



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**Tratamiento farmacológico en las crisis hipertensivas tipo
urgencias en pacientes del Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF
No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.**

TESIS

Que para obtener el título de
Especialidad en Medicina de Urgencias

P R E S E N T A

Claudia Patricia Pérez Gómez

DIRECTOR DE TESIS

Martha Alyne Rios Mora

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LAS CRISIS HIPERTENSIVAS TIPO
URGENCIAS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGSZ-UMF No.5
DEL IMSS, EN TAXCO DE ALARCÓN, GUERRERO


Dra. Ingrid Zaragoza Ruíz

Coordinadora Delegacional de Planeación y Enlace
Institucional


Dr. Francisco Barbosa Castañeda

Coordinador Auxiliar Médico de
Educación en Salud


Dra. Guillermina Juanico Morales

Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en Salud


Dra. Martha Alyne Ríos Mora

Profesor Titular del Curso de Especialización en
Medicina de Urgencias



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1102** con número de registro **13 CI 12 001 180** ante COFEPRIS
H GRAL REGIONAL NUM 1, GUERRERO

FECHA **15/02/2016**

DR. CLAUDIA PATRICIA PEREZ GOMEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Tratamiento farmacológico en las crisis hipertensivas tipo urgencias en pacientes del Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-1102-16

ATENTAMENTE

DR.(A). ALEJANDRO ROBERT URIBE

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1102

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



DEDICATORIAS

Dedico esta tesis en primer lugar al todo poderoso, quien me ha permitido llegar hasta aquí cuando en muchas ocasiones creí no poder más.

A mi hijo Emiliano que a tan corta edad ha tenido que entender que la superación personal y profesional a veces implica sacrificar lo que más amas, pero sobretodo porque siempre me brindó su apoyo y amor en estos tres años.

A mis padres y hermana que sin ellos no lo habría logrado, sin duda son una piedra angular en mi desempeño diario con su cariño, su aliento y cuidados.

A mis profesores por las enseñanzas y experiencias compartidas.

A mis compañeros de residencia por brindarme su amistad y apoyo cuando estuve a punto de doblegarme.



AGRADECIMIENTOS

Antes que nada quiero agradecer a ti Dios, por permitirme llegar a lograr una de las metas más importantes en mi vida, por brindarme una familia fenomenal y poner en mi camino amigos con los que aun puedo contar, por brindarme salud e inteligencia.

Al IMSS y mis profesores quienes han dado lo mejor de sí para llevarnos a la realización y formación de médicos especialistas en medicina de urgencias con mucha calidez humana, pero sobretodo con ética. Gracias por sus enseñanzas.

A mis padres gracias por dar su mejor esfuerzo, no existen palabras para demostrar mi gratitud ante cualquier sacrificio que hayan hecho por mí. Gracias a Dios por sus vidas.

A mis hermanos gracias por su apoyo en todo momento, y por esas palabras de ánimo en el momento oportuno.

A mi hijo Emiliano que es el motor de mi vida, por quien todo esto es posible.

Gracias a cada persona que contribuyo a la elaboración y realización de esta tesis, por su paciencia y tiempo que es algo que nunca podré devolver.

Gracias Dios, ha sido largo el viaje. Pero al fin llegué.



ÍNDICE	Pág.
Índice de Tablas.....	V
Índice de Figuras.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
1.- Marco Teórico.....	1
2.- Justificación.....	12
3.- Planteamiento Del Problema.....	13
4.- Objetivos:	14
4.1. General.....	14
4.2. Específicos.....	14
5.- Material Y Método.....	15
5.1. Diseño.....	15
5.2. Universo.....	15
5.3. Muestra Y Muestreo.....	15
6.- Criterios De Selección.....	16
6.1. Criterios De Inclusión.....	16



6.2. Criterios De Exclusión.....	16
6.3. Criterios De Eliminación.....	16
7.- Definición de Variables.....	17
8. Instrumento De Recolección.....	21
8.1. Procedimientos.....	22
8.2. Plan de análisis.....	22
9.- Aspectos Éticos.....	23
10. Resultados.....	24
11.- Discusión.....	33
12.- Conclusión.....	34
13.-Recomendación.....	35
14.- Referencias Bibliográficas.....	36
14.- Anexos.....	38



Índice de Tablas

Tabla		Página
1	Distribución de frecuencias por grupos de edad de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS	42
2	Distribución de frecuencias de diagnósticos de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	42
3	Distribución de frecuencia de los principales síntomas en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS	43
4	Distribución de frecuencia de los esquemas terapéuticos administrados en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	43
5	Distribución de personal de salud que atendió los pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	44



Índice de Figuras

Figura		Página
1	Distribución de frecuencias por grupos de edad de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS	34
2	Distribución de frecuencias de diagnósticos de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	35
3	Distribución de frecuencia de los principales síntomas en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	36
4	Distribución de frecuencia de los esquemas terapéuticos administrados en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	37
5	Distribución de personal de salud que atendió los pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.	38



RESUMEN

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LAS CRISIS HIPERTENSIVAS TIPO URGENCIAS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGSZ-UMF NO. 5 DEL IMSS, TAXCO DE ALARCÓN, GUERRERO. M E en UMQX Martha Alyne Ríos Mora. Claudia Patricia Pérez Gómez alumna del curso de Especialidad en Medicina de Urgencias

Antecedentes: La Hipertensión Arterial es un problema de salud pública, con una prevalencia en el Suroeste de México del 28.5% (ENSANUT), se estima que de 1 al 2% tendrá crisis hipertensiva; clasificándose en urgencia y emergencia. **Objetivo:** Describir el tratamiento farmacológico en las crisis hipertensivas tipo urgencias prescritas en los pacientes del Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero. **Material y métodos:** Diseño: observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, en una muestra probabilística de 278 pacientes con urgencias hipertensivas atendidos en HGSZ-UMF No. 5 IMSS, Taxco de Alarcón, Guerrero, México, que cumplieron los criterios de selección establecidos. **Resultados:** el promedio de edad de los pacientes estudiados con crisis hipertensiva fue de $\bar{X}=62.18$ años, predominando el sexo femenino (62.6%) a partir de la cuarta década de la vida. La prevalencia de Hipertensión 3 fue del 53.2%, el 34.53% manifestó a su ingreso cefalea, el 27.34% cefalea/nauseas/mareos, el 20.14% cefalea/acufenos/fosfenos, y el 11.87% cefalea/mareo/dolor torácico principalmente. El principal esquema terapéutico indicado fue el de Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en el 54.7% de los pacientes, en el 23.4% se utilizó calcioantagonistas, la combinación de Inhibidores más calcioantagonistas en un 8.6% principalmente **Conclusión:** la prevalencia de crisis hipertensivas se presentó en el género femenino, en la clasificación Hipertensión 3, predominando los síntomas de cefalea, nauseas, mareos, acufenos y fosfenos. El esquema terapéutico más utilizado fue el de Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, siendo indicado en su mayoría por Medico Familiar.

Palabras clave: Hipertensión arterial; Crisis hipertensivas tipo urgencias; tratamiento farmacológico.



ABSTRACT

DRUG THERAPY IN HYPERTENSIVE CRISES REQUIRED BY TYPE URGENCY PATIENTS EMERGENCY DEPARTMENT HGSZ-UMF NO. 5 OF IMSS, Taxco, Guerrero. M E in UMQX Alyne Martha Mora Rios. Claudia Patricia Pérez Gómez student Specialization Course in Emergency Medicine.

Background: Hypertension is a public health problem, with a prevalence in southwestern Mexico 28.5% (ENSANUT), it is estimated that 1 to 2% will hypertensive crisis; classified in urgency and emergency. **Objective:** Describe pharmacotherapy in type prescribed emergency hypertensive crisis in patients from the Emergency Department of HGSZ-UMF No. 5 of the IMSS, in Taxco, Guerrero. **Material and methods:** Design: Observational, retrospective, transversal, descriptive, in a random sample of 278 patients with hypertensive emergencies treated in HGSZ-FMU # 5 IMSS, Taxco, Guerrero, Mexico, who met the selection criteria established. **Results:** The mean age of the patients with hypertensive crisis was $X= 62.18$ years, predominantly female (62.6%) from the fourth decade of life. The prevalence of hypertension was 53.2% in March, the 34.53% said their headache income, 27.34% headache / nausea / dizziness, headache the 20.14% / tinnitus / phosphenes, and 11.87% headache / dizziness / chest pain mainly. It indicated the main therapeutic approach was to ACE inhibitor in 54.7% of patients, 23.4% used calcium antagonists, the combination of more calcium channel inhibitors by 8.6%, mainly. **Conclusion:** The prevalence of hypertensive crisis occurs in the female gender, hypertension ranking 3 predominant symptoms of headache, nausea, dizziness, tinnitus and phosphenes. The therapy was the most commonly used ACE inhibitor, being indicated mostly by family doctor.

Keywords: Hypertension; Crisis hypertensive urgency type; Pharmacotherapy.



1. Marco Teórico

Hipertensión Arterial

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, entre ellas la hipertensión arterial.

La muerte prematura, la discapacidad, las dificultades personales y familiares, la pérdida de ingresos y los gastos médicos ocasionados por la hipertensión repercuten en las familias, las comunidades y las finanzas nacionales.¹

La Hipertensión Arterial, es un síndrome de etiología múltiple, caracterizado por la elevación persistente de la presión arterial a cifras $\geq 140/90$ mmHg, que es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico.²⁻³ Esta enfermedad, según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud en su 10ª revisión (CIE-10), se clasifica en: Hipertensión Esencial o Primaria (clave CIE-10: I10) e Hipertensión Secundaria (clave CIE-10: I15);⁴ y es a esta clasificación a la que se hará referencia en el presente documento.

La Hipertensión Esencial, es aquella en la que no se logra identificar alguna entidad nosológica como causa de la elevación persistente de la presión arterial por encima del parámetro considerado normal.²⁻³ Mientras que la Hipertensión Secundaria es debida regularmente a enfermedad renovascular (clave CIE-10: I15.0), trastornos renales (clave CIE-10: I15.1) y trastornos endocrinos (clave CIE-10: I15.2) principalmente, aunque existen otras causas (claves CIE-10: I15.8 e I15.9).⁴ La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta mal sana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés.⁵



La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que la Hipertensión Esencial causó 7.5 millones de muertes a nivel mundial en el año 2010, que representan el 12.8% de todos los fallecimientos ocurridos en ese año, con lo que esta enfermedad se coloca como el mayor factor de riesgo para muerte por enfermedad coronaria o isquémica y por enfermedad cerebro-vascular. Asimismo, esta organización refiere que globalmente, en el año 2008 el número de adultos mayores de 25 años con diagnóstico Hipertensión Esencial ascendió a cerca de un billón, lo que se traduce en alrededor del 40% de este sector de la población padece esta mortal enfermedad. En este orden de ideas, la región con la prevalencia más baja del padecimiento en cuestión es América, en donde la tasa es de 35% en ambos sexos, mientras que la más elevada se ubica en África, en donde esta tasa es de 46%.⁵ Este panorama epidemiológico, revela un importante problema de salud pública global.

En México, el panorama epidemiológico de la Hipertensión Esencial es ligeramente mejor, aunque no por ello más alentador. Entre las comorbilidades asociados a la hipertensión arterial de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y nutrición (ENSANUT) destacan: género masculino con un 32.3%, obesidad en un 42.2%, diabetes mellitus 2 con un 65.7%, tabaquismo en un 27.7%, el nivel económico más afectado fue el medio con un 33.4%, y el área urbano se vio afectado en un 31.9%

En las Entidades Federativas que integran el Suroeste de la República Mexicana como Guerrero, Oaxaca y Chiapas, la prevalencia de Hipertensión Esencial se encuentra en el 28.5%, siendo la región de la República Mexicana con la prevalencia más baja de esta enfermedad, 6%.^{6,7}

Los gastos derivados de la atención de los pacientes con Hipertensión Esencial en los ámbitos ambulatorio y hospitalario junto con la pérdida de productividad de la población afectada, coloca a esta enfermedad dentro de las enfermedades de mayor costo social y carga financiera para las instituciones de salud. En México, se estima que el costo anual de atención por paciente con Hipertensión Esencial es de \$729.00



a \$1,176.00 pesos mexicanos en el primer nivel de atención dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en función del escenario que se plantee (promedio vs extremo) mientras que en este mismo nivel de atención dentro de la Secretaría de Salud es de \$479.00 a \$772.00, respectivamente; por su parte, en el segundo nivel de atención este costo es de \$104.00 a \$668.00 y de \$68.00 a \$439.00, correspondientemente. Tan sólo en el año 1999, el costo anual de atención a la población nacional de personas con Hipertensión fue de \$17,953'908,480.00 pesos, representando con ello el 13.95% del presupuesto destinado a salud, y el 0.71% del Producto Interno Bruto.⁸ No se conocen actualizaciones de estas cifras, sin embargo, dado que la prevalencia de la Hipertensión Esencial ha aumentado progresivamente, junto el costo de los medicamentos y otros insumos para los servicios de salud, se infiere que los costos de su atención se han incrementado también en forma proporcional. Estos costos, son atribuibles en buena medida a un control deficiente de la enfermedad.

Cuatro aspectos son fundamentales en la búsqueda del control del paciente con Hipertensión Esencial: 1) La respuesta biológica a la prescripción, 2) El tipo de personalidad del paciente afectado, 3) El tipo de prescripción realizada por el personal de salud, 4) El apego a la prescripción médica por parte del paciente. Los esquemas terapéuticos que incluyen el uso de antihipertensivos solos o combinados son extensos, y reforzados por dieta, actividad física y educación, han demostrado su efectividad. Si bien se sabe que la sola prescripción de medicamentos no basta en la búsqueda del control del paciente con Hipertensión Esencial, ésta es fundamental para lograrlo.^{9, 10, 11}

Existen tres factores que inciden sobre el efecto de la prescripción de un medicamento como los antihipertensivos orales: 1) El medicamento prescrito, 2) La dosis, 3) El intervalo terapéutico.¹² La prescripción de un medicamento inadecuado, o de un medicamento adecuado a una dosis inadecuada o un intervalo terapéutico inadecuado, inhabilita el efecto benéfico del medicamento prescrito.^{12,13}



La hipertensión arterial se clasifica de acuerdo a sus cifras tensionales desde normal, prehipertension, hipertensión grado 1 y 2, de acuerdo a algunas asociaciones como la JNC-7.¹⁴

Clasificación	Presión Sistólica MmHg	Presión diastólica mmHg
Normal	Menor 120	Menor 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Grado 1	140-159	90-99
Grado 2	Mayor 160	Mayor 100

Crisis hipertensivas

La crisis hipertensiva ha sido un tema poco atractivo, la guía conjunta entre las sociedades europeas de hipertensión y cardiología 2013 le dedica un pequeño apartado, así como la conjunta entre las sociedades americana e internacional de hipertensión ni siquiera la mencionan, mucho menos sobre los aspectos clínicos sobre diagnóstico, semiología, tratamiento o pronóstico de las crisis hipertensivas, por lo que el nivel de evidencia científico es escaso.¹⁵

Las Emergencias hipertensivas fueron descritas por primera vez por Volhard y Fahr en 1914, que vio a los pacientes con hipertensión severa acompañarse de signos de lesión vascular en el corazón, el cerebro, la retina y el riñón. Este síndrome tiene un curso rápidamente fatal, que termina en un ataque al corazón, insuficiencia renal o un derrame cerebral.¹⁶

No fue, sin embargo, hasta 1939, cuando se publicó el primer estudio a gran escala de la historia natural de las urgencias hipertensivas. Los resultados de este artículo de Keith y colaboradores revelaron que las emergencias hipertensivas no tratadas tuvieron una tasa de mortalidad a 1 año del 79%, con una supervivencia media de



10,5 meses, antes de la introducción de los medicamentos antihipertensivos, aproximadamente el 7% de los pacientes hipertensos tenía una emergencia hipertensiva. Actualmente, se estima que del 1 al 2% de los pacientes con hipertensión tendrá una emergencia hipertensiva en algún momento de su vida.¹⁶

Actualmente se define crisis hipertensiva como la elevación grave de la hipertensión arterial, generalmente considerada de la cifra diastólica de mayor 120 y sistólica mayor de 180 mmHg.¹⁷

La Emergencia hipertensiva implica un estado de mayor gravedad y peor pronóstico por la presencia de un daño agudo a órgano blanco y la Urgencia hipertensiva es aquella elevación de la presión arterial, que generalmente se presenta en pacientes con hipertensión arterial crónica previamente diagnosticada, con daño crónico a algún órgano diana, pero no se encuentra relación alguna con daño agudo.¹⁸

Se clasifica en urgencia y emergencia.

- A) Emergencia hipertensiva es un estado de mayor gravedad y peor pronóstico por la presencia de un daño agudo a órgano blanco.

Las emergencias hipertensivas, se puede manifestar como una encefalopatía hipertensiva, crisis adrenal, infarto de miocardio, hemorragia subaracnoidea, evento isquémico cerebral, hipertensión perioperatoria, disección aórtica aguda, preeclampsia y eclampsia.

Típicamente son condiciones en las cuales el súbito aumento de las cifras tensionales requiere reducirse de manera inmediata (no necesariamente a niveles normales), mediante medicamentos por vía endovenosa en un lapso de horas.^{17,18.}

- B) Urgencia hipertensiva es aquella elevación de la presión arterial, que generalmente se presenta en pacientes con hipertensión arterial crónica



previamente diagnosticada, con daño crónico a algún órgano diana, pero no se encuentra relación alguna con daño agudo.

Las urgencias hipertensivas requieren reducción de las cifras tensionales en forma gradual, generalmente en un período de 24 a 48 horas mediante medicamentos por vía oral, y con frecuencia no requieren de internamiento hospitalario. No hay un nivel arbitrario de cifras de presión arterial que las distinga. Los pacientes con hipertensión arterial crónica toleran mejor el incremento abrupto de las cifras tensionales que los pacientes normotensos; un ejemplo de ello, es que los primeros rara vez desarrollan encefalopatía hipertensiva, a menos que las cifras diastólicas sean >150 mm Hg; mientras que otros casos, como los niños con glomerulonefritis o las mujeres jóvenes con eclampsia pueden presentar encefalopatía con cifras aún menores.^{17,18.}

Las crisis hipertensivas se presentan generalmente en enfermos con hipertensión arterial sistémica, sin embargo, también pueden ocurrir en enfermos con detección reciente de esta enfermedad, o de corta duración. Se estima que aproximadamente el 1% de la totalidad de los pacientes hipertensos va a presentar algún tipo de crisis hipertensiva: la urgencia hipertensiva en 76% y la emergencia en 24%.¹⁹

Prescripción de antihipertensivos

Mateo y cols., identificaron que sólo el 50% de los medicamentos antihipertensivos eran prescritos adecuadamente en un área de atención primaria a la salud de Madrid, España, siendo los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina el grupo farmacológico en el que se observó menor apego a las guías de práctica clínica para el tratamiento de la Hipertensión Arterial.²⁰

Cardosa-Aguilar, determinó que el 30% de los fármacos antihipertensivos eran prescritos inadecuadamente en un área de salud de Guantánamo, Cuba, siendo el intervalo inadecuada el error más frecuentemente cometido por los médicos.²¹



En Tabasco, México, existe evidencia de que el 50% de las prescripciones a pacientes con Hipertensión Arterial Esencial en unidades médicas de atención primaria de la Secretaría de Salud en el Estado, son inadecuadas.²²

Tratamiento farmacológico de las crisis hipertensivas.

El principal objetivo del tratamiento de las emergencias hipertensivas ha de ser reducir la PA no más de un 25% (desde en minutos a una hora), entonces, si se estabiliza, a 160/100- 110 mm Hg. en las siguientes 2 a 6 horas. Los descensos excesivos de la presión pueden desencadenar una isquemia renal, cerebral o coronaria y deben ser evitados. Por esta razón el nifedipino de corta duración ya no se considera como aceptable para el tratamiento inicial de las emergencias o urgencias hipertensivas. Si éste nivel de PA se tolera bien y el paciente se muestra estable clínicamente, pueden intentarse reducciones de la presión arterial hasta límites normales en las siguientes 24-48 horas. Existen excepciones a las recomendaciones antes citadas, los pacientes con un ictus isquémico para los que no existen pruebas basadas en los ensayos clínicos que apoyen el uso de tratamientos antihipertensivos inmediatos, pacientes con disección aórtica que deberían tener su PAS por debajo de 110 mm Hg. si fuese tolerada, y pacientes en los que la PA debe descenderse para aplicar un tratamiento trombolítico.^{14,23}

Los pacientes con urgencias hipertensivas pueden beneficiarse del tratamiento con fármacos orales de acción corta como captopril, labetalol o clonidina, seguidos de una observación durante varias horas. De cualquier forma no hay evidencias que sugieran que un fallo en el descenso agresivo de la PA en el servicio de urgencias se asocie con cualquier riesgo a corto plazo para el paciente con hipertensión severa. Tal paciente puede beneficiarse también del ajuste de su terapia antihipertensiva, particularmente del uso de combinaciones de fármacos, o de la reinstauración del tratamiento si el incumplimiento del tratamiento ha sido el origen del problema. Es muy importante que los pacientes no abandonen el servicio de urgencias sin una cita para su seguimiento en el término de uno o unos pocos días.



Desafortunadamente, el término “urgencia” ha llevado a un manejo exageradamente agresivo de muchos pacientes con hipertensión severa no complicada. La terapia agresiva con fármacos intravenosos o incluso por vía oral para descender rápidamente la PA no está exenta de riesgo. La sobre dosificación oral de antihipertensivos puede llevar a efectos acumulativos que conduzcan a una hipotensión, a veces nada más salir del servicio de urgencias. A menudo los pacientes no cumplidores que perseveran en su actitud vuelven a urgencias en el término de semanas.^{14,23}

De acuerdo a las modificaciones del JNC-8 el tratamiento farmacológico se divide o clasifica en primera, segunda y tercera línea, como sigue.²³

Primera y segunda línea:

- IECA
- ARA 2
- Calcio antagonista
- Diuréticos tiazídicos

Tercera línea:

- B-bloqueador
- alfa bloqueador
- B- Bloqueador con efecto vasodilatador
- Diurético de asa
- Antagonista de aldosterona
- vasodilatadores directos (hidralazina)
- Bloqueadores centrales (Clonidina)

A continuación se describen brevemente las dosis recomendadas y sus efectos secundarios.

Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA): captopril: 25-50 mg cada 15-30 min. Hasta tres tomas, máximo 100 mg): los más utilizados en la



actualidad. Es inhabitual que produzcan hipotensión brusca con la primera dosis. Se recomienda precaución en pacientes con insuficiencia renal importante o hipovolemia, estando contraindicados en embarazo y estenosis bilateral de arteria renal.

Karakilic y cols. Estudiaron el uso de captopril vía oral y sublingual, dado que es el medicamento más utilizado en el servicio de urgencias, han demostrado que no hay diferencia entre el uso de captopril de una u otra vía. En este estudio llevado a cabo en Europa donde estudiaron 43 pacientes manejados con captopril vía oral y 28 por vía sublingual, tomándose la cifra de tensión arterial a los 0, 5, 15, 30, 45 y 60 minutos donde se observó disminución de la tensión arterial a los 15 minutos por cualquiera de las dos vías. En las urgencias hipertensivas es preferible el uso de vía oral, dado que se evitan efectos indeseados como hipersensibilidad local, quemadura química, sabor metálico, y úlceras.

Calcioantagonistas: amlodipino: 5-10 mg; nifedipino: 20 mg; nitrendipino: 20 mg; manidipino: 10-20 mg): el nifedipino administrado vía sublingual ha sido considerado durante años como el fármaco de elección en las urgencias hipertensivas. Sin embargo, desde los años 90 se recomendó abandonar su uso debido a su rápido pero errático e impredecible efecto, que originaba importantes eventos adversos y fenómeno de rebote marcado.

Bloqueantes alfa y beta: labetalol 100-200 mg, dosis que se puede repetir cada 10-20 minutos). Reduce las resistencias sistémicas vasculares sin disminuir el flujo sanguíneo periférico, manteniendo además la circulación cerebral, renal y coronaria.

Diuréticos: furosemida 40 mg facilitan la reducción de la sobrecarga de volumen con ulteriores descensos de PA, favoreciendo la sinergia con el resto antihipertensivos, los cuales frecuentemente producen retención hidrosalina al tiempo que reducen la PA. Se deben utilizar con precaución en pacientes con depleción de volumen porque se favorece la vasoconstricción y, consecuentemente, un empeoramiento de la hipertensión.



Betabloqueantes: atenolol 50-100 mg o propanolol 20- 40 mg): no son considerados fármacos de primer escalón en la actualidad.

En las siguientes 1-2 horas, se pueden repetir dosis de los fármacos descritos o combinar varios agentes con el objetivo de reducir las cifras de PA hasta valores considerados seguros, inicialmente no inferiores a 180/100 mmHg. Durante las siguientes 24-48 horas, el paciente debe ser valorado de manera ambulatoria para confirmar el control de la PA y las posibles modificaciones del tratamiento antihipertensivo que fueran necesarias, con el fin de normalizar las cifras en 5-7 días.

En el caso de que, tras 2-3 horas, las cifras de PA se mantengan en valores > 210/120 mmHg a pesar de la utilización de repetidas dosis de fármacos orales, se recomienda ingreso hospitalario para tratamiento y estudio.²³

Tratamiento en emergencias:

Nitroprusiato: es un potente vasodilatador arteriovenoso, siendo considerado el fármaco de elección clásico en todas las emergencias hipertensivas (salvo en el embarazo) por su inicio de acción inmediato y su vida media muy corta (minutos). Debido a su potencia es necesaria una monitorización estricta de la PA, requiriendo así mismo un sistema opaco para su infusión dado que se trata de un agente fotosensible. Asimismo reduce el flujo sanguíneo cerebral y aumenta la presión intracraneal, lo que desaconseja su uso en pacientes con enfermedad cerebrovascular o encefalopatía hipertensiva. Por ambos motivos, su utilización se ha reducido en nuestros días a situaciones concretas en las que no están disponibles otros agentes. Está contraindicada su infusión tras 24- 48 horas porque favorece el acúmulo de tiocianatos y cianuros (se debe asociar cianocobalamina o vitamina B12 vía parenteral).^{16,23}

Labetalol: bolos múltiples iv o perfusión continua. Fármaco de acción rápida y vida media corta, considerado como una opción segura y efectiva en casi todas las



emergencias hipertensivas, salvo en caso de insuficiencia cardiaca, bloqueo auriculoventricular (BAV) o broncoespasmo por su acción beta.

Urapidilo: vasodilatador central y periférico, indicado en pacientes con enfermedad cerebrovascular o cardiaca.

Nitroglicerina: venodilatador potente, que reduce la precarga y el gasto cardiaco e incrementa el flujo coronario, disminuyendo la demanda miocárdica de oxígeno. Constituye el mejor agente en situaciones de síndrome coronario agudo o edema agudo de pulmón, estando desaconsejado en pacientes con hipoperfusión cerebral.

Esmolol: betabloqueante cardiosselectivo de acción ultracorta, con metabolismo independiente de la función renal o hepática. Está considerado en la actualidad como el betabloqueante ideal en pacientes críticos.

Nicardipino: calcioantagonista dihidropirínico de segunda generación con elevada potencia vasodilatadora cerebral y coronaria.

Enalapril: IECA indicado en patología aguda cerebrovascular o cardiaca; no debe utilizarse en gestantes y en situaciones de fracaso renal agudo o crónico.



2. Justificación

Tal como se ha expuesto en los párrafos precedentes, la Hipertensión Arterial es un problema de salud pública a nivel mundial, nacional y estatal, en función de su alta prevalencia, sus elevados costos de atención y sus complicaciones incapacitantes a mediano y largo plazo que afectan a la población económicamente activa. Dada la magnitud del problema, éste constituye un tema prioritario de investigación en salud, en donde las complicaciones como una crisis hipertensiva tipo urgencia repercuten económica y moralmente tanto en el derechohabiente como a nivel institución. La crisis hipertensivas ha sido un tema poco atractivo incluso para los hipertensiólogos, con exigua mención en las guías internacionales y nacionales sobre la hipertensión arterial, así como su diagnóstico, pronóstico y sobre todo manejo no han sido abordados ampliamente en la literatura médica de modo que el nivel de evidencia científica es escaso.

Realizar el estudio propuesto es factible, pues por su carácter prospectivo y su muestreo probabilístico, los recursos necesarios para su realización son mínimos, lo que los coloca al alcance de los investigadores sin requerir de financiamiento intra- o extra- institucional. Asimismo, en función del marco legislativo vigente en materia de investigación en salud y acceso a la información, así como la ausencia de necesidad de interrumpir o modificar los procesos normales de atención que se desarrollan dentro de la institución, realizar la presente investigación es viable dado que el método propuesto no entra en conflicto con la normatividad vigente.

El problema a investigar es vulnerable a través de la traducción de los resultados obtenidos en el estudio a acciones puntuales, es decir, mediante la investigación-acción, dado que al evidenciarse la existencia de prescripciones inadecuadas e identificarse los errores cometidos, se pueden proponer medidas educativas y gerenciales basadas en evidencias, que permitan corregir tales deficiencias. De modo que la identificación y tipificación los errores en la prescripción, llevaría necesariamente a su corrección, beneficiando en tal caso a la población del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.



3. Planteamiento del Problema

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y nutrición realizada en el 2012 la prevalencia de Hipertensión Esencial en las regiones del suroeste incluyendo la región de Guerrero es del 28.5%.

En el Hospital General de Sub zona con Medicina Familiar (HGSZ-UMF) No. 5 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicado en Taxco de Alarcón, Guerrero, México, se atienden anualmente alrededor de 1002 casos de crisis hipertensivas en el Servicio de Urgencias, con repercusiones variables sobre la calidad de vida de los pacientes afectados, que a la fecha aún no han sido estimadas.

En el tratamiento de las crisis hipertensivas, los medicamentos prescritos son la piedra angular en la limitación del daño y la reducción de secuelas.

Desafortunadamente, el término “urgencia” ha llevado a un manejo exageradamente agresivo de muchos pacientes con hipertensión severa no complicada. Las urgencias hipertensivas requieren reducción de las cifras tensionales en forma gradual, generalmente en un período de 24 a 48 horas mediante medicamentos por vía oral, y con frecuencia no requieren de internamiento hospitalario. La terapia agresiva con fármacos intravenosos o incluso por vía oral para descender rápidamente la PA no está exenta de riesgo. La sobre dosificación oral de antihipertensivos puede llevar a efectos acumulativos que conduzcan a una hipotensión, a veces nada más salir del servicio de urgencias.

Dado el contexto descrito, surge la pregunta: ¿Cuál es el Tratamiento farmacológico en las crisis hipertensivas tipo urgencias en pacientes del Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero?



4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Describir el tratamiento farmacológico en las crisis hipertensivas tipo urgencias en pacientes del Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero

4.2 Objetivos específicos

1. Conocer el sexo y la edad de los pacientes que más frecuentemente presentan crisis hipertensivas tipo urgencias en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.
2. Señalar las comorbilidades de los pacientes que presentaron crisis hipertensiva tipo urgencias en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No.5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.
3. Identificar los síntomas de vasoespasmo que presentan los pacientes con crisis hipertensivas tipo urgencias en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.
4. Identificar el esquema terapéutico que se prescribe a los pacientes con crisis hipertensiva tipo urgencias en el Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.
5. Señalar la categoría del prestador de salud que proporciona la atención médica de la crisis hipertensiva tipo urgencia en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No.5, en Taxco de Alarcón, Guerrero.



5. Material y Método

5.1 Diseño

Se llevó a cabo una investigación con metodología cuantitativa, de tipo exploratoria, empleando un diseño de tipo observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo.²⁴

5.2 Universo

El universo de estudio está constituido por todos los pacientes con diagnóstico de crisis hipertensiva tipo urgencia, atendidos en el Servicio de Urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en Taxco de Alarcón, Guerrero.

5.3 Muestra y Muestreo

Muestra

Se estudió una muestra probabilística simple, obtenida por medio de la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para estudios descriptivos de variables cualitativas en universos finitos.²⁵

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n = 278

N=1002

Z²=seguridad del 95%

p= 0.5

q= 1-p (en este caso 1- 0.05=95)

d=0.05

Para la que se considerará como fenómeno de estudio a la crisis hipertensiva tipo urgencia, a la que se le atribuirá una probabilidad de ocurrencia de 50% (p=0.5,



q=0.5) al ser desconocida para el tratamiento de las crisis hipertensivas. Admitiéndose un 95% de confianza ($Z=1.96$) y un error máximo aceptable de 5% ($d=0.05$).

Muestreo

Los pacientes, fueron muestreados de forma aleatoria sistematizada, seleccionándolos a intervalos de 5 en 5, considerando el orden en el que se encuentren en el archivo de los Registros de Atención Integral de Salud (RAIS).

6. Criterios de Selección

6.1 Criterios de inclusión: Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de urgencias hipertensiva, atendidos en el Servicio de Urgencias, de edad igual o mayor a 18 años, de cualquier sexo, que cuenten con expediente clínico completo.

6.2 Criterios de exclusión: todo aquel paciente que no cumpla criterios para crisis hipertensiva tipo urgencias.

6.3 Criterios de eliminación: todo paciente que cumpla criterios para crisis hipertensiva tipo emergencia.

7. Definición de variables

Se incluyeron las variables independientes: edad, sexo, duración de la crisis hipertensiva, diagnóstico previo de hipertensión arterial, esquema terapéutico, síntomas acompañantes, servidor prestador de la atención, y la variable dependiente: crisis hipertensiva tipo urgencia. Las definiciones de las variables se exponen en el siguiente cuadro.



Definición conceptual y operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Número de años cumplidos por el paciente al momento de recibir atención médica.	Consulta de la edad registra en la última nota médica del expediente clínico del paciente en el año 2015.	Cuantitativa continua.	Años.
Sexo	Fenotipo del paciente.	Consulta del sexo registrado en la última nota médica del expediente clínico del paciente en el año 2015.	Cualitativa dicotómica.	Femenino. Masculino.
Diagnóstico previo de hipertensión arterial	Presencia de diagnóstico médico previo de Hipertensión Arterial en el paciente con crisis hipertensiva	Obtención mediante anamnesis y consulta del expediente clínico del paciente.	Cualitativa dicotómica.	Sí. No.



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Enfermedades concomitantes	Enfermedad(es) que padece el sujeto al momento del estudio	Pregunta directa al sujeto	Cualitativa nominal	Diabetes Mellitus Dislipidemia Infarto al miocardio Evento Vascular Cerebral Neuropatías Otros Ninguna
Prestador del servicio de salud	Personal calificado con estudio de licenciatura o posgrado en el área de la salud	Categoría del médico que brinda el servicio en ese momento.	Cualitativa Nominal	Médico general Médico pasante Urgenciólogo Cirujano general



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Síntomas de vasoespasmo	Referencia subjetiva de la percepción de un estado patológico	La presencia de uno o más de los siguientes: Cefalea Nauseas Fosfenos Acufenos Mareo/vértigo Parestesias Taquicardia	Cualitativa Dicotómica	Si No
Crisis hipertensiva tipo Urgencia	Es aquella elevación de la presión arterial que no se acompaña de lesión a órgano diana.	Cifras de TAS mayor o igual 180 y TAD mayor o igual 110 mmHg al momento de la atención.	Cualitativa Dicotómica	Si No



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Antihipertensivos	Grupo de medicamentos utilizados para controlar la presión arterial anormalmente alta, mecanismos de acción muy variados.	Grupos de medicamentos empleados para control de tensión arterial prescritos en el expediente clínico.	Cualitativa Nominal	Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina(IECA) Betabloqueador Antagonistas de los receptores de angiotensina II Calcioantagonistas Diuréticos tiazídicos

8. Instrumento de recolección

La información correspondiente al número de pacientes con diagnóstico de crisis hipertensivas atendidos en el Servicio de Urgencias del HGSZ-MF No. 5 del IMSS en Taxco de Alarcón, Guerrero, durante un año, se obtuvo del departamento de Archivo Clínico, mientras que el listado nominal de estos pacientes con sus números de afiliación, de donde se eligieron los pacientes a estudiar mediante muestreo sistematizado, provino de los Registros de Atención Integral a la Salud que fueron proporcionados por este mismo departamento.

Los datos correspondientes a las variables de los pacientes (edad, sexo, duración de la crisis hipertensiva, diagnóstico previo de hipertensión, síntomas acompañantes, duración de la crisis y tratamiento), provinieron de los expedientes clínicos de éstos, mismos que fueron proporcionados a la investigadora por el departamento de archivo clínico de la unidad médica.



La información así obtenida, fue registrada en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, pos sus siglas en inglés) para Windows, versión 21.0.

8.1 Procedimientos

1. Una vez autorizado el proyecto, se solicitó al responsable del Archivo Clínico autorización para ingresar al área a revisión de expedientes con fines de investigación.
2. Se seleccionaron los expedientes de pacientes atendidos en el área de urgencias con los diagnósticos de urgencia hipertensiva.
3. Se aplicó la cédula de recolección en cada expediente, recabando variables dependiente e independientes descritas en el cuadro de variables.
4. Una vez obtenidos los resultados se realizó una base de datos, y se sistematizó la información empleando el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, pos sus siglas en inglés) para Windows, versión 21.0.

8.2 Plan de análisis

La información recopilada se analizó mediante estadística descriptiva, las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central y de dispersión, y las variables cualitativas mediante tablas de distribución de frecuencias, empleándose gráficos de barras para facilitar el análisis y la discusión de los resultados obtenidos. El análisis descrito, se realizó en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, pos sus siglas en inglés) para Windows, versión 21.0.



9. Consideraciones Éticas

La investigación fue llevada a cabo por la Médica Cirujana, Claudia Pérez Gómez, profesional en el campo de la salud que ostenta título legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes. Por lo que se cumplió con lo estipulado en la Ley General de Salud, según sus últimas reformas (DOF-30-09-2013), en el Título Cuarto “Recursos Humanos para los Servicios de Salud”, Capítulo I “Profesionales, Técnicos y Auxiliares”, Artículo 79; y del Título Quinto “Investigación para la Salud”, Capítulo Único, Artículo 100.²⁶ Dado que se realizó una investigación en seres humanos, estudiando en este caso, la calidad con la que le son prescritos los medicamentos a un grupo de pacientes con crisis hipertensivas, usuarios de una unidad médica de segundo nivel.

De acuerdo a la Ley General de Salud (últimas reformas DOF-30-09-2013), Título Quinto “Investigación para la Salud”, Capítulo Único, Artículo 100, que establece las bases para la investigación en seres humanos.²⁶ En concordancia con lo estipulado en el Código de Nüremberg y la Declaración de Helsinki.^{27,28} El presente estudio es una investigación “sin riesgo” para la integridad física, psicológica y social de los participantes, debido a que no se intervino en ellos, sino que se empleó información preexistente propiedad de una institución prestadora de servicios de salud, por lo que no se requiere de consentimiento informado.

Los datos de los expedientes clínicos fueron utilizados con autorización del Departamento de Archivo Clínico del HGSZ-MF No. 5 del IMSS, Delegación Guerrero. La información recolectada fue analizada de forma no nominal, para garantizar la preservación del anonimato de los participantes.

Para los procedimientos, tales como escritura, captura de datos, cálculo del tamaño de la muestra y análisis estadístico, se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, por sus siglas en inglés) para Windows, versión 21.0.

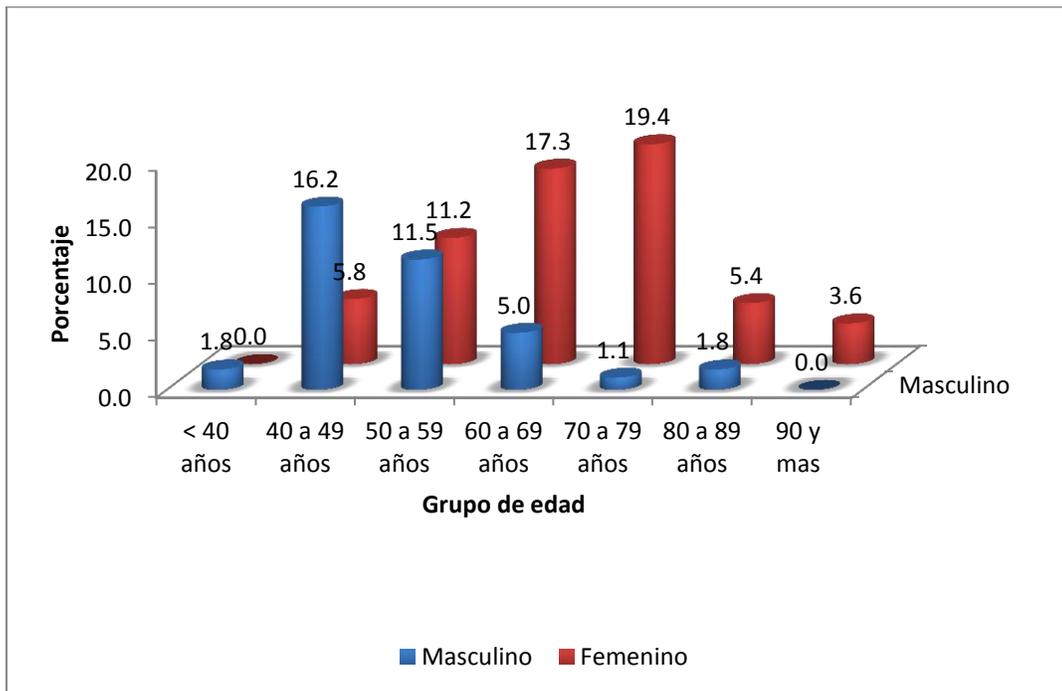


10. Resultados.

Edad y Género.

De la población estudiada de 278 pacientes que acudieron al servicio de urgencias con crisis hipertensiva, se observó que la edad promedio de estas fue de $\bar{X}=62.18$ años, con una $DS=14.19$, una mediana $Md=61.50$, una edad mínima de 36 años, y una edad máxima de 95 años. En relación a la distribución por grupo de edad la mayor proporción se concentra en el rango de 40 a 49 años (28.8%), predominando el género femenino con un 62.6% (174 mujeres). (Figura1, Tabla 1 anexos).

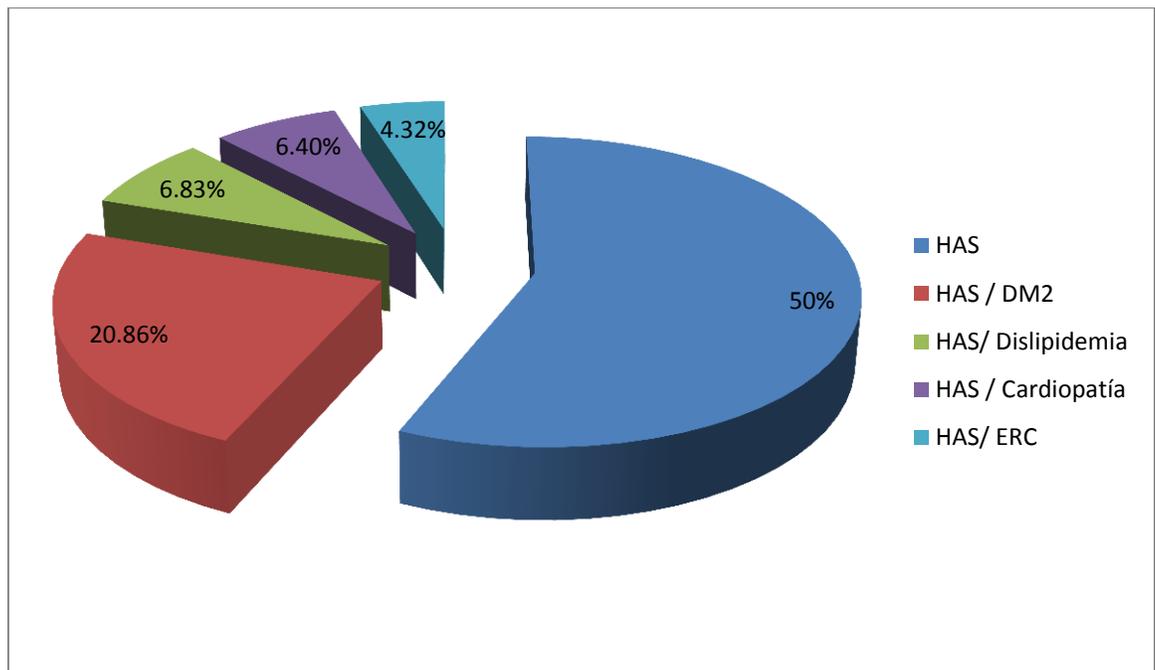
Figura 1. Distribución de frecuencias por grupos de edad de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.



Enfermedades concomitantes.

En la Figura 3 se muestra la frecuencia de los principales diagnósticos de los pacientes con crisis hipertensivas que fueron atendidas en el servicio de urgencias, observándose que el 50% de estos su diagnóstico de base fue Hipertensión Esencial, seguido en orden de frecuencia por Hipertensión más Diabetes Mellitus con el 20.86%, la Hipertensión más Dislipidemia (6.83%), Hipertensión más Cardiopatía (6.47%), Hipertensión más Diabetes Mellitus y Enfermedad Renal Crónica (4.32%), sumando estos cinco principales padecimiento el 84.49% del total de pacientes con urgencia hipertensiva (Figura 3, Tabla 3 anexos)

Figura 2. Distribución de frecuencias de diagnósticos de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

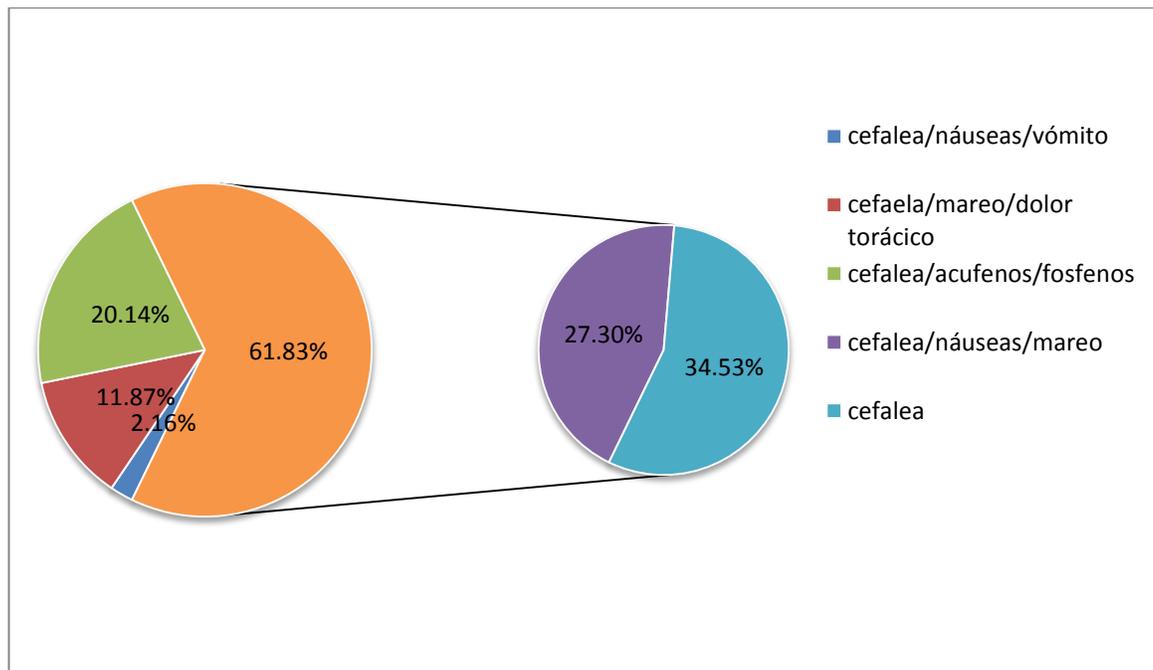




Síntomas de vasoespasmo.

En lo referente a los principales síntomas que presentaron los pacientes crisis hipertensiva al momento de su atención en el servicio de urgencias, el 34.53% manifestaron cefalea (96), seguido de la cefalea más náuseas y mareos 27.34% (76), cefalea, acufenos y fosfenos 20.14%% (56), Cefalea, mareos y dolor torácico 11.87% (33), cefaleas, náuseas y vomito 2.16% (6), que sumados representan el 96.04% de los principales síntomas que presentaban los pacientes atendidos. (Figura 4, Tabla 4 anexos)

Figura 3. Distribución de frecuencia de los principales síntomas en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

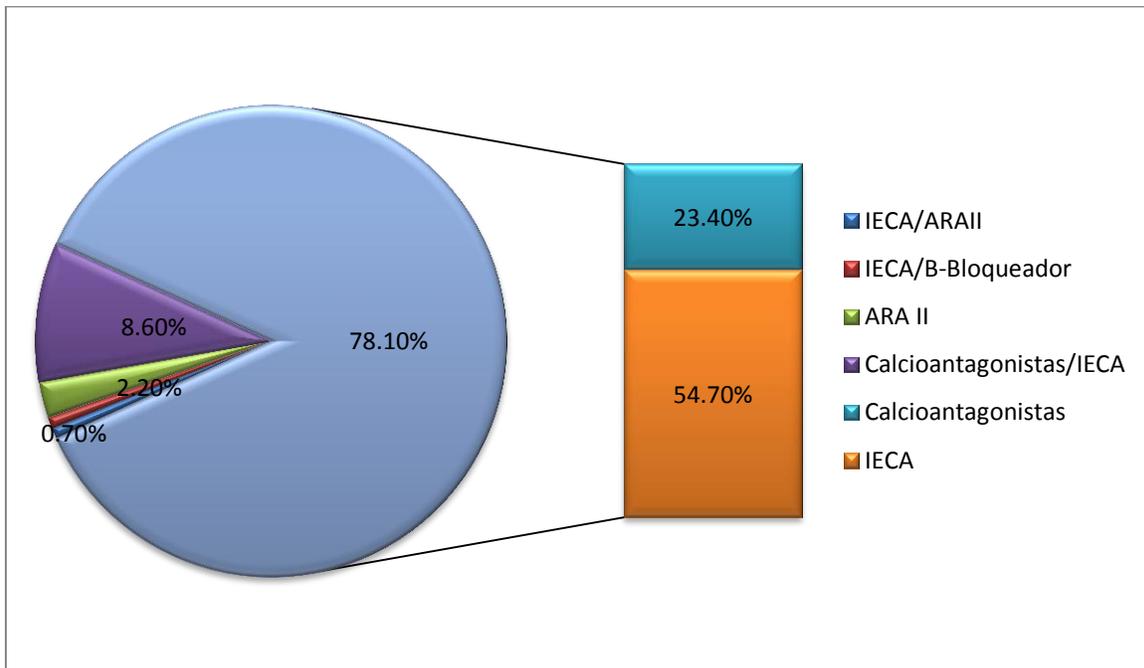




Esquema terapéutico.

En relación al esquema terapéutico que se prescribió a los pacientes con crisis hipertensivas en el servicios de urgencias, en el 54.7% se utilizaron inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, seguido en orden de frecuencia con Calcioantagonistas en un 23.4%, Combinación de Inhibidores y Calcioantagonistas 8.6%, Antagonistas de los receptores de antiotensina II 2.2% y con menor frecuencia la combinación de Inhibidores-Betabloqueadores y de Inhibidores-Antagonistas de angiotensina II en un 0.7% respectivamente. (Figura 5, Anexo A y Tabla 5).

Figura 4. Distribución de frecuencia de esquemas terapéuticos administrados en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

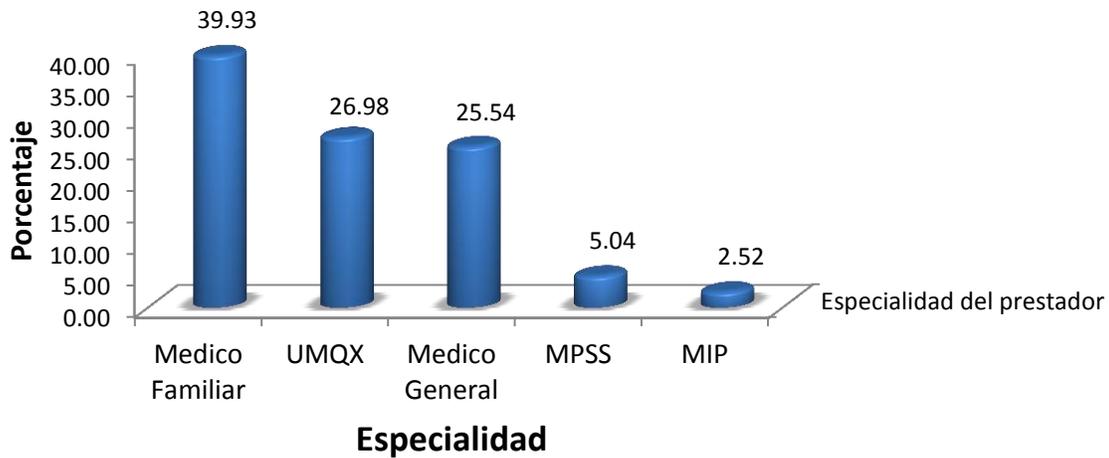




Categoría del médico.

En la figura 6, se presenta el personal de salud que atendió a los pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias, destacando el Médico con la especialidad de Medicina Familiar con el 39.93% (111), seguido por el médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgica 26.98% (75), el Médico General 25.54% (71), el Médico Pasante en Servicio Social 5.04% (14), el Médico Interno Pasante 2.52% (7). (Figura 6, Tabla 6 anexos).

Figura 5. Distribución de personal de salud que atendió los pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.





11. Discusión

Uno de los objetivos fundamentales en los pacientes con urgencias hipertensivas es la de reducir la presión arterial dentro de las primera 24 a 72 horas y el seguimiento subsecuente de manera sistemática, principalmente con medicamentos de Inhibidores de la enzima convertida de angiotensina. En el presente estudio encontramos que el género que presento mayor frecuencia de crisis hipertensiva fue el femenino y con mayor afectación a partir de la cuarta década, así como la mitad de los pacientes con crisis hipertensivas presentaron hipertensión arterial como único padecimiento y la combinación de Hipertensión Arterial con Diabetes Mellitus 2 fue del 20.86%, seguido de la combinación con dislipidemia, datos similares a lo reportado por Arnéz Terrazas R y col ²⁹ y Mora Freire M ³⁰, posiblemente la semejanza en los resultados obtenidos sea consecuencia de la similitud del tipo de población donde se realizó el estudio, siendo en Bolivia y Ecuador respectivamente.

De los principales síntomas observados en los pacientes con crisis hipertensivas atendidos en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, más de la tercera parte de los pacientes estudiados presentaron cefalea, una cuarta parte cefalea/nauseas/mareos, y una quinta parte cefalea/acufenos/fosfenos, similar a lo observado por Ramos Marini MR ³² en Honduras y lo citado por Caldevilla Bernardo D y col ³³.

En cuanto a los esquemas terapéuticos manejados en los pacientes con crisis hipertensivas atendidos en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, en más del 50% de los pacientes estudiados se utilizaron Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (captopril, enalapril) en primer lugar, como segunda opción los calcioantagonistas (nifedipino) y en tercer lugar la combinación de Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y calcioantagonistas, similar a lo referido en el estudio realizado por Albaladejo Blanco y col, sobre Crisis hipertensivas: seudocrisis, urgencias y emergencias³⁴, así como, lo citado por Zaragoza Pérez S, Botija Yagûe MP en su estudio sobre Diagnostico y Manejo de



una elevación tensional aguda³⁵, y lo citado por Folgado Toledo D, Alvarado Ortega F en su estudio Hipertensión arterial. Crisis hipertensiva³⁶, así mismo, la frecuencia del manejo con estos esquemas en pacientes con crisis hipertensivas fue menor según lo referido en el estudio de Arnéz Terrazas R y col²⁹ a diferencia de lo encontrado en nuestro estudio, a pesar de que predominó el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (captopril), el resto de los esquemas variaron predominando el uso de diuréticos y ansiolíticos en combinación con la enzima convertidora de angiotensina.



12. Conclusión

Es innegable que las crisis hipertensivas constituyen uno de los principales motivos de demanda de consulta en los servicios de urgencias de toda institución que presta servicios de salud como consecuencia en su gran mayoría por la falta o deficiente apego al esquema de tratamiento, aunado a los estilos de vida no saludables prevalecientes en nuestra población. Dentro de los principales aspectos relevantes encontrados en nuestro estudio podemos concluir:

La mayor frecuencia de crisis hipertensiva observada en los servicios urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, fue en el género femenino en más de la mitad de la población estudiada, siendo más frecuente a partir de la cuarta década de la vida.

Los síntomas de vasoespasmo reportados en nuestro estudio fueron similares a los descritos en la literatura existente sobre crisis hipertensivas tipo urgencias, por lo que todo paciente que presente cifras de tensión arterial con TAS mayor o igual 180 y diastólica mayor o igual a 110 mmHg con cefalea, acufenos, fosfenos, dolor torácico, mareo, se deberá iniciar manejo antihipertensivo oral, siendo el de elección inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina de acción rápida (captopril).

El esquema terapéutico más utilizado en los pacientes con crisis hipertensiva en los pacientes HGSZ-UMF No. 5 del IMSS, fueron los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina de acción rápida (captopril) en más de la mitad de la población estudiada, siendo éste el medicamento de primera elección, sin embargo encontramos que uno de cada cinco pacientes atendidos en el servicio de urgencias se manejaron con calcioantagonistas de tipo nifedipino, el cual no se recomienda mucho su uso por el riesgo de isquemia en órganos vitales por el descenso brusco de la tensión arterial. Y en menor proporción el uso de más de un antihipertensivo o la combinación de varios. Con lo que concluimos que no existe uniformidad en el manejo de esta patología.



Por último cabe destacarse que los esquemas terapéuticos descritos previamente fueron indicados por médicos especialistas en Medicina Familiar en más de la tercera parte de los pacientes que presentaron crisis hipertensivas, lo cual explicaría la falta de uniformidad en los esquemas terapéuticos que se emplean en el manejo.

13. Recomendación.

La primera recomendación sería tener en todos los turnos al médico especialista en Medicina de Urgencias, quienes deberán tener en cuenta que paciente femenino de mediana edad, con cifras de TA mayores o iguales a 180/120 con factores de riesgo y enfermedades concomitantes como Diabetes Mellitus 2 y dislipidemia, con síntomas típicos de vasoespasmo en especial de cefalea pueden estar ante una paciente con crisis hipertensiva para que sea este quien reconozca el caso y proporcione la atención con la finalidad de ser uniformes en el esquema terapéutico, el cual debe basarse en medicamentos orales, siendo el de elección los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina de acción rápida (captopril), en caso necesario utilizar el calcioantagonista de elección como es el amlodipino.

La segunda recomendación va en caminata también al esquema terapéutico, en el cual se debe incidir en evitar el uso de calcioantagonistas de acción rápida como el nifedipino y en caso de utilizarse sea por vía oral y no sublingual, y gestionar la compra de amlodipino el cual sería el de elección en este grupo antihipertensivo.

Por último observamos durante la recolección de datos que no se cuenta descrito de forma clara el intervalo de tiempo entre las dosis de los medicamentos, el tiempo de estancia en el servicio de urgencias, así como el porcentaje de TAM que se descendió durante su manejo en el servicio de urgencias del HGSZ-MF No. 5, Taxco, con lo cual se recomienda llevar a cabo una reunión con todo el personal médico sin importar categoría que labora en dicho servicio de todos los turnos para invitarlos a llevar a cabo la consigna de esta información en el expediente clínico.



14. Referencias bibliográficas

1. Mariky P, Varon J, Hypertensive crises: challenges and management chest.2007;131:1949-1962.
2. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. México D.F., México: Diario Oficial de la Federación. 2009
3. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención. Evidencias y recomendaciones. México D.F., México: Secretaría de Salud. 2008.
4. Organización Mundial de la Salud. Listado de categorías y subcategorías de la Clasificación Internacional de las Enfermedades 10ª revisión [monografía en Internet]. Suiza: OMS, 2007 [consultado, octubre de 2013]. Disponible en <http://www.who-oms.org/es/documentos/manuales/cie-10.pdf>
5. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2010. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2011.
6. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. 2012.
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Tabasco. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. 2007.
8. Villareal-Ríos E, Mathew-Quiroz A, Garza-Elizondo ME, Núñez-Rocha G, Salinas-Martínez AM, Gallegos-Handal M. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. Salud Pública Mex. 2002;44(1):7-13.
9. Peredo-Rosado P, Gómez-López VM, Sánchez-Nuncio HR, Navarrete-Sánchez A, García-Ruíz ME. Impacto de una estrategia educativa activa



- participativa en el control de la hipertensión arterial. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005;43(2):125-9.
10. López-Portillo A, Bautista-Vidal RC, Rosales-Velásquez OF, Galicia-Herrera L, Rivera-y-Escamilla JS. Control clínico posterior a sesiones grupales en pacientes con diabetes e hipertensión. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45(1):29-36.
 11. Castaño-Guerra R, Medina-González MC, De-la-Rosa-Rincón RL, Loria-Castellanos J. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011;49(3):315-24.
 12. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Factores que influyen en la prescripción farmacológica del médico de atención primaria [monografía en Internet]. España: SEMFYC, 2007 [consultado, octubre de 2013]. Disponible en <http://www.semfyc.es/doc9.htm>
 13. Pérez-Moreno R. Farmacoepidemiología [monografía en Internet]. Cuba: Monografias.com, 2007 [consultado, octubre de 2013]. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos12/farmacoe/farmacoe.shtml>
 14. Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA.* 2003;289:2560-72.
 15. Albadalejo C, et al crisis hipertensivas: seudocrisis, urgencias y emergencias. *Hipertensión Riesgo Vascular* 2014.
 16. Guía Práctica clínica de la sociedad Europea de hipertensión 2013 para el manejo de la hipertensión arterial *Rev Esp Cardiol* 2013;66(10):880e1-880e64.
 17. Gómez A et al. hypertension, hypertensive crisis, and hypertensive emergency: approaches to emergency department care *Emergencias* 2010; 22: 209-219



18. Secretaría de Salud diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas en los adultos en los tres niveles de atención. México:Secretaría Salud:21 marzo del 2013.
- 19.Papadopoulos D, Mourouzis I, Thomopoulus C, Makris T, Papademetirou V. Hypertension crisis. Blood Press. 2010;19:328-36.
- 20.Mateo C, Gil A, Sevillano ML, Barutell L, Lorenzo A, Pérez de Lucas N, Torres M. Calidad de la prescripción de fármacos antihipertensivos en un área de salud. Atención Primaria. 2000;25(5) [consultado, octubre de 2013], Disponible en <http://zl.elsevier.es/es/revista/atencion-primaria-27/articulo/calidad-prescripcion-farmacos-antihipertensivos-un-11076>
- 21.Cardosa-Aguilar E. Calidad de la prescripción de antihipertensivos. Madrid, España: Editorial Académica Española. 2012.
- 22.Ramírez-Ramírez MO, Zavala-González MA. Calidad de la prescripción de medicamentos en unidades de atención primaria en salud de Tabasco, México. Med UIS. 2009;22(1):19-40.
- 23.James P, Oparil S, Carter B, Cushman W, et all. Guideline for management of high blood pressure report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (jnc 8) JAMA.2014;311(5)
- 24.Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 5ª edición. México D.F., México: McGraw Hill. 2010.
- 25.Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. 2005;11(1-2):333-8.
- 26.Secretaría de Salud. Ley General de Salud. Última Reforma DOF-30-09-2013. México D.F., México: Diario Oficial de la Federación, 2013.
- 27.Código de Nüremberg [monografía en Internet]. Barcelona: UB, 2008 [consultado, octubre de 2013]. Disponible en <http://www.bioeticayderecho.ub.es>



28. Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Edimburgo, Escocia: 52^a Asamblea Médica Mundial, 2000.
29. Arnéz Terrazas R, Rodríguez Quiroga SA, Rocha JF. Aspectos epidemiológicos y clínicos de la crisis hipertensiva en pacientes del Hospital Obrero Nro 2 – CNS Cochabamba. Gac Med Bol 2008;31(1:25-30).
30. Mora Freire M. Prevalencia de crisis hipertensiva en el departamento de emergencia del hospital militar Tarqui III de la ciudad de Cuenca. Revista Ecuatoriana de Cardiología 2015 <http://www.rec-online.org>.
31. Fonseca Reyes S. Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral. Med Int Mex, 2014;30:707-717.
32. Ramos Marini MR. Crisis hipertensiva. REV MED HONDUR, 2012, 80 (3:114-125).
33. Caldevilla Bernardo D et al. Crisis hipertensivas. REV CLÍN MED FAM. 2008;2(5:236-243).
34. Albaldejo Blanco C, Sobrino Martínez J, Vázquez González S. Crisis Hipertensivas: seudocrisis, urgencias, y emergencias. Hipertens Riesgo Vasc. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hipert.2014.01.001>
35. Zaragoza Pérez S, Botija Yagües MP. Diagnóstico y Manejo de una elevación tensional aguda. www.svmfyc.org/files/.../2014%20-%20Crisis%20en%20HTA.pdf
36. Folgado Toledo D, Alvarado Ortega F. Hipertensión arterial. Crisis hipertensiva. UCI Pediátrica, Hospital universitario la Paz, Madrid. 2013. <https://www.secip.com/.../40-hipertension-arterial-hta-hipertension>



15. Anexos

Anexo A. Medicamentos utilizados en la urgencia hipertensiva²³. JNC 8

URGENCIA HIPERTENSIVA
1. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina: a. Captopril: 25mg cada 6-8 horas b. Enalapril: 10mg cada 12 horas, dosis máxima 40mg al día
2. Betabloqueadores: a. Metoprolol: 50-100mg cada 12 horas b. Atenolol: 50mg cada 12-24 horas
3. Antagonistas de los receptores de angiotensina II: a. Losartan: 50mg cada 12 horas b. Candesartan: 8-16mg cada 24 horas c. Telmisartan: 40-80mg cada 24 horas.
4. Calcioantagonistas: a. Amlodipino: 5-10mg cada 24 horas b. Nifedipino: 30-60mg cada 24 horas.
5. Diuréticos tiazídicos: a. Hidroclorotiazida b. Clortalidona: 25mg cada 24 horas



Anexo B. Hoja de recolección de datos



**Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas
Delegación Estatal Guerrero**



**Coordinación Delegacional de Educación e Investigación en Salud
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General Regional No 1 “Vicente Guerrero”**

NSS: [_____] **Nombre:** [_____]

Edad: [____] años **Sexo:** Femenino Masculino

Duración de la crisis hipertensiva: [_____]

Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial: No Si

Diagnóstico de crisis hipertensiva tipo urgencia: Si No

Medicamentos utilizados en la urgencia hipertensiva:

	Medicamento			
Primera línea	A..Captopril	B. Enalapril		
Segunda línea	A.Metoprolol	B. Atenolol		
Tercera línea	A. Losartan	B. Candesartan	c. Telmisartan	
Cuarta línea	A. Amlodipino	B. Nifedipino		
Quinta línea	A.	B. Clortalidona		



	Hidroclorotiazida			
Combinación:	A. Primera y segunda línea	B. Primera y tercera línea	C. primera y cuarta línea	D. Primera y quinta línea

Intervalo de tiempo entre dosis de los medicamentos

- A. 0-30 minutos B. 31-60 minutos C. 61-90 minutos
D. 91-120 minutos

Comorbilidades:

- Diabetes Mellitus Dislipidemia Infarto al miocardio
Evento Vascular Cerebral Neuropatías Ninguna
Otros _____

Prestador del servicio de salud:

- Médico general Médico pasante
Urgenciólogo Cirujano general

Síntomas acompañantes:

- Cefalea Nauseas Fosfenos
Acufenos Mareo/vértigo Parestesias
Taquicardias



Anexos C.

TABLAS.

Tabla 1. Distribución de frecuencias por grupos de edad de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS

Grupo de edad	Genero				Total	
	Masculino		Femenino		FA	FR
	FA	FR	FA	FR		
< 40 años	5	1.8	0	0.0	5	1.8
40 a 49 años	45	16.2	16	5.8	80	28.8
50 a 59 años	32	11.5	31	11.2	47	16.9
60 a 69 años	14	5.0	48	17.3	59	21.2
70 a 79 años	3	1.1	54	19.4	57	20.5
80 a 89 años	5	1.8	15	5.4	20	7.2
90 y más	0	0.0	10	3.6	10	3.6
Total	104	37.4	174	62.6	278	100.0

Fuente: Cuestionario sobre tratamiento farmacológico en crisis hipertensivas tipo urgencias

Tabla 2. Distribución de frecuencias de diagnósticos de pacientes con crisis hipertensivas del servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

Diagnósticos	FA	FR
HAS	139	50.00
HAS/DM2	58	20.86
HAS/Dislipidemia	19	6.83
HAS/Cardiopatía	18	6.47
HAS/DM2/ERC	12	4.32
HAS/DM2/Cardiopatía	9	3.24
Sano(a)	6	2.16
HAS/Dislipidemia/ICC	3	1.08
HAS/ERC	3	1.08
HAS/Secuelas EVC	3	1.08
HAS/Dislipidemia/EPOC	2	0.72
HAS/Dislipidemia/Parkinson	2	0.72
HAS/DM2/artritis	2	0.72
HAS/osteoartritis	2	0.72

Fuente: Cuestionario sobre tratamiento farmacológico en crisis hipertensivas tipo urgencias



Tabla 3 Distribución de frecuencia de los principales síntomas en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS

Síntomas acompañantes	FA	FR
Cefalea	96	34.53
Cefalea/nauseas/mareos	76	27.34
Cefalea/acufenos/Fosfenos	56	20.14
Cefalea/mareos/Dolor torácico	33	11.87
cefalea/Nauseas/Vomito	6	2.16
Nauseas/Palpitaciones	4	1.44
Dolor torácico/disnea	3	1.08
Epistaxis	2	0.72
nauseas/Dolor torácico	2	0.72

Fuente: Cuestionario sobre tratamiento farmacológico en crisis hipertensivas tipo urgencias

Tabla 4. Distribución de frecuencia de esquemas terapéuticos administrados en pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

Medicamentos utilizados	FA	FR
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensin (Captopril, Enalapril)	152	54.7
Antagonistas de los receptores de antiotensina II (Losartan, Candesartan, Telmisartan)	6	2.2
Calcioantagonistas (Amlodipino, Nifedipino)	65	23.4
Combinación (Inhibidores,Betabloqueadores)	2	.7
Combinación (Inhibidores, Antagonistas de angiotensina II)	2	.7
Combinación (Inhibidores, Calcioantagonistas)	24	8.6
Otros medicamentos	37	9.7
Total	278	100.0

Fuente: Cuestionario sobre tratamiento farmacológico en crisis hipertensivas tipo urgencias



Tabla 5 Distribución de personal de salud que atendió los pacientes con crisis hipertensivas en el servicio de urgencias del HGSZ-UMF No. 5 del IMSS.

Especialidad del prestador	FA	FR
Médico Familiar	111	39.93
UMQX	75	26.98
Médico General	71	25.54
MPSS	14	5.04
MIP	5	1.80
Médico Interno	2	0.72
Total	278	100.00

Fuente: Cuestionario sobre tratamiento farmacológico en crisis hipertensivas tipo urgencias