



Manejo peroperatorio de la medicación habitual del paciente

Dirigido a: médicos y enfermeras
Aprobado por el Cuadro Médico

OBJETIVO

Dar recomendaciones para el manejo preoperatorio de la medicación crónica, para prevenir los riesgos derivados de la retirada o mantenimiento de la medicación.

GRUPO DE FÁRMACOS

Se han clasificado en tres grandes grupos los fármacos según su manejo preoperatorio más habitual:

GRUPO 1: FÁRMACOS QUE DEBEN SER SUSPENDIDOS CON ANTELACIÓN a la cirugía porque su mantenimiento comporta un riesgo mayor para el paciente que su supresión.

GRUPO 2: FÁRMACOS QUE NO DEBEN SER SUSPENDIDOS porque afectan a mecanismos homeostáticos cardiovasculares, endocrinos u otros, cuya alteración puede suponer un riesgo en el paciente y cuya retirada se asocia a la reaparición de una patología subyacente o bien con un síndrome de retirada.

GRUPO 3: FÁRMACOS QUE PUEDEN SUSPENDERSE TRANSITORIAMENTE. Su interrupción durante un periodo no prolongado no supone, en principio, un riesgo importante para el paciente. Se incluirían aquí todos los fármacos en los que no se ha demostrado un riesgo asociado con su mantenimiento preoperatorio, pero tampoco con su interrupción transitoria. Por tanto, ante la ausencia de datos, deberían ser mantenidos hasta el día de la cirugía y reiniciarse en cuanto sea posible en el postoperatorio. Es el grupo más amplio aunque aquí se incluyen sólo algunos ejemplos de los que se dispone de información específica.

Puesto que la valoración no depende exclusivamente del fármaco en cuestión sino también de la severidad de la patología por la que se indicó y del grado de control que se alcanzó con el tratamiento, así como de la presencia de otras patologías acompañantes, la inclusión en uno u otro grupo no debe ser considerada como un criterio estricto y es posible que en algún caso particular, la actitud más adecuada no coincida con la recomendación general expresada en el anuncio del grupo correspondiente.



GRUPO 1

FÁRMACOS Y PLANTAS MEDICINALES QUE DEBEN SER SUSPENDIDOS CON ANTELACIÓN

Fármaco

- AINEs e inhibidores COX-1 y COX-2
- Antiagregantes plaquetarios
- Anticoagulantes orales
- Antineoplásicos
- Azatioprina
- Contraceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva
- Diuréticos
- Hipoglucemiantes orales e insulinas de acción prolongada
- Hipolipemiantes
- IECAs y ARA-II
- Litio
- Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (tamoxifeno, raloxifeno) e inhibidores de la aromatasa (anastrozol, letrozol y exemestano)

Fitoterapia

- Ajo
- Efedra
- Equinácea
- Ginkgo
- Ginseng
- Hierba de San Juan o Hipérico
- Jengibre
- Kava
- Serenoa repens
- Valeriana

GRUPO 2

FÁRMACOS QUE NO DEBEN SER INTERRUMPIDOS

- Agonistas alfa-adrenérgicos: clonidina, alfametildopa
- Antagonistas del Calcio
- Antiarrítmicos
- Antidepresivos inhibidores de la monoamina oxidasa (IMAOs)
- Antidepresivos tricíclicos
- Antiepilépticos y anticonvulsivantes
- Antimetabolito
- Antiparkinsonianos
- Antipsicóticos
- Benzodiazepinas
- Betabloqueantes
- Calcitonina
- Corticoides
- Fármacos para la *Miastenia gravis*
- Inhibidores de la COX-2
- Inmunosupresores
- Nitratos
- Terapia inhalada

GRUPO 3

FÁRMACOS QUE PUEDEN SER INTERRUMPIDOS TRANSITORIAMENTE

- Antiretrovirales
- Bifosfonatos (alendronato)
- Bloqueantes alfa-adrenérgicos: doxazosina, prazosina, terazosina
- Digoxina
- Hipolipemiantes
- Inhibidores de leucotrienos (Montelukast)
- Levotiroxina y antitiroideos
- Teofilina



GRUPO 1. FÁRMACOS Y PLANTAS MEDICINALES QUE DEBEN SER SUSPENDIDOS CON ANTELACIÓN

* Actitud a seguir después de la cirugía.

<p>AINEs e inhibidores COX-1 y COX-2</p>	<p>Además de incrementar el riesgo de pérdidas hemáticas, pueden producir daño renal.</p> <p>Vida media corta (3-5 h): suspender 24h antes de la cirugía</p> <p>Vida media larga (>12 h): suspender 48-72h antes</p> <p>*Reiniciar en cuanto se considere que la función renal es estable en el postoperatorio.</p> <p>Inhibidores COX-2: en pacientes con insuficiencia renal suspender 48-72h antes de la cirugía</p>
<p>Antiagregantes plaquetarios (Ácido acetil salicílico, (AAS) , Ticlopidina, Clopidogrel, Dipyridamol)</p>	<p>a) Cirugía con riesgo hemorrágico: en general suspender 5-7 días antes. En caso de no haberlos suspendido no contraindica la intervención.</p> <p>b) En pacientes de alto riesgo tromboembólico (ej. angina inestable o pacientes sometidos a cirugía cardiaca) se acepta mantener dosis de AAS 100 mg.</p> <p>c) Clopidogrel: Se acepta como mínimo una discontinuación no inferior a 3-5 días.</p> <p>d) Cirugía menor con escaso riesgo hemorrágico se puede mantener.</p> <p>* Reiniciar en cuanto disminuya el riesgo de hemorragia quirúrgica en el postoperatorio.</p>
<p>Anticoagulantes orales: Acenocumarol, Warfarina</p>	<p>Cirugía urgente: puede abolirse el efecto anticoagulante administrando complejo protrombínico, vitamina K o plasma fresco congelado, en función de la urgencia y tolerancia de volumen del paciente.</p> <p>Cirugía electiva: según valoración beneficio/riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> - riesgo tromboembólico del paciente (indicación de la anticoagulación) y de la intervención. - riesgo hemorrágico de la cirugía y trascendencia de la hemorrágica potencial <p>* Restablecer heparina 12-24 h después de la cirugía. Si no hay riesgo hemorrágico, reiniciar acenocumarol y suspender heparina cuando el INR sea el deseado.</p>
<p>Anticoagulantes orales: Dabigatran, Ribaroxaban</p>	<p>Suspender antes de un procedimiento invasivo o quirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si Clcr \geq 50 ml/min., suspender 24-48h antes de la cirugía. - Si Clcr \leq 50 ml/min., suspender 3-5 días antes de la cirugía. <p>En cirugía mayor, punción espinal y catéteres epidurales en los que se requiera una hemostasia completa, aumentar el tiempo de seguridad.</p> <p>Si la cirugía no puede ser demorada, existe riesgo elevado de hemorragia. Este riesgo debe justificarse en función de la urgencia real de la intervención. Valoración analítica con Tiempo de Coagulación de Ecarina (ECT), o se puede estimar la actividad anticoagulante con el Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (TTPa).</p>
<p>Antineoplásicos: Ciclofosfamida</p>	<p>Interrumpir para evitar complicaciones renales o alteraciones de la vejiga.</p>



Azatioprina	Dificulta la cicatrización de las heridas. Riesgo potencial de supresión de la médula ósea.
Contraceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva	Incrementan riesgo tromboembólico. Alto riesgo tromboembólico: suspenderlos 4 semanas antes. Bajo riesgo tromboembólico: mantenerlos y hacer profilaxis tromboembólica. *Pasados 15 días tras movilización completa. Los contraceptivos reiniciarlos en la siguiente menstruación.
Diuréticos	Riesgo de hipotensión, taquicardia, hiperkaliemia o hipokaliemia intraoperatorias. No administrarlos el día de la cirugía. * Reiniciar cuanto antes postoperatoriamente. Recurrir a alternativas por vía IV si es necesario por sobrecarga hídrica o hipertensión.
Hipoglucemiantes orales Insulinas de acción prolongada	La hiperglucemia interfiere con la cicatrización y aumenta el riesgo de infección, pero la hipoglucemia es más peligrosa ya que puede inducir un daño cerebral irreversible y pasar desapercibida en el paciente sedado o anestesiado. Si es necesario son interrumpidos el día antes y son sustituidos por insulina rápida subcutánea o en infusión intravenosa según glicemia. Aplicar protocolo 5.3 “Diabéticos que deben ser intervenidos”
Hipolipemiantes: Fibratos, Niacina y resinas de intercambio iónico.	Suspender el día anterior a la cirugía. Los fibratos pueden producir rabiomiolisis y miopatía. Las resinas de intercambio iónico (colestiramina, colestipol) pueden unirse a algunos medicamentos, disminuyendo su biodisponibilidad.
IECAs (Inhibidores del enzima convertidor de angiotensina) y ARA-II (Antagonistas de la angiotensina II)	Pueden dar lugar a respuestas anómalas a la anestesia con hipotensión grave. La mayoría de autores recomiendan suspenderlos Vida media corta: Suspender 12-24h antes de la cirugía Vida media larga: Suspender 24-48h antes *Reiniciar cuanto antes postoperatoriamente. Recurrir a alternativas a la vía oral en caso de prolongación de la imposibilidad de ingesta oral.
Litio	Si se mantiene: determinar litemia preoperatorio. Si se suspende: suspender 24 h antes. * Restablecer según litemia postoperatoria y cuando los electrolitos estén estables.
Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos: Tamoxifeno, Raloxifeno.	Suspender 7 días antes. Valorar el beneficio/riesgo de mantener el tamoxifeno en el tratamiento de la neoplasia de mama. * Reiniciar 15 días después de la movilización completa.



PLANTAS MEDICINALES

Ajo	Suspender al menos 7 días antes de la cirugía.
Equinácea	Suspender 2 semanas antes o lo antes posible una vez que se sepa fecha de cirugía.
Efedra	Suspender al menos 24h antes de la cirugía.
Ginkgo	Suspender al menos 24-48 h antes de la cirugía.
Ginseng	Suspender al menos 7 días antes de la cirugía.
Hierba de San Juan o Hipérico	Suspender al menos 5 días antes de la cirugía. *No reiniciar si requiere anticoagulación oral.
Jengibre	Suspender 2 semanas antes de la cirugía.
Kava	Suspender al menos 24 h antes de la cirugía.
Serenoa repens	Se aconseja seguir las recomendaciones generales de suspender 2-3 semanas antes de la cirugía.
Valeriana	Se recomienda suspender 2 semanas antes de la cirugía. Si no es posible, continuar tomándolo. * Si el tratamiento se mantuvo previo a la cirugía, administrar benzodiazepinas en vía y dosis adecuadas para evitar el síndrome de abstinencia.



GRUPO 2. FÁRMACOS QUE NO DEBEN SER INTERRUMPIDOS.

*Actitud a seguir después de la cirugía.

Agonistas alfa-adrenérgicos (clonidina, alfametildopa)	Dosis habitual. Contribuyen al mantenimiento de la estabilidad hemodinámica y reducen la respuesta al estrés. * Reiniciar cuanto antes. Si no es posible la vía oral, recurrir a otros antihipertensivos IV (esmolol, propranolol, hidralazina, diltiazem).
Antagonistas del calcio	Se ha observado recurrencia de angina tras la suspensión en pacientes no quirúrgicos. * Hasta que se pueda vía oral continuar con formulaciones IV (verapamilo, diltiazem). No deben emplearse por vía sublingual (riesgo isquemia cerebral, renal o coronaria). Es preferible captopril sublingual o furosemida IV y controlar la tensión.
Antiarrítmicos (quinidina, procainamida, disopiramida amiodarona)	En general deben mantenerse si se utilizan para tratar arritmias graves. * Restablecer cuando esté disponible la vía oral. Si la imposibilidad de ingesta oral se prolonga recurrir a otro fármaco de la misma clase por vía intravenosa. La <i>amiodarona</i> , debido a su larga vida media, permite esperar la reanudación de la tolerancia digestiva. La amiodarona requiere un control estricto ya que puede producir bradicardia resistente a atropina, toxicidad pulmonar, hepática y vasodilatación intensa.
Antidepresivos (ISRS, tricíclicos)	La suspensión prolongada puede dar lugar a un síndrome de retirada. *Iniciar cuanto antes.
Antidepresivos inhibidores de la monoamina oxidasa (IMAOs)	Dosis habitual si se utiliza “anestesia IMAO segura”: morfina, fentanilo, y fenilefrina. Interacciones potencialmente fatales: efedrina (crisis hipertensivas), algunos opiáceos (petidina, dextrometorfano, tramadol, epntazocina) (síndrome serotoninérgico). * Reiniciar cuando esté disponible la vía oral. Loa IMAOs irreversibles (fenelzina, tranilcipromina, isocarboxacida) se deben suspender como mínimo 2 semanas antes de la cirugía, se pueden sustituir por IMAO reversibles de corta duración como moclobemida, que puede administrarse hasta la noche antes de la intervención.
Antiepilépticos y anticonvulsivantes (Fenitoína, fenobarbital, carbamazepina, ac. valpórico)	La suspensión prolongada puede dar lugar a reaparición de convulsiones. * Reiniciar cuanto antes. Se imposibilidad prolongada de ingesta oral, sustituir por una alternativa IV, por SNG o rectal.
Antimetabolito: metotrexato	En pacientes con insuficiencia renal debería suspenderse 2 semanas antes de la cirugía.



Antiparkinsonianos	<p>Si se suspenden pueden reaparecer síntomas de parkinsonismo. La rigidez puede ocasionar problemas ventilatorios complicando el postoperatorio. La suspensión prolongada puede dar lugar a un síndrome de retirada, e incluso síndrome neuroléptico maligno.</p> <p>Como alternativa se puede sustituir por parches de rotigotina, ajustando dosis (consulta neurología).</p> <p>El tratamiento con bromocriptina y pergolida puede producir vasodilatación y exacerbar la hipotensión producida por los anestésicos inhalados por lo que no deberían administrarse el día de la cirugía.</p> <p><i>La selegilina no debe administrarse la mañana de la cirugía.</i> La interacción entre selegilina y meperidina puede ocasionar rigidez, alucinaciones, fiebre, confusión, coma y muerte. Debe evitarse el uso concomitante y monitorizar el uso de otros narcóticos.</p> <p>* Reiniciar cuanto antes</p>
Antipsicóticos	<p>La suspensión prolongada puede dar lugar a un síndrome de retirada., especialmente cuando se utilizan a dosis altas.</p> <p>* Reiniciar cuando esté disponible la vía oral.</p>
Benzodiazepinas	<p>La suspensión prolongada puede dar lugar a un síndrome de retirada. Deberían utilizarse a la menor dosis posible, o sustituirlos por alternativas más seguras, como el haloperidol a dosis bajas o benzodiazepinas de acción corta.</p> <p>*Reiniciar cuanto antes. Utilizar vía IV si no es posible vía oral, especialmente en tratamientos con altas dosis.</p>
Betabloqueantes	<p>Su interrupción brusca (12-72h) puede conducir a un síndrome agudo de retirada con hipertensión, arritmias malignas o isquemia miocárdica grave de rebote. Deben mantenerse e incluso administrarse intraoperatoriamente.</p> <p>*Dosis habitual. Hasta que se pueda vía oral continuar con formulaciones IV (metoprolol, esmolol, propranolol).</p>
Calcitonina	<p>Continuar con el tratamiento habitual que tenga pautado el paciente.</p>
Corticoides	<p>La supresión del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, supone una anulación de los mecanismos naturales de respuesta al estrés de hemodinámico de la cirugía y la anestesia y puede conducir a un colapso circulatorio y shock fatal.</p> <p>Dar dosis habitual el día de la cirugía. Si se sospecha supresión adrenal, suplementar intraoperatoriamente y mantenerlo 24-72h en el postoperatorio.</p> <p>*Pasar después a la posología habitual.</p>
Inhibidores de la COX-2 (Coxibs)	<p>Reducido o nulo efecto sobre la agregación plaquetaria.</p>
Inmunosupresores	<p>Para minimizar los problemas de rechazo. Monitorizar los niveles.</p>
Fármacos para la Miastenia gravis: (Piridostigmina, neostigmina)	<p>Previenen la debilidad muscular que pudiera alterar la recuperación postquirúrgica.</p>



Nitratos	Deben mantenerse peroperatoriamente. Las formulaciones transdérmicas y las orales “retard” de una sola administración diaria resultan más convenientes para la cirugía. * Dosis IV ó formulaciones transdérmicas hasta que tolere la vía oral.
Terapia inhalada	Riesgo de broncoespasmo. Corticoides a altas dosis: posibilidad de supresión adrenal parcial. *Sustituir por nebulizaciones si el paciente no puede hacer las inhalaciones correctamente.



GRUPO 3. FÁRMACOS QUE PUEDEN SER INTERRUMPIDOS TRANSITORIAMENTE.

* Actitud a seguir después de la cirugía.

Antiretrovirales	Mantener si es posible. Si es necesario omitir alguna dosis en politerapia, suspender todos los fármacos a la vez para evitar monoterapia.
Bifosfonatos (Alendronato)	Se pueden mantener. Su administración requiere mantener al paciente erguido 30 minutos. * Reiniciar cuando sea posible una correcta administración oral.
Bloqueantes alfa-adrenérgicos (Doxazosina, Prazosina, terazosina)	Puede mantenerse hasta el día de la cirugía. * Reiniciar cuando esté disponible la vía oral
Digoxina	Debe mantenerse, pero su vida media larga permite dejar de tomar durante 1-2 días. * Reiniciar cuando esté disponible la vía oral. Si el paciente está 1-2 días sin ingesta oral, debe recurrirse a la formulación IV (biodisponibilidad de la vía oral 80%).
Hipolipemiantes: Estatinas	Suspender por riesgo de rhabdmiolisis durante IQ, excepto en cirugía vascular que mantener el tratamiento parece tener efecto beneficioso. * Reiniciar a dosis habitual.
Inhibidores de leucotrienos (Montelukast)	Se puede mantener. *Reiniciar cuando esté disponible la vía oral.
Levotiroxina y antitiroideos: Propiltiouracilo, Metimazol	En pacientes con alteraciones tiroideas el control del tiroides es fundamental para una cirugía segura. <u>Levotiroxina:</u> Debe mantenerse, pero dada su vida media larga, la interrupción durante pocos días no supone un problema. * Restablecer cuando esté disponible la vía oral. En caso de no disponibilidad de vía oral durante un periodo prolongado, recurrir a vía IV. La dosis es 50-75% de la vía oral.
Teofilina	SEGÚN CRITERIO CLÍNICO De forma potencial el tratamiento con teofilina puede causar arritmias graves y neurotoxicidad, viéndose afectado su metabolismo, por diversos fármacos utilizados en el perioperatorio. Vigilar los niveles plasmáticos.



ANEXO I

AINEs vida media corta (12-24h)	Metamizol, Paracetamol, Ibuprofeno, Ketoprofeno, Naproxeno.
AINEs vida media larga (2-3 días)	Ketorolaco, Indomentacina, Etoricoxib
AINEs vida media muy larga (7 días)	Piroxicam, Tenoxicam,

BIBLIOGRAFÍA:

1. Mercado DL, Petty BG. Perioperative medication management Med Clin North Am 2003; 87:41-57.
2. Stafford M, Muir H, Hall R. Perioperative management of drug therapy. Clinical considerations. Drugs 1996; 51(2): 238-259.
3. Drugs in the peri-operative period: 1-Stopping or continuing drugs around surgery. DTB 1999; 37(8): 62-4.
4. Noble D, Webster J. Interrupting drug therapy in the perioperative period. Drug Safety 2002; 25: 489-95.
5. Spell N. Stopping and restarting medications in the perioperative period. Med Clin North Am 2001; 85: 1117-28
6. Chui PT, Chung CW. Medications to withhold or continue in the preoperative consultation. Current Anaesthesia and Critical Care 1998; 9: 302-306.
7. George CF. Hazards of abrupt withdrawal of drugs. BNF 2003.
8. Roure C., López D., Prats M. Protocolo para el manejo perioperatorio de la medicación crónica. Grupo de trabajo para el manejo de la medicación perioperatoria de la Societat Catalana de Farmacia Clínica. Disponible en www.academia.cat/societats/farmcl/mh/docs/docmh.pdf. Última actualización enero 2008.
9. Bosch M., Bonafont X. Efecte de l'ús de plantes medicinals en el període perioperatori. Butlletí d'Informació Terapèutica 2009;4:19-24.
10. Interrupción perioperatoria de la medicación crónica. Boletín Terapéutico Andaluz 2010;26:9-12.
11. Wüllner U, Kassubek J, Odin P, et al. Transdermal rotigotine fort he perioperative management of Parkinson´s disease. J Neural Transm 2010;117:855-9.
12. Wong A, Townley SA. Herbal medicines and anaesthesia. Cont Edu Anaesth Crit Care & Pain 2011; 11(1):14-17.

Equipo de trabajo

Comisión de Farmacia

Para cualquier aclaración

Ana Ayestarán