



ACADEMIA ESPAÑOLA  
DE DERMATOLOGÍA  
Y VENEREOLOGÍA

# ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

# Seguridad en procedimientos dermatológicos: crisis hipertensiva y arritmias potencialmente malignas



P. Rodríguez-Jiménez<sup>a,b,\*</sup>, R. Sampedro-Ruiz<sup>a</sup>, I. Imaz<sup>c</sup> y P. Chicharro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

<sup>b</sup> Clínica Dermatológica Internacional, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

Recibido el 23 de octubre de 2020; aceptado el 13 de enero de 2021

Disponible en Internet el 27 de enero de 2021

### PALABRAS CLAVE

Cirugía  
dermatológica;  
Hipertensión;  
Arritmias

**Resumen** Es importante para el cirujano dermatológico, que en muchas ocasiones realiza cirugías prolongadas con el uso exclusivo de anestesia local, conocer el manejo básico de 2 complicaciones potencialmente graves: las crisis hipertensivas y las arritmias intraoperatorias.

Respecto a las crisis hipertensivas, diferenciamos entre urgencia hipertensiva: elevación importante de la presión arterial (>180/110 mm) sin disfunción de órgano diana y urgencia hipertensiva: presión arterial > 180/110 mmHg con daño progresivo de órgano diana y que requiere de su reducción inmediata. En la primera el objetivo será disminuir esa presión en días y no suele requerir tratamiento urgente, mientras que en la urgencia hipertensiva no se recomienda reducirla excesivamente rápido para evitar daño isquémico en lechos vasculares adaptados a una presión arterial elevada. De elección para el dermatólogo por su perfil de seguridad y sencillez en la urgencia hipertensiva es el captopril. En cuanto a las arritmias: la bradicardia asintomática no precisará de tratamiento, pero siempre comprobaremos que el paciente se encuentra alerta y orientado. En el caso de las taquicardias en las que el paciente esté estable, el siguiente paso sería medir la anchura del complejo QRS y, si está es ancho, avisar al anestesiista.

Se recomienda conocer los fármacos disponibles en el quirófano, tenerlos en lugar accesible y elegir los imprescindibles para conocer su uso y dosis. Idealmente, conviene monitorizar y tener preparada la toma de vía periférica en todas las intervenciones en quirófano, así como conocer a todo el personal de quirófano y la localización del especialista en anestesia y reanimación.

© 2021 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pedro.rodriguez.jimenez90@gmail.com](mailto:pedro.rodriguez.jimenez90@gmail.com) (P. Rodríguez-Jiménez).

**KEYWORDS**

Dermatologic surgery;  
Hypertension;  
Arrhythmias

## Safety in Dermatologic Procedures: Hypertensive Crises and Potentially Fatal Arrhythmias

**Abstract** As dermatologic surgeons often have to perform long surgeries with local anesthetic only, they should be familiar with the fundamentals of how to manage 2 potentially serious complications: Hypertensive crises and intraoperative arrhythmias.

Hypertensive crises can be classified as 1) hypertensive urgencies, characterized by a significant spike in blood pressure (>180/110 mmHg) without target-organ dysfunction or 2) hypertensive emergencies, characterized by a blood pressure above 180/110 mmHg with progressive target-organ damage. In emergencies, the blood pressure needs to be reduced immediately whereas in urgencies the goal is to reduce it over several days. Care must still be taken not to reduce the blood pressure excessively rapidly in emergencies, however, to avoid ischemic injury to vascular beds that have adapted to a high blood pressure.

We recommend that dermatologic surgeons use captopril in hypertensive emergencies because of its safety profile and ease of use. Asymptomatic intraoperative bradycardia does not require treatment, but patients should always be checked to ensure they are alert and responsive. The first step in clinically stable patients with tachycardia is to measure the width of the QRS complex and notify the anesthetist when this is wide.

Dermatologic surgeons should also be familiar with the drugs available in the operating room, ensure that they are easily accessible, and identify the most essential ones so they can familiarize themselves with indications and dosage. Patients should be monitored throughout the operation, and material to secure a peripheral intravenous line should be prepared in case of need. Finally, the dermatologic surgeon should know all the staff working in the operating room and be able to locate the specialist in anesthesia and resuscitation.

© 2021 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La incidencia de crisis hipertensivas intraquirúrgicas es desconocida<sup>1,2</sup>. Las arritmias intraoperatorias afectan hasta a un 70,2% de los pacientes intervenidos bajo anestesia general, pero solo un 1,6% necesita tratamiento. No se conoce la prevalencia con el uso de anestesia local<sup>2</sup>.

Es importante para el cirujano dermatológico, que en muchas ocasiones realiza cirugías prolongadas con el uso exclusivo de anestesia local, conocer el manejo básico de 2 complicaciones potencialmente graves: las crisis hipertensivas y las arritmias intraoperatorias.

### Crisis hipertensivas en quirófano

La hipertensión intraoperatoria la reconoceremos mediante la monitorización del paciente. Puede cursar únicamente como sangrado arteriolar profuso o el paciente puede aquejar diaforesis, cefalea o nerviosismo<sup>1</sup>.

En caso de cifras más elevadas con repercusión de órgano diana, el paciente podría presentar focalidad neurológica por accidente cerebrovascular agudo, disnea por edema agudo de pulmón o dolor torácico intenso por síndrome coronario o aórtico agudos. El fracaso renal agudo suele ser asintomático.

Teniendo en cuenta la clínica descrita diferenciamos entre:

1. Urgencia hipertensiva: elevación importante de la presión arterial (PA) (cifras más usadas: PA > 180/110 mm) sin disfunción de órgano diana. Muchas veces esta será

realmente una pseudocrisis hipertensiva debida a dolor o ansiedad.

2. Urgencia hipertensiva: PA > 180/110 mmHg con daño progresivo de órgano diana que requiere reducción inmediata.

Las causas más frecuentes de ambos tipos de crisis son: inducción anestésica, estímulo simpático por dolor o hipotermia, hipoxia mantenida, exceso de fluidoterapia o suspensión de medicación antihipertensiva crónica (causa importante y prevenible que tener en cuenta)<sup>3-5</sup>.

### ¿Cómo prevenirla?

El dermatólogo debe indicar al paciente que no suspenda su medicación antihipertensiva salvo orden expresa del anestesista; especialmente los β-bloqueantes, por riesgo de efecto rebote. Estos fármacos tampoco se deben iniciar en los días previos a la cirugía.

Además, es potencialmente útil que el paciente vacíe la vejiga urinaria antes de la cirugía, ya que esto se ha relacionado con un descenso de la PA de 15 mmHg de media<sup>6</sup>.

### ¿Cómo tratarla?

En la urgencia hipertensiva, no se recomienda reducir la PA excesivamente rápido para evitar daño isquémico en lechos vasculares adaptados a una presión elevada. En general, el objetivo debe ser reducirla un 10-15% en la primera

**Tabla 1** Fármacos antihipertensivos más usados en crisis hipertensivas

Captopril (inhibidor enzima convertidora de la angiotensina II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disminuye PA sin taquicardia refleja</li> <li>● Dosis: 25 mg oral o sublingual (efecto 15-20 min)</li> <li>● Efecto largo (6 h)</li> <li>● Contraindicaciones: angioedema y embarazo</li> </ul>
Furosemida	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diurético del asa: disminuye PA por eliminación de sodio y agua y por un efecto vasodilatador de origen desconocido. Precaución en su uso en ancianos por posibilidad de ortostatismo prolongado por depleción hídrica</li> <li>● Dosis: 40 mg oral o 20 mg i.v.</li> <li>● Efecto rápido (15 min i.v./1 h v.o.)</li> <li>● Contraindicaciones: alergia, anuria e hipotensión</li> </ul>

hora y otro 5-15% en las siguientes 23 h (objetivo inicial < 180/120 mmHg y después 160/110 mmHg)<sup>5</sup>.

En la urgencia hipertensiva, se recomienda la reducción en días y, por tanto solo si la PA elevada supone un aumento de la morbilidad quirúrgica, como sangrado profuso que impide continuar la cirugía, deberemos iniciar tratamiento.

Los fármacos antihipertensivos básicos recomendados se resumen en la [tabla 1](#). De elección para el dermatólogo por su perfil de seguridad y sencillez es el captopril. El nifedipino y el amlodipino, fármacos calcioantagonistas tradicionalmente empleados, quedan en segunda línea en este contexto por riesgo de robo vascular coronario o cerebral por vasodilatación periférica brusca y son más usados como fármacos de rescate.

Siempre, antes de pautar un fármaco antihipertensivo, se valorará la analgesia con paracetamol (1 g i.v.) o metamizol (2 g i.v.). Se prefiere el metamizol i.v. por su efecto secundario hipotensivo al ser administrado por esta vía. Adicionalmente, en pacientes en los que se identifique un componente ansioso, se puede valorar la administración sublingual de 1-2 mg de lorazepam.

Los puntos más importantes en la prevención y el tratamiento quedan resumidos en la [tabla 2](#).

## Arritmias intraoperatorias

La monitorización del paciente durante el acto operatorio es la maniobra esencial para reconocer esta complicación. Debemos acostumbrarnos a monitorizar, especialmente a pacientes ancianos, diana de la mayoría de nuestras intervenciones. Siempre que sea posible, en pacientes con alteración del ritmo, se hará un electrocardiograma de 12 derivaciones.

La monitorización es fundamental ante una arritmia evaluar si el paciente se encuentra estable (asintomático) o

**Tabla 2** Prevención y tratamiento de crisis hipertensivas

### Prevención de crisis hipertensivas

Idealmente hacer en todos los pacientes consulta de preanestésica  
No suspender medicación antihipertensiva (dermatología)  
Antes de iniciar el acto quirúrgico, identificar transgresiones o modificaciones del tratamiento  
Instar al paciente a vaciar la vejiga antes de la cirugía  
Controlar factores que provocan pseudocrisis, como la ansiedad y el dolor  
Monitorización y toma de vía sanguínea periférica a pacientes en cirugía larga o a pacientes con antecedentes personales potencialmente problemáticos (síncopes previos, nerviosismo, ansiedad...). En el resto, tener preparado material para tomar la vía si es necesario

### Tratamiento de crisis hipertensivas

Confirmar crisis hipertensiva (PA > 180/110) mediante 3 mediciones con manguito adecuado  
Si no es urgencia hipertensiva y no hay morbilidad intraquirúrgica, valorar no tratar  
Valorar tratamiento con metamizol 2 g i.v. o lorazepam 1 mg sublingual en pacientes con dolor o ansiedad  
Tratamiento inicial: captopril (25 mg) v.o. preferentemente o sublingual tras masticación (menos deseable, efecto errático y bajada de PA más brusca): efecto en 15-30 min sin taquicardia refleja. Efecto largo (6 horas), se pueden repetir dosis cada 15-30 min (no superar 150 mg)  
Si refractariedad a medidas anteriores y necesidad de control avisar a anestesista para uso de fármacos i.v. labetalol 10 mg/urapidilo 25 mg/ furosemida 20 mg

inestable hemodinámicamente (diaforético, con alteración del nivel de conciencia, disnea, dolor torácico, *shock*).

En caso de signos de inestabilidad, se debe avisar al anes-tesiólogo de forma urgente y estar preparados para una posible reanimación cardiopulmonar<sup>3</sup>.

La bradicardia (frecuencia cardíaca < 60 latidos por minuto [lpm]) asintomática no precisará de tratamiento, pero siempre comprobaremos que el paciente se encuentra alerta y orientado.

En el caso de las taquicardias (frecuencia cardíaca > 100 lpm) en las que el paciente esté estable, el siguiente paso sería medir la anchura del complejo QRS. Se considera que el QRS es ancho cuando mide 120 ms (3 cuadrados pequeños del electrocardiograma) o más.

Si identificamos ondas P regulares y seguidas cada una por un complejo QRS, se trata de una taquicardia sinusal, probablemente reactiva al contexto operatorio (ansiedad, dolor...). Esta se puede manejar de la misma manera que manejamos las pseudocrisis hipertensivas (analgesia, ansiolítico...).

Si no se trata de una taquicardia sinusal, una actuación segura y que puede ayudarnos en algunas taquicardias de QRS estrecho son las maniobras vagales (forzar maniobra de Valsalva, masaje carotídeo unilateral)<sup>7</sup>.

Estas provocan durante unos instantes un bloqueo auriculo-ventricular completo, que en ocasiones devuelve al paciente

**Tabla 3** Prevención y tratamiento de arritmias potencialmente malignas**Prevención de arritmias potencialmente malignas**

Idealmente hacer en todos los pacientes consulta preanestésica

Conocer arritmias alteraciones electrocardiográficas o hidroelectrolíticas previas o si paciente ha tenido procedimientos bajo anestesia local de manera segura

Monitorización y toma de vía sanguínea periférica

**Tratamiento de arritmias potencialmente malignas**

Bradiarritmia sintomática (<50 lpm) --> atropina 0,5-1 mg i.v. o s.c. (evitar dosis inferiores a 0,01 mg/kg para evitar bradicardia refleja); puede repetirse cada 3 min hasta 3 g --> avisar a anestesia para marcapasos transcutáneo o fármacos vasoactivos si ausencia de mejoría y para seguimiento si recuperación

Taquicardia QRS estrecho --> intentar maniobras vagales --> avisar a anestesia

Taquicardia QRS ancho --> avisar urgentemente al equipo de reanimación cardiopulmonar y prepararse para maniobras

al ritmo sinusal en algunos casos de taquicardias por reentrada auriculoventricular<sup>7</sup>.

Las taquicardias de QRS ancho, sobre todo si el paciente tiene antecedentes de cardiopatía isquémica, deben ser consideradas arritmias malignas mientras no se demuestre lo contrario. Dentro de estas taquicardias están la taquicardia ventricular y la fibrilación ventricular. Por ello, en caso de una taquicardia de QRS ancho, aunque el paciente se encuentre asintomático, se debe avisar al anestesiólogo para valoración.

No obstante, es conveniente recordar que no siempre que el QRS sea ancho estaremos ante una arritmia maligna, ya que cualquier taquicardia en un paciente con un bloqueo de rama previo se visualizará con un complejo QRS ancho: de ahí la importancia de conocer la situación electrocardiográfica basal del paciente. La prevención y el tratamiento de las arritmias potencialmente malignas en quirófano se resumen en la [tabla 3](#).

**Conclusión**

Como recomendaciones finales prácticas, el consejo de los autores es:

- Recordar dosis y uso de pocos fármacos (captopril y atropina, fundamentalmente) y tenerlos en lugar accesible.
- Idealmente monitorizar y tomar vía periférica en todas las intervenciones en quirófano.
- Conocer los fármacos disponibles, al personal de quirófano y la localización del especialista en anestesia y reanimación.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Agradecimientos**

A los Dres. Emilio del Río y García Doval por la concepción de la idea de la que parte esta serie y al Dr. Juan Sánchez Estella por su aportación bibliográfica.

**Bibliografía**

1. Varon J, Marik PE. Perioperative hypertension management. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4:615–27.
2. Luna-Ortiz P. Arritmias cardíacas en anestesia. *Rev Mex Anestesiología.* 2017 Jun 15;40:440–8, 238-9.6.
3. Suarez Pita A, Vargas Romero JC, Salas Jarque J, Losada Galván I, De Miguel Campo B, Catalán Martín PM, et al. Manual de diagnóstico y terapéutica médica. 8.ª edición Madrid: MSD; 2017.
4. Larson RJ, Aylward J. Evaluation and management of hypertension in the perioperative period of Mohs micrographic surgery: A review. *Dermatol Surg.* 2014 Jun;40:603–9.
5. Caldevilla Bernardo D, Martínez Pérez J, Artigao Rodenas LM, Divisón Garrote JA, Carbayo- Herencia JA, Massó Orozco J. Crisis hipertensivas. *Rev Clin Med Fam.* 2008;2:236–43.
6. Fagius J, Karhuvaara S. Sympathetic activity and blood pressure increases with bladder distension in humans. *Hypertension.* 1989;14:511–7.
7. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Arribas F, Bax J, Blomström-Lundqvist C, et al., ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. *Eur Heart J.* 2020 Feb 1;41:655–720.