tolera VO

8. FÁRMACOS DEL SISTEMA ENDOCRINO

TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA*					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE DE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Clomifeno → Omifin®</p> <p>Dihidrogesterona → Duphaston®</p> <p>Estradiol → Activelle®, Angeliq®, Bijuva®, Climen®, Climodien®, Duofemme®, Estalis Sequidot®, Estraderm Matrix®, Estradot®, Estring®, Eviana®, Evopad®, Lenzetto®, Oestracilin®, Periferm®, Prodynova®, Clairra®, Trisquens®, Vagifem®, Zoely®</p> <p>Estrógenos → Duavive®</p> <p>Hidroprogesterona → Primolut depot®</p> <p>Progesterona → Bijuva®, Cyclogest®, Progeffik®, Prolutex®, Utrogestan®</p>	<p>SUSPENSIÓN de 4 a seis semanas antes si cirugía de alto riesgo de tromboembolismo venoso</p> <p>MANTENIMIENTO si cirugías de bajo riesgo de TEV + profilaxis TEV</p>	<p>— Recurrencia síntomas de menopausia</p>	<p>— Riesgo TEV</p>	<p>— No administrar</p> <p>— En caso de suministrar, administrar profilaxis tromboembólica, debido al riesgo de sangrado aumentado</p>	<p>— En caso de haberse suspendido, reanudar tras 15 días de movilización completa</p>
MODULADORES ESTROGÉNICOS*					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Tamoxifeno → Tamoxifeno funk®</p> <p>Raloxifeno → Evista®</p>	<p>SUSPENSIÓN de 4 a 6 semanas antes si cirugía de alto riesgo de TEV</p> <p>Si indicación por cáncer de mama, consultar con Oncología el balance riesgo-beneficio de la suspensión</p> <p>MANTENIMIENTO si cirugías de bajo riesgo de TEV + profilaxis TEV</p>	<p>— Si indicación por cáncer de mama, riesgo de progresión enfermedad</p>	<p>— Riesgo TEV</p>	<p>— En caso de suministrar, administrar profilaxis tromboembólica, debido al riesgo de sangrado aumentado</p>	<p>— En caso de haberse suspendido, reanudar tras 15 días de movilización completa</p>

ANTICONCEPTIVOS HORMONALES*					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Etinilestradiol → <i>Balianca</i>®, <i>Belara</i>®, <i>Bemasive</i>®, <i>Circlet</i>®, <i>Diane</i>®, <i>Drosbelaliflex</i>®, <i>Edelsine</i>®, <i>Evra</i>®, <i>Gestynil</i>®, <i>Gracial</i>®, <i>Gyneplen</i>®, <i>Gynovin</i>®, <i>Harmonet</i>®, <i>Liofora</i>®, <i>Loette</i>®, <i>Meliane</i>®, <i>Melodene</i>®, <i>Melteva</i>®, <i>Microdiol</i>®, <i>Microgynon</i>®, <i>Mimesse</i>®, <i>Minulet</i>®, <i>Nuvaring</i>®, <i>Ovoplex</i>®, <i>Seasonique</i>®, <i>Suavuret</i>®, <i>Telavet</i>®, <i>Tri-minulet</i>®, <i>Triagynon</i>®, <i>Triclor</i>®, <i>Trigynovin</i>®, <i>Yasmin</i>®, <i>Yasminelle</i>®, <i>Yaz</i>®, <i>Yira</i>®</p> <p><i>Desogesrel</i> → <i>Bemasive</i>®, <i>Cerazet</i>®, <i>Gracial</i>®, <i>Microdiol</i>®, <i>Suavuret</i>®</p> <p><i>Levonogestrel</i> → <i>Loette</i>®, <i>Microgynon</i>®, <i>Ovoplex</i>®, <i>Seasonique</i>®, <i>Triagynon</i>®, <i>Triclor</i>®</p> <p><i>Drospirenona</i> → <i>Yasmin</i>®, <i>Yasminelle</i>®, <i>Yaz</i>®, <i>Yira</i>®</p> <p><i>Gestodeno</i> → <i>Gestini</i>®, <i>Gynovin</i>®, <i>Harmonet</i>®, <i>Meliane</i>®, <i>Melodene</i>®, <i>Melteva</i>®, <i>Mimesse</i>®, <i>Minulet</i>®, <i>Telavet</i>®, <i>Tri-minulet</i>®, <i>Trigynovin</i>®</p>	<p>SUSPENSIÓN de 4 a 6 semanas antes si cirugía de alto riesgo de tromboembolismo venoso</p> <p>MANTENIMIENTO si cirugías de bajo riesgo de TEV + profilaxis TEV</p>	<p>— Pérdida de eficacia y riesgo de embarazo</p> <p>— Riesgo de TEV</p> <p>— Interacción con fármacos empleados en la anestesia como sugammadex o barbitúricos</p> <p>— Posible pérdida de eficacia</p>	<p>— No administrar</p> <p>— Profilaxis TEV</p> <p>— Avisar al paciente sobre el posible riesgo de pérdida de eficacia de los anticonceptivos orales</p>	<p>— En caso de haberse suspendido, reanudar tras 15 días de movilización completa y reiniciar con la siguiente menstruación</p> <p>— Añadir otro método anticonceptivo la primera semana tras la reanudación del anticonceptivo oral</p>	

LEVOTIROXINA					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Levotiroxina → Dexnon®, Eutirox®	<p>MANTENIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> — Debido a su vida media larga (7 días), su interrupción breve no provoca alteraciones graves, — La cirugía electiva en paciente con hipotiroidismo sintomático debe ser POSPUESTA hasta su control 	<ul style="list-style-type: none"> — Descompensación de hipotiroidismo 	<ul style="list-style-type: none"> — No efectos adversos por su mantenimiento — Es fundamental un manejo tiroideo seguro 	<ul style="list-style-type: none"> — Mantener dosis habitual — Administrar T3 y T4 IV (conjuntamente) si cirugía no diferible en paciente con hipotiroidismo severo 	<ul style="list-style-type: none"> — Reiniciar cuando esté disponible la VO. Si VO no disponible en 4-7 días, administrar T4 IV/IM, con reducción de un 80 % de dosis respecto a la dosis oral habitual — Monitorizar equilibrio hidroelectrolítico en el postoperatorio
ANTI TIROIDEOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
Propiltiouracilo → Propycil® Metimazol → Thyrozol® Tiamazol → Tirodri®	MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> — Descompensación de hipertiroidismo 	<ul style="list-style-type: none"> — No efectos adversos por su mantenimiento — Es fundamental un manejo tiroideo seguro 	<ul style="list-style-type: none"> — Mantener dosis habitual 	<ul style="list-style-type: none"> — Reiniciar cuando esté disponible la VO
CORTICOIDES SISTÉMICOS					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Cortisona</p> <p>Hidrocortisona → Actocortina®, Hidroaltesona®</p> <p>Prednisona → Dacortin®</p> <p>Prednisolona → Estilisona®</p> <p>Metilprednisolona → Solumoderin®, Urbason®</p> <p>Triamcinolona → Trigon depot®</p> <p>Fludrocortisona → Astonin®</p> <p>Deflazacort → Dezacor®, Zamene®</p> <p>Dexametasona → Fortecortin®</p> <p>Betametasona → Bronsal®, Celestone®</p> <p>Ver tabla de equivalencias en Anexo VIII</p>	MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> — Crisis adrenal por bloqueo eje hipotalamo-hipofisario-adrenal — Descompensación de la enfermedad de base 	<ul style="list-style-type: none"> — Alteración cicatrización — Aumento riesgo infección — Aumento riesgo de fracturas 	<ul style="list-style-type: none"> — Si dosis > 10 mg/día de prednisona u otro corticoesteroide a dosis equivalente: continuar dosis habitual — Si dosis > 10 mg/día de prednisona u otro corticoesteroide a dosis equivalente: disminuir gradual (reducción del 50 % diaria hasta suspensión al cuarto día) 	<ul style="list-style-type: none"> — Si se administró dosis suplementaria: mantener 24 h y después administrar dosis habitual — Si se administraron dosis elevadas, disminución gradual (reducción del 50 % diaria hasta suspensión al cuarto día)

BIFOSFONATOS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
<p>Alendrónico → Adelan®, Alendrocare®, Alendrofarm®, Alendrogyn®, Bifal®, Calbion®, Lefosan®, Semandrol®, Fosamax®</p> <p>Zaledrónico → Redclast®, Zometa®</p>	<p>SUSPENSIÓN Omitir dosis el día de la cirugía</p> <p>SUSPENSIÓN 2-3 meses antes si cirugía maxilofacial u odontológica</p>	<p>— La suspensión por un período breve no afecta al tratamiento para la prevención de fracturas osteoporóticas</p>	<p>— Tras administración mantener bipedestación/tronco erguido durante 30 minutos para evitar riesgo de irritación del tubo digestivo y el riesgo úlcera esofágica</p> <p>— Si cirugía odontológica o cirugía de tumores malignos existe alto riesgo de osteonecrosis mandibular</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p> <p>— Cuando sea posible mantener tronco erguido tras administración.</p> <p>— Considerar formulaciones semanales o mensuales</p>
CALCITONINA				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
Calcitonina	<p>MANTENIMIENTO</p> <p>— Si está indicado por osteoporosis valorar suspensión durante el ingreso</p>	<p>— No presenta síndrome de retirada.</p>	<p>— No interacciones ni contraindicaciones</p>	<p>— Mantener dosis habitual</p> <p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p>

*En caso de duda, consultar con el Servicio de Endocrinología para valoración individualizada sobre mantenimiento o suspensión del fármaco.

ANEXO VIII: Tabla de equivalencias entre corticoides

PRINCIPIO ACTIVO	EQUIVALENCIA	VIDA MEDIA
Cortisona	25 mg	8-12 h
Hidrocortisona	20 mg	8-12 h
Prednisona	5 mg	12-36 h
Prednisolona	5 mg	12-36 h
Metilprednisona	4 mg	12-36 h
Triamcinolona	4 mg	12-36 h
Fludrocortisona	2 mg	12-36 h
Deflazacort	7,5 mg	12-36 h
Dexametasona	0,5 mg	36-54 h
Betametasona	0,6 mg	36-54 h

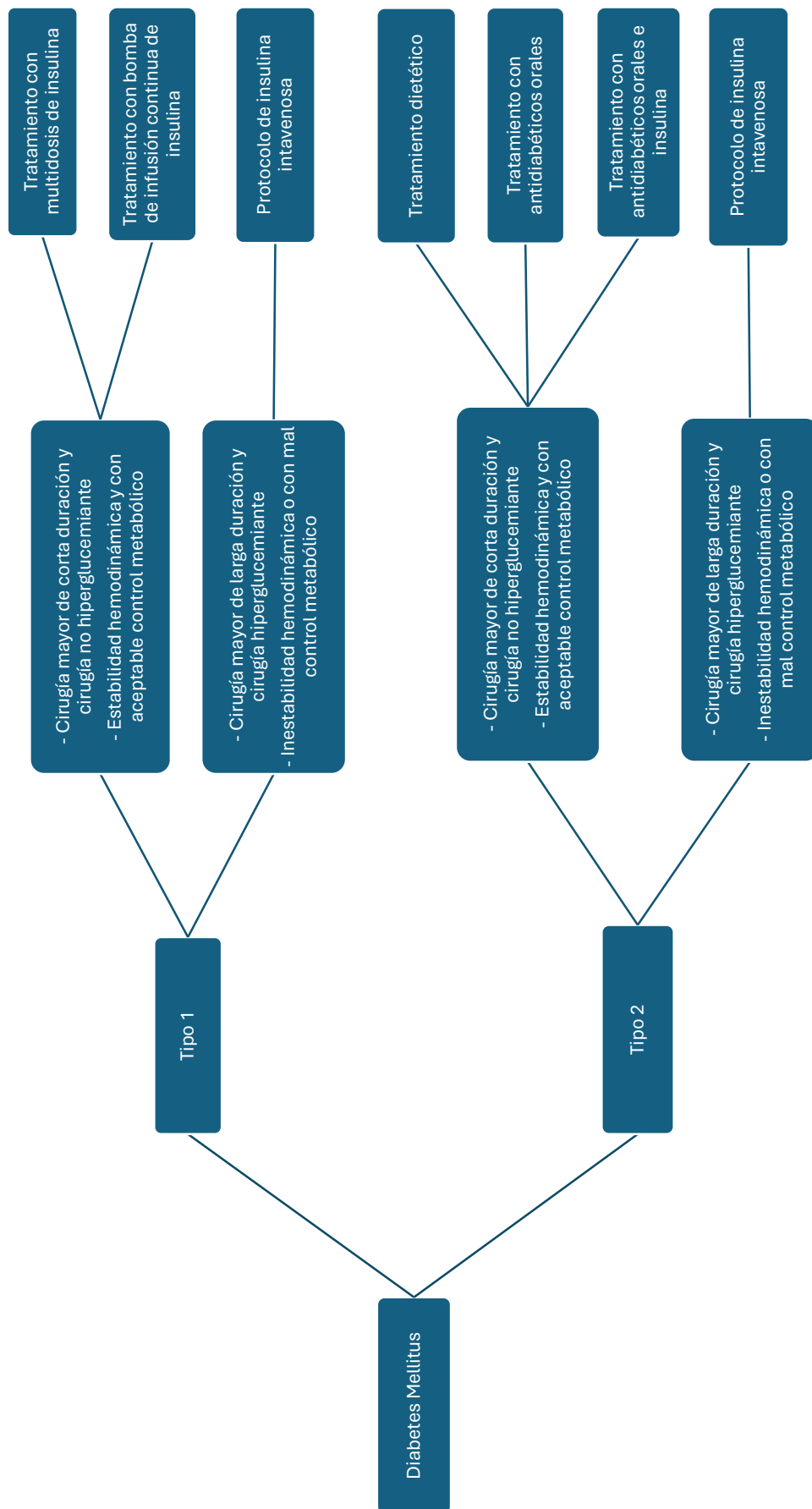
9. FÁRMACOS ANTIDIABÉTICOS

ANTIDIABÉTICOS ORALES				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
<p>Metformina→ Competact®, Dianben®, Ebymect®, Efficib®, Eucreas®, Icantra®, Janumet®, Jentadueto®, Komboglyze®, Ristfor®, Segluromet®, Synjardy®, Velmétia®, Vipdomet®, Vokanamet®, Xigduo®, Zomarist®</p>	<p>SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía</p> <p>SUSPENSIÓN 24-48 h antes en pacientes con insuficiencia renal que vayan a recibir contraste IV</p>	<p>— Mal control glucémico</p>	<p>— Acidosis láctica (especialmente en pacientes con insuficiencia renal, hipoxia y uso de contrastes IV)</p> <p>— Riesgo de hipoglucemia</p>	<p>— Reiniciar 48-72 h tras la cirugía si función renal estable y cuando el paciente comience a comer</p>
<p>SULFONILUREAS Glibenclámda→ Daonil®, Glucolon®</p> <p>Gliclazida→ Diamicron®</p> <p>Glimepirida→ Amaryl®, Roname®, Tandemact®</p> <p>Glipizida→ Minodiab®</p> <p>Repaglinida→ Novonorm®, Prandin®</p>	<p>SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía</p> <p>Valorar transición de sulfonilureas de larga duración (glibenclámda) por otras de más corta duración (glipizida o gliclazida) o pauta móvil de insulina 48-72 h antes de la cirugía</p>	<p>— Mal control glucémico</p>	<p>— Riesgo de hipoglucemia</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p> <p>— Si la dosis previa era alta, restaurar progresivamente</p> <p>— Si ha precisado insulina, mantenerla hasta tolerancia oral</p>
<p>PIOGLITAZONA Actos®, Competact®, Incresync®, Tandemact®</p>	<p>SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía</p>	<p>— Mal control glucémico</p>	<p>— Puede causar edema y precipitar episodio de insuficiencia cardíaca</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p> <p>— Excepto si insuficiencia cardíaca, retención de fluidos o fallo hepático</p> <p>— Si ha precisado insulina, mantenerla hasta tolerancia oral</p>

FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
ANÁLOGOS DE GLP-1 Alogliptina → <i>Incersync</i> ®, <i>Vipdomet</i> ®, <i>Vipidia</i> ® Dulaglutida → <i>Trulicity</i> ® Exenatida → <i>Bydureon</i> ®, <i>Byetta</i> ® Liraglutida → <i>Saxenda</i> ®, <i>Victoza</i> ® Lixisenatida → <i>Lyxumia</i> ®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía	— Mal control glucémico	— Alteración de la motilidad gastrointestinal y empeoramiento del postoperatorio	— Monitorización de glucemia cada 2 h y actuación en consecuencia	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Si ha precisado insulina, mantenerla hasta tolerancia oral
INHIBIDORES DPP-4 (GLIPTINAS) Sitagliptina → <i>Efficib</i> ®, <i>Janumer</i> ®, <i>Januvia</i> ®, <i>Ristaben</i> ®, <i>Ristfor</i> ®, <i>Tesavel</i> ®, <i>Velmetia</i> ®, <i>Xelevia</i> ®. Vidagliptina → <i>Eucreas</i> ®, <i>Galvus</i> ®, <i>landra</i> ®, <i>Jalra</i> ®, <i>Xiliarx</i> ®, <i>Zomarist</i> ® Saxagliptina → <i>Komboglyze</i> ®, <i>Onglyza</i> ® Linagliptina → <i>Glyxambi</i> ®, <i>Jentadueto</i> ®, <i>Trajenta</i> ®	SUSPENSIÓN Omitir dosis la mañana de la cirugía	— Mal control glucémico	— Hipoglucemia ocasional	— Monitorización de glucemia cada 2 h y actuación en consecuencia	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Si ha precisado insulina, mantenerla hasta tolerancia oral
INHIBIDORES SGLT-2 (GLIFOZINAS) Canaglifozina → <i>Invokana</i> ®, <i>Vokanamet</i> ® Dapaglifozina → <i>Ebymect</i> ®, <i>Edistride</i> ®, <i>Forxiga</i> ®, <i>Xigduo</i> ® Empaglifozina → <i>Glyxambi</i> ®, <i>Jardiance</i> ®, <i>Synjardy</i> ®	SUSPENSIÓN 48 h antes de la cirugía	— Mal control glucémico	— Hipoglucemia ocasional — Cetoacidosis diabética euglicémica — Encefalopatía diabética	— Monitorización de glucemia cada 2 h y actuación en consecuencia	— Reiniciar cuando esté disponible la VO — Si ha precisado insulina, mantenerla hasta tolerancia oral

INSULINAS				
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO	
INSULINAS ULTRARRÁPIDAS Aspart→Novorapid® Glulisina→Apidra® Lispro→Humalog®	MANTENIMIENTO	— Mal control glucémico	— Hipoglucemia	En función duración: — Muy corta (solo omite desayuno): retrasar dosis insulina hasta tolerancia — Corta (omisión desayuno y comida): omitir dosis — Larga y compleja: insulina iv con infusión de glucosa-potasio
INSULINA RÁPIDA Actrapid®, Humulina Regular®				— Si se ha mantenido insulina SC, administrar dextrosa IV hasta que el paciente empiece a comer (para evitar hipoglucemias) Si ha requerido insulina IV, volver a insulina sc. cuando empiece a comer
INSULINAS INTERMEDIAS NPH→INSulatard®, Humulina NPH®	MANTENIMIENTO	— Mal control glucémico	— Hipoglucemia	En función de la duración de la IQ: — Muy corta: dosis habitual. (Mantenimiento) — Corta: 1/2 o 2/3 dosis habitual. Si varios tipos convertir a dosis intermedia/lenta. — Larga: insulina IV con infusión de glucosa-potasio. Control glucémico frecuente
INSULINAS LENTAS Glarina→Lantus®, Abasaglar®, Toujeo® Detemir→Levemir® Degludec→Tresiba®				
MEZCLA DE INSULINAS Rápida + NPH→Mixtard®, Humulina 30:70® Aspart + NPA→Novomix® Lispro + NPL→Humalog mix®				

ANEXO IX: Protocolo de actuación en paciente diabético



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 1			
<ul style="list-style-type: none"> — Cirugía mayor de corta duración y cirugía no hiperglucemiente — Estabilidad hemodinámica y con aceptable control metabólico 			
TIPO DE TERAPIA	DÍA PREVIO A LA CIRUGÍA	DÍA DE LA CIRUGÍA	DURANTE Y DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
Tratamiento con multidosis de insulina	<ul style="list-style-type: none"> — No es necesario hacer cambios en las dosis matutinas de insulina de acción lenta — Reducir un 20 % la dosis de insulina de acción lenta vespertina y nocturna (después de 18 PM) 	<ul style="list-style-type: none"> — Si tratamiento con insulina de acción lenta, administrar en horario habitual con reducción del 20 % de la dosis total — Si tratamiento con insulinas premezcladas (NPH + análogos de insulina de acción rápida), administrar la mitad de la dosis habitual — No administrar bolos prandiales de análogos de insulina de acción rápida desde el ayuno — BM-TEST y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado 	<ul style="list-style-type: none"> — Sueroterapia con suero glucosado 5 % a 100 ml/h — BM-TEST cada 4 horas. Si glucemia <100 mg/dl, BM-TEST cada hora — Si glucemia >250 mg/dl en dos mediciones sucesivas o presencia de signos sugerentes de cetosis (taquipnea, náuseas, fetor cetónico...), considerar cetonemia. Si cuerpos cetónicos >1 mmol/L iniciar protocolo hospitalario de insulina intravenosa (ver más adelante). Posibilidad de realizar gasometría de sangre venosa — Suspender sueroterapia cuando el paciente inicie tolerancia oral — Mantener insulina de acción lenta en horario habitual hasta iniciar tolerancia oral
Tratamiento con bomba de infusión continua de insulina	<ul style="list-style-type: none"> — Solicitar plan a Endocrinología respecto al modo, dosis y ubicación de la cánula 	<ul style="list-style-type: none"> — El paciente activará un perfil basal temporal/ perfil basal alternativo desde el ayuno hasta la hora en la que se prevea el inicio de la tolerancia oral. Reducción del 50 % de la dosis durante el parto y reducción del 20 % en el resto de intervenciones — Sueroterapia con suero glucosado 5 % a 100 ml/h — BM-TEST cada 4 horas y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado 	<ul style="list-style-type: none"> — Si glucemia >250 mg/dl en dos mediciones sucesivas o presencia de signos sugerentes de cetosis (taquipnea, náuseas, fetor cetónico...), considerar cetonemia. Si cuerpos cetónicos >1 mmol/L iniciar protocolo hospitalario de insulina intravenosa (ver más adelante). Posibilidad de realizar gasometría de sangre venosa — Si mal control glucémico, posibilidad de retirar bomba de infusión continua y optar por protocolo hospitalario de insulina intravenosa — Suspender sueroterapia cuando el paciente inicie tolerancia oral. En caso de haber retirado la bomba de infusión continua de insulina, reanudarla 1 hora de suspender el protocolo hospitalario de insulina intravenosa (ya que estos pacientes no tienen pauta de insulina de acción lenta)

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2			
<ul style="list-style-type: none"> — Cirugía mayor de corta duración y cirugía no hiperglucemiante — Estabilidad hemodinámica y con aceptable control metabólico 			
TIPO DE TERAPIA	DÍA PREVIO A LA CIRUGÍA	DÍA DE LA CIRUGÍA	DURANTE Y DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
Tratamiento dietético		<ul style="list-style-type: none"> — BM-TEST antes de la intervención y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado 	<ul style="list-style-type: none"> — BM-TEST cada 4 horas y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado
Tratamiento con antidiabéticos orales	<ul style="list-style-type: none"> — Suspender medicación según protocolo 	<ul style="list-style-type: none"> — BM-TEST antes de la intervención y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado — Sueroterapia con suero glucosado 5 % a 100 ml/h 	<ul style="list-style-type: none"> — BM-TEST cada 4 horas y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado — Sueroterapia con suero glucosado 5 % a 100 ml/h — Suspender sueroterapia cuando el paciente inicie tolerancia oral
Tratamiento con antidiabéticos orales e insulina	<ul style="list-style-type: none"> — Si paciente ingresado iniciar protocolo hospitalario de insulina intravenosa — Suspender medicación según protocolo 	<ul style="list-style-type: none"> — Si tratamiento con insulinas premezcladas (NPH + análogos de insulina de acción rápida), administrar la mitad de la dosis habitual — BM-TEST antes de la intervención y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado — Sueroterapia con suero glucosado 5 % a 100 ml/h — Si inestabilidad hemodinámica suspender pauta de insulina subcutánea e iniciar pauta con insulina de acción rápida intravenosa 	<ul style="list-style-type: none"> — BM-TEST cada 4 horas y corregir según pauta correctora de insulina (ver más adelante) con análogos de insulina de acción rápida en función del resultado — Suspender sueroterapia cuando el paciente inicie tolerancia oral — Si inestabilidad hemodinámica suspender pauta de insulina subcutánea e iniciar pauta con insulina de acción rápida intravenosa

PAUTA CORRECTORA DE INSULINA	
Glucemia (mg/dl)	Análogos de insulina de acción rápida subcutánea (UI)
<180	0
180-200	3
200-250	4
250-300	8
300-350	10
>350	12

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y 2				
<ul style="list-style-type: none"> — Cirugía mayor de larga duración y cirugía hiperglucemiante — Inestabilidad hemodinámica y con mal control metabólico 				
<ul style="list-style-type: none"> — Ingreso el día previo a la intervención para suspender antidiabéticos orales según protocolo e iniciar protocolo hospitalario de insulina intravenosa <ul style="list-style-type: none"> — Programar la intervención a primera hora de la mañana 				
PREOPERATORIO	INTRAOPERATORIO			POSTOPERATORIO
<ul style="list-style-type: none"> — Administrar bolo inicial de UI equivalentes al resultado del cociente glucemia/100 — Realizar mantenimiento mediante sistema en «Y» con suero glucosado al 5 % a 100 ml/h y suero salino fisiológico 100 cc + 100 UI de insulina Actrapid (1 UI/ml). Consultar tabla de protocolo hospitalario de insulina intravenosa para saber velocidad de perfusión (UI/ hora) — Administrar suplemente de cloruro potásico según diuresis y valores de potasio. Si K⁺ >5,5 mEq/L no dar suplemento. Si K⁺ <4 mEq/L suplementar 10 mEq por cada 500 ml de suero glucosado al 5 % 				<ul style="list-style-type: none"> — Mantener perfusión de insulina mientras el paciente se encuentre inestable — Si el paciente se encuentra estable pasar pauta intravenosa a subcutánea — Condiciones para pasar a pauta subcutánea: glucemia <200 mg/dl, no acidosis ni alteraciones hidroelectrolíticas, buena hidratación y posibilidad de tolerancia oral
PROTOCOLO HOSPITALARIO DE INSULINA INTRAVENOSA				
Glucemia (mg/dl)	Insulina de acción rápida (Actrapid)			
	Pauta 1	Pauta 2	Pauta 3	Pauta 4
<70	PROTOCOLO DE HIPOGLUCEMIA*			
70-139	0	0	0	0
140-179	1	1	2	2
180-209	1	2	3	4
210-239	2	4	6	8
240-269	3	5	7	10
270-299	3	6	8	14
300-329	4	7	10	18
330-359	4	8	12	20
>360	6	10	14	24
<ul style="list-style-type: none"> — Para el manejo de la pauta intravenosa se precisan controles horarios. Si glucemia <100 mg/dl se harán controles cada 30 minutos — Se iniciará en pauta 1 (salvo cirugías hiperglucemiantes o mal control glucémico, que iniciaremos en pauta 2) — Pasar a pauta superior si la disminución de la glucemia es menor a 60 mg/dl en 1 hora o si no se cumple el objetivo de glucemia 100-180 mg/dl en 2 horas. Pasar a pauta inferior si glucemia <140 mg/dl durante más de 2 horas — Protocolo de hipoglucemia: si glucemia capilar <70 mg/dl, para infusión de insulina (en caso de tenerla) y administrar glucosa intravenosa (Glucocemín). Si el paciente está consciente administrar 10 g de glucosa en forma de 30 ml de glucosa al 33 % o 20 ml de glucosa al 50 %. Si paciente inconsciente administrar 20 mg de glucosa en forma de 60 mg de glucosa al 33 % o 40 ml de glucosa al 50 % — Glucemia capilar cada 15 minutos. Si <70 mg/dl repetir dosis de 30 ml de glucosa al 33 %. Si glucemia >140 mg/dl (en 2 mediciones) reiniciar, si procede, perfusión de insulina según la pauta 1 				

10. OTROS FÁRMACOS

TERAPIA CONTRA VIH					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
	<p>MANTENIMIENTO</p> <p>— Si se omite alguna dosis, evitar todos los fármacos a la vez, no administrar en monoterapia para evitar resistencias</p>	<p>— Desarrollo de resistencias</p>	<p>— Interacciones medicamentosas con fármacos empleados en la anestesia, como midazolam, tiopental, IBP...</p>	<p>— Mantener dosis habitual</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p> <p>— Alternativas IV o preparaciones líquidas para SNG</p> <p>— Con rilpivirina asegurar ingesta calórica >400 cal</p> <p>— Cuidado si uso concomitante IBP</p>
TERAPIA CONTRA VHC					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Sofosbuvir → Sovaldi®</p> <p>Sofosbuvir/ Ledipasvir → Harvoni®</p> <p>Ombitasvir/ Paritaprevir → Viekirax®</p> <p>Dasabuvir → Exviera®</p> <p>Elbasvir/ Grazoprevir → Zepatier®</p> <p>Glecaprevir/ Pibrentasvir → Maviret®</p> <p>Sofosbuvir/ Velpatasvir → Epclusa®</p> <p>Daclatasvir → Daklinza®</p> <p>Simeprevir → Olysio®</p> <p>Ribavirina → Rebetol®</p> <p>Sofosbuvir/ Velpatasvir/ Voxilaprevir → Vosev®</p>	<p>MANTENIMIENTO</p> <p>Se recomienda retrasar la cirugía hasta finalizar el tratamiento debido a su corta duración</p>	<p>— Desarrollo de resistencias</p> <p>— Riesgo de fallo de la terapia</p>	<p>— Interacciones medicamentosas con fármacos empleados en la anestesia</p>	<p>— Se recomienda, si es posible, retrasar la cirugía hasta finalizar el tratamiento contra VHC</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p>

INHIBIDORES DE LA FOSFODIESTERASA 5					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Sildenafil → Revatio® Balcoga®, Granpidam®, Bando®, Viagra®, Dragui®, Flexion®, Galotam®, Idoka®, Oximun®, Psilber®, Vizarsin®, Zuando®</p> <p>Tadalafil → Adcirca®, Qizerz®, Cialis®, Acore®, Alneo®, Arvati®, Ativo®, Citax®, Tadarix®, Victogon®</p> <p>Vardenafilo → Levitra®, Levatik®, Sarilen®</p>	<p>SUSPENSIÓN 24 h antes de la cirugía</p>			<p>— Omitir dosis</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p>
AGONISTAS ALFA-1					
FÁRMACO	RECOMENDACIÓN	PRECAUCIONES		DURANTE LA CIRUGÍA	DESPUÉS DE LA CIRUGÍA
		SI SUSPENSIÓN	SI MANTENIMIENTO		
<p>Terazosina → Alfaprost®, Sutil®</p> <p>Doxazosina → Carduran®, Progado®</p> <p>Tamsulosina → Duodart®, Dutasmin®, Ilimago®, Neomyx®, Omnic®, Urolasin®, Vesomni®, Volutsa®</p> <p>Alfuzosina → Benestan®, Univenstan®</p> <p>Prazosina → Minipres®</p>	<p>Generalmente MANTENIMIENTO.</p> <p>SUSPENSIÓN 7-14 días antes de una cirugía de catarata</p> <p>SUSPENSIÓN el día de la cirugía si el paciente está en tratamiento con otros antihipertensivos</p>	<p>— No síndrome de retirada</p>	<p>— Síndrome de iris flácido, que dificulta la cirugía de catarata</p> <p>— Potencia el uso de otros antihipertensivos</p>	<p>— Puede producir hipotensión arterial</p>	<p>— Reiniciar cuando esté disponible la VO</p>

11. SUPLEMENTOS NATURALES Y FITOTERAPIA

NOMBRE	RIESGO PERIOPERATORIO SI MANTENIMIENTO	RECOMENDACIÓN
Equinácea	Activación inmunidad celular. Disminución de la acción inmunosupresores. Reacciones alérgicas	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Efedra	Acción simpaticomimética. Riesgo de isquemia miocárdica. Inestabilidad hemodinámica. Disminución efecto hipoglucemiante de la insulina	Suspender al menos 24 h antes de la cirugía
Ginseng (americano, asiático, siberiano)	Inhibición de la agregación plaquetaria, riesgo de sangrado. Interacción con Warfarina (disminución de INR). Incremento de los niveles de digoxina. Potenciación de insulina y ADO	Suspender al menos 7 días antes de la cirugía
Valeriana	Incrementa la sedación inducida por anestésicos y se asocia con síndrome de retirada similar al producido con benzodiazepinas	Suspender de dos a tres semanas antes de la cirugía, administrar BZD en dosis y vía adecuada para evitar síndrome abstinencia. Disminución progresiva, si no es posible mantener
Hierba de San Juan o Hipérico	Inhibición de la agregación plaquetaria. Disminución del efecto de anticoagulantes (Warfarina). Inducción del citocromo P450: Interacción con los antagonistas del calcio; reducción de los niveles de ciclosporina (rechazo de órganos trasplantados) e inhibición del metabolismo de las benzodiazepinas. Disminución de los niveles de digoxina. Disminución de la concentración de macrólidos	Suspender 5 días antes cirugía. No reiniciar si anticoagulación oral
Kava	Efecto sedante. Potenciación de depresores del SNC. Sedación prolongada	Suspender al menos 24 h antes de la cirugía
Ajo	Inhibición de la agregación plaquetaria. Potenciación del riesgo de sangrado. Prolongación INR. Incremento del efecto antihipertensivo (lisinopril)	Suspender al menos 7 días antes de la cirugía
Cáscara sagrada	Hipopotasemia. Posible toxicidad por digoxina	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Espino blanco	Posible sinergismo con digitálicos	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Ginkgo biloba	No produce inhibición de la agregación plaquetaria, ni incrementa el riesgo de sangrado, ni incrementa el INR	No es necesario suspender
Jengibre	Efecto antiplaquetario in vitro. Incremento de riesgo de inestabilidad intraoperatoria	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Regaliz	Déficit de 11b-hidroxilasa. Puede provocar hipotensión, hipopotasemia y edemas	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Serenoa Rapens	Puede aparecer hemorragia intraoperatoria	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Aloe vera		Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía

NOMBRE	RIESGO PERIOPERATORIO SI MANTENIMIENTO	RECOMENDACIÓN
Castaño de indias	Tiene efectos antirombóticos. Interacciona con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, hipoglucemiantes	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Diente de León	Potencia el efecto de los anticoagulantes	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Angélica siniensis (Angélica)	Aumenta el efecto de los anticoagulantes	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Epimedium	Potencia los fármacos anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Resveratrol	Potencia el efecto de los anticoagulantes	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Trébol rojo	Potencia el efecto de los anticoagulantes	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Té verde	Potencia el efecto de los anticoagulantes	Suspender dos semanas previamente a la cirugía
Vitamina E	Aumenta el sangrado, particularmente con otros anticoagulantes o antitrombóticos	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Uña de gato	Precaución con anticoagulantes (aumenta sangrado por inhibición del factor de activación plaquetaria)	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Tumeric (cúrcuma)	Precaución con anticoagulantes	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía
Manzanilla	Precaución con anticoagulantes	Suspender de dos a tres semanas previamente a la cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

Comité de Trombosis y Anticoagulación. (2019). *Manual de tratamiento y profilaxis de la enfermedad tromboembólica*. Madrid, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.

Cuéllar, E. et al. (2015). *Manejo perioperatorio de medicación crónica*. Sevilla, Consejería de Salud Junta de Andalucía.

Gómez, C. et al. (2019). *Guía práctica para el manejo perioperatorio de la medicación crónica en el paciente quirúrgico*. Granada, Hospital Universitario San Cecilio.

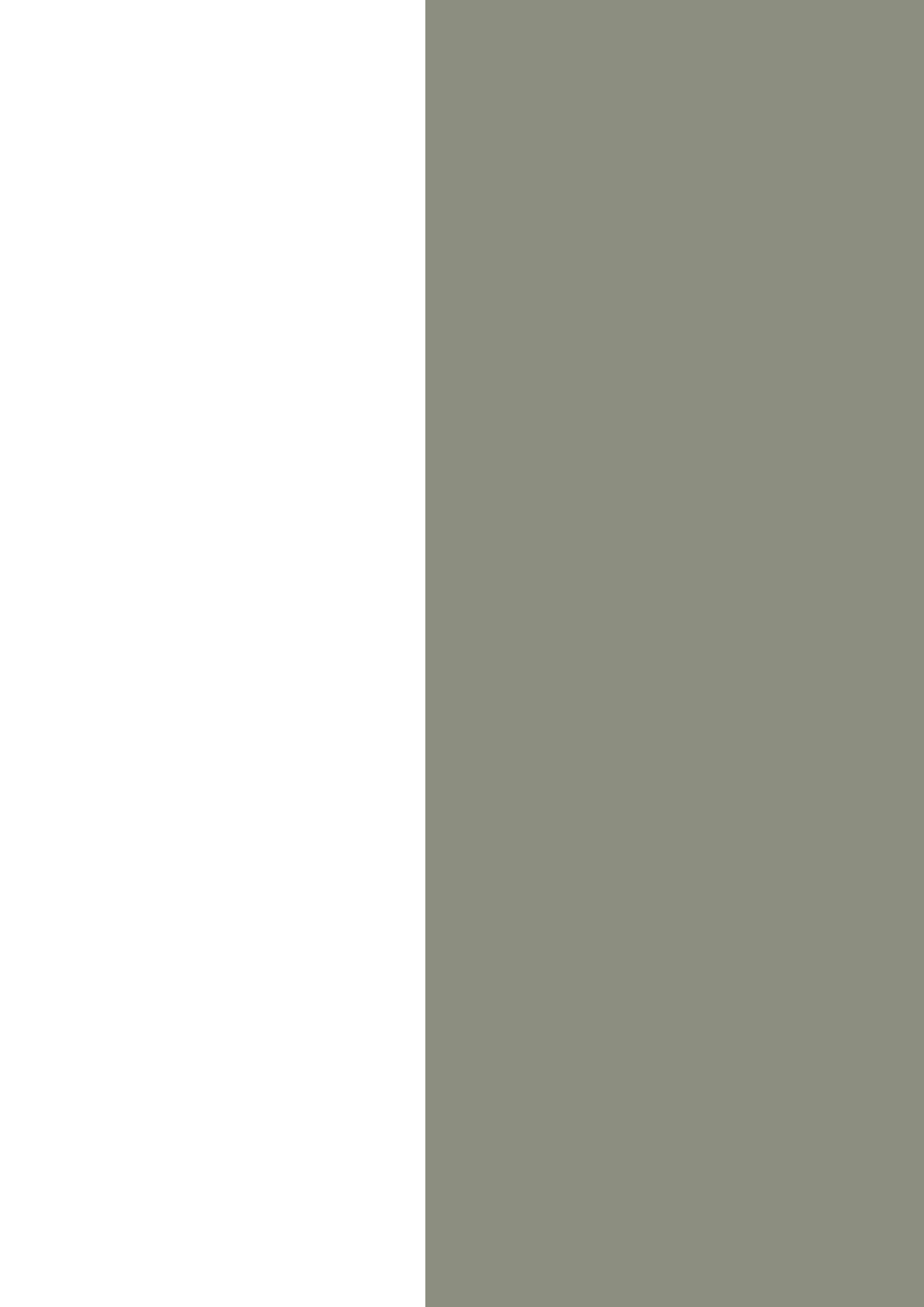
López, A. et al. (2014). *Medicación crónica durante el preoperatorio: ¿suspender o no suspender?* Semergen. 40(2), pp. 89-96.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

NOTAS





	GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE DEFENSA	SUBSECRETARÍA DE DEFENSA SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL
---	-----------------------	--------------------------	---