

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Trabajo monográfico para optar al Título de Especialista en Medicina Interna.

Abordaje de Crisis Hipertensiva en el servicio de Emergencia de
Medicina Interna en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua,
Durante el período de enero del 2017 a junio del 2017.

Autor:

Dr. Bernardo Javier Téllez Moya.

Médico y cirujano

Tutor:

Dr. Jairo Gómez Palacios

Médico y cirujano

Internista

Dedicatoria

A DIOS:

Nuestro padre celestial, quien ha cuidado nuestros pasos y nos ha inspirado en estos duros años de formación.

A MIS PADRES:

Que me enseñaron el valor de la vida, el respeto y compasión al necesitado.

A MIS HERMANOS:

Por sus palabras de aliento y los momentos que hemos compartido juntos.

Agradecimiento

En especial a tres personas que desinteresadamente me dedicaron su invaluable tiempo para la tutoría y asesoramiento de esta Tesis, aportando su conocimiento y vasta experiencia:

Dr. Bernardo Javier Téllez.

Dr. Oscar David Real.

Dr. Mauricio Carrión

ÍNDICE

Contenido.	Páginas.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	3
IV. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
V. OBJETIVOS	5
VI. MARCO TEÓRICO	6
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
VIII. RESULTADOS.....	36
IX. DISCUSIÓN.....	38
X. CONCLUSIONES.....	40
XI. RECOMENDACIONES.....	41
XII REFERENCIAS.....	43
ANEXOS.....	45

I. Introducción

La Hipertensión arterial es una enfermedad crónica de etiología múltiple, caracterizada por la elevación persistente de la tensión arterial sistólica, diastólica o ambas cifras. Clínicamente, se considera Hipertensión cuando la tensión arterial sistólica (TAS) y/o diastólica(TAD) es mayor o igual a 140/90 mmHg, respectivamente, medida en condiciones basales en 3 ocasiones distintas. La enfermedad Hipertensiva ha sido llamada “La asesina silenciosa”, ya que por lo general el paciente se percata de la misma en una etapa avanzada de la enfermedad.(1, 2, 3,4)

Aproximadamente un 1-2% de los casos prevalentes de hipertensión desarrollarán una Crisis Hipertensiva (Urgencia o Emergencia) en algún momento de su vida. El tratamiento y el adecuado seguimiento de estos pacientes aumentan su esperanza de vida y disminuyen la incidencia de complicaciones. Las Crisis Hipertensivas constituyen un motivo de consulta frecuente en los servicios de emergencia, con una clara tendencia al aumento de su incidencia en los últimos años. En algunas ocasiones, pueden llegar a constituir una auténtica emergencia médica. (2,4)

Una Emergencia Hipertensiva se define como una elevación crítica en nivel de presión arterial que resulta en daño de órgano blanco agudo o inminente, son situaciones poco frecuentes incluyen: Accidente cerebro vascular, Síndrome coronario agudo, Edema agudo de pulmón, Encefalopatía Hipertensiva, Insuficiencia renal aguda etc. Las Urgencias Hipertensivas conllevan una presión arterial elevada en ausencia de síntomas o daño de órganos blanco, es deseable reducir la tensión sanguínea dentro de pocas horas y pueden ser manejadas por un antihipertensivo por vía oral. (3-8)

Según datos del MINSA en nuestro país la Hipertensión arterial y la Insuficiencia cardiaca (consecuencia de la misma) se encuentran entre las diez primeras causas de morbi-mortalidad en las diferentes unidades de salud. En el año 2000 a nivel hospitalario hubo un total de 1205 casos atendidos y 164(13.6%) decesos. La mayoría de los pacientes son mayores de 50 años. (3)

Este estudio se realizó con el propósito de conocer cuál es el abordaje clínico de la crisis hipertensiva en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, debido al elevado número de pacientes que acuden al área de emergencia, dicha frecuencia podría estar relacionada con la falla al tratamiento farmacológico, o al inadecuado control y seguimiento de la enfermedad de base.

Antecedentes

El Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua constituye un centro con un elevado número de pacientes hipertensos que acuden al área de emergencia sin embargo, hasta el momento no se cuenta con un estudio que establezca la eficacia en el abordaje de dichos pacientes, tanto en aspectos relacionados para definir el tipo de Crisis Hipertensiva como en su abordaje posterior.

Así como tampoco hay estudios que nos permitan conocer cuál es el manejo clínico de la Crisis Hipertensiva en servicio de emergencia de Medicina Interna, características generales de la población afectada, factores de riesgo socio demográficos, fallas en el tratamiento farmacológico, o el inadecuado control y seguimiento de la enfermedad de base.

Ponce.A, realizó un estudio en el Hospital Provisional Latacunga, Ecuador en el año 2010, determinando que el manejo clínico de las crisis hipertensivas no era adecuado según normas internacionales. (9)

Pérez. E, Tomero S. Juárez P. Laguna del Estal de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) realizaron el estudio SUHCRIHTA para conocer la prevalencia de Crisis Hipertensiva en los servicios de urgencias en el año 2001, determinando que era necesario establecer pautas de actuación diagnóstica y terapéutica ante una crisis hipertensiva, que unificara la dispersión que existe en sus servicios de emergencia (10)

Herrera A, Jackson C, realizaron un estudio para conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de la Crisis Hipertensiva en el Hospital Universitario de postgrado "Hermanos Ameijeiras" en la Habana, Cuba en el año 2006, que permitió conocer la morbimortalidad por emergencia hipertensiva, siendo de las principales causas de muerte la disfunción del sistema nervioso central.(11)

Chávez J, Almendárez C, realizaron un estudio sobre los factores desencadenantes de Crisis Hipertensiva en el Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras en el año 2007 encontrando que el 26.9% de los pacientes presento crisis hipertensiva secundario a no tomar medicamentos antihipertensivos por desconocer su condición de base.(12)

Lezama B, comparo la Eficacia de Captopril sublingual en comparación con Captopril por vía oral en los pacientes ingresados a la emergencia del HEOBRA, León en el año 2004, encontrando que sin tener importancia la vía que se administre ,el efecto que se obtiene es el mismo demostrado a la hora de de aplicación de la dosis. (13)

En el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca el Dr. Luis Ernesto Moraga realizo un estudio en 1998 sobre el abordaje terapéutico de las crisis hipertensivas que recomendó la creación de una normativa para el abordaje de dichos pacientes y obtuvo resultados sobre la epidemiología de estos pacientes y manejo que se les daba en el servicio de emergencia.

Justificación

Las Crisis hipertensivas constituyen un motivo frecuente de consulta en los servicios de emergencias. Aproximadamente un 1-2% de los pacientes hipertensos desarrollarán una crisis hipertensiva, en algún momento de su vida, por tal motivo es que he decidido hacer este estudio con el objetivo de mejorar la atención de estos pacientes, conocer los medios diagnósticos y abordaje terapéutico.

El presente estudio pretende identificar variables que reflejen el abordaje de las crisis hipertensivas realizado en la emergencia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua y que los resultados que se generen sirvan de base para establecer guías, normas o un protocolo de atención para el abordaje crisis hipertensivas, ya que es un motivo frecuente de consulta en nuestra emergencia y de esta manera mejorar el abordaje de las crisis hipertensivas de la población. De igual manera el diseño metodológico utilizado en este estudio en el hospital estudiado pueda ser aplicado en otros centros hospitalarios del país.

Planteamiento del problema

¿Cuál es el abordaje de los pacientes diagnosticados con Crisis Hipertensiva en Servicio de Emergencia de Medicina Interna en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua en periodo comprendido de enero del 2017 a junio del 2017?

Objetivos

Objetivo general.

Describir el Abordaje de pacientes con crisis hipertensiva ingresados al servicio de emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, durante el período de enero del 2017 a junio del 2017.

Objetivos específicos.

1. Describir las características generales de los pacientes en estudio.
2. Conocer las manifestaciones clínicas de la Crisis Hipertensiva en el grupo de estudio.
3. Identificar los medios diagnósticos utilizados en el abordaje de estos pacientes.
4. Determinar el tratamiento farmacológico utilizado en el grupo de estudio.

MARCO TEÓRICO

La hipertensión arterial afecta a alrededor de mil millones de personas en todo el mundo, por lo que se considera uno de los problemas más importantes de salud pública. Aproximadamente 1% de los casos prevalentes de hipertensión experimentará un dramático aumento del nivel de presión arterial (PA) recibiendo un diagnóstico clínico de una crisis hipertensiva. La hipertensión arterial sistémica es la condición de permanente, elevación no fisiológica de la presión arterial sistémica (presión arterial). Actualmente se define como un aumento PA sistólica (PAS) de 140 mm Hg o mayor, o presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o mayor, es una condición para que un paciente esté recibiendo terapia para reducir la presión arterial. (2,14)

Numerosos factores ambientales, genéticos y factores de comportamiento se ha demostrado influyen en el desarrollo de la hipertensión. La proporción de individuos hipertensos aumenta con la edad y varía dependiendo de la raza del paciente. Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos está consciente de su enfermedad, solo una minoría tiene como objetivo controlar su presión arterial a la norma tensión. Los índices de mortalidad por accidentes cerebro vasculares y cardiopatía coronaria que son las principales complicaciones de la hipertensión, han declinado a 40 a 60% durante los últimos 2 decenios en parte como reflejo del número de pacientes tratados con éxito. (1,15)

Epidemiología

Los niveles de presión arterial, el ritmo de la presión arterial relacionada con la edad puede aumentar y variar la prevalencia de la hipertensión entre los países y los grupos de población dentro de un país. La hipertensión está presente en todas las poblaciones excepto para un pequeño número de individuos que viven en la primitivas y culturalmente aisladas sociedades. Se ha estimado que la hipertensión representa el 6% de las muertes en todo el mundo. En las sociedades de los países industrializados, la presión arterial aumenta en forma sostenida durante las dos primeras décadas. En los niños y adolescentes la presión arterial se asocia con el crecimiento y maduración. (1, 2,16)

La incidencia exacta de las crisis hipertensivas no se conoce con precisión, pero parece variar a través de diferentes sub poblaciones de pacientes. La incidencia de la crisis hipertensiva es mayor entre los afroamericanos y en personas mayores, se producen con más frecuencia en los países pobres, con alto índice de analfabetismo. La crisis hipertensiva puede ocurrir a cualquier edad. Puede afectar los recién nacidos con hipoplasia congénita de la arteria renal, los niños con glomerulonefritis aguda, las mujeres jóvenes embarazadas (eclampsia), los pacientes de mediana edad o mayores con falta de adherencia del tratamiento, o las personas de edad avanzada con la arteria renal aterosclerótica o estenosis. (2,14,16)

Factores de riesgo

La hipertensión es un complejo con múltiples factores genéticos y los factores ambientales de riesgo, así como importantes interacciones genéticas. La edad influye, por los consiguientes cambios en el lecho vascular y las variables demográfica, socioeconómica se encuentran entre los principales factores de riesgo para la hipertensión.

(1,2,14,15)

Edad y sexo

Las presiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones jóvenes que en mujeres, mientras que se invierte la situación por encima de los 50 años en relación con la aparición de la menopausia. Mientras que la presión diastólica tiende a estabilizarse a partir de los 50 años, la presión sistólica continúa aumentando progresivamente, excepto en ciertas poblaciones primitivas. (1,2,14,15)

Peso

La mayoría de los estudios epidemiológicos señalan la relación existente entre sobrepeso y presión arterial, tanto sistólica como diastólica. Esta relación es más intensa en individuos jóvenes y adultos de mediana edad, y más en mujeres que en varones, pero se observa también en niños y en todas las culturas. (1,2,14,15)

Etnia

La elevación de presión con la edad es mayor en la raza afroamericana que en la blanca, por lo que la prevalencia de hipertensión entre la población afroamericana es más elevada. Ello ocurre en ambos sexos y en todos los grupos de edad. Determina un aumento de la mortalidad por accidente vascular cerebral y coronariopatía isquémica en dicha etnia.

(1,2,14,15)

Herencia

La presión arterial de los familiares de primer grado se correlaciona de forma significativa; la prevalencia de hipertensión es superior entre los familiares de hipertensos, fenómeno denominado "agrupación familiar de la hipertensión". (1,2,14,15)

CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSION ARTERIAL⁽¹⁴⁾

Tabla 1. Clasificación JNC 8

CLASIFICACIÓN PA	PAS* (mmHg)	PAD* (mmHg)	Estilo de vida	Inicio de terapia	
NORMAL	<120	<80	ESTIMULAR	Sin indicación clara	Con indicación clara
PREHIPERTENSIÓN	120-139	80-89	Sí	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
ESTADIO 1	140-159	90-99	Sí	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC o combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes*** Otros antihipertensivos (diuréticos, IECA, ARA II, BBs, BCC)
ESTADIO 2	> O = 160	> O = 100	Sí	Combinación de 2 fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, ARAII, BBs o BCC)	seguimiento necesario
HIPERTENSION ARTERIAL SISTOLICA	>140	<90			

* Tratamiento determinado por la elevación de la PA

** La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática

*** Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA <130/80 mmHg

Tabla 2. CLASIFICACION ETIOLOGICA (17)

HTA Esencial o Primaria	HTA Secundaria
PA elevada sin causa orgánica evidente. 90-95% de la HTA son de este tipo.	Presenta una causa identificable: Renal, inducida por medicamentos, aldosteronismo primario, terapia crónica con corticoesteroides y sd. De Cushing, Feocomocitoma, coartación de la aorta, enfermedad tiroidea o paratiroidea, Toxemia gravídica, neurogenica, policitemia, etc.

Las consecuencias patológicas de la hipertensión

El riñón puede ser la causa de la hipertensión arterial aunque también sufre sus consecuencias:

1. La nicturia: constituye el síntoma renal más precoz de la afección renal y traduce la pérdida de la capacidad de concentración. Un incremento de la diuresis sólo se produce si se superan los límites de autorregulación, que precisamente están desplazados hacia la derecha en la hipertensión crónica. (1,2,17)
2. Hiperuricemia: Al parecer, es secundaria a una disminución de la excreción renal de ácido úrico y puede ser un signo temprano de afección del flujo sanguíneo (nefroangiosclerosis). (1,2,17)
3. Microalbuminuria. Es el signo más precoz de nefroangiosclerosis y constituye por sí mismo un factor de riesgo cardiovascular. Puede evolucionar a franca proteinuria y raramente a niveles de síndrome nefrótico. (1,2,17)
4. Insuficiencia renal. Los cambios vasculares propios de la hipertensión (hiperplasia y nefrosclerosis hialina) condicionan un aumento de la resistencia vascular renal, con disminución del flujo plasmático renal y posteriormente, debido a la autorregulación renal, del filtrado glomerular (*nefroangiosclerosis hipertensiva*). Los riñones suelen estar algo disminuidos de tamaño. (1,2,17)

Complicaciones cardíacas

La hipertensión arterial duplica el riesgo de coronariopatía isquémica (incluyendo infarto agudo y muerte súbita) y triplica el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva. El riesgo cardiovascular del hipertenso refleja la sobrecarga vascular, más relacionada con la presión arterial sistólica en el joven y mediana edad, y con la presión del pulso en el viejo. Las secuelas cardíacas de la hipertensión son: (1, 2,17)

1. Disfunción diastólica que aparece con o sin signos de hipertrofia ventricular izquierda, suele ser asintomática y requiere estudios ecocardiográficos para su diagnóstico. (1, 2,17).
2. Hipertrofia del ventrículo izquierdo. El corazón, sometido a una sobrecarga de trabajo por el aumento de la presión arterial, se hipertrofia. En la hipertensión, el trabajo del corazón es superior debido a que el gasto cardíaco se mantiene a pesar del aumento de las resistencias periféricas y de la presión arterial sistémica.(1, 2,17)
3. Fracaso del ventrículo izquierdo. Se debe al aumento de las resistencias periféricas hasta el punto de que no puede mantener el gasto cardíaco, a pesar del aumento de la contracción ventricular como consecuencia de la elongación de las fibras musculares.(1,2,17)
4. Isquemia miocárdica. Ocurre por la desproporción entre la oferta y la demanda de oxígeno del miocardio. La angina de pecho es frecuente en el paciente hipertenso, debido a la coexistencia de una ateromatosis acelerada y unos requerimientos de oxígeno aumentados como consecuencia de una masa miocárdica hipertrofiada.(1,2,17)

Complicaciones del SNC

Son las siguientes:

Encefalopatía hipertensiva. Se produce como consecuencia de una elevación de la presión arterial por encima del límite superior de autorregulación, el cual puede situarse en una presión arterial media de 150-200 mm Hg en un paciente con

hipertensión de larga evolución, y en niveles inferiores en los normotensos previos.(1,2,17)

1. Infarto cerebral. La reducción de la presión arterial por debajo del límite inferior de la autorregulación cerebral, que en el hipertenso puede estar en 60 mm Hg o más de presión arterial media, es capaz de provocar una disminución del flujo sanguíneo cerebral e isquemia o infarto consiguiente.(1,2,17)
2. Aneurismas de Charcot-Bouchard. Se localizan sobre todo en las pequeñas arterias perforantes de los núcleos basales, el tálamo y la cápsula interna (el lugar más común de hemorragia cerebral). Las dilataciones aneurismáticas se deben a una degeneración hialina de la pared.(1,2,17)
3. Infartos lacunares. Son pequeñas lesiones (inferiores a 4 mm de diámetro) localizadas en los ganglios basales, la protuberancia y la rama posterior de la cápsula interna; su presencia es rara en la corteza cerebral y la médula. Están causados por oclusiones trombóticas de arterias de pequeño tamaño y habitualmente se asocian a hipertensión.(1,2,17)
4. Otras lesiones. También se forman aneurismas en vasos extracerebrales en los que se comprueba la ausencia de desarrollo de la media. Constituyen el origen de la hemorragia subaracnoidea y se hallan con una frecuencia elevada en la poliquistosis renal, la coartación aórtica y la hipertensión. La trombosis cerebral ocurre como consecuencia de las placas de ateroma de los vasos cerebrales.(1, 2,17)

CRISIS HIPERTENSIVA

El tratamiento de la hipertensión arterial ha sufrido avances importantes impactando significativamente la morbimortalidad a causa de esta patología. Sin embargo, las urgencias y emergencias hipertensivas permanecen como complicaciones serias de la hipertensión arterial severa. Con frecuencia se observan pacientes con cifras tensionales superiores a las definidas anteriormente, sin que presenten crisis hipertensiva. Esto implica que la aparición de una crisis hipertensiva que ponga en riesgo la vida del paciente, reúne otros requisitos además de las cifras tensionales altas. Estos son, la elevación súbita de la presión arterial y las manifestaciones clínicas; lo cual define el cuadro como una urgencia o emergencia hipertensiva.(4)

Definición

Crisis Hipertensiva (CH): es toda elevación tensional aguda que motive una consulta médica urgente. De forma arbitraria sería una elevación grave de la presión arterial (PA) diastólica superior a los 120 ó 130 mmHg o de sistólica por encima de 210 mmHg. Y en un sentido estricto de la palabra, este término, tan solo indicaría la detección de una elevación de las cifras tensionales de un sujeto por encima de aquellas que le son habituales. Por ello en la práctica diaria el término “crisis hipertensiva” se presta a confusión y engloba tanto las elevaciones tensionales agudas, sin mayor trascendencia clínica inmediata, como a las verdaderas emergencias hipertensivas.^(1,4,5,6,7,8)

De forma menos rígida, algunos autores admiten la denominación de crisis hipertensivas para aquellas situaciones donde se presenta de forma aguda cifras de PA superiores a 180/110 mm Hg o bien de 115 mmHg de PAD.⁽⁴⁾

Otra circunstancia sería considerar que en muchas ocasiones se aprecian en estudios retrospectivos al efecto, como supuestas actuaciones en urgencias hipertensivas en los puntos de urgencias no podrían considerarse verdaderamente como tales sino como errores cometidos al catalogar como urgencias hipertensivas a simples elevaciones de la presión arterial sin ninguna otra connotación.^(5,6)

Clasificación

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Emergencias Hipertensivas (EH): es una elevación tensional que se acompaña de alteraciones en los órganos diana (corazón, cerebro, riñón, etc.), y que entraña un compromiso vital inmediato obligando a un descenso tensional en un plazo mínimo que puede ir desde varios minutos a uno máximo de una o varias horas, por lo general, con medicación parenteral. La EH va siendo cada vez menos frecuente debido a la mejora en la detección y tratamiento precoces de la HTA, no obstante se debe de estar siempre alerta pues puede presentarse a cualquier edad. Constituye la auténtica emergencia hipertensiva de manejo hospitalario debido a que el daño agudo o progresivo de órganos diana puede ser irreversible. ^(1,4,5,6,8,14)

EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS (8)

Tabla 3.

Encefalopatía hipertensiva Hipertensión maligna acelerada*
Cerebrovasculares <ul style="list-style-type: none">• Infarto aterotrombótico• Hemorragia intracerebral• Hemorragia subaracnoidea• Traumatismo craneal
Cardíacas <ul style="list-style-type: none">• Disección aórtica aguda• Infarto agudo de miocardio• Síndrome coronario agudo• Edema agudo de pulmón
Renales <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión renovascular• Glomerulonefritis aguda• Crisis renales de las colagenopatías• Hipertensión severa postransplante renal
Eclampsia/ preeclampsia
Exceso de catecolaminas circulantes <ul style="list-style-type: none">• Crisis por feocromocitoma• Interacción alimentaria o medicamentosa con IMAO• Drogas simpaticomiméticas*• Rebote tras suspensión brusca de antihipertensivos*• Hiperreflexia autonómica tras lesión medular*
Quirúrgicas <ul style="list-style-type: none">• Hipertensión severa en pacientes que requieren cirugía inmediata• Hipertensión postoperatoria• Sangrado postoperatorio en suturas vasculares
Quemaduras graves*
Epistaxis severa*

* En ocasiones son urgencias hipertensivas.

URGENCIA HIPERTENSIVA

Cuando se produce una elevación brusca de la presión arterial (PA), en relación a las cifras tensionales habituales del paciente o cuando la PA \geq 210/120 mmHg (algunos consensos actuales hablan de sistólicas \geq 180 mmHg), pero sin síntomas específicos ni daño de órganos diana. El objetivo terapéutico sería reducir gradualmente la PA (en 24-48h) con medicación oral ya que si se baja muy rápidamente puede favorecerse la hipoperfusión. Dentro de este grupo incluiríamos las hipertensiones pre y postoperatoria, y todas aquellas elevaciones bruscas de (TA) diastólica superior a 120 mmHg, sintomáticas o con síntomas leves. Debe distinguirse de una pseudocrisis hipertensiva, que es la elevación de la PA reactiva a una situación de stress o dolor. (1, 4, 5, 7, 8, 14,18)

URGENCIAS HIPERTENSIVAS (8)

Tabla 4.

Hipertensión acelerada y maligna* - Hipertensión en un grandes quemaduras - Hipertensión severa en glomerulonefritis aguda - Crisis de esclerodermia - Hipertensión severa con vasculitis sistémica aguda - Hipertensión en pacientes que requieren cirugía inmediata	Hipertensión postoperatoria - Hipertensión severa postransplante renal - Epistaxis severa - Hipertensión de rebote por retiro de fármacos - Hipertensión inducida por fármacos - Hipertensión severa y episódica asociada a traumaraquimedular
--	---

* En algunos casos puede ser una emergencia hipertensiva

Fisiopatología

La fisiopatología relacionada con la urgencia y la emergencia hipertensiva se explica a partir de la alteración de la autorregulación de la presión arterial. Este mecanismo permite que el flujo sanguíneo de órganos nobles se mantenga constante a pesar de fluctuaciones de la presión arterial media entre 70 y 120 mmHg. Hay dos mecanismos generales que contribuyen a la autorregulación del flujo sanguíneo: la regulación miogénica y la regulación metabólica. (1, 2, 4,8)

La activación miogénica de las arteriolas precapilares ocurre cuando la elevación de la presión sobre la pared arterial gatilla la entrada rápida de calcio a la célula muscular lisa a través de los canales de calcio voltaje-sensibles, el calcio intracelular aumentado activa la

proteincinasa C y la fosfolipasa A, las cuales promueven la liberación del ácido araquidónico. Este ácido a su vez es convertido localmente por el citocromo P 450 en el metabolito vasoconstrictor ácido20hidroxeicosatetraenico.(1, 2, 4,8)

La regulación metabólica del flujo sanguíneo se produce cuando se desarrolla hipoxia por reducción de dicho flujo, la cual genera liberación (del endotelio vascular) de mediadores vasodilatadores como: óxido nítrico, prostaciclina, prostaglandinas, ácidos epoxyeicosatrienoicos, factor hiperpolarizante del endotelio y de la adenosina. La caída de la PO₂ y el pH, también puede hiperpolarizar directamente el músculo liso vascular por incremento en la apertura de los canales de potasio. (1, 2, 4,8)

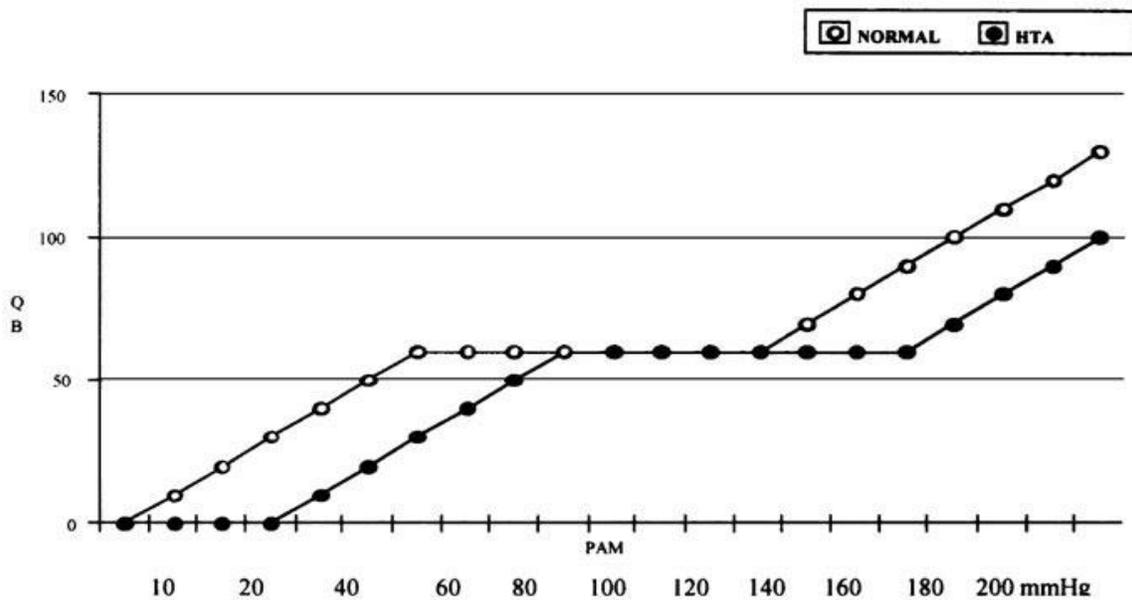


Figura 1.
*Autorregulación de la presión y del flujo sanguíneo (4)

El flujo sanguíneo cerebral se mantiene relativamente constante debido a la autorregulación y es muy sensible a las concentraciones de CO₂. La tensión de CO₂, a su vez, es dependiente del flujo sanguíneo; el incremento del flujo sanguíneo barre el exceso de CO₂, lo cual tiende a mantener constante el pH y promover un medio adecuado para la función neuronal. Luego de un accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico, la vasculatura cerebral pierde la capacidad para responder al óxido nítrico y a otra sustancia vasodilatadora, relacionada con la producción de radicales superóxido o cambios en la expresión de los canales de potasio.(1, 2,4)

La autorregulación *plateau* para cerebro y riñón en los pacientes hipertensos, está desplazada hacia rangos de presiones más elevadas. La magnitud de este desplazamiento depende de la severidad y duración de la hipertensión, lo cual genera hipertrofia y engrosamiento de la pared de las arteriolas, disfunción endotelial y potenciación de la respuesta miogénica.(1,2,4)

En los pacientes hipertensos, el límite inferior de la autorregulación se desplaza a valores entre 100- 120 mm Hg y el superior entre 150-160 mm Hg; la hipoperfusión ocurre cuando desciende del límite inferior y la hiperperfusión cuando se sobrepasa el límite superior. Los pacientes ancianos con aterosclerosis cerebral se comportan como hipertensos crónicos en cuanto a la autorregulación. El promedio del límite inferior de la autorregulación está cerca del 20% al 25% de la presión arterial media en reposo; esta observación es la base para que se recomiende una reducción cautelosa de la presión arterial media del 20% en los pacientes con emergencias hipertensivas. El tratamiento es iniciado con el fin de obtener una reducción de la presión arterial hasta niveles no críticos y seguros; no es necesario lograr la normotensión porque puede provocar un estado de hipoperfusión de órganos nobles.(1, 2,4)

En resumen la crisis hipertensiva es producto de un incremento abrupto de la resistencia vascular sistémica, relacionada con vasoconstrictor humoral. La elevación severa de la PA lleva a disfunción endotelial y necrosis fibrinoide arteriolar. Los cambios estructurales que tienen lugar por la elevación crónica de la presión arterial (hipertrofia e hiperplasia de la pared vascular) protegen a los órganos diana (ejemplo: cerebro) ante elevaciones bruscas de la presión arterial. Esto es especialmente relevante en sujetos ancianos con arteriosclerosis.(1, 2,4)

De este modo, se necesitaría una presión arterial mayor para superar, por ejemplo, la capacidad de autorregulación de la circulación cerebral y producir una encefalopatía hipertensiva. Sin embargo, este desplazamiento a la derecha de la curva de flujo cerebral provoca que un descenso de las cifras tensionales, hasta niveles considerados como normales, pueda hacer que el flujo cerebral o coronario descienda, produciendo isquemia cerebral o miocárdica. (1,2,4)

EVALUACIÓN INICIAL

El *triage* temprano es crítico para asegurar la terapia más apropiada en cada paciente. Se debe obtener una anamnesis breve y completa que incluya la duración y severidad de la hipertensión, los antihipertensivos actuales y el uso de drogas ilegales.

Son críticos los antecedentes de enfermedad cardiovascular o renal previa u otras afecciones⁽⁸⁾

1. Historia Clínica que incluya (Utilizar el formato de la Norma y Guía del Expediente Clínico):
2. Anamnesis:
 - a) Enfermedad Actual
 - b) Historia farmacológica:
 - c) Investigar sobre los fármacos prescritos y no prescritos.
 - d) Revisar la medicación actual, adherencia y tiempo de la última dosis de los fármacos antihipertensivos
 - e) Uso de Sildenafil (ya que el uso de este fármaco con los nitratos puede ser fatal).
 - f) Historia Social: Interrogar sobre uso de drogas ilícitas: Anfetaminas, cocaínas, etc.

EXAMEN FÍSICO

El examen debe iniciarse con la medición apropiada de la PA. Se deben apreciar los pulsos carotídeos, braquiales, femorales y pedios y realizar examen cardiovascular y neurológico cuidadoso. La evaluación debe establecer el grado de compromiso de los órganos blanco afectado y proveer indicios de la existencia de una forma secundaria de hipertensión, como es la enfermedad renovascular. Si ésta se sospecha, se deben tomar muestras de sangre y orina antes de iniciar la terapia. Se debe hacer un cuidadoso examen de fondo de ojo (fundoscopia) para detectar hemorragias, exudados y papiledema. ^(3,8,14)

Se debe:

- A. -Medir la presión arterial en ambos brazos.
- B. -Calcular la presión arterial media.

- C. Evaluar el daño a órgano blanco, clasificar en urgencia emergencia hipertensiva.
- D. Realizar fondo de ojo y evaluar la presencia de retinopatía con cambios arteriolar, hemorragias, exudados, papiledema.
- E. Evaluar los ruidos cardiacos y determinar la presencia de galope.
- F. Evaluar la presencia de edema agudo de pulmón.
- G. En abdomen auscultar y determinar la presencia de soplos que sugieren estenosis de la arteria renal.
- H. Evaluar los pulsos en las extremidades.
- I. Evaluar el estado mental, presencia de cefalea o alteración de la conciencia que puede ser indicativo de encefalopatía hipertensiva. Así como la lateralización neurológica.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS ⁽⁸⁾

1. URGENCIAS HIPERTENSIVA:

- a) -Cefalea.
- b) -Epistaxis.
- c) -Fatiga.
- d) -Agitación psicomotora.
- e) -Dolor torácico.
- f) -Disnea.
- g) -Déficit neurológico.
- h) -Arritmia.

2. EMERGENCIAS HIPERTENSIVA ⁽⁸⁾

Tabla 5.

Características clínicas

Presión Arterial:

Usualmente > 220/140 mmHg

Fundoscopia:

Hemorragias, exudados, papiledema

Neurológico:

Cefalea, confusión, somnolencia, estupor, pérdida visual, convulsiones, déficit neurológico focal, coma.

Cardiaco:

Ápex prominente, hipertrofia cardíaca, falla cardíaca congestiva

Renal:

Azoemia, proteinuria, oliguria

Digestivo:

Náusea, vómito

Tabla 6.
EVALUACION EN TRIAGE ⁽⁸⁾

Valores	Urgencia	Emergencia
PA	> o=180/110	>o=220/140 usualmente
Síntomas	Cefalea severa Disnea Edema	Disnea Precordialgia Nicturia Disartria Debilidad Conciencia alterada
Examen Físico	Enfermedad cardiovascular presente/estable	Daño a órgano blanco Encefalopatía Edema pulmonar Insuficiencia renal ECV Isquemía cardiaca
Terapia	Observe 3-6 hrs Enfermedad cardiovascular presente/estable Ajuste la terapia actual	Laboratorio Línea IV Monitoree PA Inicie terapia IV en urgencia
Plan	Evaluación y seguimiento	Ingreso a UCI Trate hasta objetivo inicial de PA Estudios adicionales

EXÁMENES DE LABORATORIO

Se deben solicitar uroanálisis con sedimento, perfil bioquímico básico y electrocardiograma (ECG). El uroanálisis puede mostrar proteinuria o cilindros hemáticos o celulares. La hipokalemia o hipomagnesemia aumentan el riesgo de arritmias cardíacas. El ECG puede evidenciar isquemia coronaria e hipertrofia ventricular, y un déficit del pulso puede alertar sobre disección de la aorta. La tomografía axial (TAC) de cráneo está indicada cuando el examen físico sugiera un accidente cerebro-vascular (3,8,14,17,18)

Estudios de laboratorio a considerar:

-Creatinina y Nitrogeno de Urea (BUN).

-Electrolitos séricos.

-Biometría hemática completa.

-Uro análisis.

-Electrocardiograma.

-Estudios radiológicos en base al cuadro clínico que presente el paciente:

a) Radiografía de tórax: si presenta disnea y dolor torácico.

b) Tomografía axial computarizada o resonancia magnética de tórax o abdomen; en caso que se sospeche disección o aneurisma de la aorta (torácica y abdominal).

c) Tomografía axial computarizada: cuando se sospeche de evento vascular cerebral (de acuerdo a disponibilidad y evolución del paciente).

-Cuando se sospeche de isquemia cardiaca, solicitar biomarcadores (CPKMB, CPK total y Troponina).

TRATAMIENTO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS (1, 2, 14,8)

Antes de comenzar cualquier tratamiento deberemos tener en cuenta:

- 1) Debemos *evitar actitudes agresivas a la hora de descender los valores de PA*, debido a que un descenso brusco de dichas cifras puede conllevar a una hipoperfusión de órganos vitales, como causa de una hipotensión brusca, con el consiguiente riesgo de isquemia miocárdica o daño neurológico irreversible. (1,2,7,12)
- 2) Antes de iniciar el tratamiento se descartará cualquier enfermedad, asociada o no a la hipertensión, que contraindique administrar un determinado fármaco. (14,8)
- 3) Recuerde la regla de oro en la crisis hipertensivas trate al paciente y no a la cifra de presión arterial. (16,17)

El objetivo inicial del tratamiento en las crisis hipertensivas es reducir la presión arterial en no más de un 25%, desde los primeros minutos hasta dos horas después, y luego intentar acercarnos a 160/100 mmHg desde las 2 hasta las 6 horas, evitando un excesivo descenso de las cifras tensionales que pueda precipitar una isquemia renal, cerebral o coronaria. Aunque la administración de nifedipino, de acción rápida sublingual, se ha usado de forma amplia para este propósito, se tiene constancia de serios efectos adversos derivados de su uso y junto a la imposibilidad de controlar el grado de descenso de la presión arterial, hace que este fármaco actualmente no esté aceptado para este fin; tampoco es adecuado su uso cada vez que la tensión se eleva en el perioperatorio o en residencias geriátricas, en su lugar, deberían considerarse causas que provocan cifras tensionales elevadas como el dolor o una vejiga urinaria distendida y controlar la PA a intervalos de 15 a 30 minutos y si permanece elevada por encima de 180/120 mmHg, administrar fármacos por vía oral. Si la elevación de la PA es frecuente, pautar dosis adecuadas de fármacos de larga duración. (1, 2, 5, 6,8,14)

1. URGENCIAS HIPERTENSIVAS

Si ya está confirmado que no existe daño a órgano blanco, el tratamiento puede ser con medicación oral o sublingual. Sin embargo se requiere horas de observación, para disminuir la presión arterial en pocas horas pero se debe vigilar por un periodo de 6 a 12 horas.^(3,8,14)

Las urgencias hipertensivas pueden controlarse con dosis orales de fármacos. La elección incluye: diuréticos de asa, betabloqueantes, alfabloqueantes, alfabetabloqueantes, IECA, agonistas alfa, antagonistas del calcio y ARA II.^(3,8,14)

Dentro del tratamiento de las urgencias hipertensivas es importante distinguir dos Situaciones:

- 1) Pacientes que habitualmente no toman hipotensores: en esta situación bastara con iniciar tratamiento hipotensor con cualquiera de los fármacos que disponemos en el mercado y a las dosis habituales que se requieran para el tratamiento de dichas situaciones, este puede iniciarse de forma ambulatoria.⁽⁸⁾
- 2) Pacientes que ya tienen tratamiento hipotensor: en esta situación como primera medida hay que comprobar que la dosis y el intervalo de dosificación sean los correctos, valorando si es necesario la introducción de otro hipotensor que complemente al tratamiento de base⁽⁸⁾

El manejo de la urgencia hipertensivase puede realizar tanto en atención Primaria como a nivel hospitalario. ⁽⁸⁾

Tabla 7.

Tratamiento farmacológico de la Urgencia hipertensivas⁽⁸⁾

Fármaco	Dosis	Vía de Administración	Intervalo de Administración
Captopril	25 mg	Oral-Sublingual	Repetir cuando sea necesaria a los 15 a 30 minutos
Enalapril	20 a 40 mg	Oral	Repetir a las 12 horas

*Medir la presión arterial a los 30 minutos de administrado el tratamiento para valorar la siguiente dosis.⁽⁸⁾

El manejo debe hacerse según las siguientes condiciones:

- A. Si la presión arterial continua elevada se debe administrar la misma dosis inicial de captopril o enalapril; y se le incorpora el tratamiento que el paciente tenía establecido (o el de base) o bien se modifica según el caso; y se observa por un periodo de 6 a 12 horas.⁽⁸⁾
- B. Si la presión arterial es normal y se confirma que no hay compromiso de órganos blanco se le incorpora el tratamiento que el paciente tenía establecido (o el de base) o bien se modifica según el caso.⁽⁸⁾

Tabla 8.

Otros Fármacos Antihipertensivos Utilizados ⁽⁸⁾
Cualquiera de ellos utilizados como segunda opción
(Seguir a como sigue en el orden de frecuencia)

Fármacos	Dosis (mg/día)
Diuréticos	
Hidroclorotiazida	12.5-50
Espironolactona	25-50
Furosemida	20-80
Indapamida	1.25-2.5
Amilorida	5-10
Bloqueadores alfa adrenérgicos	
Prazosin	2-20
Terazosin	1-20
Bloqueadores beta adrenérgicos	
Atenolol	25-100
Propranolol	40-160
Metoprolol	50-100
Alfa y beta adrenérgicos combinados	
Labetalol	20-80
Carvedilol	12.5-50
Bloqueadores del calcio	
Verapamilo	80-120
Diltiazem	180-420
Nifedipina de larga acción	30-60
Amlodipino	2.5-10
IECAS	
Lisinopril	10-40
Antagonista de los Receptores de Angiotensina II (ARA II)	
Losartan	25-100
Valsartan	80-320

Debe evitarse el uso de nifedipino sublingual ya que puede producir un descenso brusco e incontrolable con riesgo de isquemia en órganos vitales. Aunque algunos autores, recientemente permitan aún su uso, numerosas autoridades se mantienen desde hace tiempo muy cautos y han limitado el uso de nifedipino como tratamiento de elección en las crisis hipertensivas, ya sea por vía oral o sublingual.^(4,8,14,18)

Los diuréticos deben utilizarse con precaución. Estos fármacos aumentan el clearance de agua libre” y activan el sistema renina-angiotensina–aldosterona, con el consiguiente aumento de PA. Estas condiciones se exacerban en ancianos, en quienes muchas veces la urgencia hipertensiva es secundaria a un vasoespasmo reflejo por deshidratación, lo que empeora con este tipo de fármacos pudiendo conducir a insuficiencia renal prerrenal. Como precaución a considerar, su uso en infarto agudo de miocardio o aneurisma de aorta debe realizarse con cautela. Ya que el paciente con elevación tensional severa presenta generalmente una cierta depleción de volumen intravascular y podrían empeorar la hipertensión, en algunos protocolos abogan por reservarlos para las situaciones con evidente sobrecarga de volumen, aunque en otras revisiones constituye el fármaco a utilizar como segunda opción. La dosis oral del fármaco elegido puede repetirse 2 ó 3 veces, cada 45-60 minutos.^(5,6)

No se cree que existan razones suficientes para seguir recomendando el uso de la vía sublingual para el tratamiento de las crisis hipertensivas. Varios trabajos ya clásicos al respecto demostraron como esta vía suele ser errática en su absorción, dependiendo fundamentalmente de la absorción gastrointestinal para conseguir el efecto deseado si bien el captopril siga utilizándose, y recomendándose repetidamente por esta vía, en diferentes bibliografías.^(4,5,13)

2. EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

En las emergencias hipertensivas el tratamiento inicial se basa en la administración del fármaco adecuado por vía parenteral, ya que la mayoría de las crisis hipertensivas se controlan con un solo fármaco; y, aunque actualmente disponemos de un buen arsenal terapéutico hay que elegir el fármaco adecuado y que debe cumplir ciertos requisitos: rapidez de acción, que esta sea progresiva y sostenida, que la acción sea proporcional a las cifras de PA iniciales, que su administración y dosificación sean fáciles, que actúen bien sobre las resistencias periféricas, que no interfieran la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral y que carezcan de efectos secundarios limitantes.^(8,14,18)

La meta en el tratamiento es:

- A. Disminuir la presión diastólica en un 10 a 15% o hasta 110 mmHg en 30 a 60 min.⁽¹²⁾
- B. En caso de disección aortica se debe disminuir la presión arterial sistólica a menos de 120 mmHg (en un periodo de 5-10 minutos).⁽⁸⁾

- c. Considerar iniciar dosis y rangos de infusión a dosis bajas en >65 años.⁽⁸⁾
- d. Realizar la transición de la vía intravenosa a la vía oral tan pronto como sea posible para estabilizar la presión.⁽⁸⁾

Independientemente del tipo de crisis hipertensiva, los medicamentos de elección deben compartir tres características: a. De rápido inicio (administración parenteral), b. Vida media corta y c. Ser titulables. Además se recomienda el inicio de tratamiento oral, tan temprano como el paciente lo tolere, para lograr un control adecuado de la presión arterial luego del retiro de los fármacos parenterales. Dentro de los principales fármacos para uso figuran: (4,8,14,18)

Nitroprusiato de sodio

Es un fármaco donante de óxido nítrico (NO) que produce vasodilatación a través de la formación de guanosínmonofosfato cíclico (GMPC) en los vasos. Es un potente vasodilatador arterial y venoso con rápido inicio de acción (pocos segundos) y vida media corta con desaparición del efecto casi inmediatamente después de suspenderse (1 a 2 minutos). Las dosis recomendadas oscilan entre 0.1 y 10 mcg/kg/min, con dosis de inicio de 0,3 mcg/kg/min, la cual se incrementa cada cinco minutos hasta obtener los niveles deseados de presión arterial. El monitoreo continuo de la presión arterial es necesario.⁽⁴⁾

El efecto adverso más frecuente es la hipotensión arterial, lo cual no ha tenido impacto en la mortalidad. Ocasionalmente, se presenta hipoxemia por alteración de la ventilación perfusión. Por su potente efecto vasodilatador arterial puede producir desviación del flujo de áreas isquémicas a áreas normales a nivel miocárdico (fenómeno de robo coronario) con el riesgo de agravar la isquemia miocárdica. También incrementa la presión intracraneana. Pero el principal problema es su toxicidad por cianuro, especialmente cuando se utilizan altas dosis por períodos prolongados y en presencia de insuficiencia hepática o renal, lo que reduce su metabolismo y eliminación. Aunque la toxicidad por cianuro, es rara, puede ocurrir. La administración intravenosa de hidroxocobalamina a dosis de 25 mg/hora ha sido asociada con la reducción de las concentraciones de cianuro y de la hipoxia tisular derivada de la administración de nitroprusiato de sodio.⁽⁴⁾

Labetalol

Es un bloqueante de alfa y beta, con relación alfa/beta de 1:3, la actividad bloqueante beta es equivalente a un tercio de la del propranolol y la actividad bloqueante alfa a un quinto de la fentolamina. Reduce las resistencias vasculares periféricas, la postcarga y la precarga, con importante disminución del consumo de oxígeno miocárdico, sin alterar el flujo sanguíneo cerebral, renal y cardíaco; tiene efecto favorable en las resistencias y el flujo coronario. Su efecto vasodilatador rápido se debe fundamentalmente al bloqueo del receptor alfa 1; se administra en bolos de 20 mg cada 10 minutos o en infusión continua a 2 mg/kg/min hasta obtener la respuesta deseada. La presentación intravenosa

produce efecto hipotensor rápido, con inicio de acción en 2 a 5 minutos y duración de la acción entre tres y seis horas.⁽⁴⁾

Esmolol

Es un bloqueador beta 1 selectivo de acción ultracorta con vida media de 9 minutos, y rápida desaparición del efecto farmacológico. Ha sido ampliamente utilizado en el tratamiento de hipertensión arterial en el postoperatorio. También ha demostrado ser útil y seguro en infarto agudo del miocardio, cuando no hay contraindicación para el uso de beta bloqueador.

Se puede administrar en bolos de 500 mg/kg/min, repetir después de 5 minutos, o en infusión continua de 25 a 100 mcg/kg/min la misma que puede incrementarse de manera progresiva hasta 300 mcg/kg/min.⁽⁴⁾

Nitroglicerina

Es un vasodilatador de predominio venoso, con mayor efecto sobre las grandes arterias. Cuando se utiliza en altas dosis, produce reducción de la precarga, la pos carga, vasodilatación de arterias coronarias epicárdicas y redistribución del flujo endocárdico a zonas isquémicas. Tiene inicio de acción rápido (2 a 5 minutos) y vida media de 3 minutos. La dosis de inicio es 5 a 15 mcg/min, la cual se incrementa de manera progresiva cada 5 minutos hasta un máximo de 200 mcg/min (0.3-3 mcg/kg/ min). Se utiliza principalmente en síndromes coronarios agudos y en disfunción ventricular izquierda. Casi todos sus efectos hemodinámicos desaparecen luego de 48 horas continuas de administración.⁽⁴⁾

Enalaprilato

Es el único inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina para uso endovenoso. Se utiliza a dosis de 0.625 a 1.25 mg en 5 minutos; la acción se inicia entre 15 y 60 minutos, con duración de 12 a 24 horas. Se puede repetir cada seis horas de acuerdo con la respuesta. Es especialmente útil en pacientes con insuficiencia cardíaca. Está contraindicado en pacientes con estenosis bilateral severa de arterias renales, estenosis renal severa con riñón único, embarazo, hipotensión, hiperkalemia y en casos de hipersensibilidad a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. En casos de hipovolemia puede producir hipotensión brusca y severa.⁽⁴⁾

Captopril

Es un inhibidor de la enzima convertidora que se ha utilizado para el tratamiento de urgencias hipertensivas durante más de 10 años. Varios estudios han mostrado que reduce la presión arterial después de 15 a 30 minutos de la administración oral. La dosis utilizada son 25 mg, vía oral, la cual se puede repetir cada hora según la respuesta; la absorción sublingual es pobre, encontrándose similares efectos con la administración oral en la caída de la presión arterial y de los niveles de renina plasmática, por lo que es aceptable la vía oral para el manejo de urgencias hipertensivas. Tiene eficacia similar a la nifedipina y nicardipina para reducir la presión arterial. ⁽⁴⁾

Tabla 10.
Manejo de emergencias hipertensivas ⁽⁸⁾

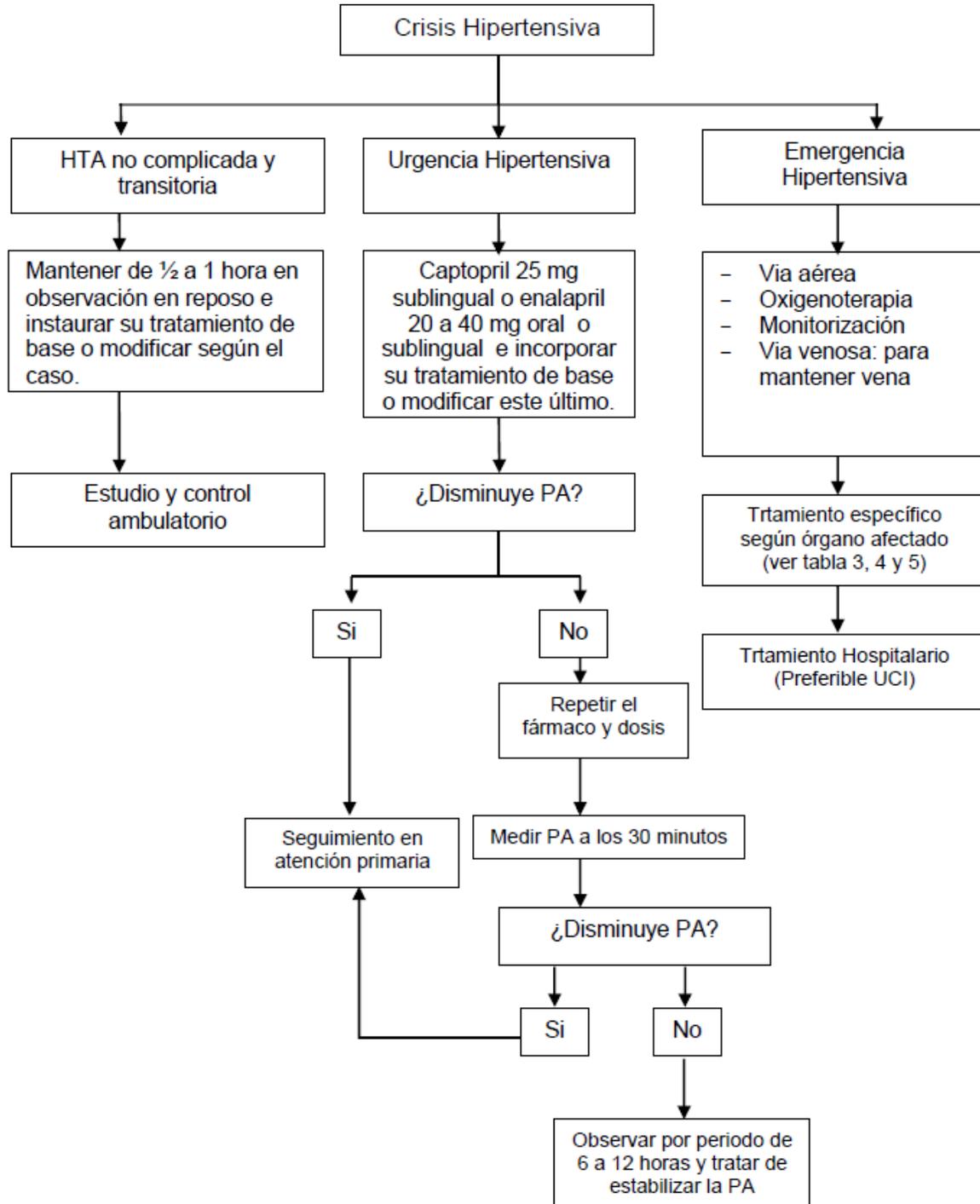
FÁRMACOS	FORMA IV	COMIENZO	DURACIÓN	PREPARACIÓN Y DOSIS	INDICACIONES
Nitroprusiato sodico	Perfusión	Inmediato	2-3 min.	Viales de 50 mg para mezclar con 5 mL de disolvente especial, se disuelve un vial en 500 mL de glucosado al 5% y se administra a dosis de 0.5 8mg/kg/min. (Aproximadamente 20-30 microgotas/min. Recordar que este fármaco es fotosensible.	La mayoría de las EH, usar con precaución en los casos con PIC elevada y retención nitrogenada severa
Labetalol	Bolo Perfusión	5-10 min.	3-6 h.	Ampollas de 20 mL con 100 mg administrar rápidamente 50-100 mg en 1 min, repitiendo dosis de 50-80 mg cada 5-10min. No pasar de 300 mg. Disolver una ampolla en 100mL des. Glucosado al 5% y pasar a un ritmo de 2 mg/min (140microgotas/min). La dosis total oscila entre 50 y 200mg.	La mayoría de las emergencias hipertensivas excepto I. cardiaca aguda
Nitroglicerina	Perfusión	1-2 min	3-5 min	Ampollas de 5 mg. Se disuelven 15 mg en 250 mL de glucosado al 5% y se administra a dosis de 20 mg/min.(20 mL/hora 7gota/min)incrementándose la dosis de 10 en 10 mg/min cada 10 min.	Isquemia coronaria.
Enalaprilat	Bolo	15 a 30 min	6 horas	Ampolla de 5 mg. Se administra bolos de 5 mg, lento y supervisado por el médico. Repetir dosis según se requiera.	La mayoría de las EH. Evitar en IAM
Esmolol	Bolo Perfusión	1 a 2 min	10 a 20 min	Viales de 100 mg en 10 mL y de 2.5 gramos en 10 mL. Administrar a una dosis de 200 a 500 mcg/kg/min a pasar en 4 minutos. Luego infusión a dosis de 50 a 300 mcg/kg/min	Diseción aortica postoperatoria

Tabla 11.

Fármacos de elección según la condición en a Emergencia Hipertensiva (14,8)

Condición	Fármaco
Encefalopatía y otras alteraciones del SNC.	Nitroprusiato (primera opción) Labetalol
Edema agudo de pulmón.	Nitroglicerina (primera opción) Nitroprusiato Cualquiera de ellos asociar Cloruro Mórfico
Isquemia miocárdica	Nitroglicerina
Feocromocitoma	Labetalol
Aneurisma Aórtico	Labetalol.

Algoritmo de manejo de crisis hipertensiva⁽⁸⁾



DISEÑO METODOLÓGICO

Área y período

Servicio de emergencia Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca ubicado en la ciudad de Managua , en el período de Enero del 2017 a junio del 2017.El servicio se divide en área de choque, UAF, observación, consultorio Medicina Interna, cirugía General, otorrinolaringología , cuarto de yeso, ahí se atienden pacientes de los servicios de Medicina Interna, Cirugía, Ortopedia y otras especialidades como: otorrinolaringología, Urología, Neurocirugía y Otorrinolaringología, cuenta con especialistas de base de Emergenciología, Medicina Interna, Cirugía General, Ortopedia y 8 médicos residentes de las diferentes especialidades

Tipo y diseño de investigación.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

Población, muestra o grupo de estudio.

Todos los pacientes que acudieron al servicio de emergencia de Medicina Interna con diagnóstico de Crisis hipertensiva en el periodo de Enero del 2017 a junio del 2017.Y que cumplieron con los criterios de inclusión. (N=148 pacientes).No hubo muestro por que se estudiaron todos los casos.

Criterios de inclusión.

- 1) Los pacientes que fueron ingresados al servicio de Medicina Interna.
- 2) Causa de ingreso por crisis hipertensiva.
- 3) Ambos sexos

Criterios de exclusión

- 1) Embarazadas.
- 2) Otro diagnóstico de ingreso diferente a crisis hipertensiva.
- 3) Pacientes que no fueron ingresados al servicio de Medicina Interna.

Descripción de procedimientos.

Técnica e instrumento de recolección de datos.

Para la recolección de información se revisaron las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio (148), previa autorización del director del hospital y coordinación del departamento de estadística, se accedió a las mismas a fin de obtener las diferentes variables que dieron respuesta a los objetivos trazados, se usaron medidas de frecuencia en porcentajes para las variables.

Técnicas de procesamiento análisis de datos.

Una vez finalizado el periodo de recolección de datos, mediante el análisis de la información recopilada y elaboración respectiva de la base de datos, se procedió a la tabulación de la misma mediante el empleo del programa Epi-info.

Para su posterior interpretación mediante graficas y tablas de diseño y porcentaje.

Operacionalización de variables*

Variable	Definición operacional	Valor
Edad	Tiempo en años entre la fecha de nacimiento y fecha del estudio	Años cumplidos 16-39 años 40-49 años 50-59 años >60 años
Sexo	Condición biológica que diferencia al hombre de la mujer	Femenino-Masculino
Enfermedades crónicas asociadas	Aquellas enfermedades de larga duración, cuyo fin o curación no pueden preverse claramente o no ocurrirá nunca.	Hipertensión, Diabetes, Cardiopatía, Insuficiencia renal crónica, Dislipidemia.
Fármaco antihipertensivo previo	Grupo de diversos fármacos utilizados en medicina para el tratamiento de la hipertensión.	Enalapril, Atenolol, Amlodipina, Furosemida, Losartan, otros, No cumple tratamiento antihipertensivo.
Tiempo de evolución de la enfermedad	Medida del tiempo que transcurre desde el diagnóstico (o tratamiento) de una enfermedad hasta que la enfermedad empieza a empeorar.	Mayor o igual a 10 años Menor de 10 años Sin tiempo
Tensión arterial sistólica	Fase de contracción en la cavidad cardíaca, que corresponde a la expulsión de sangre	mmHg 140-159 mmHg 160-179 mmHg 180-209 mmHg > o= 210 mmHg
Tensión arterial diastólica	Fase de dilatación en los movimientos rítmicos del corazón y de las arterias cuando la sangre penetra en su cavidad.	mmHg 90-99 mmHg 100-109 mmHg 110-149 mmHg >o= 150 mmHg
Manifestaciones clínicas	relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad	Cefalea, Epistaxis, somnolencia, Disnea, Dolor precordial, vómitos, visión borrosa, Edema, otros síntomas.
Medios diagnósticos realizados	Prueba complementaria que solicita el médico y que se realiza al paciente, para confirmar o descartar un diagnóstico clínico.	Biometría Hemática Completa, Examen general de orina, Glucemia, Creatinina, Perfil Lipídico, EKG, Radiografía de tórax.

Tratamiento antihipertensivo utilizado en emergencias	Fármacos utilizados para mejorar la enfermedad	Enalapril, Captopril, Furosemida, Losartan, Atenolol, Nifedipina, Otros
Tipo de Crisis hipertensiva	La crisis hipertensiva es una elevación aguda de la PA que puede ser asintomática y suele tener consecuencias graves si no se controlan por el cuerpo médico	Urgencia hipertensiva Emergencia hipertensiva No se definió
Complicación más frecuentemente asociada a emergencia hipertensiva	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, y consecuencia de las lesiones provocadas por ella.	Accidente cerebro vascular, síndrome coronario, Insuficiencia renal aguda, Encefalopatía hipertensiva, Edema agudo de pulmón

*El indicador se baso en el registro del expediente clínico.

Resultados.

Según el grupo etario se encontró el mayor porcentaje en los pacientes mayores de 60 años en un 50%, en segundo lugar con un 25% los incluidos de 50 a 59 años, en tercer lugar los incluidos en el grupo de 40 a 49 años de edad con un 18.2% y en cuarto lugar con un 6.8% el de 16 a 39 años de edad. (Tabla 1.)

Se observó un predominio del sexo, masculino en un 54.1% en los pacientes diagnosticados con crisis hipertensiva, seguido del sexo femenino con 45.9%.(Tabla 2.)

Se observa que la mayoría de pacientes tenían antecedentes de hipertensión arterial en un 60.8% en segundo lugar diabetes mellitus con un 20.3%, en tercer lugar Insuficiencia renal crónica con un 10.1%, seguido de la Cardiopatía isquémica crónica en un 6.1% y en último lugar la dislipidemia con 2.7%, no obstante total de pacientes estudiados, se encontró que una proporción importante 39.2% debutaron con una crisis hipertensiva, siendo causa principal de la misma, el desconocimiento de su enfermedad de base.(Tabla 3.)

Se puede apreciar que respecto a los antihipertensivos utilizados previamente, el 33.8% utilizaban enalapril, el 19.6% utilizaba furosemida, el 16.9% utilizaba atenolol no cumplió su tratamiento antihipertensivo el 12.8%, el 7.4% utilizaba amlodipina, el 6.1% utilizaba losartan y el 3.4% otros antihipertensivos.(Grafica 4)

La mayoría de los pacientes que padecieron episodios de crisis hipertensiva tenían más de 10 años de evolución de hipertensión arterial con un 57.8% y los de menos de 10 años un 22.2%.(Grafico 5)

En nuestro estudio la mayor parte de los pacientes presentaban una presión arterial sistólica entre 160-179 mmHg con 31.1% y con respecto a la presión diastólica el mayor número se ubicó en el intervalo 110-119 mmHg con 42.6%.(Tabla 6 y Tabla 7)

Las manifestaciones clínicas más frecuentemente encontrada fue cefalea con 43.2% seguido somnolencia con 11.5% y Epistaxis con un 10.8%.(Grafico 8)

Nuestro estudio nos indica que los exámenes más frecuentemente realizados a los pacientes con crisis hipertensiva en el servicio de emergencia de Medicina Interna son Biometría Hemática completa 40.5%, glicemia 20.3%, creatinina 20.3%, EKG 13.5%, EGO 2.7%, perfil lipídico 2.0% y Radiografía de Tórax 0.7% (Tabla 9)

En nuestro estudio se obtienen datos en los cuales predominan los IECA con captopril en 81.1% seguido de enalapril 13.5%, nifedipina 2.7%, furosemida 1.4%, Atenolol 0.7% Y Otros fármacos en un 0.7%.(Grafico 10)

La presentación clínica de mayor prevalencia en relación a la Crisis Hipertensiva fue la Urgencia Hipertensiva 38.5% sobre la Emergencia hipertensiva 16.9% y un 44.6% no se definió. (Tabla 11.)

La complicación más frecuentemente asociada a emergencia hipertensiva fue el accidente cerebrovascular con un 48% seguido del síndrome coronario 32%, encefalopatía hipertensiva en

tercer lugar con 12 %, seguido de la insuficiencia renal aguda y edema agudo de pulmón ambas con 4 %(Tabla 12)

Discusión

La sociedad española de medicina y emergencias (SEMES) patrocinó un estudio bajo las siglas SUHCRIHTA, en el que prevaleció el grupo etario de mayores de 60 años con un 27%, dando resultados similares a mi estudio.⁽¹⁷⁾,similarmente en el año 2006 en la unidad de cuidados intermedios polivalente, del hospital universitario de postgrado “Hermanos Amejeiras” en la Habana, Cuba, 63 % del total de ellos eran mayores de 70 años, es decir, fue el grupo más afectado cualitativamente.⁽¹⁴⁾ así como, el estudio realizado en el año 2010 en el área de emergencia del hospital provincial de Latacunga, Ecuador, en el cual se muestra mayor prevalencia de esta afección en pacientes mayores de 60 años con un 51 %,como lo citado en nuestro estudio.⁽¹⁶⁾, en nuestro país se aprecian resultados similares, en el estudio realizado en el año 2003 en la emergencia del HEODRA, León, Nicaragua donde se plantea que es más frecuente en personas adultas mayores de 50 años en adelante.⁽¹³⁾

El sexo que predominó en nuestro estudio fue el masculino, como plantea los estudios realizados a nivel internacional, en el estudio realizado en el año 2006 en el Hospital “Hermanos Amejeiras”, en la Habana, Cuba, los resultados obtenidos coinciden con nuestro estudio ya que se encontró predominio del sexo masculino en un 54 %.⁽¹⁴⁾.Sin embargo, en otros estudios los resultados obtenidos no se correlacionan los datos obtenidos, como es el caso del trabajo realizado en el año 2010 en el hospital la Latacunga, donde se encontró una prevalencia del sexo femenino en un 55% ⁽¹⁶⁾ y el realizado en el Hospital Escuela, Tegucigalpa en el año 2006 en el cual el 69% de pacientes eran del sexo femenino.⁽¹²⁾

Según el Hospital médico-quirúrgico “Hermanos Amejeiras” los datos obtenidos son similares a nuestro estudio ya que la mayoría de pacientes tenían antecedentes de hipertensión arterial en un 75%,seguido de Diabetes mellitus en un 15%,sin embargo también se observan diferencias significativas con respecto a nuestro estudio, ya que la enfermedad crónica menos asociada fue la Insuficiencia renal crónica con el 1%,mientras que en nuestros resultados ocupa en tercer lugar con un 10.1% ⁽¹⁴⁾En nuestra investigación los resultados obtenidos nos permiten destacar la relación en la prevalencia de las principales enfermedades crónicas asociadas a crisis hipertensiva y la diferencia en la prevalencia de otras, estos es atribuible a las variables socio-demográficas de las poblaciones estudiadas.

La Sociedad Española de Medicina (SEMES) en su estudio SUHCRIHTA plantea que, el 65% de los pacientes utilizaba a los IECAS en el tratamiento de la hipertensión arterial, de ellos los más utilizados fueron captopril (47%) y enalapril (34%),les siguen los Diuréticos con un 29 % predominando los de ASA (63%),en tercer lugar los antagonistas del calcio (29%),destacando entre estos amlodipino(24%) y nifedipino(22%).⁽¹⁷⁾.En otra investigación realizada en el Hospital Provincial de Latacunga, igualmente hubo predominio de los IECA con su representante enalapril en un 36% de los pacientes con terapia farmacológica previa,

seguido de amlodipina en 27% y losartan en 17 %⁽¹⁴⁾. En tanto que en este estudio predominaron IECAS de igual manera esto, se debe a su gran significado terapéutico en el mantenimiento de la presión arterial, su eficacia y beneficios a largo plazo.

El tiempo de evolución de Hipertensión arterial se relaciona con la intensidad de la repercusión visceral lo que puede influir en el pronóstico, a más tiempo de evolución de la hipertensión arterial mayor complejidad en la lesión de órganos Diana. Así tenemos en la unidad de cuidados intermedios polivalentes del hospital universitario de post grados "Hermanos Ameijeiras" tenemos que el mayor número de pacientes, 98% eran hipertensos de más de 5 años de evolución. ⁽¹⁴⁾. Otro estudio realizado en año 2010 en el área de emergencia del hospital Latacunga, Ecuador, Indico que las Crisis Hipertensivas son más frecuentes en pacientes hipertensos de larga data con tiempo de evolución de hipertensión arterial de 10 años. Y un 8% para aquellas personas que presentan menos de 10 años. Y apenas 24% para aquellos pacientes que desconocían que la padecían. ⁽¹⁶⁾. Los datos descritos en mi investigación corresponden a los estudios revisados.

Los valores registrados en el ara de emergencia de la presión arterial tanto sistólica como diastólica en el estudio SUHCRIHTA realizado en España el 75% de pacientes presentaban cifras de TAS por encima de 200 mmHg y el 36% cifras de TAD por encima de 120 mmHg como intervalo predominante.⁽¹⁷⁾, según el hospital de Latacunga, Ecuador la mayoría de pacientes manejaban una presión sistólica en el intervalo entre 160-179 mmHg con una media de TAS de 168.15 (35%) y la diastólica se ubica en el intervalo de 110-149 mmHg (40%), siendo la media de TAD 123.03 ⁽¹⁶⁾. En nuestro país en el estudio realizado en el servicio de emergencia del HEODRA, presento predominantemente una presión sistólica al ingreso de 180.67 de media y una presión diastólica al ingreso de 112.00 . ⁽¹⁸⁾, en tanto en nuestro estudio la mayor parte de los pacientes manejaban una presión arterial sistólica entre 160-179 mmHG con un 33.1% y con respecto a la presión diastólica el mayor número de pacientes se ubico en el intervalo 110-119 mmHg con 42.6%. Llama la atención que se registraron casos para un 6.1 % de pacientes que presentaran cifras de tensión arterial diastólica por encima o mayor de 140 mmHg valores mencionados por varios autores^(14,8).

En España estudio realizo un estudio prospectivo metacéntrico en quince servicios de urgencia que atendían que atendían aproximadamente 200 personas al día, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron cefalea (15%) dolor precordial (15%) y vómitos (12%)⁽¹⁷⁾, estudios internacionales plantean resultados similares a estos, por ejemplo un estudio realizado en el Hospital Latacunga, Ecuador, Se encontró como síntoma más frecuente cefalea con (20%) epistaxis (19%) somnolencia (12%). ⁽¹⁶⁾ Los resultados del estudio realizado están relacionados con el tipo de crisis hipertensiva que predomino, con frecuencia en la urgencia hipertensiva los pacientes presentan síntomas de menor gravedad, principalmente cefalea, mareos, agitación psicomotora.^(14,8)

Con respecto al uso de medios diagnósticos los resultados obtenidos, se relacionan con el estudio SUHCRIHTA de la sociedad española de medicina, a algo más del conjunto de integrantes de esta serie(52%) se le realizaron más de cuatro exploraciones complementarias Hemograma, EKG, Química sanguínea y Radiografía de tórax⁽¹⁷⁾, podemos destacar que exámenes básicos que se deben de realizar a pacientes con crisis Hipertensivas y el cumplimiento o no de los mismos, ya que aunque existe una tendencia a Hemograma, Química Sanguínea y EKG en las crisis hipertensivas el resto de las exploraciones complementarias no se utilizan razonablemente.

CONCLUSIONES

- El grupo etario mayor de 60 años fue en el que más frecuentemente se presentaron crisis hipertensivas
- Las crisis hipertensivas se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino.
- La mayoría de los pacientes tenían antecedentes de hipertensión arterial en un 60.8%, un 39.2% de la población desconocía tener la enfermedad.
- Los antihipertensivos utilizados para el control previo de la hipertensión arterial predominaron los IECA con 33.8% con su representante enalapril, seguido de los diuréticos con 19.6% similar a lo encontrado en la literatura y el 12.8 no cumplía su tratamiento siendo causa del desarrollo de la crisis hipertensiva.
- Las principales manifestaciones clínicas que experimentaron los pacientes fueron cefalea, seguido de somnolencia, epistaxis con y otros síntomas en menor frecuencia.
- Los medios diagnósticos más frecuente utilizados son la Biometría hemática completa con, estudio de glicemia y creatinina con 20.3% cada una.
- El fármaco usado más frecuentemente en las crisis hipertensiva es el captopril con el 81.1%.
- La complicación más frecuentemente asociada a crisis hipertensiva fue el accidente cerebrovascular en un 48%, seguido de síndrome coronario con un 32%.
- Podemos concluir que no se da un adecuado manejo a los pacientes con crisis hipertensivas según normas nacionales.

Recomendaciones.

- Debe darse fortalecimiento teórico práctico al personal médico del servicio de emergencia acerca del abordaje terapéutico de la crisis hipertensiva, según normas y protocolo.
- El tratamiento de la crisis hipertensiva debe de ser individualizado, el médico deberá elegir entre fármacos autorizados aquel que mejor se adapte a las circunstancias de paciente.
- Debe realizarse gestiones para disponer de antihipertensivos intravenosos en el servicio de emergencia ya que su uso en emergencias hipertensivas es fundamental
- Tratar de crear conciencia en nuestros pacientes de la necesidad de cumplir con el tratamiento médico de forma estable y permanente
- Es necesario registrar adecuadamente la información en el expediente clínico.

REFERENCIAS

1. Theodore A.Kochen .Hypertensive Vascular Disease.Chap.37. In: Anthony S.Fauci, Md .Eugene Braunwald, Md. *Harrison's. Cardiovascular Medicine* .17th edition. New York Editorial .2016 .
2. Katakam R. Townsend RR. Hypertensive emergencies. Chap. 37. In: atman, editors. *Cardiovascular therapeutic: a companion to braunwald's heart disease*. Third edition. Philadelphia saunders /Elsevier.2015.
3. Nicaragua. Ministerio de Salud. Crisis hipertensivas.Cap.4.En: Protocolo de atención de hipertensión arterial y diabetes mellitas. MINSA, 2004.
4. Edison García, Marlon H. Betel.Md. Emergencia Y Urgencia Hipertensiva En: Cuidados Críticos Cardiovasculares.Sociedad Colombiana De Cardiología Oficina De Publicaciones.2017.
5. Crespo Sabarís J, Ríos Rey M. T, Moliner de la Puente JR, González Paradela C, González Rey J, Castiñeira Pérez MC, Chayán Zas L, Domínguez Sardiña M, Pérez García M, Rodríguez Fernández M. Principales novedades de las nuevas guías europeas para el manejo de la hipertensión arterial 2016. *Cadernos de Atención Primaria*.
6. Sánchez M. Conducta ante una crisis hipertensiva. Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso. 3ª ed revisada. Barcelona: Ed. Médica Jims S.L.; 2016.
7. Jiménez Murillo L, Clemente Millán MJ, García Criado E, Montero Pérez FJ. Urgencia hipertensiva. En: Jiménez Murillo L, Montero Pérez F.J. editores. *Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía Diagnóstica y Protocolos de Actuación (3ª edición)*.Elsevier España. Madrid 2014.
8. Ministerio De Salud .Normativa 051.Protocolo De Atencion De Problemas Medicos Mas Frecuentes En Adultos.2010, Nicaragua.
9. Ponce Uquillas Alicia Cristina. Manejo Clínico De Crisis Hipertensiva En Pacientes Mayores De 50 Años, Hospital Provincial Latacunga Enero-Agosto2010.Tesis De Grado, Facultad De Salud Pública, Escuela De Medicina Chimbozo.Riobomba-Ecuador.2010.

10. E. Pérez Tomero, S. Juárez Alonso, P. Laguna del Estal. Crisis hipertensiva en los servicios de urgencias hospitalarios. ESTUDIO SUHCRIHTA. 2001.
11. Herrera González A, Cordies Jackson L. Comportamiento clínico y epidemiológico de la emergencia hipertensiva en la unidad de cuidados intermedios polivalente del Hospital Universitario de postgrado "Hermanos Ameijeiras", Habana, Cuba. 2006.
12. Chávez J., Almendárez C. Factores desencadenantes de Crisis hipertensivas en un grupo de pacientes atendidos en el Hospital Escuela, Tegucigalpa. Revista médica UNAH. 2007.
13. Lezama Vanegas Byron. MD. Eficacia de captopril sublingual en comparación con captopril por vía oral ingresados a la emergencia del HEODRA UNAN-LEON. Tesis de grado. 2004.
14. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation And Treatment of High Blood Pressure. The Eighth of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure 2016.
15. Michael Sutters. Systemic Hypertensive. Chap 11. In: McGraw Hill editor. Current Medical Diagnosis & Treatment. Fiftieth edition. San Francisco. Stephen J. McPhee. Maxine A. Papadakis. 2016.
16. Mancia G, Baker G, Dominiczak A, Cifkova R, Fajard R. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertension. 2017.
17. A. Botey Puig, A. Coca Payeras e I. Hipertensión Arterial y Cardiopatía Hipertensiva. En: Farreras Rozman. Tratado de Medicina Interna. 16va edición. Vol. 1. Madrid. España: Edición Harcourt. 2016.
18. Mark Houston. What is hypertension? Part 2. In: Wiley – Blackwell Handbook of Hypertension. First edition. Nashville Tennessee, USA Mark C. Houston. 2014.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Abordaje de crisis hipertensiva en servicio de medicina interna en

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, durante el período de enero del 2017 a junio del 2017.

Unidad: _____

Ficha #: ____ Numero de EXP: _____

1. Edad: _____

2. Sexo: Masculino () Femenino ()

3. Antecedentes de enfermedades crónicas asociadas a crisis hipertensiva:

a. Hipertensión arterial () b. Cardiopatía isquémica crónica ()

c. Diabetes mellitus () d. Dislipidemia () e. Insuficiencia renal crónica ()

4. Fármaco antihipertensivo previo a crisis hipertensiva.

a. Enalapril () b. Atenolol () c. nifedipina () d. Furosemida () e. Losartan ()

f. Otros () g. No cumple tratamiento antihipertensivo ()

5. Tiempo de evolución de la enfermedad:

6. Niveles de tensión arterial encontrada en la emergencia:

PAS: _____

PAD: _____

7. Manifestaciones clínicas:

- a. Cefalea () b. Epistaxis () c. somnolencia () d. Disnea () e. Dolor precordial ()
f. vómitos () g. visión borrosa () h. Edema () i. otros síntomas ()

8. Medios diagnósticos realizados:

- a. Biometría Hemática Completa () b. Examen general de orina () c. Glucemia ()
d. Creatinina () e. Perfil Lipídico () f. Electrocardiograma ()
g. Radiografía de tórax ()

9. Uso de fármacos antihipertensivos en el manejo de crisis hipertensiva.

- a. Enalapril () b. Captopril () c. Furosemida () d. Losartan () e. Atenolol ()
f. Nifedipina ()
g. Otros ()

10. Tipo de crisis hipertensiva

- a. Urgencia ()
b. Emergencia ()
c. No se definido ()

11. Complicación más frecuentemente asociada a emergencia hipertensiva

- a. Accidente cerebro vascular () b. síndrome coronario ()
insuficiencia renal aguda () d. Encefalopatía hipertensiva () e. Edema agudo de pulmón

Tabla 1. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Grupo Etario.
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, enero
2017-Junio2017.

Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, período enero 2017 a junio 2017

Grupo Etario	No.	Porcentaje
≥60	74	50.0
50-59	37	25.0
40-49	27	18.2
16-39	10	6.8
Total	148	100,0

Tabla2. Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Sexo.
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	80	54,1
Femenino	68	45,9
Total	148	100,0

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

**Tabla 3. Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Enfermedades Crónicas.
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-
Junio2017.**

Enfermedad Crónica	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	90	60,8
Diabetes mellitus	30	20.3
Insuficiencia renal crónica	15	10.1
Cardiopatía isquémica crónica	9	6.1
Dislipidemia	4	2.7
Total	148	100,0

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

GRAFICO 1. ABORDAJE DE CRISIS HIPERTENSIVA, SEGÚN FARMACO PREVIO
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

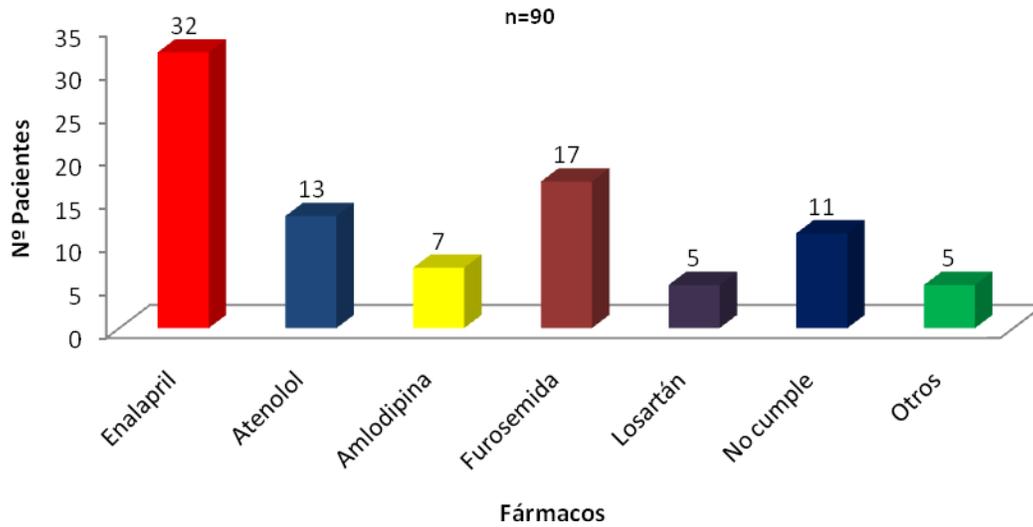


GRAFICO 2 Abordaje Diagnostico de Crisis Hipertensiva, Según Tiempo de Evolución de la enfermedad Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

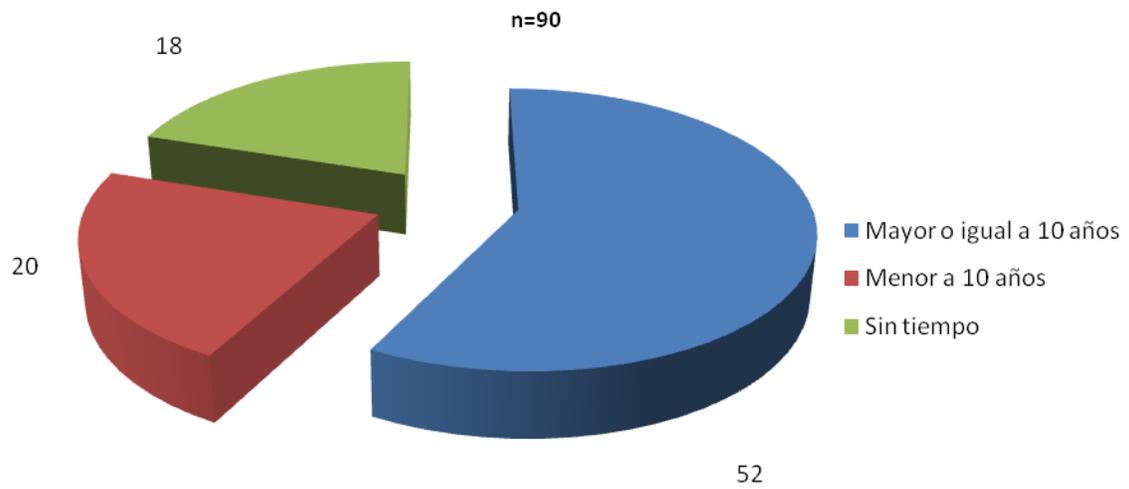


Tabla 4. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Tensión Arterial Sistólica.
**Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-
 Junio2017.**

n=148			
Niveles de Tensión Arterial	Frecuencia	Porcentaje	
TAS 140 - 159	48	32,4%	
TAS 160 - 179	52	35,1%	
TAS 180 - 209	35	23,6%	
TAS \geq 210	13	8,8%	
Total	148	100,0%	

Registro Médico Hospital España Chinandega, período Julio 2011 a Junio 2011

Tabla5. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Tensión Arterial Diastólica.
**Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-
 Junio2017.**

n=148			
Niveles de Tensión Diastólica	Frecuencia	Porcentaje	
TAD 100 - 109	46	31,1%	
TAD 110 - 119	63	42,6%	
TAD 120 - 139	30	20,3%	
TAD \geq 140	9	6,1%	
Total	148	100,0%	

Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

**Gráfico 3. Abordaje diagnóstico de crisis hipertensiva, según signos y síntomas asociados
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.**

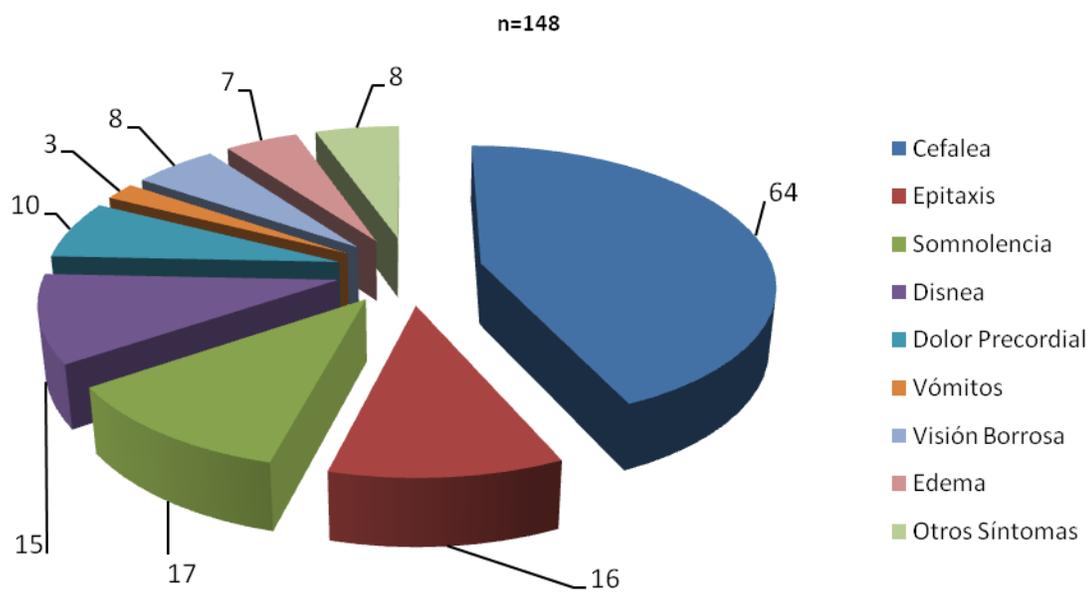


Tabla 6. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Examen Realizado.

Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

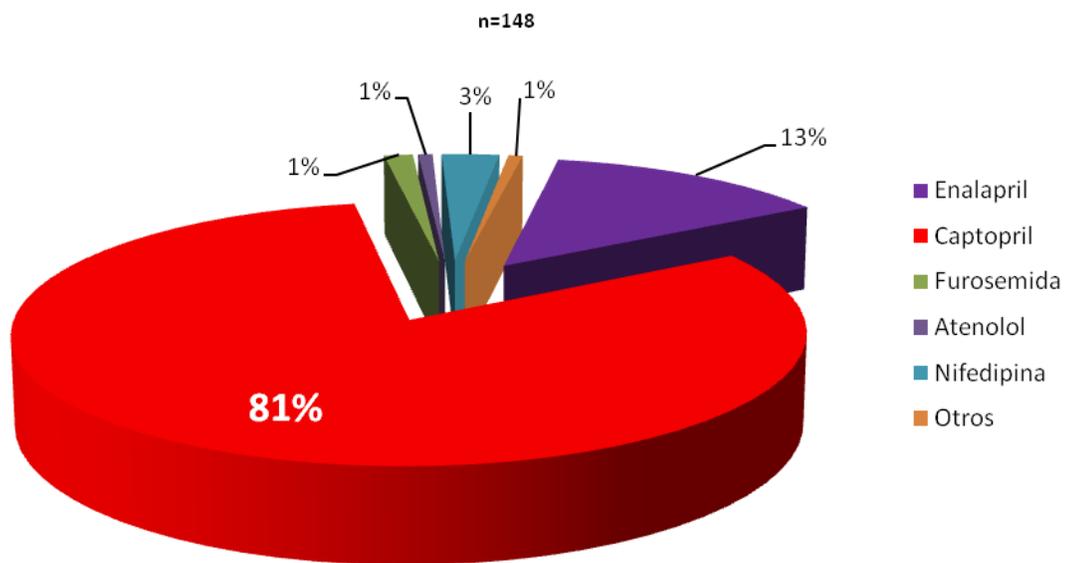
n=148

Exámenes realizados	Frecuencia	Porcentaje
BHC	60	40,5
Glucemia	30	20,3
Creatinina	30	20,3
EKG	20	13,5
EGO	4	2,7
Perfil lipidico	3	2,0
Radiografía Tórax	1	0,7
Total	148	100,0%

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Grafico 4. Abordaje Diagnostico de crisis hipertensiva, según uso de Medicamentos
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.



**Tabla 7. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Tipo de Crisis Hipertensiva.
Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.**

Tipo de Crisis Hipertensiva	Frecuencia	Porcentaje
No se definió	66	44.6
Urgencia	57	38.5
Emergencia	25	16.9
Total	148	100,0%

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

Tabla 8. Abordaje Diagnóstico de Crisis Hipertensiva, según Tipo Manifestación Clínica Emergencia Hipertensiva.
Servicio Emergencia Servicio Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.

a.
n=25

Manifestación Clínica de Emergencia Hipertensiva	Frecuencia	Porcentaje
Accidente Cerebrovascular	12	48,0
Síndrome coronario agudo	8	32,0
Encefalopatía hipertensiva	3	12,0
Insuficiencia Renal Aguda	1	4,0
Edema Agudo de Pulmón	1	4,0
Total	25	100,0

Registro Médico Servicio Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero 2017-Junio2017.