

PACIENTE HIPERTENSO PENDIENTE DE CIRUGÍA ELECTIVA

<i>Autora:</i>	Dra Haydee A. del Pozo Jerez
<i>Colaboradores</i>	Dra. Marta Llorens Nuñez, Dra. Gisela Perez Martinez, Dra. Lourdes Suardiaz Martínez, Dr. Evaristo Febles, Lic. Wilfredo Perez Rodríguez
<i>Servicio</i>	Medicina Interna
<i>Participan</i>	Anestesiología, Psicología y los servicios quirúrgicos

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la condición morbosa más frecuente en la práctica médica; esta aseveración está avalada por los estimados de que casi mil millones de personas la padecen en el mundo y por los más de 3 millones de personas que mueren cada año por esta causa. En nuestro país su alta prevalencia la coloca dentro de las prioridades de salud entre las enfermedades crónicas no transmisibles; no obstante, a pesar de los esfuerzos realizados en el control tensional de la población de hipertensos, no se ha llegado a niveles óptimos; de esta manera, la frecuente asociación de HTA controlada o no en el paciente que va a recibir tratamiento quirúrgico para alguna afección es un problema médico frecuente que debe enfrentarse.

El paciente hipertenso *per se*, es un hiperreactor ante cualquier estrés, como puede ser la anestesia y la cirugía, pero también, hiperreaccionan con hipertensión arterial aquellas personas con predisposición a la misma, aún sin padecer de hipertensión estabilizada; en uno y otro tipo de paciente la morbimortalidad ligada al acto quirúrgico está en gran parte relacionada con el estado de descontrol tensional previo al mismo, sin ignorar el potencial riesgo de las asociaciones medicamentosas, daño en órganos diana, afecciones coexistentes, así como, el propio acto quirúrgico.

Todo lo dicho le aportan al paciente hipertenso una condición médica particular que reclama para su atención de profesionales instruidos en el alcance e interacción de la farmacoterapia anestésica e hipotensora, así como, de aspectos fisiopatogénicos relacionados con estos pacientes que permita una preparación conveniente para el acto quirúrgico y además, en el intra y posoperatorio, saber enfrentar cualquier complicación que surja.

Esta necesidad en nuestros días cobra aún mayor relevancia teniendo en cuenta el desarrollo de técnicas cada vez más complejas y el envejecimiento poblacional mundial. Pero, la HTA no es solo causa de morbimortalidad en el paciente quirúrgico sino también una de las principales causas de suspensiones operatorias en nuestro país y en otros países del mundo, con las consecuencias económicas, sociales y personales que generan. En nuestro hospital trabajamos

desde hace varios años en esta tarea con logros en el sentido de control perioperatorio de la presión arterial y reducción de las "suspensiones operatorias por hipertensión arterial".

La confección de este protocolo de trabajo permitirá perfeccionar la organización y sistematización del proceder científico asistencial de los profesionales de los servicios implicados, así como, tratar al paciente que recibirá tratamiento quirúrgico electivo por cualquier afección y que tiene hipertensión como enfermedad asociada o antecedentes de cifras tensionales inestablemente altas, con el uso de farmacoterapia antihipertensiva, teniendo en cuenta su relación con la Anestesia y la Cirugía; a partir de una evaluación clínica y biomédica integral del paciente y la aplicación de una estrategia de atención derivada de resultados obtenidos de investigaciones realizadas en el centro y la experiencia de trabajo acumulada, lo que facilitará una generalización convenientemente validada.

OBJETIVOS

- Garantizar la atención perioperatoria especializada a pacientes hipertensos tributarios de cirugía electiva
- Identificar los pacientes "hiperrreactores" o hipertensos eventuales que requieran de intervención quirúrgica electiva
- Evitar suspensiones de operaciones en pacientes hipertensos conocidos o sospechosos
- Aplicar el tratamiento adecuado a cada caso estudiado en este protocolo.
- Crear una base de datos que permita desarrollar investigaciones en el campo de la hipertensión perioperatoria

DESARROLLO

Universo

- Todos los pacientes hipertensos o con antecedentes de elevaciones tensionales eventuales que serán tratados por cirugía electiva en el Hospital C.Q " Hermanos Ameijeiras"

Criterios de inclusión

- Todo paciente con 18 años o más pendiente de cirugía electiva, que tenga como enfermedad asociada la HTA, bajo tratamiento o no, independientemente de su estado de control.
- Todos los pacientes con 18 años o más pendientes de cirugía electiva, con antecedentes de diagnóstico de cifras altas de TA ante determinadas situaciones.
- Todos los pacientes con 18 años o más que por cifras altas de presión arterial se le hubiera diferido o suspendido la operación.
- Pacientes que aceptaran ser incluidos en el protocolo

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedad mental de cualquier tipo o trastorno cognitivo que pudiera afectar el cumplimiento del tratamiento y seguimiento según protocolo.

Los pacientes con criterios de exclusión serán registrados y recibirán atención en consulta fuera del protocolo

Operalización

- Los pacientes con criterio de inclusión serán remitidos a la consulta de hipertensión preoperatoria desde la consulta donde se determine su tratamiento quirúrgico o de la consulta de anestesiología donde se le detectó la HTA o donde se le difirió o suspendió la operación. Deberán llevar a esta consulta las investigaciones realizadas indicadas por el cirujano como parte del "chequeo" preoperatorio.
- Los pacientes de código 200 (*diagnóstico o sospecha de enfermedad maligna*) serán valorados el día que lleguen a la consulta sin previo turno; el resto, deberán separar turno para la consulta de HTA preoperatoria (HTAPO).
- En la consulta de HTAPO se hará evaluación clínica integral del paciente (que incluye aspectos relacionados con la HTA, su impacto en órganos diana, grupo de riesgo del paciente, comorbilidad, tipo de operación, entre otras) y las pruebas realizadas como parte del chequeo preoperatorio; si fuera necesario a los objetivos que se persiguen de una intervención con el menor riesgo posible y una disminución de la morbimortalidad perioperatoria, se indicarán otras investigaciones que sean necesarias. A cada paciente se le llenará una encuesta con los datos referidos confeccionada al efecto.
- De la evaluación realizada con relación a la presión arterial pueden separarse dos grupos:
 - ⊕ Los *hipertensos*, de diagnóstico conocido o no, con o sin tratamiento. Se considera hipertensión cifras de presión sanguínea sistólica de 140 mm Hg o mayores, y/o diastólica de 90 mm Hg o mayores. Refiriéndonos a pacientes de 18 años o más, medida según metodología recomendada por el VI y VII Reportes del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA aceptadas por el Programa Nacional Cubano de HTA.
 - ⊕ Los *hiperreactores o hipertensos eventuales*; que son aquellos pacientes normotensos habituales pero que ante un estrés hiperreaccionan con hipertensión arterial. Este grupo por estar con frecuencia normotensos al ser evaluados y constituir una de las principales fuentes de suspensión operatoria, se hace necesario definir su estado de control estable con una medida ambulatoria de 24 horas de la TA (MAPA) o medir su reactividad mediante una prueba de provocación de HTA, que hemos instrumentado a través

de la prueba de estimulación por el frío (PEF) aplicada a estos fines y forma parte de los aportes del hospital al trabajo con estos pacientes.

Ante una PEF positiva se impone tratamiento farmacológico hasta que se haga negativa, lo cual es equivalente a haber inhibido la respuesta hipertensiva ante el estrés, como ha sido probado en un ensayo clínico controlado realizado por nuestro grupo de trabajo por lo que se usa dicha prueba como equivalente del estrés quirúrgico. Siempre que no exista una contraindicación clínica o no exista impedimento para su realización preferir el uso de la PEF para identificar el hiperreactor y valorar su estado de control. Si no fuera posible:

- Recurso alternativo para el diagnóstico de control será el MAPA si disponemos de él o promedio de tensiones (más de tres en días diferentes, en una semana, y normotenso en la consulta de ese día). La PEF positiva se repite a la semana de su realización estando ya bajo tratamiento el paciente. Los pacientes hipertensos recibirán tratamiento y reconsultas entre 7-15 días, según el caso, hasta su control estable.
- Una vez alcanzado dicho control verificado por los métodos disponibles, los pacientes se remitirán de nuevo a las consultas quirúrgicas para su programación, dentro de la cual consideramos que no deben incluirse hasta que no se den alta controlados a los pacientes de la consulta de HTAPO.
- Los pacientes hipertensos hospitalizados que estén descontrolados podrán valorarse también en las consultas de HTAPO o valorarse en sala si fuera necesario. A estos pacientes se le iniciará o ajustará tratamiento anti hipertensivo según necesidad, de forma individualizada, sin incluirlos en el algoritmo de atención, pero con igual registro y confección de la encuesta con los datos posibles. El control desde la etapa ambulatoria es preferible, por condicionar menos morbilidad según la mayor parte de los criterios.
- Se debe conciliar el criterio con los servicios quirúrgicos de que aquellos pacientes de riesgo, pendiente de una operación imprescindible y de difícil control ambulatorio se ingrese en Medicina a proposición de este Grupo de Trabajo y una vez controlado se traslade prioritariamente al servicio quirúrgico correspondiente.
- La droga antihipertensiva de elección a utilizar son los ***β bloqueadores cardioselectivos*** por su probada efectividad antihipertensiva en estos pacientes bajo fuerte exposición al estímulo simpático. La dosis será la individualizada dentro de la permisible para el fármaco. En el caso del hiperreactor normotenso se utilizará la dosis menor terapéutica para el fármaco, si es necesario aumentar, se utilizará adicionalmente la mitad de la dosis inicial. Los calcioantagonistas no dihidropiridínicos y los agonistas centrales pueden ser buenas alternativas cuando no pueden utilizarse los betabloqueadores. En los últimos años ha crecido la información sobre el uso conveniente de la clonidina (agonista central) por sus beneficios adicionales en los pacientes quirúrgicos en relación

con la anestesia. Nosotros hemos utilizado con buenos resultados la metildopa sola o combinada con un calcioantagonista dihidropiridínico.

- Se difieren los IECAS y ARAII para iniciar tratamiento por las hipotensiones severas reportadas; si el paciente está tratado y controlado con estos medicamentos, se pueden mantener, con la información al anestesiólogo y la recomendación de que el día de la operación, no tomarlo
- Los diuréticos, se usarán a baja dosis y se recomienda no tomarlos el día de la operación. Se considera que cualquier droga que controle la presión puede ser valdera siempre que se use en relación con la anestesia y se tenga en cuenta las observaciones planteadas.

Medicamentos y dosis habitualmente utilizadas

β-bloqueadores*		Atenolol	25 –100 mg 1 vez/día
		Bisoprolol	2,5 –10 mg 1 vez/día (pdio 5 mg)**
		Metoprolol	50 –100 mg 1-2 veces/día
Calcio antagonistas	Dihidro piridínicos	Nifedipina ^{AP}	30 – 60 mg 1vez/día**
		Amlodipino	2,5 – 10 mg 1vez/día (pdio 5 mg)
		Lercarnidipina	10 –20 mg 1vez/día promedio 10mg
	No Dihidro piridínicos	Diltiazem ^{AP}	120 – 420 mg 1vez/día (mejor)
		Verapamilo ^{AC}	80 – 320 mg (nacional) 3 veces/día
		Verapamilo ^{AP}	120 –360 mg 1-2 vez/día
Agonistas centrales		Clonidina	0.1- 0.8 mg 2 vees/día
		Metildopa	250 –1000 mg 2 veces/día

(*) No se recomienda el uso de ellos con actividad simpática intrínseca

(**) Excelente (^{AP}): Acción prolongada (^{AC}) : Acción corta

Prueba de estimulación por frío (PEF)

Método

Materiales necesarios:

- Hielo, deposito para el agua, termómetro de agua, equipo *Doctus IV*, mueble para acostar al paciente, personal entrenado.

Desarrollo

- Paciente acostado en posición supina
- Manguito del *Doctus* conectado al brazo derecho en toma continua de TA.
- Se introduce la mano izquierda hasta la apófisis estiloides en el depósito con hielo y agua a temperatura de 4°C, comprobada termométricamente y por espacio de hasta 2 minutos.

Resultado

- **Prueba positiva:** si la TA sistólica y diastólica, o una de ellas, se eleva 20 mm Hg al primer minuto de la prueba.

(Detener la prueba si antes de 2 min se alcanza o rebasa cifras de positividad)

Criterios de exclusión de la prueba

- Presentar malformaciones congénitas o trastornos adquiridos de los miembros superiores que de alguna manera dificulten la realización de la prueba.
- Tener cualquier trastorno disautonómico.
- Tener cifras tensionales iguales o mayores de 140 /90 mm Hg.

Se mantendrá control por el Servicio de Anestesiología del cumplimiento del criterio de suspensión o posposición operatoria por HTA y enviará a consulta de HTAPO los casos con criterio de inclusión que no hayan sido enviados. El control tensional intra y posoperatorio inmediato (en la sala de Recuperación) será responsabilidad del anestesiólogo.

A todos los pacientes que se decida intervenir, el cirujano preguntará sobre el antecedente de HTA y en caso positivo lo enviará a la consulta de HTAPO

El psicólogo del Grupo tendrá una consulta para los casos seleccionados que se envíen de la consulta de HTAPO o se integrará a la misma.

Recursos humanos y materiales

Humanos

- Especialistas en Medicina Interna (3), anestesiólogo (2), Psicólogo (1), 1 enfermera entrenada (los días de PEF).

Materiales

- Equipo *Doctus VI* (o la versión anterior *Doctus IV*), disponibilidad de una computadora, 2 equipos *Hipermax*, termómetro de agua, 1 oftalmoscopio, local para la PEF (en el horario previsto), disponibilidad de ecocardiograma y pruebas ergométricas priorizadas por Cardiología si fuera necesario.

Medicamentos

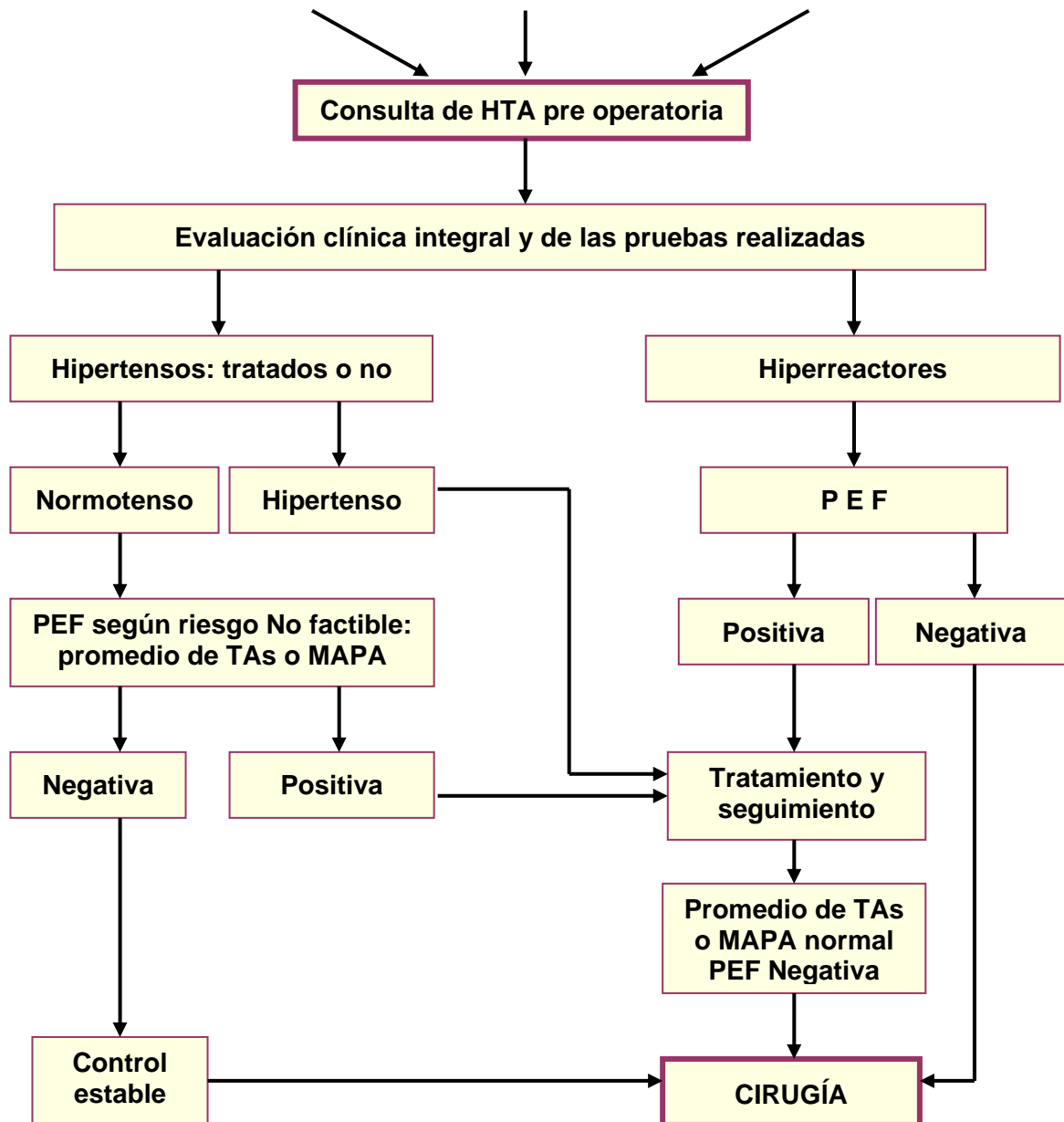
- Atenolol, metildopa, verapamilo (C. B.)
- Opciones excelentes: Bisoprolol, nifedipina de acción prolongada, Amlodipino, Diltiazem, verapamilo de acción prolongada, clonidina

ALGORITMO DE ATENCIÓN PRE QUIRÚRGICA AL HIPERTENSO

**Consultas: Cgia
Gral y otras espe-
cialidades qgicas**

**Salas de
hospitalización**

**Consulta de
anestesia**



Seguimiento

Cada paciente a su alta de la consulta de HTAPO recibirá por escrito cita abierta para la misma consulta después de operado. Con el propósito de recibir información sobre la operación y completar los datos postoperatorio de la encuesta revisando la historia clínica.

Se revisará con una frecuencia no mayor de un mes, por un miembro del grupo de trabajo, el registro de operados de recuperación; lo que permitirá detectar casos operados que no acudan a la cita postoperatoria por cualquier causa.

Se discutirá en el grupo cada suspensión o dilación operatoria por HTA.

Cada encuesta concluida se pasará a la base de datos automatizada que se creará con las variables

EVALUACIÓN Y CONTROL

Indicadores de Estructura		Plan %	Bueno	Regular	Malo
Recursos humanos	Especialista en Medicina Interna y Ecocardiografista.	95	95	--	< 80
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	--	< 80
Organiza- tivos	Nº locales consulta externa disponibles/semana/pdio/año	95 5/sem	95 5/sem	80-94 4/sem	< 80 3/sem
	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
Indicadores de Proceso		Plan %	Bueno	Regular	Malo
% consultas especializadas en HTA-PO realizadas/Nº consultas programadas		>97	>97	93-96	< 93
% pacientes con HTA-PO operados/Nº pacientes remitidos a consulta de HTA-PO		>94	>94	91-93	< 91
% pacientes incluidos en el PA de HTA-S/Pa- cientes con estudios concluidos satisfactoriamente		>90	>90	80-89	< 80
Indicadores de Resultados		Plan %	Bueno	Regular	Malo
% pacientes con HTA-PO incluidos en el PA que hubo que suspender la operación por HTA		<10	<10	11-15	>15
% pacientes suspendidos por HTA no incluidos en el PA/No pacientes suspendidos por HTA		> 70	> 70	50-69	< 50

Información a pacientes y familiares

- A todos los pacientes con criterio de inclusión en el estudio y familiar acompañante si lo hubiera, se le explicará sobre las particularidades necesarias a tener en cuenta un hipertenso que se someterá a cirugía y anestesia, en relación con su tratamiento. Se le entregará un plegable con la síntesis de lo explicado.
- Se le informará sobre el estudio y se tendrá en cuenta su voluntariedad de entrar en el mismo y el respeto a su decisión de salir en el momento en que lo determinara.
- Una vez decidido por el médico evaluador el recorrido del paciente en el algoritmo diagnóstico y terapéutico se le explicará en detalles las pruebas que deben realizarse, las molestias necesarias que pueden causarles, el tratamiento que debe cumplir y las citas a las que debe acudir.
- Al dársele el alta de la consulta de HTAPO para ser operado se le entregará al paciente, el tratamiento a seguir y una cita a consulta después de operado a la que podrá asistir sin separar turno.

Bibliografía

1. Adler JS, Goldman L. Preoperative evaluation En: Tierney LM,jr. Current Medical Diagnosis and Treatment. Adult ambulatory and inpatient

management. Sauge medical books/McGraw-Hill medical publishing div. Interamericana. 2002: 33-45

2. Auerbach AD, Goldman L. B-blockers and reduction of cardiac events in non cardiac surgery. Clinical applications. JAMA. 2002; 287(11): 1445-47.
3. Chobanian A, Bakris GL, Black HR, Cushman W, Green LA, Ixxo JB jr , et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report JAMA.2003; 289: 2560-72.
4. Erstad BL, Barletta JF.Treatment of Hypertension in the Perioperative Patient. Ann Pharmacother. 2000; 34: 66-79.
5. Pastor LF, Antigao R, Perez JMH, Junquera CM, Navarro E, Ortigosa FJ, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la valoración del riesgo quirúrgico del paciente cardiópata sometido a cirugía no cardíaca. Rev Esp Cardiol 2001; 54: 186-93
6. Pozo Jerez H del., Rodriguez L., León JL, Roque A. Prueba de estimulación por frío como método predictivo del comportamiento tensional perioperatorio en pacientes hipertensos.Rev Cubana Med.1996;35(2):87-93.
7. Pozo Jerez H del, Llorens M, Perez G. Hipertensión Arterial y Perioperatorio. Acta Medica. 1997;7(1):161-66
8. Pozo Jerez H del, Leiva Suero L E. Atención prequirúrgica del hipertenso eventual. Rev Cubana Med. 1998; 37(3): 141-6.
9. Pozo Jerez H del, León Álvarez JL. Prueba de estimulación por frío modificada en el diagnóstico de cardiopatía en hipertenso. Rev Cub Med 1997; 36(2): 106-11.
10. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med 1999; 38(3):160-9.L
11. Pozo H del, Leiva LE, Jimenez R, Macías I. Proposición de un método alternativo para diagnosticar control tensional estable en el hipertenso. Rev Cubana Med. 1999; 38(2) 105-10