



**UNIVERSIDAD AUTONÓMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

T E S I S:

**“CRISIS HIPERTENSIVAS: PREVALENCIA DE LAS URGENCIAS Y
EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, HGO.”**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA EL MÉDICO CIRUJANO:
CARLOS CESAR PÉREZ ESCAMILLA

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

DR. JUAN JOSÉ REYES VALERIO
MÉDICO ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS
PROFESOR TITULAR DEL PROGRAMA DE MEDICINA DE URGENCIAS
ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO

D. EN S.P. SERGIO MUÑOZ JUÁREZ
PROFESOR INVESTIGADOR
ASESOR UNIVERSITARIO

PERÍODO DE LA ESPECIALIDAD
2012-2015
PACHUCA DE SOTO, HIDALGO

AGRADECIMIENTOS

A la mujer de mi vida, compañera y amiga, Ana Karen Cruz López, que conocí en esta institución y durante estos tres años, por estar en cada momento.

A mi madre Soravelia Escamilla Herverth, por su apoyo durante toda mi vida y desarrollo profesional.

A la Dra. Gloria del Pilar Soberanes Hernández, por su excelencia profesional y humana.

Al Dr. Juan de Dios Uribe Ramírez, por apoyarme en la realización de este trabajo, ser un gran medico y persona.

A mis médicos adscritos del Hospital General de Pachuca: Dr. Octavio Montaña Mendoza, Dr. Gress, Dr. Díaz, Dr. Juan José Reyes Valerio, Dr. Einar Torres, Dr. García, Dr. López, Dr. David González, Dr. Jorge Chong, Dr. Mario Alberto Tenorio Pastrana, que gracias a sus enseñanzas y consejos, logre formarme como especialista.

Al personal de Enfermería del Hospital General de Pachuca por su apoyo y arduo trabajo.

A mi familia Escamilla que es el motor de mis esfuerzos.

Gracias a todos.

ÍNDICE

	PÁGINA
1. GLOSARIO.....	3
2. RELACION DE TABLAS Y GRAFICOS.....	4
3. ABREVIATURAS.....	5
4. RESUMEN.....	6
5. ABSTRACT.....	9
6. OBJETIVOS.....	12
7. ANTECEDENTES.....	13
8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
9. JUSTIFICACIÓN.....	24
10.HIPOTESIS	25
11.MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
12.ASPECTOS ÉTICOS.....	30
13.RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	30
14.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
15.RESULTADOS.....	33
16.DISCUSION.....	46
17.CONCLUSION.....	47
18.BIBLIOGRAFIA.....	48
19.ANEXOS.....	51

1. GLOSARIO

1. **Hipertensión Arterial:** Aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg.
2. **Urgencia Hipertensiva:** Elevación de la presión arterial sin repercusión sistémica y sin daño a órgano blanco.
3. **Emergencia Hipertensiva:** Elevación de la presión arterial con repercusión sistémica y con daño a órgano blanco.
4. **Edad:** Tiempo que una persona ha vivido desde que nació.
5. **Sexo:** División del género humano en dos grupos: mujer o hombre

2. RELACION DE TABLAS Y GRAFICAS

Tablas	Páginas
Tabla 1.....	28
Tabla 2.....	42
Tabla 3.....	42
Tabla 4.....	43
Tabla 5.....	43
Tabla 6.....	44
Tabla 7.....	44
Tabla 8, 9.....	45
Gráfico 1.....	33
Gráfico 2.....	34
Gráfico 3.....	34
Gráfico 4.....	35
Gráfico 5.....	35
Gráfico 6.....	36
Gráfico 7.....	37
Gráfico 8.....	37
Gráfico 9.....	38
Gráfico 10.....	38
Gráfico 11.....	39
Gráfico 12.....	40
Gráfico 13.....	40
Gráfico 14.....	41

3. ABREVIATURAS

H.G.P.: Hospital General de Pachuca.

DR: Doctor

PA: Presión arterial

PAM: Presión arterial media

PS: Presión sistólica

PD: Presión diastólica

mmHg: Milímetros de mercurio

HAS: Hipertensión arterial sistémica

DM: Diabétes Mellitus

ERC: Enfermedad Renal Crónica

EVC: Evento Vascular Cerebral

ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva

ON: Oxído nítrico

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina

UCI: Unidad de cuidados intensivos

Hgo.: Hidalgo.

4. RESUMEN

TITULO: “CRISIS HIPERTENSIVAS: PREVALENCIA DE LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, HGO.”

ANTECEDENTES: En México al igual que en otros países emergentes y en la mayoría de los países desarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, o también denominadas Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad y aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto. La HAS en México tiene una prevalencia del 32.2%, con algunas diferencias en su distribución geográfica. De esta población hipertensa se destacan dos aspectos relevantes: la cada vez mayor prevalencia en población joven y su común asociación con otros factores de riesgo cardiovascular.

JUSTIFICACION: La hipertensión arterial es cada vez más frecuente, y a pesar de ser detectada, e iniciar el tratamiento óptimo, las múltiples causas de descontrol de esta, llevan al paciente a requerir atención médica urgente por crisis hipertensiva.

Las crisis Hipertensivas son frecuentes en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, y es importante determinar la variedad de presentación clínica, ya que el diagnóstico y tratamiento tiene repercusión directa sobre la mortalidad. Actualmente no contamos con información epidemiológica o estadística de las diferentes variedades de presentación que nos permita un abordaje rápido y sistematizado del paciente en el servicio de urgencias, precisando que son causa de muerte o incapacidad física, por lo tanto un

problema de salud, repercutiendo de manera significativa en la evolución de la enfermedad, se plantea el presente estudio con la finalidad de determinar la prevalencia local, así como la presentación de los diferentes cuadros clínicos y complicaciones.

OBJETIVO: Determinar cuál es la Prevalencia de las urgencias y emergencias hipertensivas que ingresen al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, de Febrero a Agosto del 2012. Determinar la Presentación clínica más frecuente, la principal etiología, establecer los grupos de riesgo, cómo se sub clasifican, determinar las Complicaciones más frecuentes, establecer el manejo más adecuado de acuerdo a las características clínicas del paciente y sus factores de riesgo.

TIPO DE ESTUDIO: Observacional, Transversal y Prospectivo.

VARIABLES: Hipertensión Arterial, Urgencia hipertensiva, emergencia hipertensiva, edad, sexo, tiempo de inicio de síntomas hasta tratamiento, terapéutica empleada.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO: El presente estudio identificará los pacientes que ingresen a la sala de reanimación del servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca desde Febrero del 2012, hasta Agosto del 2012, por crisis hipertensiva (consideradas como elevaciones de más de 130 mm de Hg de PD en asintomáticos y más de 120 mmHg de PD en sintomáticos), se realizara una revisión sistemática de los expedientes clínicos de los pacientes que ingresen a la unidad de reanimación por crisis hipertensiva; se obtendrán y se registrarán en un instrumento de recolección de datos, el cual se encuentra en los anexos.

RESULTADOS: Se hizo una revisión sistemática en el archivo general, obteniendose 200 pacientes, 102 del género masculino y 98 femenino, con una media de edad de 57.5 ± 5 años. El 100% de los pacientes eran portadores de HAS con una media de tiempo de evolución de 12 años, así mismo 72% (144) eran portadores de DM tipo 2, y 28% (56) no, la Media de el tiempo de evolución fue de 19 años. 39% (78) eran portadores de ERC y 61% (122) tenían una función

renal conservada. El 57% (114) ya habían presentado al menos un cuadro de crisis hipertensiva en su vida y el 43% (86) era su primer cuadro con el que ingresaron. De los 200 pacientes el 16% (33 pac) correspondió a Urgencia Hipertensiva, y el 84% a Emergencias Hipertensivas (167 pac).

El reporte por órgano afectado fue el siguiente: Angina Inestable 21% (43 pac), seguida del Edema Agudo Pulmonar 18% (36 pac), Urgencia Hipertensiva 16% (33 pac), EVC hemorrágico 12% (24 pac), Hemorragia Subaracnoidea 9% (18 pac), Infarto Agudo del Miocardio 9% (17 pac), ICC descompensada 8% (16 pac), Encefalopatía Hipertensiva 7% (13). El 83% (166 pac) recibió manejo intravenoso y el 17% (34 pac) recibió tratamiento oral. Posteriormente el egreso fue a Hospitalización 65% (130 pac), UCI 18% (36 pac), y a Domicilio 17% (34 pac).

ASPECTOS ETICOS: El presente protocolo se ajusta a las normas éticas e institucionales de este hospital y se apega a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en salud: Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere de consentimiento informado. Solo se realizara revisión de expedientes clínicos. Se trata de un estudio prospectivo y descriptivo.

Los datos obtenidos de cada sujeto en quién se realizará la investigación, se mantendrán en estricta confidencialidad, ya que solo serán tomados como parte de la investigación científica y que al momento de la publicación del artículo no se mencionará la identidad de los pacientes.

CONCLUSIONES: La incidencia de crisis hipertensivas es alta en nuestra población de estudio. La población de esta localidad mayor de 40 años tiene alta incidencia en hipertensión arterial sistémica, así como en diabetes mellitus. La presencia de una o más comorbilidades en la población estudiada, incremento el riesgo de presentar crisis hipertensiva de repetición o de primer evento. Los

ingresos a la unidad de reanimación de este hospital por crisis hipertensivas en su mayoría son del tipo emergencia. Los sistemas afectados en orden de frecuencia son el cardiovascular, sistema nervioso central y otros.

5. ABSTRACT

TITLE: “HYPERTENSIVE CRISIS: Prevalence of hypertensive urgencies and emergencies in the Emergency Department of General Hospital Pachuca, Hgo.

BACKGROUND: In Mexico as in other emerging countries and in most developed countries the prevalence of chronic diseases, or also called Essentials of Adult Chronic Disease (EACD), such as hypertension (HTN), diabetes mellitus type 2 (DM-2), dyslipidemia, obesity and atherosclerosis, among others, have shown exponential growth over the past two decades, exceeding the prevalence of communicable diseases in adults .

HTN in Mexico has a prevalence of 32.2%, with some differences in their geographical distribution. In this hypertensive population highlights two important aspects: the increasing prevalence in young people and their common association with other cardiovascular risk factors.

RATIONALE: Based on multiple studies global and national, we consider that hypertensive crises have a high incidence in the population. Since hypertension is increasingly common, despite being detected this, and begin optimal treatment, the multiple causes of loss of control of these carry the patient to fall into any of the hypertensive crisis.

In our population, is also frequent presentation of these cases being greater hypertensive urgency, but do not have current statistics of this disease in our patient population, leading to this study.

To determine the local incidence and presentation of the different clinical and complications.

OBJECTIVE: Determine which was the incidence of hypertensive urgencies and emergencies admitted to the Emergency Department of General Hospital Pachuca, most common clinical presentation, the main etiology, risk groups, as subclassified hypertensive urgencies and emergencies.

DESIGN: Observational, transversal, prospective.

VARIABLES: Age, sex, time of onset of symptoms, admission diagnosis, treatment employed, exit.

METHODS: It includes all patients admitted to the Resuscitation Unit of the Emergency Department from February 2012 until August.

There will be a systematic review based on the records of the H.G.P. file of all patients admitted to the resuscitation unit for hypertensive crisis, and it will make corresponding subdivisions according to the organs involved in the case of hypertensive emergencies, emphasizing the most common diseases and based on clinical signs.

RESULTS: It was a systematic review on the general file, obtaining 200 patients, 102 males and 98 females with a mean age of 57.5 ± 5 years.

100% of patients had HTN a mean duration of 12 years, so the same 72% (144) were carriers DM-2 and 28% (56) no, the mean evolution time was 19 years. 39% (78) were carriers of CKD and 61% (122) had a normal renal function.

57% (114) had hypertensive crisis in his life and 43% (86) was his first event. Of the 200 patients 16% (33 pac) accounted for hypertensive urgency and 84% for hypertensive emergency (167 pac).

The report by the affected organ was: Unstable angina with 21% (43 pac), followed by Acute Pulmonary Edema 18% (36 pac), 16% Hypertensive Urgency (33 pac), Hemorrhagic Stroke 12% (24 pac) Subarachnoid Haemorrhage 9% (18 pac), Acute Myocardial Infarction 9% (17 pac), Decompensated CHF 8% (16 pac), Hypertensive Encephalopathy 7% (13).

83% (166 pac) received intravenous use and 17% (34 pac) received oral treatment. Subsequently, the exit was to hospitalization 65% (130 pac), ICU 18% (36 pac) and home 17% (34 pac).

ETHICAL ISSUES: This protocol conforms to the ethical and institutional standards of this hospital and adheres to the provisions of the Regulations of the General Health Law on Health Research: Title II, Chapter I, Article 17, Section I, safe research, does not require informed consent.

CONCLUSIONS: The incidence of hypertensive crisis is high in our study population. The population of this town over 40 years has high impact on hypertension and diabetes mellitus.

The presence of one or more comorbidities in this population, increasing the risk of hypertensive crisis repeat or first event.

Admissions to the Resuscitation Unit of this hospital for hypertensive crisis are mostly the type of emergency.

The systems in order of frequency are the cardiovascular, central nervous system and others.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál es la Prevalencia de las urgencias y emergencias hipertensivas que ingresen al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, de Febrero a Junio del 2012.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la Presentación clínica más frecuente de las Crisis Hipertensivas en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.
2. Determinar la principal etiología de las Crisis Hipertensivas, en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.
3. Establecer los grupos de riesgo de las Crisis Hipertensivas en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.
4. Establecer cómo se subclasifican las urgencias y emergencias hipertensivas en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.
5. Determinar las Complicaciones más frecuentes de las Crisis Hipertensivas en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.
6. Establecer el manejo más adecuado de las Crisis Hipertensivas de acuerdo a las características clínicas del paciente y sus factores de riesgo, en el servicio de Urgencias en el Hospital General de Pachuca, Hidalgo, mediante un formato de recolección de información elaborado y anexado en este estudio.

I. ANTECEDENTES

1. MARCO TEÓRICO

La hipertensión arterial es una patología muy importante por su capacidad para reducir sustancialmente la duración y calidad de vida de quien la sufre y generar complicaciones propias, principalmente cardíacas, renales y del sistema nervioso central, al ser un factor de riesgo y de aceleración de la aterosclerosis.¹

En México al igual que en otros países emergentes y en la mayoría de los países desarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, o también denominadas Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad y aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto. A esta transformación se ha aplicado el término de “Transición epidemiológica”.²

La HAS en México tiene una prevalencia del 32.2%, con algunas diferencias en su distribución geográfica. De esta población hipertensa se destacan dos aspectos relevantes: la mayor frecuencia en población joven y su común asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Asociado a estos hechos, se hace notar que un porcentaje importante de esta población hipertensa desconoce el diagnóstico, y que quienes sí lo tienen establecido con frecuencia no reciben tratamiento o bien, tienen un mal control de las cifras de presión arterial (PA) a pesar de recibir tratamiento farmacológico. Las guías para el tratamiento de la HAS en nuestro país están basadas en características antropométricas propias de nuestra población, y contemplan como aspecto basal, un proceso de estratificación de riesgo elaborado con bases a esas mismas características.³⁻⁵

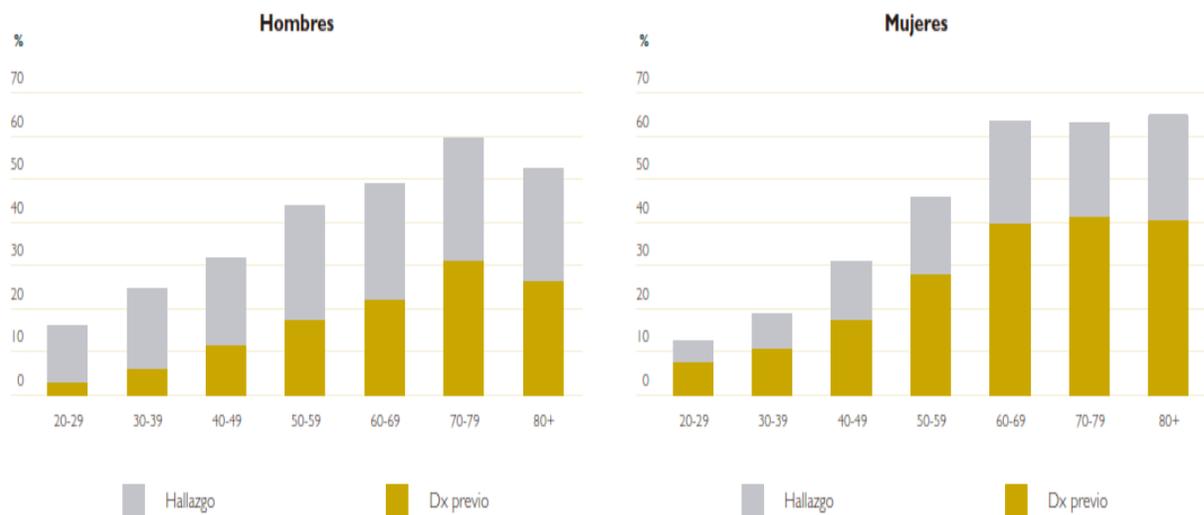
1.1 DATOS ESTADÍSTICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

En EUA existen 65 millones de americanos con hipertensión arterial, de los cuales la minoría tiene presión arterial controlada, con estimaciones que caen entre 38% y 44%.⁶

La HAS es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México, ya que afecta al 32.2% de la población de entre 20 y 69 años de edad. Los estados del norte de la república, alcanzaron cifras aún mayores. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, nos mostró que lamentablemente el 61% de los hipertensos de este país desconocen ser portadores del mal, situación que es de extrema importancia ya que, en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde su inicio y, probablemente, ya habrá en su mayoría daño a órgano blanco.³

Se observó una relación según grupo de edad, sexo y tipo de diagnóstico en el hallazgo de hipertensión, con 20.1% en hombres y 12.1% en mujeres. Más de 50% de los hombres a partir de los 60 años presenta hipertensión arterial, mientras que, en las mujeres, la afección se presenta en casi 60% para el mismo periodo de edad. Es importante destacar que la mayor parte de los diagnósticos en las mujeres eran ya conocidos por ellas, mientras que la mayor parte de los hombres fueron diagnosticados en el levantamiento de ENSANUT (figura 1).³

Figura 1. Prevalencia de hipertensión arterial, según grupo de edad, tipo de diagnóstico y sexo. México, ENSANUT 2006



La distribución de la prevalencia de hipertensión arterial por entidad (figura 2) nos muestra que los estados del sur presentan menor porcentaje de la población con

esta enfermedad, en comparación con los estados del centro y del noroeste. Las entidades con las prevalencias más altas son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur, Durango y Sonora.³

Figura 2. Prevalencia de hipertensión arterial, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006.



A pesar de la facilidad que se tiene para su diagnóstico, cerca del 60% de los individuos afectados lo ignoran, y de los que reciben tratamiento sólo un mínimo porcentaje están en control.⁷

La HAS es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas.⁸

El objetivo del tratamiento es la recuperación de la esperanza y calidad de vida de los hipertensos, recordando que no se tratan las cifras de presión arterial, sino el riesgo que ellas representan.⁹

El costo económico del tratamiento de esta enfermedad es alto, pero mayor lo es el de sus complicaciones.¹⁰

El costo de no tratar la hipertensión es mayor que el de su tratamiento correcto.

La HAS esencial o primaria comprende más de 90% de los casos de hipertensión y debe concebirse como una enfermedad multifactorial y progresiva con tendencia familiar, cuya expresión o evolución puede ser favorecida por conductas inapropiadas o estilos de vida.¹¹

Las crisis hipertensivas se presentan en la hipertensión esencial preexistente no diagnosticada en menos del 1% y en más de 1% de la población hipertensa crónica, es más frecuente en el sexo masculino y en pacientes mayores de 50 años.¹²

Entre 1.0 a 2.0% de los pacientes con hipertensión arterial sistémica desarrollan urgencia y emergencia hipertensiva. Las complicaciones son más graves en los normotensos previos. El retraso en el diagnóstico y tratamiento de la tensión arterial favorece el daño a órgano blanco, con aumento en las secuelas y mortalidad.¹³

Se han implicado múltiples factores fisiopatológicos en el origen de la HAS: incremento del tono del simpático, quizás relacionado con una respuesta al estrés psicosocial; sobreproducción de hormonas retenedoras de sodio y vasoconstrictoras; ingesta excesiva y prolongada de sodio, así como un aporte inadecuado de calcio y potasio en la dieta; secreción de renina incrementada o inapropiada, con la resultante sobreproducción de angiotensina II y aldosterona; producción deficitaria de sustancias vasodilatadoras tales como prostaciclina y óxido nítrico (ON) y de péptidos natriuréticos; alteraciones en la expresión del sistema de las calicreínas-cininas que afectan el tono vascular y la regulación renal del sodio; anomalías en la resistencia vascular, incluyendo lesiones selectivas en la microvasculatura renal; DM; resistencia a la insulina; obesidad; actividad incrementada de factores de crecimiento vascular; alteraciones en los

receptores adrenérgicos que afectan el cronotropismo, inotropismo y el tono vascular y alteraciones en el transporte iónico celular.¹⁴⁻¹⁸

El incremento de PA es sólo una de las manifestaciones más obvias de la enfermedad, el principal indicador de riesgo y el más fácil de determinar en el paciente hipertenso es la magnitud del incremento de la PA y su duración; sin embargo, la importancia del daño orgánico depende no sólo de este factor, sino también de la presencia de otros factores de riesgo.¹⁹⁻²⁰

La HAS primaria, o esencial, es llamada así por el desconocimiento de su causalidad; es un reto para la comunidad científica y médica. De ser una entidad poco diagnosticada a principios del siglo XX, pasó a ser un verdadero problema de salud mundial y ubicarse en los primeros lugares de morbimortalidad en la población adulta, y sin duda la principal causa de consulta médica, sobre todo si se asocia con otras patologías relacionadas fisiopatológicamente con ella, como la DM, las dislipidemias y la aterosclerosis, con sus complicaciones terminales como son la cardiopatía isquémica, la enfermedad arterial periférica, los eventos vasculares cerebrales y el daño renal crónico.²¹⁻²²

1.2 DEFINICIONES

1.2.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg.²³

1.2.2 CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El “Séptimo Informe del Joint Nacional Comité on Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial” proporciona una nueva Guía para la prevención y manejo de la Hipertensión Arterial (figura 3).⁸

Figura 3. CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN ADULTOS

Tabla 1. Clasificación y manejo de la PA en adultos*

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
Normal	<120	Y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
Prehipertensión	120-139	ó 80-89	Si		
HTA: Estadio 1	140-159	ó 90-99	Si	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes***. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC) según sea necesario
HTA: Estadio 2	>160	ó >100	Si	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, o ARA II, BBs ó BCC)	

Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. La cual cuenta con la clasificación para la hipertensión arterial que se utiliza en este país (figura 4).⁴

Figura 4. Clasificación por cifras de la HAS de acuerdo a la norma oficial Mexicana.

Categoría	Sistólica mmHg.	Diastólica mmHg.
Optima	< 120	< 80
Presión arterial normal	120 a 129	80 a 84
Presión arterial fronteriza*	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	< 90

1.2.3 CRISIS HIPERTENSIVA

Conjunto de situaciones caracterizadas por elevación de la presión arterial (consideradas como elevaciones de más de 130 mm de Hg de PD en asintomáticos y más de 120 mmHg de PD en sintomáticos. Incluye las siguientes.²⁴

1.2.3.1 HIPERTENSIÓN GRAVE O SEVERA

La hipertensión grave se presenta cuando la presión arterial es superior a 180/110 mmHg en ausencia de síntomas más allá de cefalea leve o moderada, y sin evidencia de daño agudo de órganos diana.²⁴

1.2.3.2 URGENCIA HIPERTENSIVA

Está presente cuando la presión arterial es superior a 180/110 mmHg con presencia de síntomas significativos, tales como cefalea grave o disnea, pero no hay o sólo un mínimo de daño agudo a órganos diana.²⁴

1.2.3.3 EMERGENCIA HIPERTENSIVA

Se presenta cuando la presión arterial es muy alta (a menudo más de 220/140 mmHg) se acompaña de evidencia de daño a órganos diana, con disfunción de estos incluso pone en peligro la vida.²⁴

1.2.3.4 FALSAS URGENCIAS HIPERTENSIVAS

Son elevaciones de PA que no causan afectación de órganos diana y son reactivas a situaciones de ansiedad, síndromes dolorosos, o a procesos de cualquier otra naturaleza. La PA se corrige al cesar el estímulo y no requieren ningún tratamiento hipotensor específico.²⁴

1.2.3.5 HIPERTENSIÓN MALIGNA

Elevación de la presión arterial acompañada de edema de papila (grado 4 retinopatía).²⁴

1.2.3.6 HIPERTENSIÓN ACELERADA

Elevación de la presión arterial acompañada de retinopatía grado 3, pero no hay edema de papila.²⁴

1.2.4 ÓRGANOS DIANA

Neurológico: Evento cerebral vascular agudo isquémico o hemorrágico, Hemorragia subaracnoidea, Encefalopatía hipertensiva.

Cardiovascular: Isquemia o Infarto agudo del miocardio, Insuficiencia cardíaca aguda, Edema Agudo Pulmonar, Angina inestable, Disección aórtica aguda.

Renal: Falla Renal Aguda.

Gestacional: Eclampsia.

Hemorragias Graves:Hemorragia Postquirúrgica, Epistaxis severa.²⁴

1.3 FISIOPATOLOGÍA

La hipertensión severa aguda puede desarrollarse de novo o puede complicar la hipertensión esencial subyacente o secundaria. Los factores que llevan a la elevación rápida y severa de la presión arterial en pacientes con crisis hipertensiva son poco entendidos. La rapidez del inicio sugiere un factor desencadenante sobrepuesto a una hipertensión preexistente.²⁵

Se cree que puede ser iniciada por un incremento abrupto en las resistencias vasculares sistémicas probablemente relacionadas a vasoconstrictores humorales.²⁶

El aumento subsecuente de la presión arterial genera un estrés mecánico y lesión endotelial que lleva al aumento de la permeabilidad, activación de la cascada de coagulación y plaquetas y depósito de fibrina. Con las elevaciones severas de la presión arterial, sobreviene la lesión endotelial y la necrosis fibrinoide de las arteriolas. Este proceso resulta en isquemia y liberación de mediadores vasoactivos adicionales generando un círculo vicioso de lesión.²⁶

El sistema renina-angiotensina frecuentemente se activa, ocasionando mayor vasoconstricción y la liberación de citocinas proinflamatorias como interleucina-6.¹⁵

La depleción de volumen resultante ocasiona la liberación de sustancias vasoconstrictoras del riñón. Estos mecanismos culminan en la hipoperfusión de órganos blanco, que sufren de isquemia y disfunción y que son la manifestación de la emergencia hipertensiva.²⁵

1.4 PRESENTACIÓN CLÍNICA

Las manifestaciones clínicas de las crisis hipertensivas se relacionan a la disfunción de un órgano blanco, por lo que el cuadro clínico es variable.¹⁶

Se han reportado como los signos más frecuentes en una emergencia hipertensiva el dolor torácico (27%), disnea (22%) y déficit neurológico (21%).¹⁵ La disfunción de órganos no es común con una presión arterial diastólica menor de 130 mmHg (excepto en niños y en la gestación).¹⁶

La historia debe ser completada en el momento oportuno. El médico debe evaluar la duración y gravedad de la hipertensión. Los síntomas relacionados con la dirección incluyen como se mencionó cefalea, dolor en el pecho, disnea, edema, fatiga aguda, debilidad, epistaxis, convulsiones, o cambio en el nivel de conciencia. Tales síntomas como taquicardia, diaforesis, y el temblor puede sugerir feocromocitoma, y el adelgazamiento de la piel y aumento de peso puede sugerir el síndrome de Cushing. Toda la historia de comorbilidades es importante, como la hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad renal crónica, o antes de un infarto cerebral o de miocardio.¹⁷

Preguntas directas sobre la adhesión a cualquier antihipertensivo prescrito medicamentos es necesario, así como el uso reciente de medicamentos como los de anticonceptivos orales, inhibidores de la monoamino oxidasa, antiinflamatorios no esteroideos, la ciclosporina, estimulante / sustancias anorexígenas, y prednisona. El paciente debe ser interrogado por el uso de alcohol, así como drogas recreativas, en particular cocaína, anfetaminas y clorhidrato de fenciclidina.¹⁸⁻¹⁹

1.5 METAS TERAPÉUTICAS

La conducta apropiada es establecer el tratamiento a corto y largo plazo para el paciente con hipertensión grave.¹⁹

Hay una clara falta de pruebas en el razonamiento de que los pacientes con hipertensión grave (sin crisis) se benefician con la reducción aguda de la presión arterial, sin embargo esta puede estar asociada con el riesgo. Por ejemplo, el Nifedipino de acción corta se ha asociado con hipotensión grave, evento vascular

cerebral, infarto agudo del miocardio y muerte, y ya no es una parte del tratamiento de la hipertensión severa.²⁰

Por lo tanto, el manejo de la hipertensión grave debe incluir la observación del paciente y el apoyo vital básico, el inicio o la reanudación de los medicamentos antihipertensivos orales que toma, y la disposición para el seguimiento oportuno, por lo general dentro de las 72 horas siguientes.¹⁹

Para los pacientes con urgencia hipertensiva, el tratamiento prudente no es la reducción aguda. El objetivo a corto plazo es reducir la presión sanguínea dentro de 24 a 72 horas, y el seguimiento adecuado debe ser obligatorio. Para los pacientes que no cumplen las normas, la reanudación de los medicamentos antes puede ser suficiente. Para los pacientes no tratados, la iniciación de los agentes de acción prolongada es el manejo adecuado.²⁰

La emergencia hipertensiva requiere la admisión a una unidad de cuidados intensivos y tratamiento con un agente parenteral. El objetivo a corto plazo es reducir la presión arterial en un 15% a 25% en las primeras 4 horas. Una reducción de más de 25% puede exceder la capacidad de autorregulación de la circulación cerebral y por lo tanto provocar hipoperfusión, isquemia, y los accidentes cerebrovasculares.²⁶

9. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con base a los estudios epidemiológicos a nivel nacional como lo marca la Norma Oficial Mexicana y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, la incidencia y prevalencia de hipertensión arterial sistémica se ha incrementado en más del 1.5% en la población general, y es la primer causa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, las cuales ocupan el segundo lugar a nivel nacional. Ocupando el 2.1% de los ingresos al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca. Las crisis hipertensivas en general son la complicación más grave de los pacientes con hipertensión arterial, con un alto índice de complicaciones potencialmente letales como son la cardiopatía isquémica y la Enfermedad Vascul ar Cerebral hemorrágica, este tipo de patologías representan un alto costo social, laboral y familiar.

Es importante determinar el comportamiento clínico y los factores que intervienen en el descontrol de la presión arterial de los pacientes que acuden al hospital general de Pachuca, con crisis hipertensivas, y la importancia de hacer un diagnóstico e iniciar un tratamiento oportuno que limite el posible daño a los diferentes órganos diana, evitando secuelas y disminuyendo la mortalidad.

¿Cuál será la prevalencia, comportamiento clínico y repercusión de las urgencias y emergencias hipertensivas que ingresen a la unidad de Reanimación, en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo?

10. JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial es cada vez más frecuente, y a pesar de ser detectada, e iniciar el tratamiento óptimo, las múltiples causas de descontrol de esta, llevan al paciente a requerir atención médica urgente por crisis hipertensiva.

Las crisis Hipertensivas son frecuentes en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, y es importante determinar la variedad de presentación clínica, ya que el diagnóstico y tratamiento tiene repercusión directa sobre la mortalidad. Actualmente no contamos con información epidemiológica o estadística de las diferentes variedades de presentación que nos permita un abordaje rápido y sistematizado del paciente en el servicio de urgencias, precisando que son causa de muerte o incapacidad física, por lo tanto un problema de salud, repercutiendo de manera significativa en la evolución de la enfermedad, se plantea el presente estudio con la finalidad de determinar la prevalencia local, así como la presentación de los diferentes cuadros clínicos y complicaciones.

11. HIPOTESIS

Hipótesis de Trabajo

La prevalencia de la crisis hipertensiva es mayor al 1% en el servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca. Con un comportamiento clínico y repercusión mayor de la emergencia hipertensiva, sobre la urgencia, y de esta la enfermedad vascular cerebral hemorrágica.

Hipótesis Nula

La prevalencia de la crisis hipertensiva es menor al 1%, con un comportamiento clínico y repercusión de las urgencias y emergencias hipertensivas de la población estudiada, en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, que coincide con la global en cuanto a los órganos mayormente afectados, en primer lugar el sistema cardiovascular, seguido del sistema nervioso central.

12. MATERIAL Y MÉTODOS

LUGAR DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

Se realizará en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional

Transversal

Prospectivo

UBICACIÓN ESPACIO - TEMPORAL

Se realizará en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, de Febrero a Agosto del 2012.

SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes que ingresen a la unidad de reanimación del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, por crisis hipertensiva en el período de Febrero a Agosto del 2012, que cuenten con los criterios de inclusión y no tengan los de exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de ambos sexos (masculino y femenino).

Pacientes de 20 a 95 años de edad en grupos etarios según los manejan en la ENSANUT.

Pacientes que ingresen al servicio de urgencias, espontáneos o referidos con sospecha de crisis hipertensiva.

Pacientes que ingresen a la unidad de Reanimación del servicio de urgencias con criterios clínicos de crisis hipertensiva (conjunto de alteraciones caracterizadas por elevación de la presión arterial consideradas de más de 130 mm de Hg de TAd en asintomáticos y más de 120 mm de Hg de TAd en sintomáticos, incluyendo la Hipertensión Grave o severa, Urgencias Hipertensiva, Emergencia Hipertensiva, Falsas Urgencias Hipertensivas e Hipertensión Maligna).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes hospitalizados fuera del área de urgencias.

Pacientes de 19 años de edad y menores.

Mujeres embarazadas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes que se encuentren en estudio de Crisis Hipertensiva y el diagnóstico sea Erróneo o no se corrobore.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y LA TÉCNICA DE MUESTREO

TIPO DE MUESTREO

Muestra No Probabilística

Por tratarse de un estudio descriptivo y observacional sobre la prevalencia y tipo de crisis hipertensiva que ingresará al servicio de urgencias, se tomarán todos los pacientes que ingresen a la unidad de reanimación del servicio de urgencias durante el período de estudio, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño de la muestra es por conveniencia debido a que no se utilizó un procedimiento estadístico para determinar el número de participantes, porque no se cuenta con dicha información.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Fuente
Hipertensión Arterial	Independiente	Enfermedad crónica, controlable, caracterizada por un incremento de la presión arterial por arriba de las cifras normales.	Aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg	Ordinal	Hoja recolección de datos
Urgencia Hipertensiva	Independiente	Elevación de la presión arterial sin repercusión sistémica y sin daño a órgano blanco.	Aumento de la presión arterial a cifras de 180/110 mm Hg con síntomas, tales como cefalea grave o disnea, pero no hay daño agudo a órganos diana	Ordinal	Hoja de recolección de datos
Emergencia Hipertensiva	Independiente	Elevación de la presión arterial con repercusión sistémica y con daño a órgano blanco.	Aumento de la presión arterial a más de 220/140 mmHg, se acompaña de evidencia de daño a órganos diana, con disfunción de estos incluso pone en peligro la vida	Ordinal	Hoja recolección de datos
Edad	Independiente	Tiempo que una persona ha vivido desde que nació.	Pediátricos – de 15 años. =0 Adolescentes 16 a 18 años. =1 Adultos joven 18 a 60 años =2 Adulto mayor + de 61años =3	Cuantitativa, Discreta	Hoja recolección de datos
Sexo	Independiente	División del género humano en dos grupos: mujer o hombre	Masculino=1 Femenino=0	Categoría	Hoja recolección de datos
Tiempo inicio de síntomas hasta tratamiento	Extraña o de confusión	Horas transcurridas desde el inicio de los síntomas hasta su llegada al hospital y administración de medicamento	Horas transcurridas desde inicio de síntomas hasta recibir tratamiento.	Ordinal	Hoja recolección de datos
Terapéutica Empleada	Dependiente	Propiedad del fármaco sobre la enfermedad que permite una buena respuesta sobre el tratamiento en el organismo	Reducción la presión arterial a cifras óptimas establecidas según el tipo de crisis hipertensiva.	Nominal	Hoja recolección de datos

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El presente estudio identificará los pacientes que ingresen a la sala de reanimación del servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca desde Febrero del 2012, hasta Agosto del 2012, por crisis hipertensiva (consideradas como elevaciones de más de 130 mm de Hg de PD en asintomáticos y más de 120 mmHg de PD en sintomáticos), se realizara una revisión sistemática de los expedientes clínicos de los pacientes que ingresen a la unidad de reanimación por crisis hipertensiva; se obtendrán y se registrarán en un instrumento de recolección de datos, el cual se encuentra en los anexos.

ANALISIS DE LA INFORMACION:

Se realizará la estadística descriptiva e inferencial para conocer la prevalencia, frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central, distribución de frecuencias, promedios y tablas. Para calcular la prevalencia se utilizará la formula de numerador entre denominador por cien con intervalos de confianza 95. Los datos serán procesados en una computadora con el programa estadístico SPSS para Windows 16®. Las variables cualitativas se expresarán en porcentajes y frecuencias. Finalmente se reportará en gráficos y se realizarán conclusiones de los resultados obtenidos del presente estudio.

13. ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo se ajusta a las normas éticas e institucionales de este hospital y se apega a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en salud: Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere de consentimiento informado Solo se realizara revisión de expedientes clínicos. Se trata de un estudio prospectivo y descriptivo.

Los datos obtenidos de cada sujeto en quién se realizará la investigación, se mantendrán en estricta confidencialidad, ya que solo serán tomados como parte de la investigación científica y que al momento de la publicación del artículo no se mencionará la identidad de los pacientes.

14. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

HUMANOS

Se constituye por un investigador el cual se encargara de realizar la recolección de datos a partir de los expedientes clínicos, el cual estará capacitado para el llenado del instrumento de recolección de datos (anexo 1).

FÍSICOS

-Instrumento de medición (anexo 2): En él se registrara todas las variables sustentadas en la operacionalización de las variables.

-Lápices y plumas para el llenado del instrumento recolección de datos.

-Computadora para captura y almacenamiento de datos así como programas de cómputo (SPSS para Windows 16®) y estadísticos para realizar base de datos (EXCEL para Windows 2007®) y analizar la información recolectada.

-El expediente clínico.

FINANCIEROS

Se requerirá de recursos financieros aproximadamente 240 pesos Mexicanos para contar con los insumos necesarios para la realización de la presente investigación.

15. CRONOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES

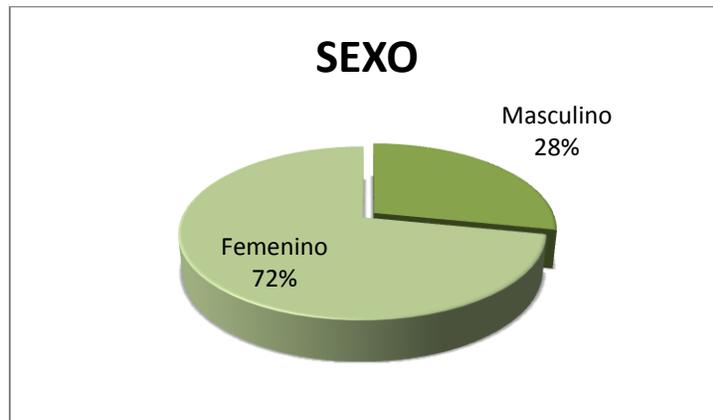
	Agosto 2011	Septiembre 2011	Octubre 2011	Noviembre 2011	Diciembre 2011	Enero 2012	Febrero 2012	Marzo 2012	Abril 2012	Mayo 2012	Junio 2012	Julio 2012	Agosto 2012	Septiembre 2012
Elección del tema	XX													
Búsqueda de Información	XX	XX												
Redacción y estructuración del protocolo		XX	XX	XX										
Revisión por el departamento de Investigación			XX	XX	XX									
Presentación de protocolo a la comisión de investigación						XX								
Nueva presentación del protocolo ante la comisión de investigación							XX							
Aprobación del protocolo							XX							
Recolección de datos							XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Análisis de Datos														XX
Presentación de informe														XX
Elaboración manuscrito para envío a publicación														

16. RESULTADOS

El periodo de estudio se realizó de Febrero a Agosto del 2012. Durante este periodo se hizo una revisión sistemática en el expediente clínico de los pacientes hospitalizados en el servicio de Urgencias y hojas de consulta de Urgencias en el Hospital general de Pachuca, obteniéndose los siguientes resultados.

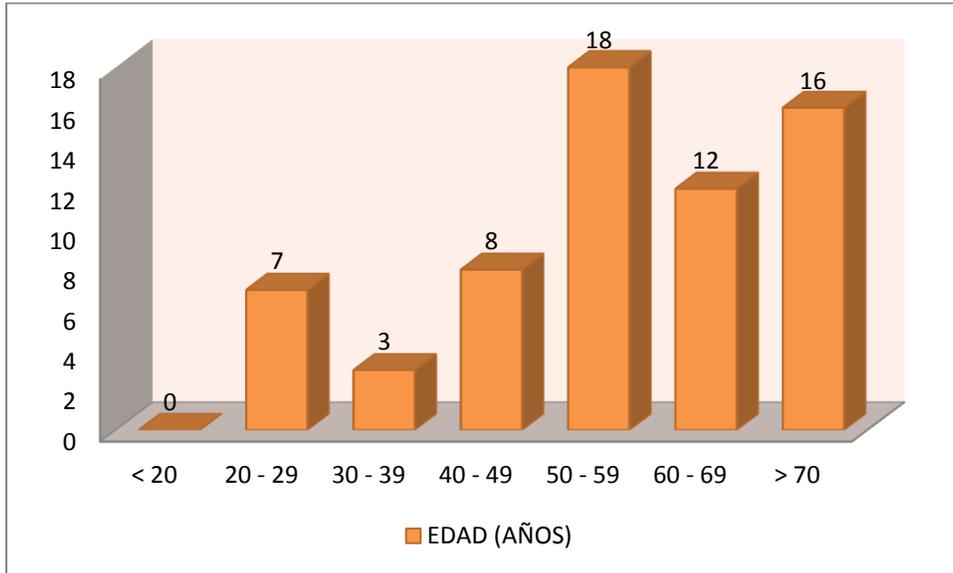
Se estudiaron 64 pacientes, de los cuales el 28% fue del género masculino (18) y 72% (46) del femenino.

Gráfico 1



Estos se dividieron en grupos de edad que abarcaron intervalos de 10 años.

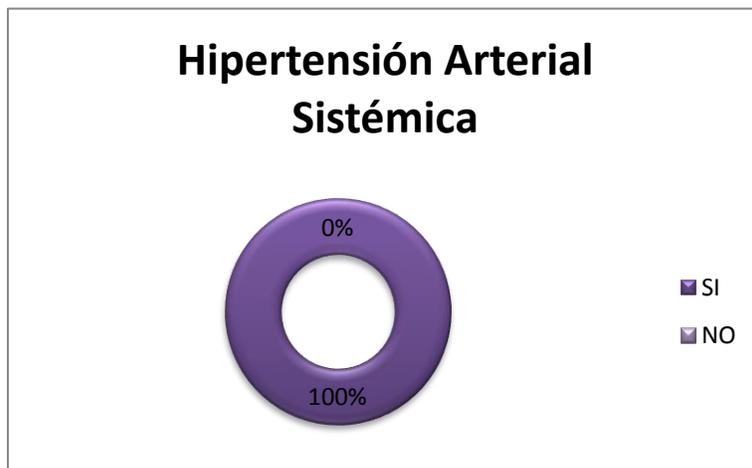
Gráfico 2



Las crisis hipertensivas se presentaron más en el grupo 5 (50 – 59 años), teniendo como media la edad de 57.5 años, con una edad mínima de 29 años y máxima de 90 años, así como una moda de 55 años.

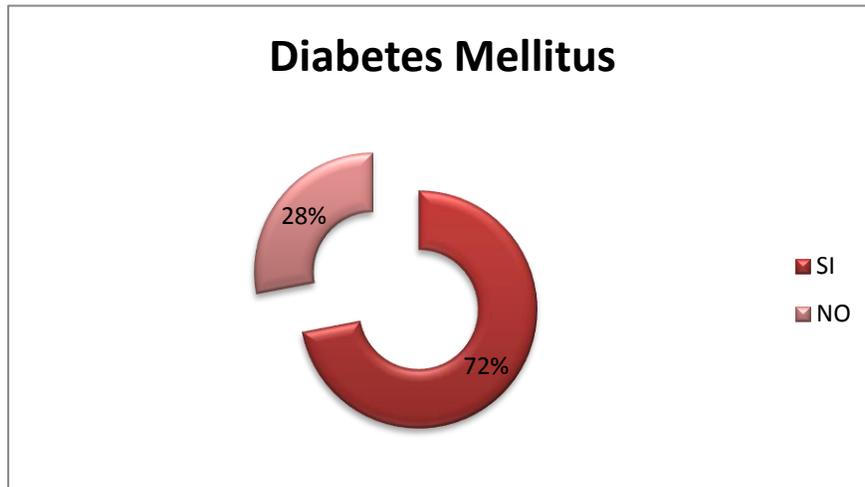
De todo el universo de pacientes, se observó que los 64 eran hipertensos, con una media de tiempo de evolución de 12.8 años, mediana de 10 años y moda de 10 años.

Gráfico 3



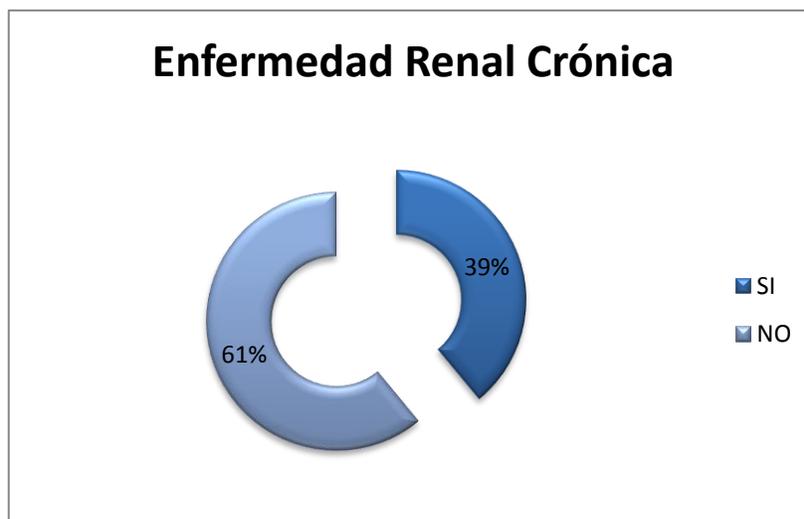
De los 64 pacientes estudiados 72% (46) eran portadores de DM tipo 2, y 28% (18) no. La Media de el tiempo de evolución fue de 19 años, la Mediana 9.5 años y la Moda 0.

Gráfico 4



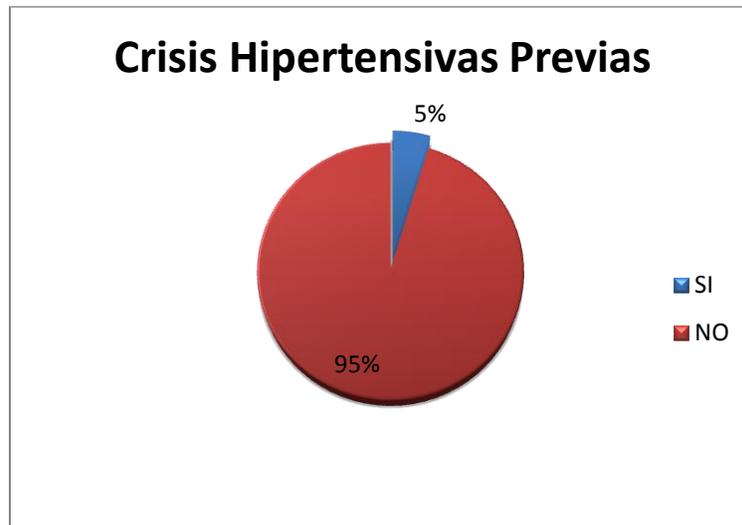
De los pacientes estudiados, también se observó que 39% (25) eran portadores de ERC y 61% (39) tenían una función renal conservada. Con una Media en los años de evolución de 9.5 años, Mediana 0 y Moda 0.

Gráfico 5



De este mismo universo de pacientes el 5% (3) ya habían presentado al menos un cuadro de crisis hipertensiva en su vida y el 43% (61) era su primer cuadro con el que ingresaron.

Gráfico 6



Así mismo se evaluó las cifras de presión arterial con las que ingresaron, así como la PAM que es la variable más importante que se toma para decidir el manejo y la evolución así como el egreso de la unidad de reanimación.

De todos los casos estudiados se dividieron en 5 grupos las cifras de presión arterial y Presión Arterial Media, y de acuerdo a esto se observó que el grupo 3 (180–199/110–119mmHg) fue el más común con un 41.5% (26 pac). Correspondiente al grupo de PAM 131–140 mmHg.

Gráfico 7

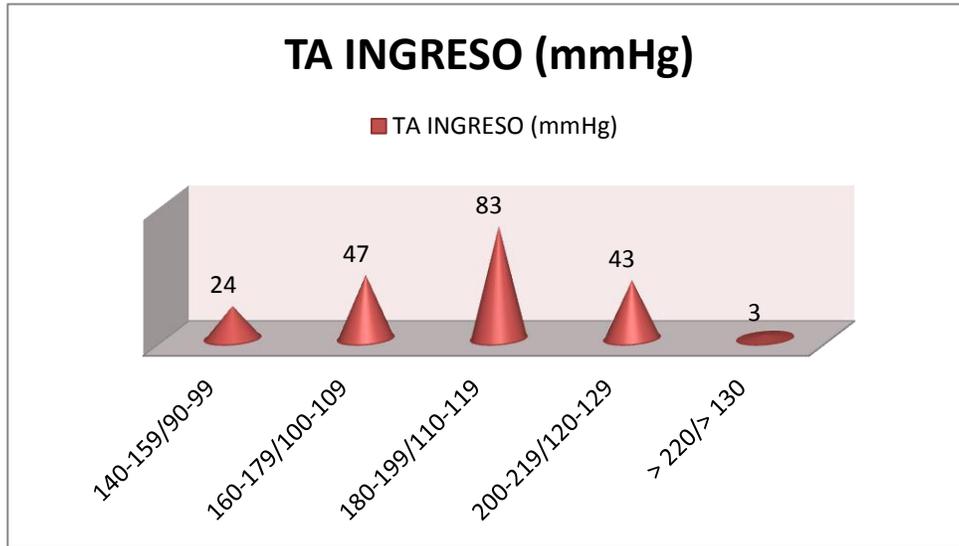
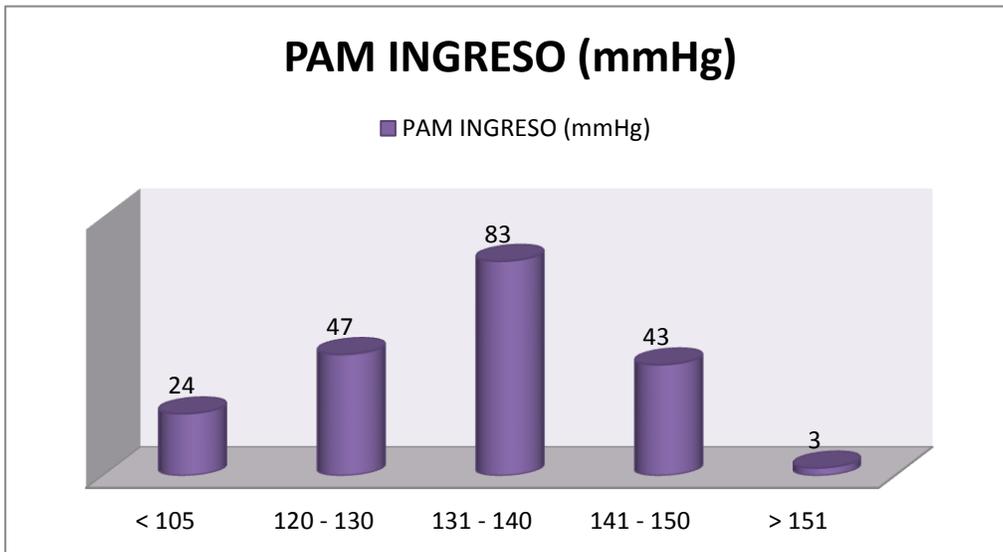
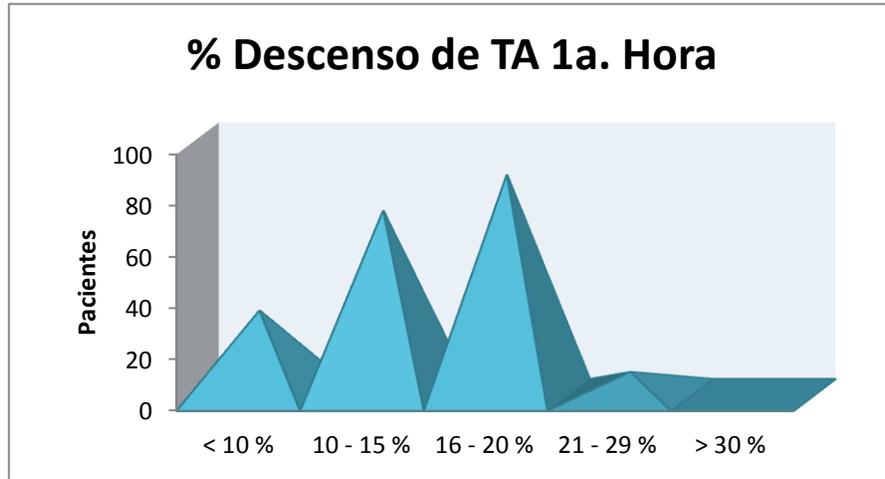


Gráfico 8



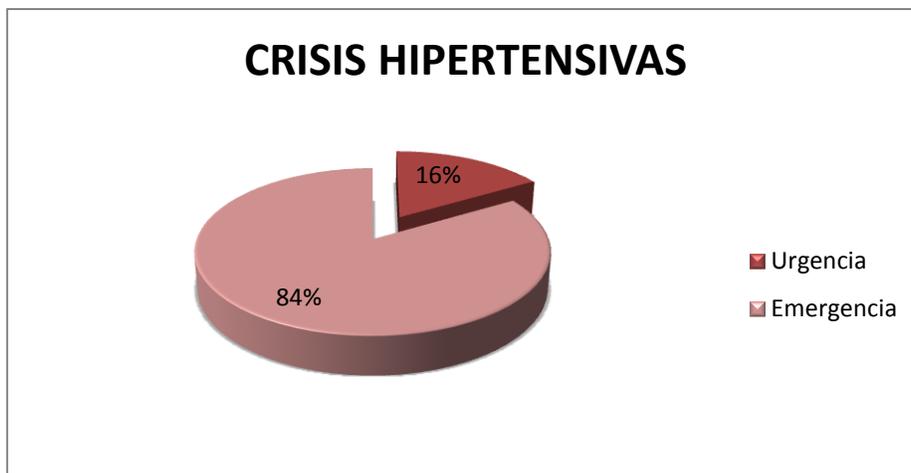
En cuanto al descenso de la presión arterial durante la primera hora del tratamiento se observó también que el grupo 3 (16–20%) fue el que más se presentó, con un total de 43% (28 pac) seguido del grupo 2 con un 37% (23 pac), el grupo 1 con 16% (11 pac) y el grupo 4 con 4% (2 pac). Correspondiente con lo descrito en la literatura.

Gráfico 9



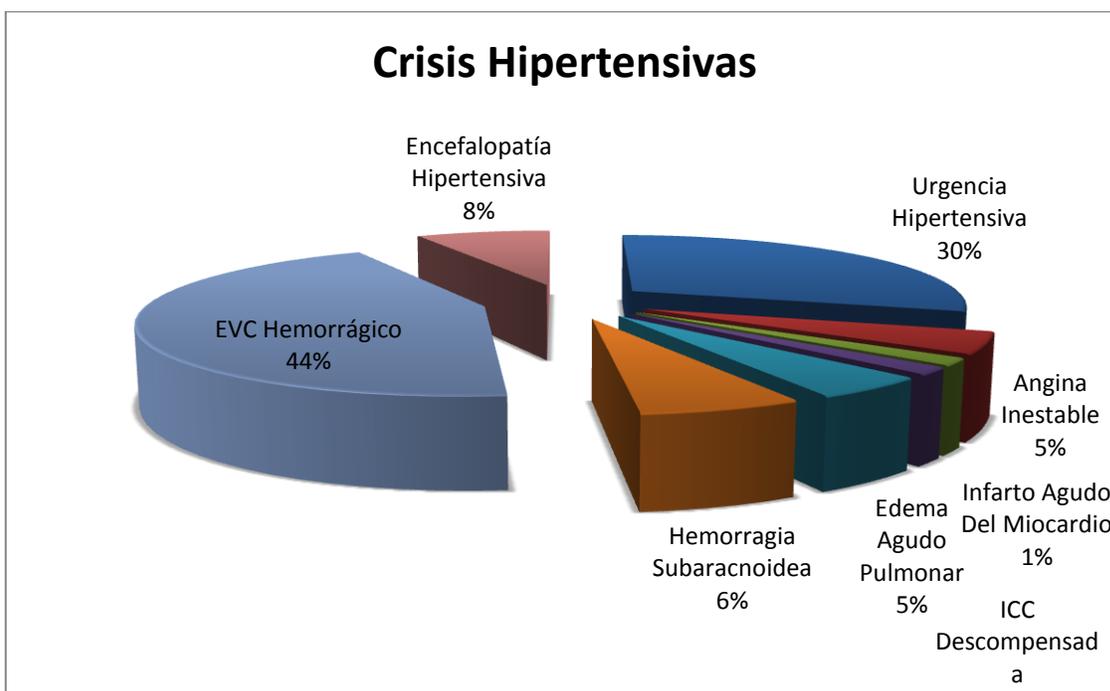
De los pacientes estudiados que ingresaron a la unidad de reanimación por crisis hipertensivas, se observó que de los 64 pacientes el 16% (10 pac) solo correspondió a Urgencias Hipertensiva, sin mayor complicación, y se observó un gran porcentaje de Emergencias Hipertensivas 84% (54 pac).

Gráfico 10



De todas las crisis hipertensivas estudiadas, se graficó por entidad clínica encontrada, observándose una gran similitud con lo reportado en la literatura siendo los órganos mayormente afectados el cardiovascular, seguido del sistema nervioso central, de los cuales la Angina Inestable con un 5% (3 pac), seguida del Edema Agudo Pulmonar 5% (3 pac), Urgencia Hipertensiva 30% (19 pac), EVC hemorrágico 44% (28 pac), Hemorragia Subaracnoidea 6% (4 pac), Infarto Agudo del Miocardio 1% (1 pac), ICC descompensada 1% (1 pac), Encefalopatía Hipertensiva 8% (5).

Gráfico 11



En cuanto al tratamiento correspondiente, la mayoría fue parenteral debido a que las patologías fueron emergencias hipertensivas, por lo que el 83% (166 pac) recibió manejo intravenoso con los diferentes antihipertensivos según la patología, los usados comunmente Isoket si la afección fue cardiovascular ó Nimotop si la afección fue a sistema nervioso central. Y el 17% (34 pac) recibió tratamiento oral, con ajuste de sus medicamentos de base, con IECA y otros antihipertensivos orales.

Gráfico 12

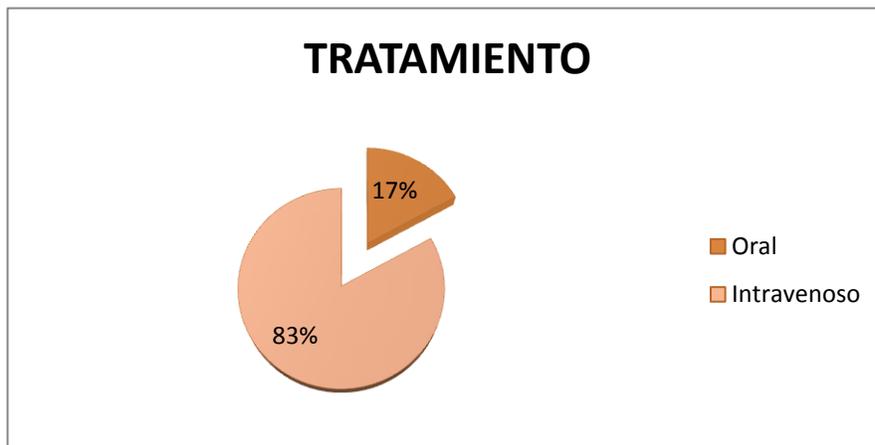
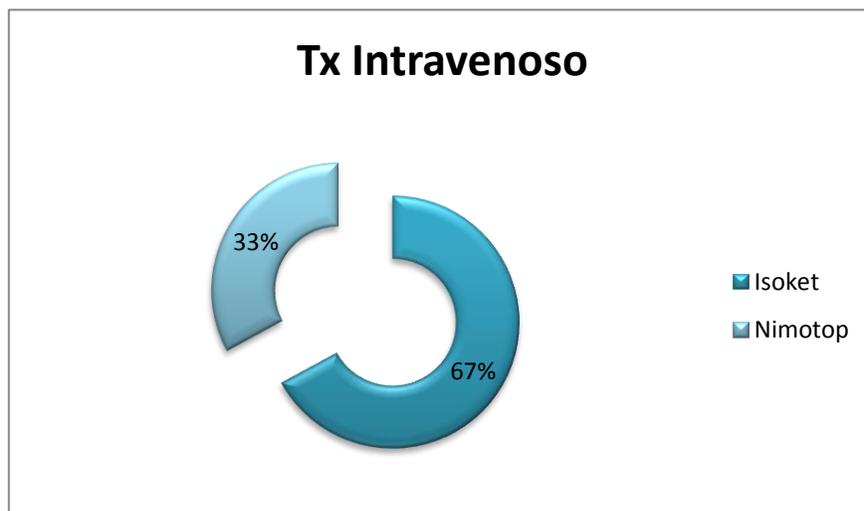


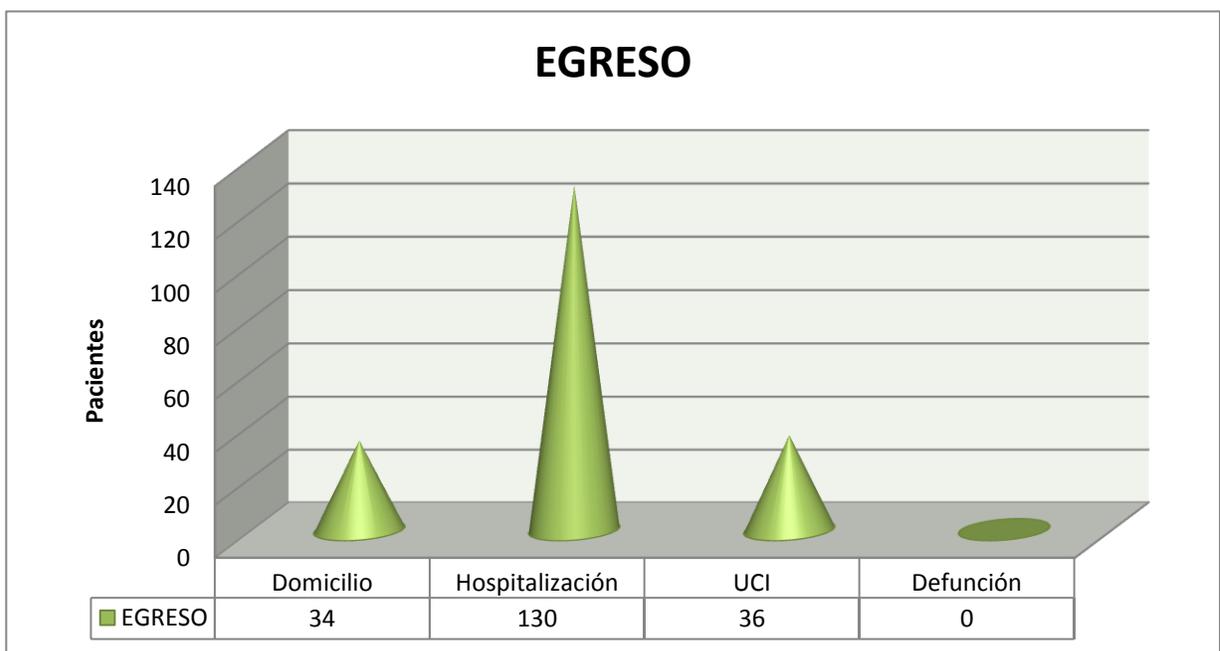
Gráfico 13



En cuanto a la respuesta al tratamiento, se valoró su egreso de la unidad de reanimación y del servicio de urgencias, considerándose este como egreso.

Los principales servicios a los que se egresó fueron por orden según su patología, en primer lugar a Hospitalización con un 65% (130 pac), seguido de la UCI con 18% (36 pac), y egreso a Domicilio un 17% (34 pac). No se tuvo ningún egreso por Defunción.

Gráfico 14



Se realizó análisis estadístico a las variables que obtuvimos con el método de Chi² teniendo los siguientes resultados.

Crosstabs

En el análisis de tablas de 2X2 con estadístico de Chi² se observa que aquellos pacientes que padecen DM 2 tienen ERC en forma estadísticamente significativa $p < 0.05$

Tabla 2

DIABMEL * INSUFREN Crosstabulation

Count		INSUFREN		Total
		1	2	
DIABMEL	1	77	66	143
	2	1	56	57
Total		78	122	200

Tabla 3

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	46.486 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	44.322	1	.000		
Likelihood Ratio	60.038	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.23.

Crosstabs

Igualmente se observa que aquellos pacientes con más tiempo de padecer DM 2 (1=<10 años de padecer DM, 2=11 a 20 años y 3=>20 años) tienen ERC, con diferencia estadísticamente significativa $p<0.05$

Tabla 4

EVODIAB * INSUFREN Crosstabulation

Count

		INSUFREN		Total
		1	2	
EVODIAB	1.0	5	110	115
	2.0	50	10	60
	3.0	23	2	25
Total		78	122	200

Tabla 5

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	137.133 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	158.359	2	.000
N of Valid Cases	200		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.75.

Crosstabs

Sucedendo lo mismo con aquellos pacientes que tienen mayor tiempo de evolución con HAS y su relación con ERC (mismos valores para 1, 2 y 3). La diferencia también fue estadísticamente significativa $p < 0.05$

Tabla 6

EVOHAS * INSUFREN Crosstabulation

Count

		INSUFREN		Total
		1	2	
EVOHAS	1.00	4	100	104
	2.00	45	20	65
	3.00	29	2	31
Total		78	122	200

Tabla 7

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	117.767 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	138.517	2	.000
N of Valid Cases	200		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.09.

Crosstabs

De igual manera los pacientes que tuvieron crisis hipertensivas fueron los que tuvieron ERC mayormente con diferencia estadísticamente significativa $p < 0.05$

Tabla 8

CRISHIPE * INSUFREN Crosstabulation

Count		INSUFREN		Total
		1	2	
CRISHIPE	1	67	47	114
	2	11	75	86
Total		78	122	200

Tabla 9

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	43.565 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	41.654	1	.000		
Likelihood Ratio	47.218	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	200				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 33.54.

17. DISCUSION

De acuerdo a estudios realizados en diferentes poblaciones, observamos que nuestro universo de trabajo y nuestros resultados son muy similares a los de otros estudios.

Dado que la incidencia de las crisis hipertensivas es alta, así como sus complicaciones y teniendo en cuenta las comorbilidades presentes, que estas hacen que se incremente más la probabilidad de que se presenten las crisis hipertensivas.

Se observó una incidencia alta en las emergencias hipertensivas dado que el estudio se enfocó en los pacientes que ingresaron a la unidad de reanimación, excluyendose aquellos que su manejo fue en otro servicio, llámese primer contacto, filtro o tococirugía.

De la población estudiada, coincide con la global en cuanto a los órganos mayormente afectados, en primer lugar el sistema cardiovascular, seguido del sistema nervioso central y otros. Durante el periodo de estudio no tuvimos pacientes con afección renal o glandular, por lo que tienen baja incidencia en nuestro hospital.

18. CONCLUSIONES

1. La incidencia de crisis hipertensivas es alta en nuestra población de estudio.
2. La población de esta localidad mayor de 40 años tiene alta incidencia en hipertensión arterial sistémica, así como en diabetes mellitus.
3. La presencia de una o más comorbilidades en la población estudiada, incremento el riesgo de presentar crisis hipertensiva de repetición o de primer evento.
4. Los ingresos a la unidad de reanimación de este hospital por crisis hipertensivas en su mayoría son del tipo emergencia.
5. Los sistemas afectados en orden de frecuencia son el cardiovascular, sistema nervioso central y otros.

19. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guidelines Sub-Committee: 1993 Guidelines for the management of mild hypertension: memorandum from a World Health Organization/ International Society of Hypertension meeting. *J Hypertens* 1993; 11: 905-918.
2. Chávez DR. La hipertensión arterial y el procedimiento en las encuestas. Estudios de población encauzados al control del padecimiento. *Arch Inst Cardiol Méx* 1986; 56:453-458.
3. Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, Sepúlveda J. Prevalencia de la Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006. *ENSANUT 2006; 1:75-82*.
4. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. México, 24 de Noviembre del 2009.
5. García de Alba JE, Morán GR, Cárdenas RC, Ruiz MP. La hipertensión arterial como problema de salud pública. *Sal Púb Méx* 1977; 5:365-373.
6. MacMahon S, Peto R, Cutler J. *Et al*. Blood pressure, Stroke and coronary heart disease. Part I. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet* 1990; 335:765-774.
7. Velázquez Monroy O, Rosas Peralta M, Lara Esqueda A, Pastelín Hernández G, Grupo ENSA 2000, Attie F, Tapia Conyer R. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72(1):71-84.
8. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003; 42:1206–1252.
9. Oparil Suzanne, Zaman Amin *et al*. Pathogenesis of Hypertension. *Ann Intern Med* 2003; 139:761-776.

10. Kannel WB. Hypertension and the risk of cardiovascular disease. In: JH Laragh, BM Brenner. Hypertension: Pathophysiology Diagnosis, and Management. *New York, Raven Press 1990:101-117.*
11. Fang J, Alderman MH, Keenan NL, *et al.* Hypertension control at physicians' offices in the United States. *Am J Hypertens 2008; 21:136-42.*
12. Navarro RJ y cols. Urgencias hipertensivas, *Revista Mexicana de Cardiología 2005; 16 (1): 29-33.*
13. Rivera A. El manejo prehospitalario de la crisis hipertensiva, *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2002; 10 (1): 27-32.*
14. Ong KL, Cheung BM, Man YB, *et al.* Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999-2004. *Hypertension 2007; 49:69-75.*
15. Christopher JH, Donald GV. Hypertensive Crises. *Prim Care Clin Office Pract 2008; 35:475-487*
16. Mendoza GC, Rosas M, Lomelí EC. Extreme elevation of the blood pressure (hypertensive crises): Recommendations for its clinical therapeutic boarding. *Arch Cardiol Mex 2008; 78: S2, 74-81.*
17. Ault MJ, Ellrodt AG: Pathophysiological events leading to the end-organ effects of acute hypertension. *Am J Emerg Med 1985; 3: 10-15.*
18. Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longon D, Jameson L. *Harrison Principios de Medicina Interna: Enfermedades del aparato cardiovascular: Vasculopatía Hipertensiva, 16ª Edición. México: Mc Graw Hill, 2006; Vol. 2, parte VIII; 4: 1617-1636.*
19. Varon J, Marik PE: Hypertensive crises. *CHEST 2007; 131:1949-1962.*
20. Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, *et al.* Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA 1996; 276:1328-31.*
21. Aggarwal M, Khan IA. Hypertensive crisis: hypertensive emergencies and urgencies. *Cardiol Clin 2006; 24:135-46.*
22. Vidt DG. Hypertensive crises: emergencies and urgencies. *J Clin Hypertens (Greenwich) 2004; 6:520-5.*

23. Rosen P. *et al.* Medicina de Urgencias: *Crisis Hipertensivas*, 3ª edición, Elsevier España, 2004; vol. 1, 12:485-496.
24. Kaplan N. Hipertensión Clínica: *Crisis Hipertensivas*, 9ª edición, LWW, 2006; 8:377-392.
25. Moser M, Izzo JL Jr, Bisognano J. Hypertensive emergencies. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2006; 8:275–81.
26. Strandgaard S, Paulson OB. Cerebral autoregulation. *Stroke* 1984;15:413 – 416.

20. ANEXO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

“CRISIS HIPERTENSIVAS: PREVALENCIA DE LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, HGO.”

Nombre			Afilación			Folio:	
Fecha de Ingreso:				Hora de Ingreso:			
Edad:	< 20 a. (1)	20 – 29 (2)	30 – 39 (3)	40 – 49 (4)	50 – 59 (5)	60 – 69 (6)	> 70 a. (7)
Sexo	Masculino (1)	Femenino (2)		Hipertensión	Sí (1)	No (2)	Años:
Crisis Hipertensivas previas		Sí (1)	No (2)	Diabetes	Sí (1)	No (2)	Años:
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA		SI (1)	No (2)	AÑOS:			
Tiempo de Inicio de Síntomas: Fecha y Hora:				Tiempo de Inicio de tratamiento: Fecha y Hora arribo a Urgencias:			
Presión Arterial PAS/PAD	140-159/90-99 (1)	160-179/100-109 (2)	180-199/110-119 (3)	200-219/120-129 (4)	> 220/> 130 (5)		
Presión Arterial Media	< 105 (1)	120 – 130 (2)	131 – 140 (3)	141 – 150 (4)	> 151 (5)		
Tipo de Crisis Hipertensiva:	Urgencia Hipertensiva (a)		Emergencia Hipertensiva (b)		Angina Inestable (1)		Infarto Agudo del Miocardio (2)
ICC Descompensada (3)	Edema Agudo Pulmonar (4)		Hemorragia Subaracnoidea (5)		EVC Hemorrágico (6)		Encefalopatía Hipertensiva (7)
Control TA 1ª Hora	< 10% (1)	10 – 15% (2)	16 – 20% (3)	21 – 29% (4)	> 30%		
Terapéutica Empleada	Oral (1)	IV (2)	Fármaco/Dosis:				
Destino del paciente	Domicilio (1)	Hospitalización (2)	UCI (3)	Defunción (4)	Fecha de Egreso:		Tiempo de Estancia Hospitalaria: