

ARTÍCULO ORIGINAL:

MANEJO DE LA CRISIS HIPERTENSIVA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD DE PINAR DEL RÍO, 2016-2018

Management of the hypertensive crisis in primary health care in Pinar del Río, 2016-2018

Lázaro Pablo Linares-Cánovas¹  , Luis Angel Macias-Romero¹ , Adrián Alejandro Vitón-Castillo¹ , Gisela Martínez-Azcuy¹ .

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba.



Citar Como: Linares-Cánovas LP, Macias-Romero LA, Vitón-Castillo AA, Martínez-Azcuy G. Atención de la crisis hipertensiva en la atención primaria de salud. Pinar del Río, 2016-2018. SPIMED [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso];1(1). Disponible en: <http://www.revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/12>

**Correspondencia a:**

Lázaro Pablo Linares-Cánovas

Correo Electrónico:

ashirogi@infomed.sld.cu

Conflicto de Intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Recibido: 20-03-2020

Aceptado: 04-06-2020

Publicado: 05-06-2020

Palabras Clave: Hipertensión; Urgencias Médicas; Servicios Médicos de Urgencia; Tratamiento de Urgencia; Tratamiento farmacológico; Terapéutica

Keywords: Hypertension; Emergencies; Emergency Medical Services; Emergency Treatment; Drug therapy; Therapeutics

RESUMEN

Introducción: debido a la alta incidencia y prevalencia de la hipertensión arterial, el manejo de la crisis hipertensiva representa una problemática en la atención primaria de salud.

Objetivo: caracterizar el comportamiento de la crisis hipertensiva tratada en la atención primaria de salud en Pinar del Río.

Método: estudio observacional descriptivo y transversal, efectuada en el servicio de Urgencias en policlínicos universitarios de Pinar del Río, entre 2016 y 2018. Se seleccionó una muestra de 637 pacientes mediante muestreo aleatorio simple. El análisis de historias clínicas y aplicación de instrumentos aportó la información que dio salida a las variables estudiadas.

Resultados: se encontró predominio del sexo masculino (66,7 %), el grupo etario de 40 a 59 años (33,3 %), y la urgencia hipertensiva (62,3 %); siendo el sedentarismo (90,0 %) y el tabaquismo (75,0 %) los principales factores de riesgo. El 49,4 % de los pacientes mostraron adherencia parcial al tratamiento farmacológico antihipertensivo. El ictus isquémico (27,1 %) y el infarto agudo del miocardio (19,2 %) constituyeron las principales complicaciones. El captopril (86,2 %) fue el fármaco antihipertensivo más empleado. El 92,8 % de los pacientes tratados con nitroglicerina (ampula) mostró mejoría.

Conclusiones: los pacientes masculinos, pasada la cuarta década de vida fueron propensos al desarrollo de la crisis hipertensiva, presentando ictus isquémico e infarto agudo de miocardio como principales complicaciones. La nitroglicerina mostró la mejor respuesta en el tratamiento de la crisis hipertensiva.

ABSTRACT

Introduction: high blood pressure causes major effects worldwide, motivating the control of hypertensive crisis great attention by health personnel. Objective: to characterize the behavior of the hypertensive crisis in the province of Pinar del Río between 2016 and 2018.

Methods: descriptive, cross-sectional observational study carried out in the emergency services corresponding to several polyclinics of Pinar del Río, between 2016 and 2018, selecting Randomly a sample of 637 patients who presented hypertensive crisis, from a universe of 815. The analysis of medical records and application of instruments provided the information that gave way to the variables studied. The information obtained through descriptive statistics was analyzed, represented by tables and graphs, respecting medical ethics.

Results: men (66.7%), the age group 40-59 years (33.3%), and hypertensive urgency (62.3%) predominated; being sedentary (90.0%) and smoking (75.0%) the main risk factors. Predominating patients with partial adherence to antihypertensive drug treatment (49.4%), as well as headache, diaphoresis and dyspnea as clinical manifestations, being ischemic stroke (27.1%) and acute myocardial infarction (19.2%), the main complications. Captopril (86.2%) was the most commonly used antihypertensive drug, showing nitroglycerin in the ampulla and nifedipine the best response from patients.

Conclusions: the control of the risk factors and the compliance of the pharmacological treatment must be prioritized in order to keep the blood pressure levels stabilized, avoiding the appearance of the crises and their complications.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad crónica con mayor prevalencia en los países desarrollados, afectando aproximadamente al 25% de la población adulta. Se encuentra presente en aproximadamente 691 millones de personas en el mundo, siendo progresiva y potencialmente grave por las complicaciones que se presentan en su evolución.^{1,2}

De esta afección deriva la crisis hipertensiva (CH), definida como las elevaciones agudas de la presión arterial (PA) capaz de producir, alteraciones funcionales o estructurales en los órganos diana de la HTA (corazón, cerebro, riñón, retina y arterias).^{3,4} Estas complicaciones se presentan entre el 1 y 2 % de los pacientes hipertensos, lo que representan entre el 1 y 7% del total de consultas atendidas en servicios de urgencias y emergencias.^{5,6}

El servicio de urgencias en la atención primaria de salud constituye una de las principales fortalezas de la atención médica ante la CH. El personal médico y paramédico que labora en él deberá estar plenamente capacitado para desempeñar el papel que le corresponde ante todo paciente aquejado de una CH. En dependencia de las necesidades del paciente se incluyen procedimientos que, de no realizarse con la rapidez y calidad necesaria, influyen en el pronóstico y pueden comprometer la vida del paciente.⁷⁻⁹

Teniendo en cuenta el comportamiento mundial presentado por esta afección, y el papel que desempeñan los servicios de urgencias con vistas al adecuado control y manejo de la CH; los autores se dan a la realización del presente estudio, el cual tuvo como objetivo caracterizar el comportamiento de la crisis hipertensiva tratada en la atención primaria de salud en Pinar del Río.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en los servicios de Urgencias de los Policlínicos Universitarios "Pedro Borrás Astorga", "Luis Augusto Turcios Lima" y "Raúl Sánchez", de la provincia de Pinar del Río en el período comprendido entre enero de 2016 y octubre de 2018. De un universo compuesto por 815 pacientes atendidos en estos servicios a causa de presentar crisis hipertensiva, se seleccionó aleatoriamente una muestra de 637.

Se obtuvo la información de las hojas de cargo de las instituciones en cuestión, las cuales permitieron la obtención de información que dio salida a las variables estudiadas: edad, sexo, tipo de crisis hipertensiva, factores de riesgo presentes, tiempo de evolución de la HTA desde su diagnóstico, adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo, cuadro clínico, complicaciones, fármacos empleados para el tratamiento, evolución del estado del paciente según tratamiento farmacológico empleado.

Los datos fueron colectados en una planilla y registrados en una hoja de cálculo electrónica y para su análisis en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 15.0. Se realizó el procedimiento mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Se consultó el Comité de Ética de las instituciones para la aplicación de los cuestionarios. Se solicitó el consentimiento informado a los pacientes, garantizándose la confidencialidad de la información.

RESULTADOS

Se constató en la serie analizada, predominio del sexo masculino (66,7 %), así como de los individuos pertenecientes al grupo comprendido entre los 40 y 59 años de edad (33,3 %). La urgencia hipertensiva se presentó en el 62,3 % de los pacientes. El predominio del sexo masculino en ambos tipos de crisis fue similar (65,5 % en la urgencia hipertensiva por 68,8 en la emergencia hipertensiva), mientras en la emergencia hipertensiva el grupo etáreo predominante fue el 60-79 años (37,5 %).

Entre los factores de riesgo predominaron el sedentarismo (90 %), el tabaquismo (75 %) y las reacciones situacionales (73,5 %) (Figura 1).

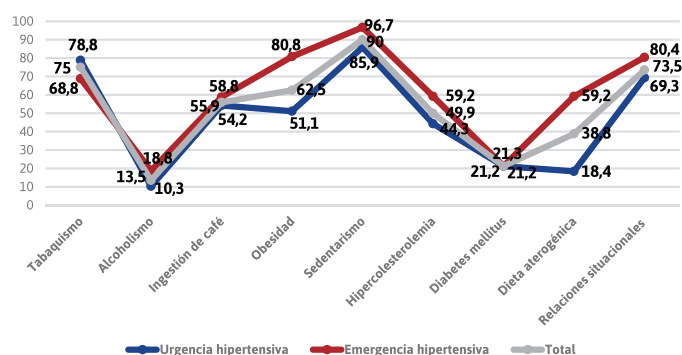


Figura 1. Distribución de pacientes según tipo de crisis hipertensiva y factores de riesgo presentes

En relación al tiempo de evolución de la HTA desde el diagnóstico se tuvo predominio de los pacientes con diagnóstico efectuado entre los dos y cinco años previa aparición de la crisis hipertensiva (37,8 %) (Figura 2).

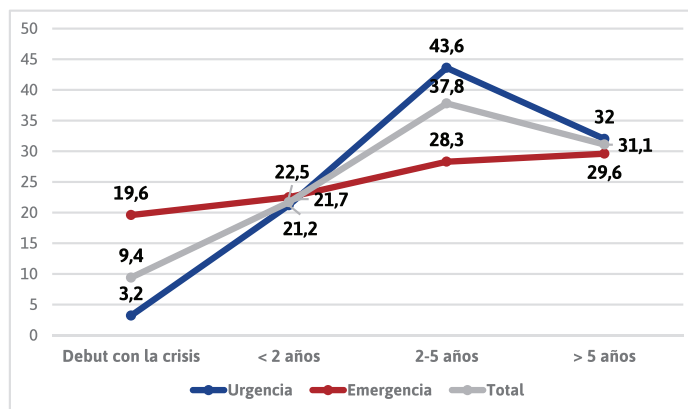


Figura 2. Distribución de pacientes según tipo de crisis hipertensiva y tiempo de evolución de la HTA a partir del diagnóstico

Predominaron los pacientes con adherencia parcial al tratamiento farmacológico antihipertensivo (49,4 %) seguido de aquellos con ausencia de adherencia (37,3 %) (Figura 3).

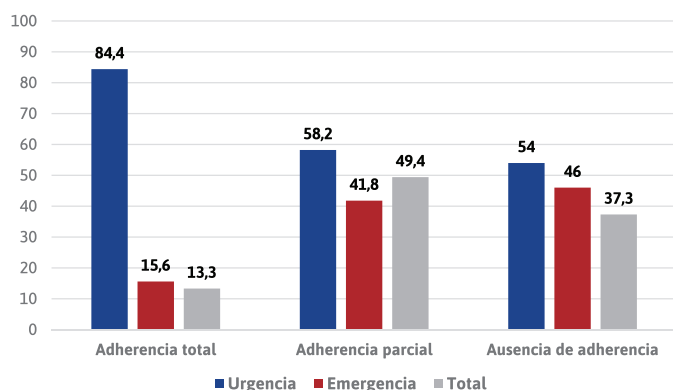


Figura 3. Distribución de pacientes según tipo de crisis hipertensiva y adherencia al tratamiento farmacológico

Referente a la clínica presentada, se constató en los pacientes con urgencia hipertensiva predominio de cefalea (57,4 %), diaforesis (21,9 %) y disnea (16,9 %); mientras en aquellos con emergencia hipertensiva predominaron la disnea (40,8 %), la cefalea (37,9 %) y la desviación de la comisura labial (34,6 %). Como complicaciones, predominaron el ictus isquémico (27,1 %), el infarto agudo del miocardio (19,2 %) y la angina (13,3 %).

Dentro de los fármacos antihipertensivos, el más empleado fue el captopril (86,2 %) seguido de la nitroglicerina en tableta (45,1 %). La mejor respuesta al tratamiento (mejoría) fue observada en la nitroglicerina en ampola (92,8 %) y en el nifedipino (85,6 %) (Figura 4).

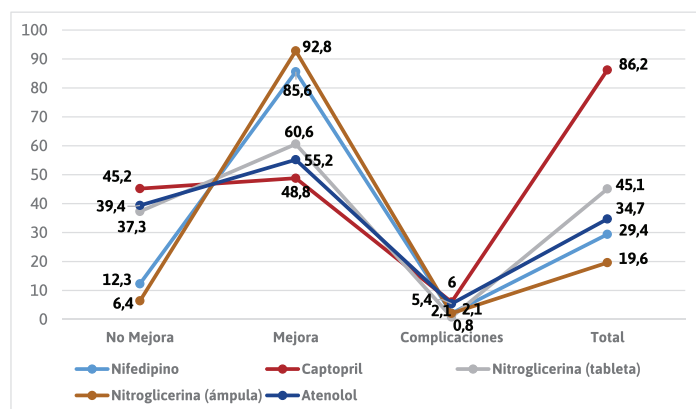


Figura 4. Evolución del estado del paciente según tratamiento farmacológico empleado

DISCUSIÓN

La HTA es una afección con gran interés clínico, epidemiológico y social por sus efectos sobre la salud del paciente. Los hallazgos de la presente serie concuerdan con lo referido en varias investigaciones,^{7, 10-12} donde la prevalencia de CH fue mayor en el sexo masculino y aumentó notablemente con la edad. Al respecto, se refiere que después de los 50 años se eleva la probabilidad de padecer de HTA, y por consiguiente CH;^{9,13} de lo cual se deduce que la edad, como factor de riesgo no modificable, aumenta las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica.

El comportamiento de la crisis hipertensiva, donde la urgencia predomina sobre la emergencia, se ha identificado en varias investigaciones a nivel mundial y nacional.^{1,9,14,15} Este fenómeno se debe al diagnóstico y tratamiento oportuno, el cual es directa-

mente proporcional a dicho comportamiento; teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia y la probabilidad de daño al organismo, secuela y discapacidad, repercutiendo de forma negativa en la calidad de vida de cada paciente víctima de dicho evento.

En la HTA existe un grupo de factores de riesgos conocidos, prevenibles y modificables.^{9,11,16} Estos requieren ser entendidos y asimilados por parte de los pacientes, para así incorporar hábitos saludables en su nuevo estilo de vida. Se reconocen en varios estudios como factores de riesgos cardiovasculares el hábito de fumar, el hipercolesterolemia, la diabetes mellitus, el sedentarismo, entre otros, existiendo concordancia en el presente estudio con estos factores de riesgo.^{11, 16-18} La identificación de los factores de riesgo que influyen sobre una enfermedad, y el trabajo en su prevención y control, significa un paso de avance hacia la disminución de las complicaciones por estas causas en el área de salud.^{1,2,19} Ahí radica la importancia de la continua investigación sobre la HTA y sus complicaciones, entre ella la CH.

Es frecuente observar en pacientes que acuden a una unidad de urgencias la coexistencia de factores adicionales que podrían explicar el aumento severo de la presión arterial. Estos factores incluyen el poco o nulo apego al tratamiento antihipertensivo o una defectuosa medición de la presión arterial.^{2,5,13}

El abandono del tratamiento en relación con los otros factores de es significativo. Al abandonar la medicación, el hipertenso no tiene modo de controlar el progresivo deterioro del sistema arterial. Esto compromete el estado de salud y aumentando el riesgo de presentar la urgencia hipertensiva. En este contexto Martín Alfonso y col.¹⁰ reportó en su estudio dificultades en la adherencia a la terapéutica antihipertensiva. Esto coincide con el presente estudio que exhibió bajos niveles de adherencia total.

Las manifestaciones clínicas de las crisis hipertensivas son el resultado de la lesión de órganos diana, y van a depender del órgano que esté siendo afectado. En algunos casos las manifestaciones clínicas van a ser independientes de las cifras de tensión arterial. Si se trata de un paciente que desconoce si padece hipertensión o no, debe preguntarse especialmente por: cefalea, visión borrosa, acúfenos, vértigo, disnea, palpitaciones, dolor torácico, sudoración, rubor o calor facial.^{6,8,19}

Estudios refieren que la emergencia hipertensiva puede complicarse, causando accidentes cerebrovasculares isquémicos (ACVI) y síndromes coronarios agudos como el infarto agudo del miocardio.^{1,4,20} Estos resultados coinciden en gran medida con lo reportado en el presente estudio.

El tratamiento de las crisis hipertensivas está dirigido a la disminución de la tensión arterial y evitar daños en los órganos diana. Si bien se han propuesto varias recomendaciones relativas al grado de reducción de la presión arterial, cada caso debe ser individualizado.^{8,15}

Para la mayoría de las emergencias hipertensivas, un objetivo razonable es disminuir la presión arterial media en aproximadamente un 25 %; o disminuir la presión arterial diastólica a un valor entre 100 y 110 mm de Hg, en un período de minutos a horas, según la situación clínica. El error más frecuente en la atención de las crisis hipertensivas es disminuir la tensión arterial inmediatamente hacia niveles de normotensión o hipotensión, lo cual reduce, de forma intensa, la perfusión de los órganos. Esto, lejos de ayudar, desencadena complicaciones como la isquemia cerebral, isquemia miocárdica y la azotemia prerrenal transitoria.^{8,19}

En el contexto de una urgencia hipertensiva, los antihipertensivos orales son de elección, mientras que las emergencias hipertensivas deben recibir tratamiento intravenoso y monitoreo hemodinámico continuo. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina representan los medicamentos más utilizados;

recomendándose el captopril.³

Dentro de los calcioantagonistas, el amlodipina es el más recomendada; por su parte, los bloqueantes alfa y beta, como el Labetalol también podrían ser utilizados, recordando que el atenolol y el propranolol no se consideran fármacos de primera elección dentro de este subgrupo para el manejo de las UH.³

Al respecto, Naranjo Casañas y col.¹³ y Cruz Betancourt y col.²⁰ y coinciden con reportan mayor mejoría tras el uso de la nitroglicerina. Esto coincide con el presente estudio, donde a pesar de que el Captopril en tableta fuese el medicamento más usado, los mejores resultados se obtuvieron con el empleo de la nitroglicerina en infusión y con el uso de Nifedipino en tableta.

En el contexto de un paciente con diagnóstico conocido de hipertensión, se puede realizar un ajuste a su tratamiento crónico. Sin embargo, se recomienda no sobretratar a los pacientes con urgencias hipertensivas. Esto, a pesar de que el término suena alarmante, usualmente no conlleva mayor complicación y únicamente requiere del reajuste del tratamiento crónico o la instauración de uno nuevo.⁵

Las crisis hipertensivas, causa frecuente de asistencia médica, obligan al personal sanitario, en especial a aquellos vinculados a la atención primaria, como primer eslabón de la pirámide asistencial, a estar preparados con vistas a llevar a cabo una efectiva y oportuna atención del paciente hipertenso, que permitan reducir los daños producidos por esta afección. Ante ello, se orienta prestar mucha atención al control de los factores de riesgo, así como el seguimiento estricto del tratamiento farmacológico antihiper-

tensivo, en pos de mantener estabilizadas las cifras tensionales, evitándose la aparición de las crisis.

CONCLUSIONES

Los pacientes masculinos, pasada la cuarta década de vida fueron propensos al desarrollo de la crisis hipertensiva, presentando ictus isquémico e infarto agudo de miocardio como principales complicaciones. La nitroglicerina mostró la mejor respuesta en el tratamiento de la crisis hipertensiva.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

LPLC y **LAMR** se encargaron de la concepción y diseño de la investigación. Todos los autores participaron en la recolección de la información. **LPLC**, **AAVC** y **GDP** se encargaron del procesamiento de la información. Todos los autores participaron en la redacción, revisión y aprobación del artículo y su versión final.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- López Quiñones E, Rodríguez Naranjo Y, Quintero Casanova J, Pérez Suárez Y, Iglesias Hernández R. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el área de salud del Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos". 2010. REMIJ [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 2(14):4-14. Disponible en: <http://remij.sld.cu/index.php/remij/article/download/69/145>
- González Méndez FC, Navea Garrido O. Factores de riesgo de la urgencia hipertensiva. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [revista en Internet]. 2017 [citado 23 Dic 2019]; 4(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/182>
- Lazo Páez A, Leis Chanto A, Roldán Abellán B, Ramírez Rojas AC. Manejo de las crisis hipertensivas. Rev Med Cos Cen [Internet]. 2015 [citado 23 Dic 2019]; 72(615):405-409. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152zg.pdf>
- Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Complicaciones cardiovasculares de la crisis hipertensiva. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2016 [citado 23 Dic 2019]; 54(1):67-74. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161d.pdf>
- Fonseca Reyes S. Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral. Med Int Mex [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 30(6):707-717. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim146j.pdf>
- Albaladejo Blanco C, Sobrino Martínez J, Vázquez González S. Crisis hipertensivas: pseudocrisis, urgencias y emergencias. Hipertens Riesgo Vasc [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 31(4):132-142. Disponible en: <http://www.ascarca.org/es/wp-content/uploads/2014/11/Crisis-hipertensivas.-Urgencias-emergencias-y-pseudocrisis.pdf>
- Fonseca González MC, Pupo Verdecia R, Hernández Ramos AN, Escobar Rodríguez E. Comportamiento de las urgencias y emergencias hipertensivas en un centro de diagnóstico integral, Venezuela. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2015 [citado 23 Dic 2019]; 38(12):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/411>
- Rodríguez Leyva BE, Montero Hechavarría E, Licea Zambrano A, Bravo Diéguez V, Quintana Rivero N. Enfoque diagnóstico y terapéutico de las crisis hipertensivas en los servicios de urgencia. MEDISAN [Internet]. 2010 Nov [citado 23 Dic 2019]; 14(8): 2039-2047. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/san/v14n8/san14810.pdf>
- Figueredo-Remón R, Proenza-Fernández L, Gallardo-Sánchez Y, Tabernilla-Guerra O. Factores de riesgos asociados con la aparición de crisis hipertensivas en pacientes de un área de salud manzanillera. MULTIMED [revista en Internet]. 2018 [citado 23 Dic 2019]; 22(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/840>
- Martín Alfonso L, Bayarre Vea H, Corugedo Rodríguez Md, Vento Iznaga F, La Rosa Matos Y, Orbay Araña Md. Adherencia al tratamiento en hipertensos atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 41(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/305>
- García López I, Luna González AJ. Características clínicoepidemiológicas de pacientes ingresados por crisis hipertensivas en la Unidad de Cuidados Intensivos de Santa Lucía. MEDISAN [Internet]. 2011 Mar [citado 23 Dic 2019]; 15(3): 316-322. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v15n3/san07311.pdf>
- Perera Milian LS, Aguilar Hernández I, Domínguez Morales R, Oliva Pino M. Comportamiento de las enfermedades cardiovasculares en pacientes atendidos en un área intensiva municipal. Revista de Ciencias Médicas de la Habana [Internet]. 2018 [citado 23 Dic 2019]; 25 (1): 5-14. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2018/cmh181c.pdf>
- Naranjo Casañas EA, Fernández Arias MA, Espín Falcón JC. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 30 (2): 160-167. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2014/cmi142b.pdf>

14. Curbelo Serrano V. Comportamiento de las crisis hipertensivas en un centro médico de diagnóstico integral. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2009 [citado 23 Dic 2019]; 25(3): 129-35. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000300015
15. Cribeiro Monserrate LM, Rivero Martínez N, Estévez Alvarez N. Morbimortalidad en urgencias y emergencias hipertensivas. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2009 [citado 23 Dic 2019]; 8(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200005
16. Sobrino Martínez J, Doménech Fera-Carot M, Morales Salinas A, Coca Payeras A. Crisis hipertensivas: urgencia y emergencia hipertensiva. Medwave [Internet]. 2016 [citado 23 Dic 2019]; 16(S4). Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Suplementos/6612.act?ver=sindi-seno>
17. Peterson ED, Gaziano JM, Greenland P. Recommendations for treating hypertension: What are the right goals and purposes? JAMA [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; DOI:10.1001/jama. 2013.284430. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/journal.aspx>
18. Vitón Castillo AA, Germán Flores L, Quintana Pereda R. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en el consultorio médico 21. Rev Cubana Tecnología de la Salud [Internet]. 2018 [citado 23 Dic 2019]; 9(1):90-98. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/993>
19. Kopitowski K, Mutchinick M, y Rubinstein E. ¿Podemos comenzar a cambiar nuestra mirada ante la urgencia hipertensiva? Evid Act Pract Ambul [Internet]. 2017 [citado 23 Dic 2019]; 20(4):86-88. Disponible en: <http://www.evidencia.org.ar/files/e79bb8c5632d51317a1cf1813a348cf4.pdf>
20. Cruz Betancourt A, Martínez García E, Lara Delgado H, Vargas Ramirez L, Pérez Pérez A. Morbilidad y mortalidad en adultos mayores, relacionada con las crisis hipertensivas. CCM [Internet]. 2015 Dic [citado 23 Dic 2019]; 19(4): 656-667. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400006&lng=es