



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



**ABORDAJE CLÍNICO DE LAS CRISIS  
HIPERTENSIVAS EN SALA DE URGENCIAS  
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°3.**

**T E S I S**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE  
URGENCIAS**

PRESENTA:

**DRA. PERLA GUADALUPE COMPEÁN QUIROZ**



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **TESIS**

# **ABORDAJE CLÍNICO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS EN SALA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°3.**

**Investigador Principal:** Dra. Perla Guadalupe Compeán Quiroz.

**Asesor Clínico:** Dr. Carlos Alberto Izaguirre Trejo.

**Asesor Metodológico:** Dra. Zaida Guadalupe Melgoza Pelcastre.

**Asesor de Tesis:** Dr. Martín Segura Chico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



---

**DR. JORGE ARTURO SILVA MARTÍNEZ**  
DIVISIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS  
COORDINADOR DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE URGENCIAS

---

**DR. LUIS GERARDO OCHOA JIMÉNEZ**  
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL TAMAULIPAS

---

**DR. FELIPE GUARNEROS SÁNCHEZ**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD TAMAULIPAS

---

**DR. MARTIN SEGURA CHICO**  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACION EN SALUD TAMAULIPAS

---

**DRA. ZAIDA GUADALUPE MELGOZA PELCASTRE**  
PROFESOR TITULAR DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE URGENCIAS SEDE HGZMF1  
TAMAULIPAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



---

**DR. EDUARDO CRUZ HERNÁNDEZ**  
**DIRECTOR MÉDICO DEL HGZMF N°1 CD. VICTORIA TAMAULIPAS.**

---

**DRA. ENEDINA HERNÁNDEZ ALMANZA**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DEL**  
**HGZMF N°1 CD. VICTORIA TAMAULIPAS.**

---

**DRA. ZAIDA GUADALUPE MELGOZA PELCASTRE**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE**  
**URGENCIAS PARA MÉDICOS DE BASE IMSS SEDE HGZMF N°1, CD. VICTORIA,**  
**TAMAULIPAS.**

---

**DRA. ZAIDA GUADALUPE MELGOZA PELCASTRE**  
**ASESOR METODOLÓGICO.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



---

**DRA. PERLA GUADALUPE COMPEÁN QUIROZ**  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**  
**ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE URGENCIAS.**

---

**DR. CARLOS ALBERTO IZAGUIRRE TREJO**  
**ASESOR CLÍNICO**  
**MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.**

---

**DRA. ZAIDA GUADALUPE MELGOZA PELCASTRE**  
**ASESOR METODOLÓGICO.**

---

**DR. MARTÍN SEGURA CHICO**  
**ASESOR DE TESIS.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**TESIS**

**ABORDAJE CLÍNICO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS EN SALA  
DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°3.**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

**DRA. PERLA GUADALUPE COMPEÁN QUIROZ.**

Asesor clínico: Dr. Carlos Alberto Izaguirre Trejo.  
Médico no Familiar Especialista En Medicina de Urgencias  
HGZ N°3 Cd. Mante, Tamaulipas.  
[cait232004@hotmail.com](mailto:cait232004@hotmail.com) / Tel: 8318989342

Asesor Metodológico: Dra. Zaida Guadalupe Melgoza Pelcastre.  
Medico No familiar Especialista en Medicina de Urgencias  
HGZMF N°1. Cd. Victoria, Tamaulipas.  
[zaire0307@hotmail.com](mailto:zaire0307@hotmail.com) / Tel: 8341159419

CD. VICTORIA, TAMPS

FEBRERO 2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



Facultad de Medicina



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**TESIS**

**ABORDAJE CLÍNICO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS EN SALA  
DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N°3.**

PARA OPTAR EL GRADO DE:  
**ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:  
**DRA. PERLA GUADALUPE COMPEÁN QUIROZ.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **DEDICATORIA**

Este trabajo no solo significa el fin de una etapa muy importante en mi vida; sino el resultado de tres años de esfuerzo y dedicación, y de acontecimientos que marcaron mi vida para siempre.

Quiero agradecer principalmente a **Dios**, ya que se convirtió en mi base para mantenerme en pie, a **mi Mamá** porque siempre estuvo a mi lado, brindándome su amor y apoyo con sus consejos para hacer de mí una mejor persona y una mujer maravillosa, a mis tías y tío (Arminda, Lolis, Vicente) por alentarme a continuar superándome.

A mis amigos por animarme con un mensaje cada día que sentía que no podía continuar, por compartir las mejores anécdotas de mi vida, por hacerme reír, en especial a mis amigas Viole y Mayté por sus palabras de aliento en mis momentos de angustia y soledad.

A mis maestros por sus enseñanzas que sin lugar a duda formaron quien soy ahora profesionalmente, en especial a la Dra. Zaida Melgoza, Dr. René Fernández, Dr. Jesús Maldonado, Dr. Carlos González, Dr. Carlos Izaguirre, Dr. Eduardo Aparicio, gracias por compartirme un poco de su vida y sus grandes experiencias.

Además de agradecer a todos los médicos especialistas en urgencias y de otras especialidades que contribuyeron en mi formación médica de la especialidad, que me enseñaron la importancia de la medicina en cada una de sus partes, a entender y comprender al paciente en todo su entorno y aprender a responder en el momento más agudo de la enfermedad.

Y sin duda a los pacientes y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **ÍNDICE GENERAL**

Resumen	12
Marco Teórico	14
Planteamiento del Problema	26
Justificación	27
Objetivos	29
Hipótesis	29
Metodología	30
Plan de Análisis	40
Consideraciones Legales y Éticas	40
Resultados y Análisis	42
Conclusiones	52
Discusión	54
Bibliografía	56
Anexos	62



## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Definición de Crisis Hipertensivas según las distintas guías de consenso	67
Tabla 2. Causas de Crisis Hipertensivas	67
Tabla 3. Signos en la exploración física que sugieren afectación a órganos diana	68
Tabla 4. Fármacos en las Urgencias Hipertensivas	68
Tabla 5. Principales fármacos utilizados en el tratamiento de las Emergencias Hipertensivas	69
Algoritmo 1. Urgencia y Emergencia Hipertensiva	70



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



### **Abreviaturas y Símbolos**

CH: Crisis Hipertensiva

EH: Emergencia Hipertensiva

GPC: Guía de Práctica Clínica

HAS: Hipertensión Arterial Sistémica

HGZ N°3: Hospital General de Zona N°3

HTA: Hipertensión Arterial

JNC 8: Joint National Committee 8

N°: número

PA: Presión Arterial

PAD: Presión Arterial Diastólica

PAS: Presión Arterial Sistólica

TA: Tensión Arterial

TAD: Tensión Arterial Diastólica

TAS: Tensión Arterial Sistólica

UH: Urgencia Hipertensiva

%: Porcentaje



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **RESUMEN**

**Título:** Abordaje Clínico de las Crisis Hipertensivas en sala de Urgencias del Hospital General de Zona N°3.

**Autores:** Compeán Quiroz Perla Guadalupe, Izaguirre Trejo Carlos Alberto, Melgoza Pelcastre Zaida Guadalupe.

### **Introducción**

La Crisis Hipertensiva es la elevación brusca-aguda de la Presión Arterial que pone en peligro la vida del paciente, se presenta en individuos previamente diagnosticados de HTA, o en pacientes cuya primera manifestación es la elevación de la PA asociada o no a alguna sintomatología. Históricamente se han dividido en dos tipos: urgencias y emergencias hipertensivas, considerando un tercer tipo, las llamadas pseudocrisis o falsas crisis hipertensivas. Las emergencias hipertensivas provocan lesiones agudas y graves de los órganos diana, con riesgo de compromiso vital, precisando un descenso tensional rápido (minutos-horas) pero muy controlado con fármacos por vía intravenosa en el ámbito hospitalario.

**Objetivo General:** Conocer el abordaje clínico de las crisis hipertensivas en la sala de urgencias del Hospital General de Zona N°3.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio clínico prospectivo, observacional, analítico, transversal, de causa efecto, abierto; se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años ingresados a la sala de urgencias con diagnóstico de Crisis hipertensivas del HGZ N°3 en el periodo del 01 noviembre del 2016 al 30 abril 2017.



## **Resultados**

Se analizaron un total de 114 pacientes con diagnóstico de crisis hipertensiva, con edad media entre los 55 y 65 años, con un 22.8% del total de la muestra analizada; el 60.5% portadores de comorbilidades asociadas a presentar una Crisis Hipertensiva.

De estos resultados, se analizó la TAS (Tensión Arterial Sistólica) al minuto cero (ingreso), teniendo que un 69.3% de la población total obtuvo una TAS entre 160-200 mmHg, TAD (Tensión arterial Diastólica) al minuto cero entre 80/120 mmHg con un 78.9% de la muestra analizada, TAS a los 30 minutos posterior a la primer evaluación e indicación médica, se obtuvo un 57% con cifras oscilantes de 160-120 mmHg y un 93% en TAD de entre 80/120 mmHg; así mismo se analizó el mismo número de pacientes muestra con TAS al minuto 120 con una TAS oscilante 110-150 mmHg con un 71.1% y una TAD de entre 80-120 mmHg con un 95.9% del total de la población censada en la sala de urgencias del HGZ N°3 con crisis hipertensiva. El paciente que ingreso a sala de urgencias del HGZ No. 3 fueron en un porcentaje mayor pacientes del género femenino con un promedio de edad de 55-65 años, portador de patologías cronicodegenerativas con más de 1 comorbilidad asociada.

Considerando que está en riesgo la vida del paciente si no se realiza un adecuado control de la presión arterial, la única manera de limitar el daño a órgano blanco es el adecuado control de las cifras de presión arterial, que implica el manejo farmacológico apropiado y una paulatina disminución de la presión arterial, de acuerdo con la GPC Cenetec y JNC8.



## **MARCO TEORICO**

La Crisis Hipertensiva (CH) se define como la elevación aguda de la Presión Arterial (PA) capaz de producir alteraciones funcionales o estructurales en los órganos diana; corazón, cerebro, riñón, retina y arterias. Cabe señalar que esta definición no hace referencia a la sintomatología acompañante, ni si afecta a pacientes con o sin diagnóstico previo de Hipertensión Arterial (HTA). La repercusión visceral de las CH depende tanto o más de la capacidad de autorregulación del flujo sanguíneo en los órganos diana y de la velocidad de instauración con la que se produce dicha elevación tensional (horas, días, semanas), como de las cifras absolutas de PA<sup>1</sup>.

Normalmente es difícil constatar un incremento agudo de la PA, por ello, consideramos que existe una CH cuando se superan determinados valores de presión arterial sistólica (PAS) o presión arterial diastólica (PAD) que varían en función a las guías de consenso. Sociedad Española de Hipertensión Arterial >210/120 mm Hg, Guía Europea de las Sociedades de Hipertensión Arterial y Cardiología >180/120 mm Hg, The JNC7 Report >190/110mm Hg (Anexo tabla1) <sup>2</sup>.

La transición epidemiológica y el incremento en la esperanza de vida han influido en la aparición de padecimientos crónicos degenerativos altamente demandantes de servicios de salud. De estos padecimientos, al ocupar los primeros lugares de atención, destacan los cardiovasculares, entre ellos la hipertensión arterial reporta aproximadamente 50 millones de casos en Estados Unidos de América, tanto en Canadá y México la prevalencia alcanza 25 y 26.6%, respectivamente. Las crisis hipertensivas ocupan en nuestro medio un lugar significativo dentro del total de urgencias atendidas en los servicios de salud. De estas urgencias, 90 % se pueden controlar con reposo o con medicación oral de forma ambulatoria <sup>3</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



Según datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares y dentro de ellas la HTA deben considerarse como un problema de salud prioritario en las Américas, con enormes repercusiones sociales y económicas. Esto es aún más evidente si se considera el hecho de que un número apreciable de pacientes, cuando son detectados por el equipo de salud, ya presentan complicaciones y daño de los órganos blancos. La prevalencia mundial estimada para el año 2025 es de 29,2 % lo cual significa que uno de cada tres adultos por encima de 20 años será hipertenso. El Séptimo Reporte de la Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, se establece como Emergencia Hipertensiva (EH) a la elevación severa de la presión arterial (>180/120 mmHg) complicada con evidencia de daño de órgano blanco, que requiere el descenso de la PA en un periodo de minutos a horas dependiendo de la situación clínica; y como Urgencia Hipertensiva (UH) a la elevación severa de la presión arterial (PA) sin compromiso de órgano blanco, incluyendo niveles PA en estadio II con síntomas asociados, que requiere el descenso de la PA en el plazo de 24 a 48 horas <sup>3, 4, 5</sup>.

La Hipertensión Arterial es una de las condiciones patológicas que más aquejan a la población mexicana en un promedio nacional de 30.05%, y que afectan alrededor de 1 billón de personas a nivel mundial y causan alrededor de 7.1 millones de muertes por año. La Hipertensión arterial aumenta de forma independiente el riesgo a eventos vasculares cerebrales, infartos agudos de miocardio, así como enfermedad renal crónica terminal, falla cardíaca y enfermedad arterial periférica. Aproximadamente 1% de los pacientes hipertensos va a presentar algún tipo de



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



crisis hipertensiva; de estos, 76% constituirán urgencia hipertensiva, y 24%, emergencia <sup>5, 6, 8</sup>.

La incidencia de emergencias hipertensivas ha ido reduciéndose en correspondencia con el avance de las medidas farmacoterapéuticas, y en la actualidad constituyen alrededor del 1% de las crisis hipertensivas. Por el contrario, las urgencias hipertensivas continúan siendo frecuentes y en el cuerpo de guardia del centro médico de diagnóstico integral, constituyen aproximadamente entre el 4 y 5% de todas las consultas <sup>6, 7, 9</sup>.

Las crisis hipertensivas se definen arbitrariamente como una severa elevación de la presión arterial, generalmente considerada de la cifra diastólica mayor de 120 mmHg. Se subdividen en emergencias y urgencias. Las primeras implican un estado de mayor gravedad y peor pronóstico por la presencia de daño a un órgano terminal y la evidencia inminente de un rápido o progresivo deterioro a nivel neurológico, cardíaco o renal. Dentro de la emergencia hipertensiva (con daño a órgano blanco) se encuentran la encefalopatía hipertensiva, ictus (hemorrágico o isquémico) asociado a hipertensión, insuficiencia cardíaca congestiva y edema agudo pulmonar asociado a hipertensión, cardiopatía isquémica sintomática, aneurisma disecante de aorta, eclampsia, elevación de catecolaminas (feocromocitoma, suspensión brusca de clonidina), retinopatía hipertensiva grave, insuficiencia renal aguda, postoperatorio de cirugía con suturas vasculares; en la urgencia hipertensiva (sin daño a órgano blanco) tenemos la hipertensión esencial no complicada grave, hipertensión secundaria no complicada grave, hipertensión asociada a epistaxis grave, por interrupción del tratamiento antihipertensivo previo, hipertensión de rebote (interrupción súbita de clonidina), hipertensión inducida por fármacos e hipertensión postoperatoria <sup>6, 7</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



La distinción entre emergencia y urgencia hipertensiva es importante formularlo para el plan terapéutico. Los pacientes con urgencia hipertensiva deben tener una reducción de la presión arterial dentro de 24 a 48 horas, siendo que los pacientes con emergencia hipertensiva necesitan una reducción de la presión arterial inmediatamente, lo más cercano a los valores normales. El término hipertensión maligna se usa para describir un síndrome caracterizado de elevación de la presión arterial acompañado de encefalopatía o nefropatía aguda <sup>3, 4 6, 7, 9</sup>.

Las manifestaciones clínicas van desde el paciente asintomático, que es remitido por un hallazgo casual de cifras elevadas de presión arterial, hasta el paciente con edema agudo de pulmón. Los valores de presión arterial en sí no determinan que el paciente esté más o menos grave, sino que es la sintomatología acompañante, y en este último caso, dependerá del órgano diana afectado. Es muy importante valorar el contexto clínico del enfermo a la hora de clasificar la crisis hipertensiva como urgencia o emergencia hipertensiva, dado que el abordaje y las implicaciones terapéuticas de una u otra situación serán muy diferentes. Conviene también recordar que pacientes con hipertensión arterial crónica de larga evolución toleran perfectamente y de forma asintomática una presión arterial de 150/100 mmHg, mientras que pacientes más jóvenes con glomerulonefritis aguda, o tras el consumo de cocaína, esas mismas cifras de presión arterial son capaces de generar sintomatología franca<sup>7-9</sup>. Dentro de las causas se detallan las situaciones clínicas que con mayor frecuencia pueden asociarse a CH (Anexo tabla2) <sup>3, 4, 6, 7, 10, 11</sup>.

Los signos y síntomas varían de un paciente a otro. En los pacientes con emergencia hipertensiva con frecuencia de presentación son el dolor torácico



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



(27%), disnea (22%) y déficit neurológico (21%). La encefalopatía hipertensiva es un cuadro clínico caracterizado por la presencia de elevación aguda de la presión arterial, cefalea intensa y progresiva, náuseas, vómitos y alteraciones visuales, además puede desarrollar rápidamente confusión, alteraciones de la conciencia y convulsiones focales o generalizadas. Al fondo de ojo se encuentra edema de papila, hemorragias retinianas y exudados <sup>7, 10, 11</sup>.

La anamnesis, la historia clínica breve pero completa, determinará la naturaleza, gravedad y tratamiento subsiguiente del síndrome hipertensivo. El interrogatorio al paciente o sus familiares deberá incluir detalles de la duración y gravedad de la hipertensión preexistente, así como del daño a órganos blanco, detalles del tratamiento antihipertensivo, el grado de control alcanzado, los nombres de los medicamentos acostumbrados o sustancias ilícitas, como cocaína o anfetaminas. Deberá investigarse sobre síntomas específicos de daño a un órgano blanco en todo momento, los que podrían incluir dolor de tórax, y síntomas neurológicos, convulsiones o trastornos de la conciencia (encefalopatía hipertensiva). El examen físico con el fondo de ojo, la ingurgitación yugular, los estertores, un tercer ruido o galope, valoración del nivel de conciencia, los signos de irritación meníngea, campos visuales y signos focales de afectación cerebral, como paresias o plejías (tabla3) <sup>7, 9, 10, 11, 13</sup>.

Como principio fundamental del cuidado del tratamiento, durante la crisis hipertensiva es la evaluación probable del daño de órgano blanco, tomando en cuenta que más del 25% de los pacientes con cifras tensionales elevadas, disminuyen sus valores después de un procedimiento de relajación <sup>10, 11, 13</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



Los objetivos terapéuticos en la urgencia hipertensiva es reducir la presión arterial media en un 20%, en un período de 24 a 48 horas, o bajar la presión arterial diastólica a valores inferiores a 120 mmHg, la reducción debe realizarse gradualmente a fin de prevenir isquemia orgánica (cardiaca, cerebral); en la emergencia hipertensiva se debe reducir en un 25% en un periodo comprendido entre minutos y 2 horas, o a un valor correspondiente a 160/100mmHg. <sup>7, 11, 12</sup>.

Actualmente se dispone de gran número de agentes para el manejo de las Crisis Hipertensivas, una terapia adecuada, señala que el agente farmacológico ideal, sería de acción rápida, reversible y sin efectos secundarios significativos. Aunque ningún agente ideal existe, un número cada vez mayor de fármacos están disponibles y estos son la prueba más sustancial de que los antihipertensivos pueden salvar vidas. El objetivo inicial del tratamiento en las crisis hipertensivas es reducir la presión arterial en no más de un 25%, desde los primeros minutos hasta dos horas después, y luego intentar acercarnos a 160/100 mmHg desde las 2 hasta las 6 horas, evitando un excesivo descenso de las cifras tensionales que pueda precipitar una isquemia renal, cerebral o coronaria <sup>10, 12-15</sup>.

Las urgencias hipertensivas pueden controlarse con dosis orales de fármacos. La elección incluye: diuréticos de asa, betabloqueantes, alfabloqueantes, alfabetabloqueantes, IECA, agonistas alfa, antagonistas del calcio y ARA II (Anexo tabla 4) <sup>12, 13, 16</sup>.

Dentro del tratamiento de las urgencias hipertensivas es importante distinguir dos situaciones <sup>11, 14, 15, 17</sup>:

1. Pacientes que habitualmente no toman hipotensores: en esta situación bastara con iniciar tratamiento hipotensor con cualquiera de los fármacos que



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



disponemos en el mercado y a las dosis habituales que se requieran para el tratamiento de dichas situaciones, este puede iniciarse de forma ambulatoria.

2. Pacientes que ya tienen tratamiento hipotensor: en esta situación como primera medida hay que comprobar que la dosis y el intervalo de dosificación sean los correctos, valorando si es necesario la introducción de otro hipotensor que complemente al tratamiento de base.

En las Emergencias Hipertensivas el tratamiento inicial se basa en la administración del fármaco adecuado por vía parenteral, ya que la mayoría de las crisis hipertensivas se controlan con un solo fármaco; y, aunque actualmente disponemos de un buen arsenal terapéutico hay que elegir el fármaco adecuado y que debe cumplir ciertos requisitos: rapidez de acción, que esta sea progresiva y sostenida, que la acción sea proporcional a las cifras de PA iniciales, que su administración y dosificación sean fáciles, que actúen bien sobre las resistencias periféricas, que no interfieran la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral y que carezcan de efectos secundarios limitantes (Anexo tabla 5) <sup>10-12, 18</sup>.

A continuación, se detallan los fármacos habitualmente empleados para tratamiento de las Crisis Hipertensivas:

- Captopril: Inhibidor de la Enzima convertidora de Angiotensina (IECA) da lugar a concentraciones reducidas de angiotensina II, que conduce a disminución de la actividad vasopresora y secreción reducida de aldosterona. Es el fármaco del que se dispone mayor experiencia publicada en el manejo de las crisis hipertensivas, siendo considerado de elección en todas las guías revisadas, salvo contraindicaciones. Si bien algunas guías lo recomiendan por vía sublingual, otras insisten en su



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



administración oral ya que es más estable en su absorción <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 21</sup>.

- Nitroprusiato de sodio: es un vasodilatador arterial y venoso, donante de óxido nítrico (NO) que produce vasodilatación a través de la formación de guanosín monofosfato cíclico (GMPc) en los vasos, que disminuye tanto la poscarga como la precarga, por lo que es especialmente útil en crisis hipertensivas acompañadas de insuficiencia cardiaca <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 22, 24</sup>.
- Nitroglicerina: agente vasodilatador venoso, y también arterial, en dosis altas, que disminuye la PA reduciendo la precarga y el gasto cardiaco, así como la poscarga, vasodilatación de arterias coronarias epicárdicas y redistribución del flujo endocárdico a zonas isquémicas, por lo que clásicamente se ha utilizado en dos situaciones concretas: la isquemia miocárdica aguda y el edema agudo de pulmón <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 25</sup>.
- Esmolol: agente bloqueante  $\beta$ -adrenérgico cardiosselectivo, de acción ultracorta. Con rápida hidrólisis por esterases de los hematíes y no es dependiente de la función renal o hepática. Debido a sus propiedades farmacocinéticas, algunos autores lo consideran como el “ $\beta$ -bloqueante ideal” para pacientes críticos <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 21-23</sup>.
- Labetalol: bloqueante  $\alpha$ 1-adrenérgico selectivo y  $\beta$ -adrenérgico no selectivo, con un radio 1:7 y relación alfa/beta de 1:3, la actividad bloqueante beta es equivalente a un tercio de la del propranolol y la actividad bloqueante alfa a un quinto de la fentolamina. Se puede emplear en la mayoría de las emergencias hipertensivas, incluido el embarazo, debido a que atraviesa la placenta en escasa proporción, excepto en la



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



insuficiencia cardiaca aguda, reduce las resistencias vasculares periféricas, la poscarga y la precarga, el gasto cardíaco con importante disminución del consumo de oxígeno miocárdico, sin alterar el flujo sanguíneo cerebral, renal y cardíaco <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 24, 25</sup>.

- Nicardipino: calcioantagonista dihidropiridínico de segunda generación, con fuerte actividad vasodilatadora arterial cerebral y coronaria, sin actividad inotrópica negativa, por lo que es útil en pacientes con enfermedad coronaria y disfunción sistólica y ejerce un efecto favorable en la perfusión miocárdica <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-21, 24, 25</sup>.
- Fentolamina: bloqueante no selectivo de los receptores  $\alpha$  periféricos, con mayor efecto sobre el receptor  $\alpha_1$ ; es de elección en las emergencias hipertensivas asociadas con hiperactividad adrenérgica (crisis por feocromocitoma, síndrome por retiro de clonidina y crisis resultantes de interacción entre inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO) y fármacos o alimentos <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-25, 27, 28</sup>.
- Fenoldopam: vasodilatador periférico agonista del receptor  $\alpha_1$  de la dopamina, sin efecto sobre receptores alfa y beta. Se metaboliza rápidamente en el hígado mediante conjugación, sin participación del citocromo P-450. Sólo el 4 % se excreta por riñones sin metabolizarse. Con preservación del flujo renal y natriuresis. Al igual que otros vasodilatadores puede producir taquicardia refleja <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-21, 24-27, 39, 30</sup>.
- Metoprolol: Cardiosselectivo que actúa sobre receptores B1 del corazón. Sin efecto estabilizar de membrana, ni actividad simpaticomimética intrínseca. A dosis bajas o moderadas, esta sustancia bloquea los



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



receptores beta1, por lo que reduce la frecuencia cardiaca, disminuye la fuerza con la que se contrae el corazón para impulsar la sangre y reduce también la contracción de los vasos sanguíneos, tanto en el corazón como en el cerebro y otros órganos. Reduce también la reacción del corazón ante la liberación de catecolaminas durante situaciones de tensión física y mental. A dosis alta, bloquea también los receptores beta2, lo que podría originar estrechamiento bronquial y de los vasos sanguíneos por la contracción que induce en el músculo liso <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 20, 21, 26-30</sup>.

- Nifedipino: calcioantagonista dihidropiridínico de acción corta. En cuanto a su uso hay división de opiniones en las guías evaluadas, siendo recomendado por alguna de ellas y claramente desaconsejado por otras. Es un fármaco muy eficaz, pero puede producir eventos isquémicos como consecuencia de la rapidez del descenso en las cifras de presión arterial. Produce vasodilatación, taquicardia refleja por la liberación masiva de catecolaminas, por lo que su uso debería ser abandonado en el manejo de las crisis hipertensivas. Está formalmente contraindicado en pacientes con infarto agudo de miocardio y se debe utilizar con precaución en pacientes de la tercera edad <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 20, 21, 24, 28, 30</sup>.
- Amlodipino: Antagonista del calcio que inhibe el flujo de entrada de iones Ca al interior del músculo liso vascular y cardiaco. También se ha utilizado en combinación con diuréticos tiazídicos, agentes bloqueadores de adrenergicos beta, bloqueadores alfa, o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, reduce el riesgo de enfermedad coronaria fatal y de infarto al miocardio no fatal, y para reducir el riesgo de enfermedad vascular cerebral <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 23, 25, 27-30</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



- Enalapril: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina da lugar a concentraciones reducidas de angiotensina II, que conduce a disminución de la actividad vasopresora y secreción reducida de aldosterona. Puede tener una respuesta variable excesiva, aunque por sus efectos sobre la autorregulación cerebral previene la disminución del flujo sanguíneo cerebral al disminuir la presión sistémica <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-21</sup>.
- Losartán: bloquea selectivamente al receptor AT1, lo que provoca una reducción de los efectos de la angiotensina II. Todos los efectos fisiológicos de la angiotensina II, incluyendo la liberación de la aldosterona, son antagonizados en presencia del Losartán <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-21</sup>.
- Irbesartán: antagonista oral del receptor de la angiotensina II, carece de efectos uricosúricos. Debido a que los receptores AT1 son casi saturados con las dosis iniciales de la mayoría de los antagonistas de angiotensina II, la curva dosis-respuesta no es lineal <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19-21</sup>.
- Hidralazina: vasodilatador arterial directo, disminuye las resistencias periféricas sin afectar al flujo uteroplacentario. El efecto hipotensor luego de la administración intramuscular o endovenosa es impredecible <sup>1, 6, 10, 11, 13, 16, 19, 27,29</sup>.
- Furosemida: Diurético de asa, aumenta la excreción de Na, K, Ca y Mg <sup>6, 11, 22</sup>.
- Hidroclorotiazida: disminuye la reabsorción de Na y aumentando su excreción. Es un diurético tiazídico, a menudo se utiliza como tratamiento inicial bien sólo, o asociado a un antihipertensivo, como beta



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



bloqueadores, antagonistas del calcio o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina <sup>6, 11, 19-21, 24, 28</sup>.

- Prazosina: agonista  $\alpha$ -adrenérgico, disminuye la resistencia vascular periférica. La acción antihipertensiva de la prazosina, a diferencia de los agonistas de los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos no selectivos, normalmente no se acompaña de taquicardia compensadora refleja <sup>6, 11, 19, 23, 27-30</sup>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las Crisis Hipertensivas es el reflejo de un pobre control por parte de los profesionales de salud o por el incumplimiento terapéutico de los pacientes, siendo esta, la causa más frecuente de su aparición.

Conocer el abordaje de la Crisis Hipertensivas en el Hospital General de Zona N°3 de Cd. Mante, Tamaulipas, debido al elevado número de pacientes hipertensos conocido o no conocidos que puedan debutar con una Crisis Hipertensiva que acuden al área de urgencias, dicha frecuencia de asistencia podría estar relacionada con la falta de tratamiento farmacológico, o al inadecuado seguimiento o control de la enfermedad de base; pese a que existen protocolos de manejo de Guías de práctica clínica, las cuales no se llevan a la aplicación terapéutica. Por lo cual nos planteamos el siguiente cuestionamiento.

### **Pregunta.**

¿Cuál es el abordaje clínico de las Crisis Hipertensivas en Sala de Urgencias del Hospital General de Zona N°3?



## **JUSTIFICACIÓN**

La prevalencia de la hipertensión arterial ha aumentado significativamente en todas las latitudes, afectando 1 billón de personas en todo el mundo. Hay pacientes que presentan o desarrollan una hipertensión grave que pone en peligro la vida o tienen otros problemas médicos coexistentes que requieren un control urgente de la presión arterial; considerando que estos pacientes tienen una crisis hipertensiva.

A nivel mundial, menos del 1% de los pacientes con hipertensión arterial desarrollan uno o múltiples episodios de Crisis Hipertensiva. La incidencia de la Crisis Hipertensiva es mayor en raza negra y en los adultos mayores. Sin embargo, las condiciones socioeconómicas y demográficas determinan la variabilidad de dicha incidencia. Según datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares y dentro de ellas la HTA deben considerarse como un problema de salud prioritario en las Américas, con enormes repercusiones sociales y económicas. Esto es aún más evidente si se considera el hecho cuando son detectados por el equipo de salud, ya presentan complicaciones y daño de los órganos blancos. La prevalencia mundial estimada para el año 2025 es de 29,2 % lo cual significa que uno de cada tres adultos por encima de 20 años será hipertenso<sup>3-6</sup>.

En México la Hipertensión Arterial es una de las condiciones patológicas que más aquejan a la población en un promedio nacional de 30.05%, y que afectan alrededor de 1 billón de personas a nivel mundial y causan alrededor de 7.1 millones de muertes por año. La Hipertensión arterial aumenta de forma independiente el riesgo a eventos vasculares cerebrales, infartos agudos de miocardio, enfermedad renal crónica terminal, falla cardiaca y enfermedad arterial periférica. Aproximadamente



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



1% de los pacientes hipertensos va a presentar algún tipo de crisis hipertensiva; de estos, 76% constituirán urgencia hipertensiva, y 24% emergencia hipertensiva <sup>3, 5-9</sup>. La hipertensión y sus consecuencias son la causa más importante de la mortalidad y la discapacidad entre la población de la tercera edad. Son fundamentales estrategias económicamente efectivas para mejorar la salud y permitir el envejecimiento saludable en la población si queremos reducir una utilización de los hospitales de tercer nivel y los costos posteriores.

Los resultados obtenidos, contribuyeron a valorar cual debe ser el mejor abordaje de las Crisis Hipertensivas, dado al reconocimiento y evaluación oportuna para permitir el abordaje clínico terapéutico y diagnóstico apropiado de los pacientes atendidos con Crisis Hipertensiva en el Hospital General de Zona N°3, apegados a las guías en los cuales se incluye los diuréticos de asa, los betabloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los agonistas de los receptores de angiotensina 2 y los antagonistas de calcio.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Conocer el abordaje clínico de las crisis hipertensivas en la sala de urgencias del Hospital General de Zona N°3.

### **OBJETIVO ESPECIFICO.**

1. Integrar el perfil epidemiológico del paciente con crisis hipertensivas.
2. Determinar el tipo de crisis hipertensiva.
3. Conocer los factores precipitantes de las Crisis Hipertensivas.
4. Evaluar el apego en guías de práctica clínica del abordaje de Crisis Hipertensivas.

## **HIPÓTESIS.**

### **HIPÓTESIS INICIAL**

Hi Abordaje inicial de crisis hipertensivas en el servicio de urgencias es adecuado.

### **HIPÓTESIS NULA**

Hn El abordaje de crisis hipertensivas en el servicio de urgencias no es el adecuado.

### **HIPÓTESIS ALTERNATIVA**

Ha El abordaje de crisis hipertensivas en la sala de urgencias se realiza con los auxiliares diagnósticos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **I. Población de Estudio**

#### **a) Universo**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del H.G.Z #3 de Cd. Mante, Tamaulipas del 01 de noviembre 2016 al 30 de abril 2017.

#### **b) Muestra**

Se revisaron un total de 114 pacientes.

#### **c) Unidad de Estudio.**

Cada paciente con Crisis Hipertensiva, atendido en el servicio de Urgencias del H.G.Z. N°3 de Cd. Mante, Tamaulipas.

#### **d) Muestreo**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias del HGZ N°3 de Cd. Mante, Tamaulipas de 01 de noviembre 2016 al 30 de abril 2017.

#### **e) Grupo de estudio**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con crisis hipertensivas en el H.G.Z. #3 de Cd. Mante, Tamaulipas.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



**II. Criterios de selección**

**a) Inclusión**

1. Pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con Crisis Hipertensiva.
2. Pacientes de ambos sexos
3. Pacientes mayores de 18 años
4. Pacientes derechohabientes IMSS.

**b) Exclusión.**

1. Menores de 18 años.
2. No derechohabientes.

**c) Eliminación.**

1. Pacientes que soliciten alta voluntaria.

**III. Diseño.**

**a) Tipo de estudio**

Clínico

**b) Maniobra experimental**

Analítico.

**c) Captación de la información**

Prospectivo.

**d) Medición del fenómeno en el tiempo.**

Transversal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



**e) Presencia de un grupo control.**

Un solo grupo.

**f) Dirección del análisis.**

Causa – efecto.



## Variables

Nombre	Abordaje
Tipo	Cualitativo
Definición conceptual	Inicia la discusión acerca de un tema o asunto en específico, para profundizar sobre él, conocer diferentes puntos de vista o aclarar puntos acerca de aspectos que están relacionados con el mismo.
Definición operativa	Medida terapéutica en la sala de urgencias ante una crisis hipertensiva.
Categorías de la variable	Inmediato, Mediato y Tardío.
Escala de medición	Nominal.
Fuente de obtención	Del expediente clínico.

Nombre	Crisis Hipertensiva
Tipo	Cuantitativo.
Definición conceptual	Elevación grave de la presión arterial, generalmente considerada de la cifra diastólica >120 mmHg y sistólica >180 mmHg.
Definición operativa	Toma de la presión arterial no invasiva con el esfigmomanómetro.
Categorías de la variable	Hipertensión sistólica >180mmHg o Hipertensión diastólica >120 mmHg.
Escala de medición	Numérica.
Fuente de obtención	Directamente del paciente.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Nombre	<b>Triage</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativo.
<b>Definición conceptual</b>	Triage es un método de la medicina de emergencias y desastres para la selección y clasificación de los pacientes basándose en las prioridades de atención, privilegiando la posibilidad de supervivencia, de acuerdo con las necesidades terapéuticas y los recursos disponibles.
<b>Definición operativa</b>	Método de codificación en color y tiempo en la atención de pacientes en sala de urgencias.
<b>Categorías de la variable</b>	Rojo (atención inmediata) Naranja (atención en menos de 10min) Amarillo (atención en menos de 30 min) Verde (atención en menos de 60min) Azul (atención en menos de 90min)
<b>Escala de medición</b>	Nominal
<b>Fuente de obtención</b>	Directamente del paciente

Nombre	<b>Hospitalización</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativo.
<b>Definición conceptual</b>	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.
<b>Definición operativa</b>	Forma de ingresar a un paciente de acuerdo a su gravedad.
<b>Categorías de la variable</b>	Sala general de hospital, o unidad de cuidados críticos.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Fuente de obtención</b>	Expediente clínico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Nombre	Genero
Tipo	Cualitativa
Definición conceptual	Se refiere a las características biofísicas, psicológicas y conductuales clasificadas como primarias y secundarias, relacionadas directamente con el fenotipo de cada individuo y la expresión del fenotipo correspondiente, que define la cualidad de varón o mujer, de acuerdo a la presencia y número de cromosomas "X" y la presencia o ausencia del cromosoma "Y", es decir, dos cromosomas "X" para la mujer y la combinación de un cromosoma "X" y uno "Y" para el varón; correspondiendo la primera condición a sexo "femenino" y sexo "masculino" a la segunda condición.
Definición operativa	Registro de "M" para masculino y "F" para femenino.
Categorías de la variable	Dos: masculino y femenino.
Escala de medición	Nominal.
Fuente de obtención	Directamente del paciente.

Nombre	Edad
Tipo	Cualitativa
Definición conceptual	Se refiere a la propiedad característica de los seres humanos a acumular tiempo de vida en forma progresiva, irreversible y constante, expresada en las esferas física, química, emocional y conductual en forma integral, contada a partir del momento del nacimiento y susceptible a ser medida por acuerdo internacional, en años.
Definición operativa	Edad expresada en años en el momento de ser captado para el estudio.
Categorías de la variable	Múltiples. Se efectuará el registro en grupos de edad; específicamente en decenios, según se determine conveniente por los investigadores responsables, pudiendo modificarse en el transcurso de la investigación y de acuerdo con la fase de la misma. Ejemplo: de 18 a 27 años, 28 a 37 años, 38 a 47 años, 48 a 57 años, 58 a 67 años, 68 a 77 años, 78 años y más.
Escala de medición	Numeral.
Fuente de obtención	Directamente del paciente.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



<b>Nombre</b>	<b>Ocupación</b>
<b>Tipo</b>	Cualitativa
<b>Definición conceptual</b>	Referida como la profesión, oficio u ocupación primordial del paciente detectado en el momento de ingresar al estudio.
<b>Definición operativa</b>	Registro de la ocupación
<b>Categorías de la variable</b>	Múltiples.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Fuente de obtención</b>	Directamente del paciente.

<b>Nombre</b>	<b>Factores predisponentes</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativo.
<b>Definición conceptual</b>	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.
<b>Definición operativa</b>	Son aquellas patologías o estilos de vida que el paciente tiene para adquirir una enfermedad.
<b>Categorías de la variable</b>	Hipertensión arterial sistémica, obesidad, sedentarismo, dislipidemia, tabaquismo, alcoholismo, Diabetes Mellitus.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Fuente de obtención</b>	Directamente del paciente

<b>Nombre</b>	<b>Enfermedades crónico degenerativas</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativo.
<b>Definición conceptual</b>	Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes.
<b>Definición operativa</b>	Enfermedades crónicas que puedan causar complicaciones al paciente.
<b>Categorías de la variable</b>	Múltiple.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Fuente de obtención</b>	Directamente del paciente.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Nombre	<b>Auxiliares de Diagnósticos</b>
Tipo	Cualitativa.
Definición conceptual	Se conoce a todos aquellos exámenes de los que el médico se puede servir para apoyar o descartar el diagnóstico, que reportan el comportamiento de parámetros específicos del organismo cuantitativamente la mayoría de las veces o el estado del mismo mediante su apreciación sensorial, principalmente visual.
Definición operativa	EKG: registro grafico producido por un electrocardiógrafo. Tele de Tórax: toma de una proyección radiológica de tórax de un paciente. TAC de Cráneo: imágenes radiográficas computarizadas para ayuda diagnostica, producido por tomógrafo. USG Renal: examen en el cual se utilizan ondas sonoras para obtener imágenes de los riñones, uréteres y vejiga.
Categorías de la variable	Múltiples: EKG, Tele de Tórax, TAC de cráneo, Ultrasonido renal.
Escala de medición	Dicotómica: si, no.
Fuente de obtención	Expediente clínico.

Nombre	<b>Análisis clínicos</b>
Tipo	Cuantitativa.
Definición conceptual	Es un tipo de exploración complementaria, la solicita un médico al laboratorio clínico para confirmar o descartar un diagnóstico.
Definición operativa	Herramientas clínicas para medidas terapéuticas.
Categorías de la variable	Hemoglobina, Hematocrito, Leucocitos, Glucosa, Lípidos, Creatinina, Examen general de orina.
Escala de medición	Múltiple.
Fuente de obtención	Expediente clínico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Nombre	<b>Signos Vitales</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativa
<b>Definición conceptual</b>	Son medidas de varias estadísticas fisiológicas frecuentemente tomadas por profesionales de salud para así valorar las funciones corporales más básicas.
<b>Definición operativa</b>	Presión Arterial: tensión ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Frecuencia Cardíaca: pulso calculado al contar el número de contracciones de los ventrículos cardíacos por unidad de tiempo. Frecuencia Respiratoria: número de ciclos inspiratorios por unidad de tiempo. Temperatura: medida relativa de calor o frío.
<b>Categorías de la variable</b>	Múltiples: Presión Arterial, Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria, Temperatura.
<b>Escala de medición</b>	Dicotómica: TA Sistólica >160, TA Diastólica >90, FC >100 y <60 lpm, FR >20 y <12, Temperatura >38°C y <35°C.
<b>Fuente de obtención</b>	Expediente clínico.

Nombre	<b>Guía de Práctica Clínica</b>
<b>Tipo</b>	Cuantitativa.
<b>Definición conceptual</b>	Elemento de rectoría en la atención médica cuyo objetivo es establecer un referente nacional para favorecer la toma de decisiones clínicas y gerenciales, basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible, a fin de contribuir a la calidad y la efectividad de la atención médica.
<b>Definición operativa</b>	Recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia, con diferentes alternativas para optimizar la atención en el paciente.
<b>Categorías de la variable</b>	Única.
<b>Escala de medición</b>	Dicotómica: si – no.
<b>Fuente de obtención</b>	CENETEC.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Instrumento de medición.**

**Instrumento**

Se diseñó un instrumento ex profeso para la colecta de la información, dado que no se contaba anteriormente con dicha herramienta, el equipo de investigación propuso varios modelos hasta que se logró obtener por consenso un borrador del que sería el instrumento definitivo. Se efectuaron pruebas previas y se consultó con 3 expertos para lograr la confiabilidad de dicho instrumento, consistente en conocimientos científicos. Estos casos no fueron incluidos en el análisis final.

FOLIO		NOMBRE:				
NSS:				OCUPACIÓN:		
SEXO	EDAD	PESO	TALLA	TA inicial	TA 30 min.	TA 120 min.
FC:	FR:	TEMP:	APP:		APNP:	
AHF:						
RX. TÓRAX:				EKG:		
LABORATORIO	Gluc:	Creat:	Colest:	Trig:	HDL	LDL
	Hb:	Plaqt:	Leuc:	Erit:		
	EGO:					
Medicamento empleado						
Evalúo	Nombre y Firma:					



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



**Confiabilidad, Validez y objetividad.**

La validación del instrumento fue de carácter informal, poniendo a consideración de tres expertos en la materia, el contenido del instrumento de medición.

**Plan de análisis.**

**a) Estadística descriptiva.**

Media aritmética, moda, mediana, desviación estándar. Tablas de doble entrada, presentación tabular y gráfica.

**Consideraciones legales y Ética.**

**a) Clasificación de riesgo**

Según el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación en salud, título 2 de aspectos éticos en la investigación en seres humanos, capítulo 1, artículo 17, fracción 2, el presente trabajo se considera sin riesgos.

**b) Consentimiento informado**

De acuerdo a la naturaleza de este estudio no amerita carta de consentimiento informado, por ser un estudio en donde se recolectarán solamente datos clínicos, contenidos en el expediente clínico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



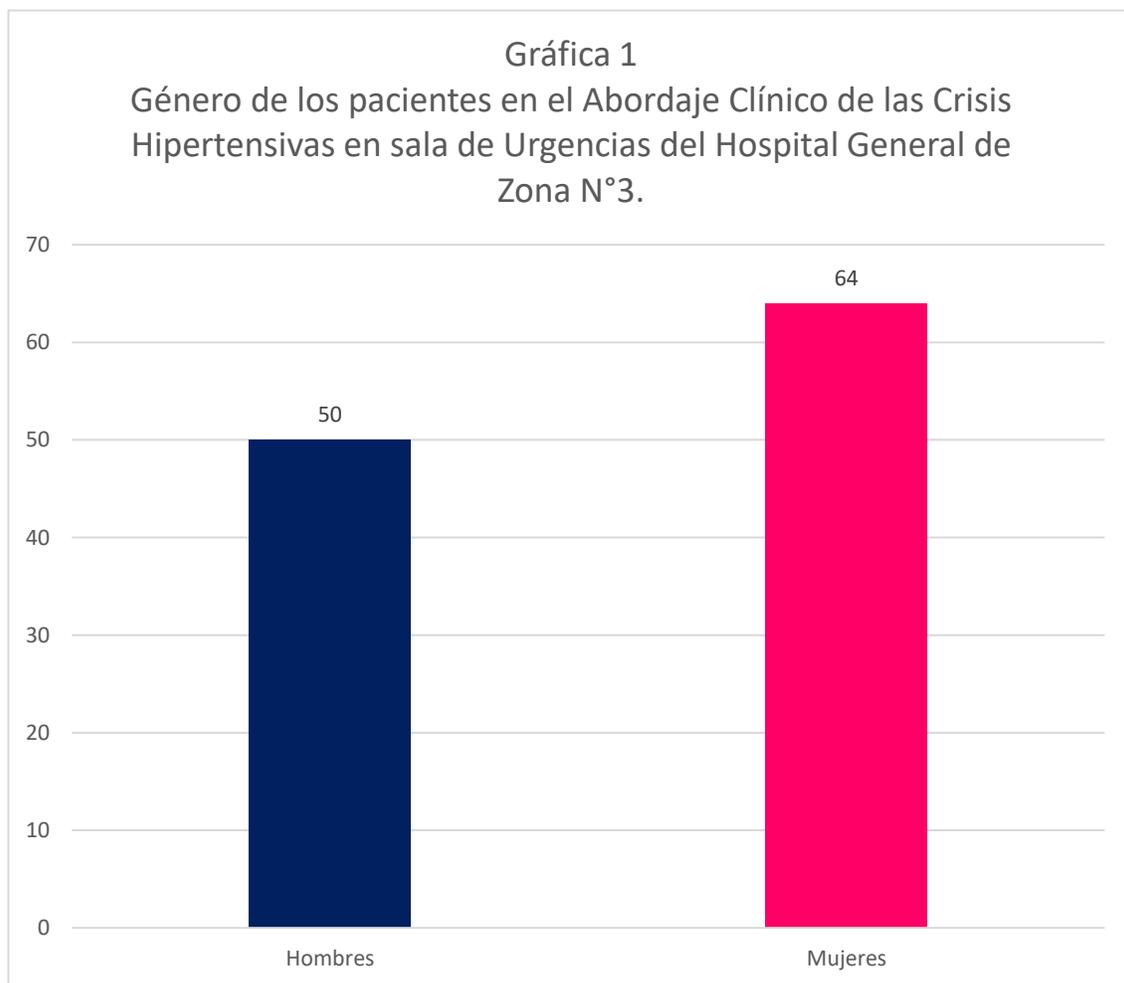
### **c) Autorización**

El protocolo se sometió a revisión y autorización en plataforma SIRELCIS en el comité local de investigación y ética en investigación en salud 2802, otorgándose número de registro: R-2016-2802-24.



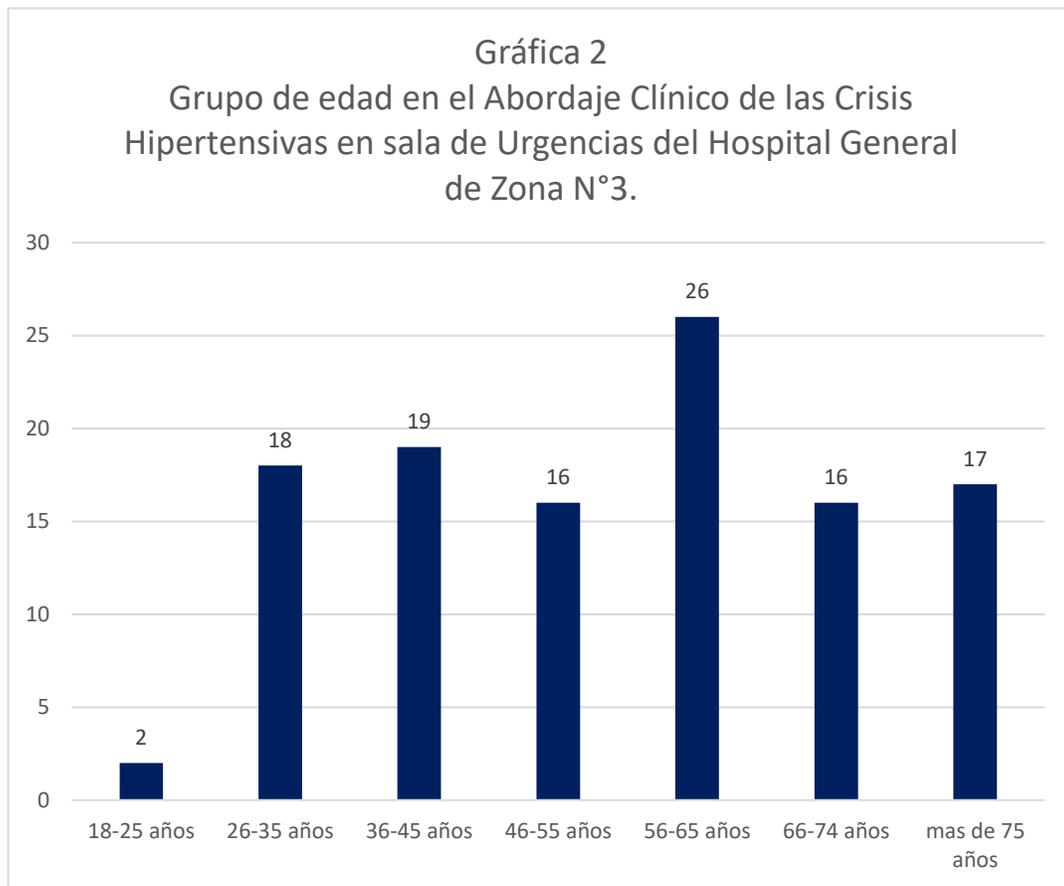
## RESULTADOS

Se incluyeron 114 pacientes durante un periodo comprendido del 01 de noviembre 2016 al 30 de abril 2017. El género de los pacientes es de 43.9% de hombres (n= 50) y mujeres 56.1% mujeres (n= 64). Ver grafica 1.



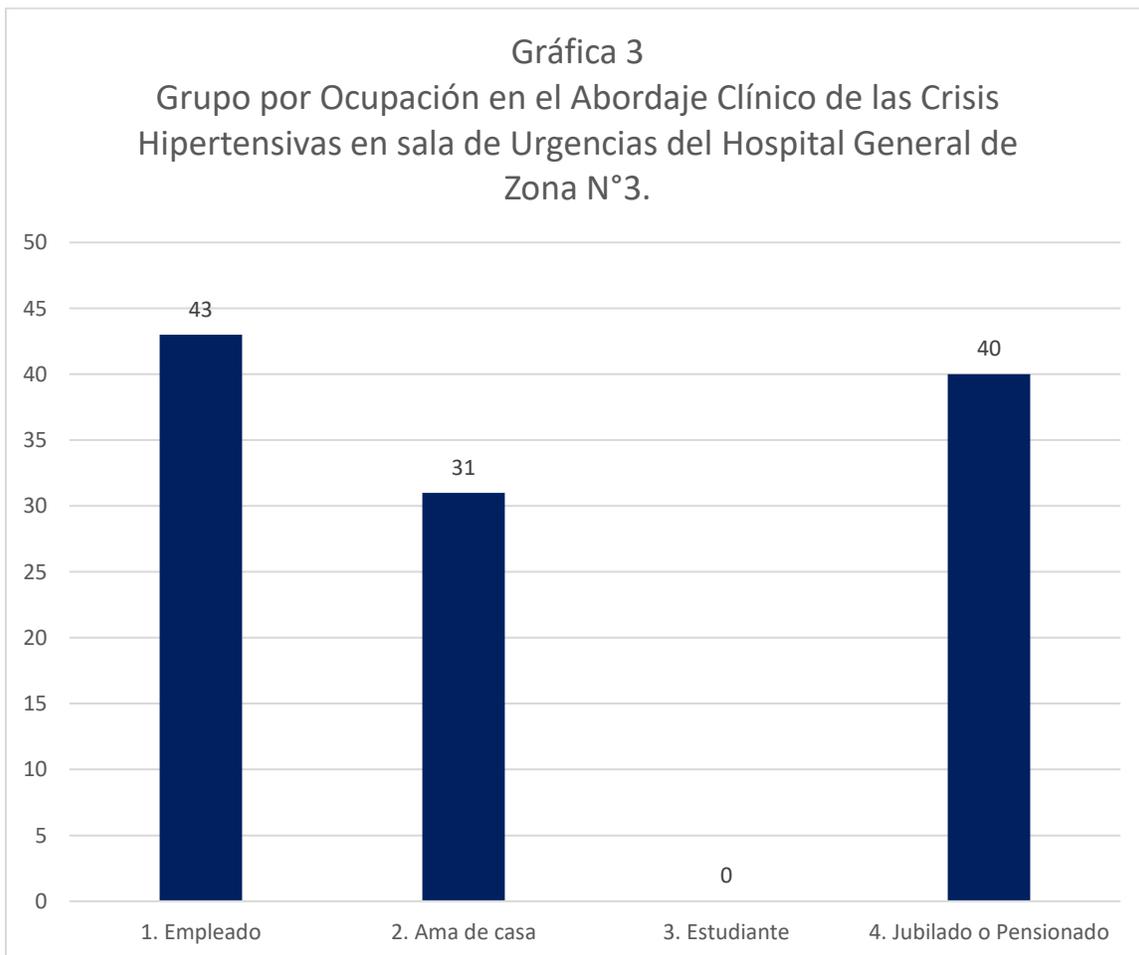


El grupo de edad más afectado de edad abarca de los 56 a 65 años con un porcentaje del 22.8%% (n= 26), seguido de un 16.7%% en edades que oscilan entre 36 a 45 años (n= 19). Ver Grafica 2.



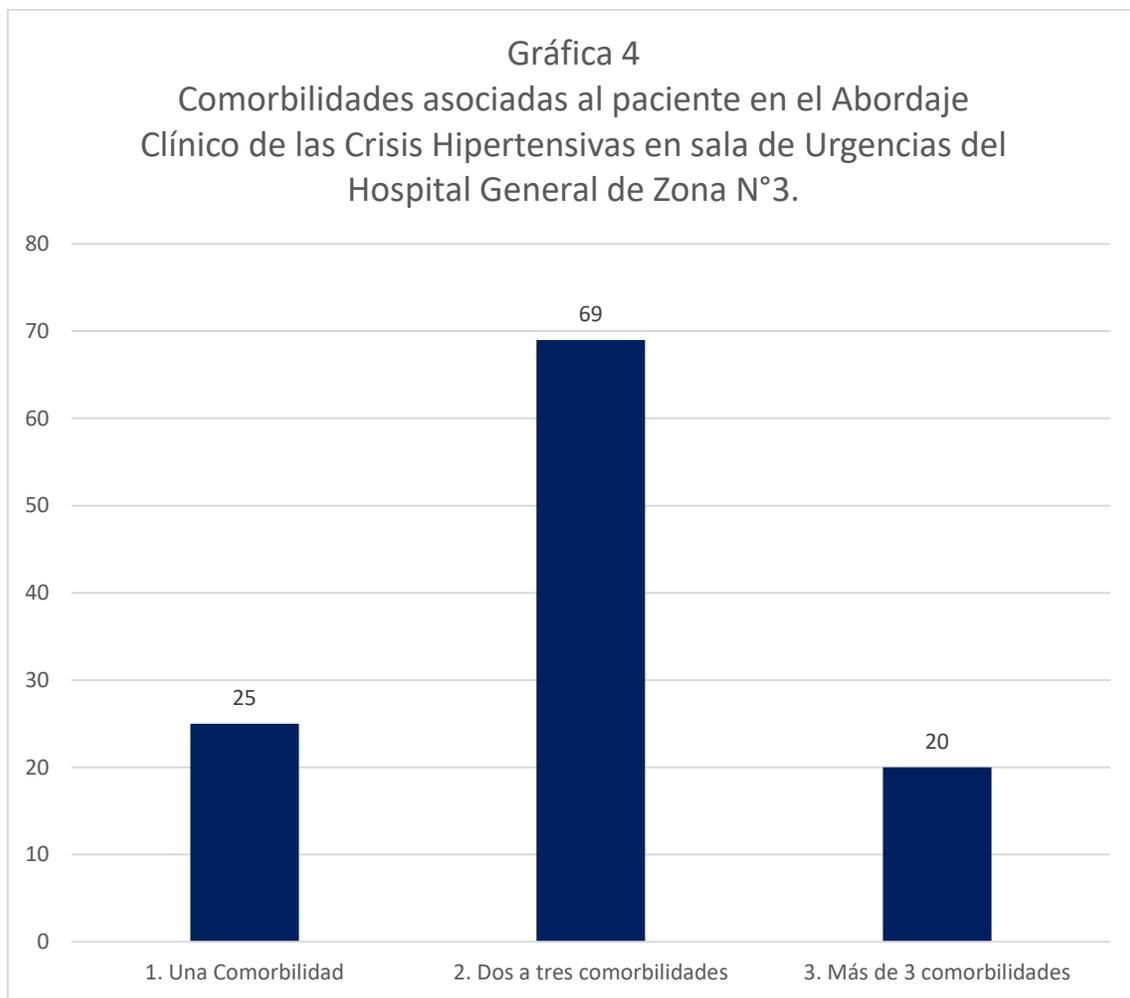


El grupo de ocupación que más prevalece es el grupo 1 el cual pertenece a los Empleados con un 37.7% (n= 43), seguido del grupo 4 de Jubilados / Pensionados, con un 35.1%% (n= 40). Ver Gráfica 3.



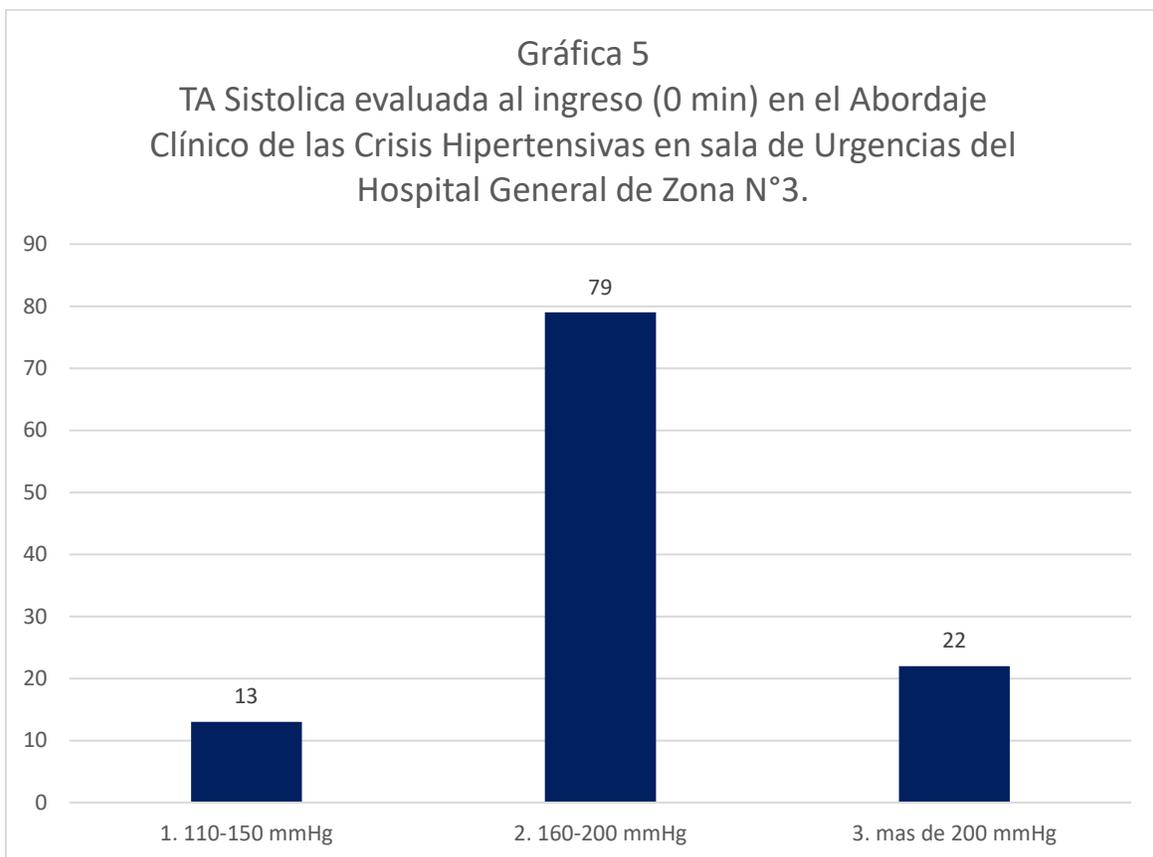


Las comorbilidades asociadas pueden ser múltiples, entre las cuales destacan: HAS, DM2, DISLIPIDEMIA, OBESIDAD, TABAQUISMO, ALCOHOLISMO y SEDENTARISMO; donde se observa que un 60.5% (n= 69) de los pacientes abordados presentan de dos a tres comorbilidades, seguido de pacientes que solo presentan una comorbilidad con un 21.9% (n= 25). Ver Gráfica 4.



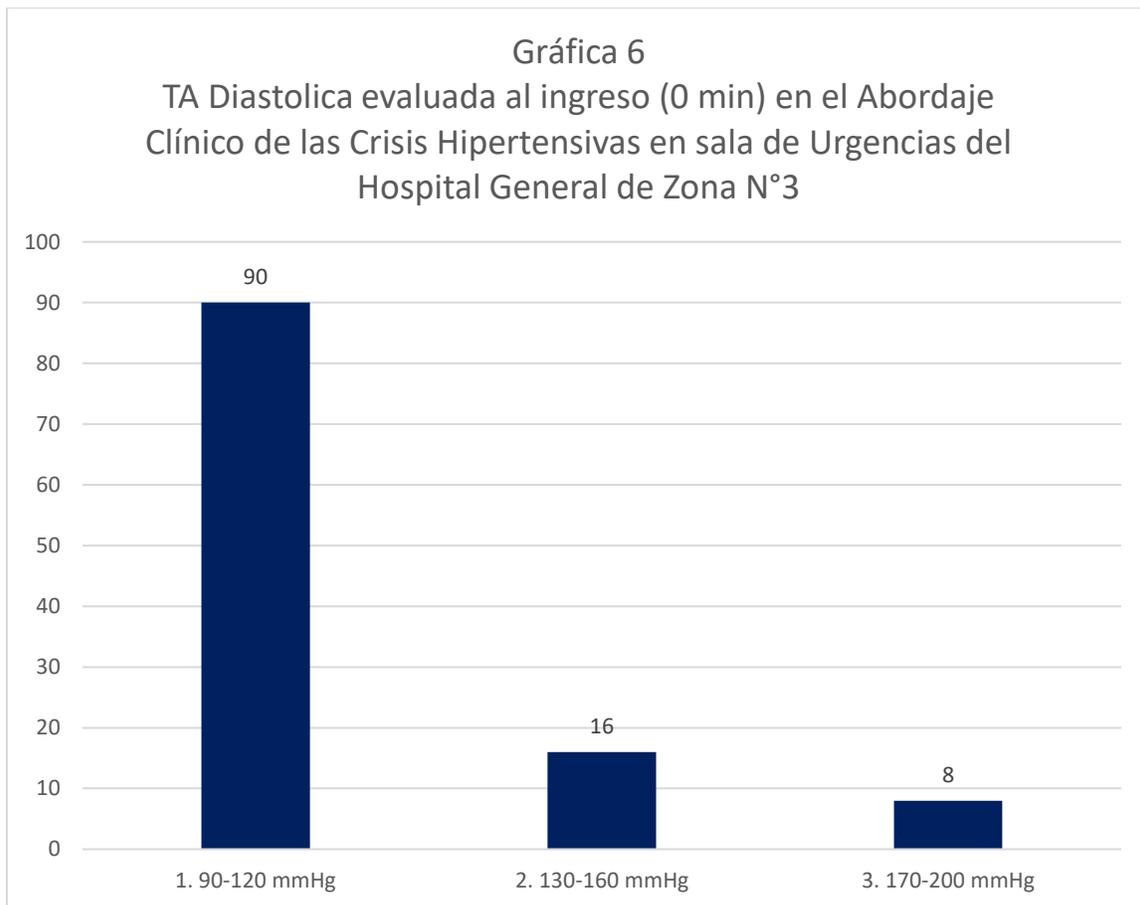


La Tensión Arterial Sistólica evaluada al ingreso (0 min) en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 2 con un 69.3% (n= 79) que corresponde a una TAS 160-200 mmHg. Ver gráfica 5.



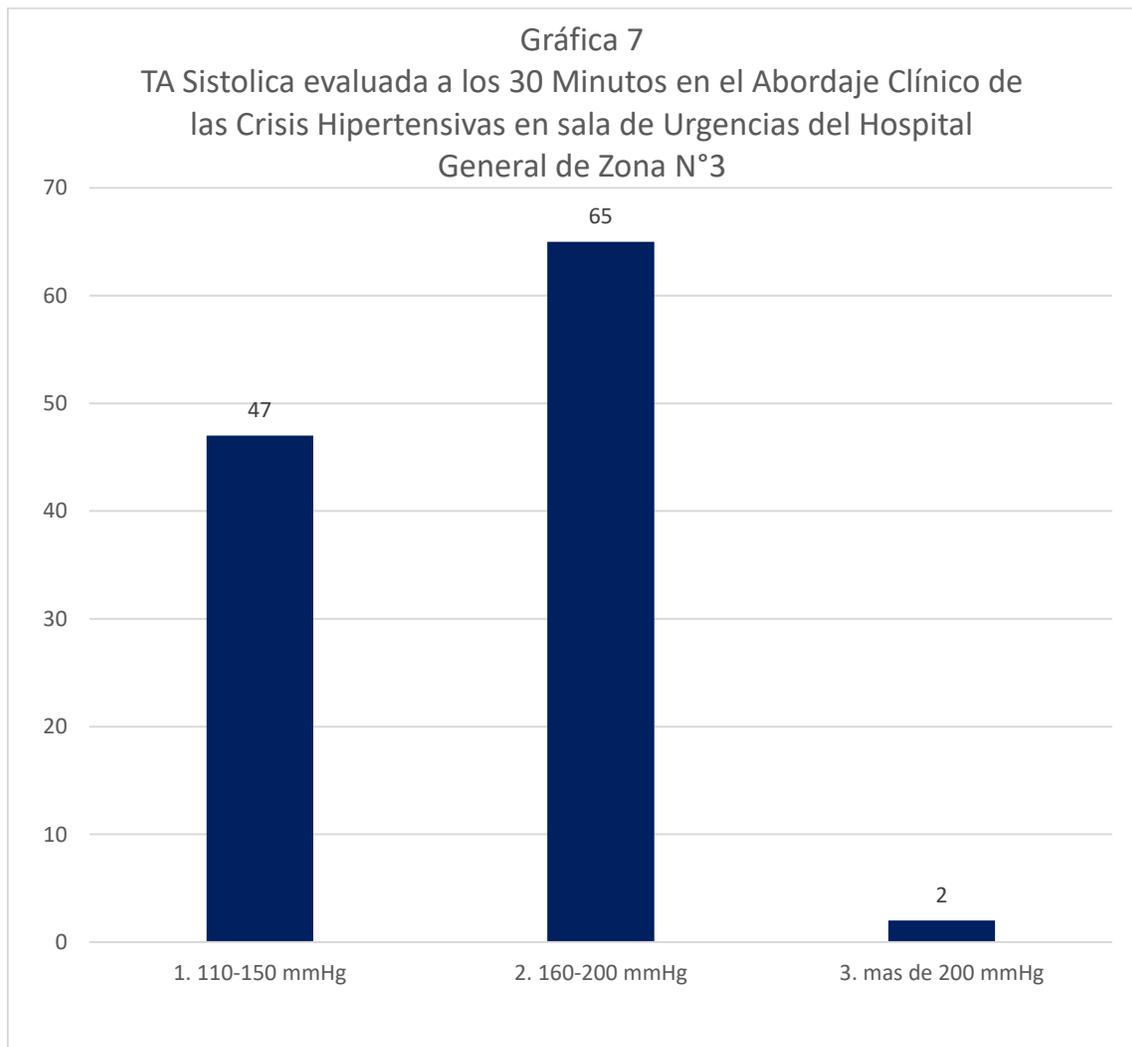


La Tensión Arterial Diastólica evaluada al ingreso (minuto 0) en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 1 de TAD 80-120 mmHg, con un 78.9% (n= 90), seguido del grupo 2 con un 14.0% (n= 16) que corresponde a una TAD 130-160 mmHg. Ver Gráfica 6. Destacando una PAM de 126.6 mmHg en los pacientes con Crisis Hipertensiva evaluados al ingreso.





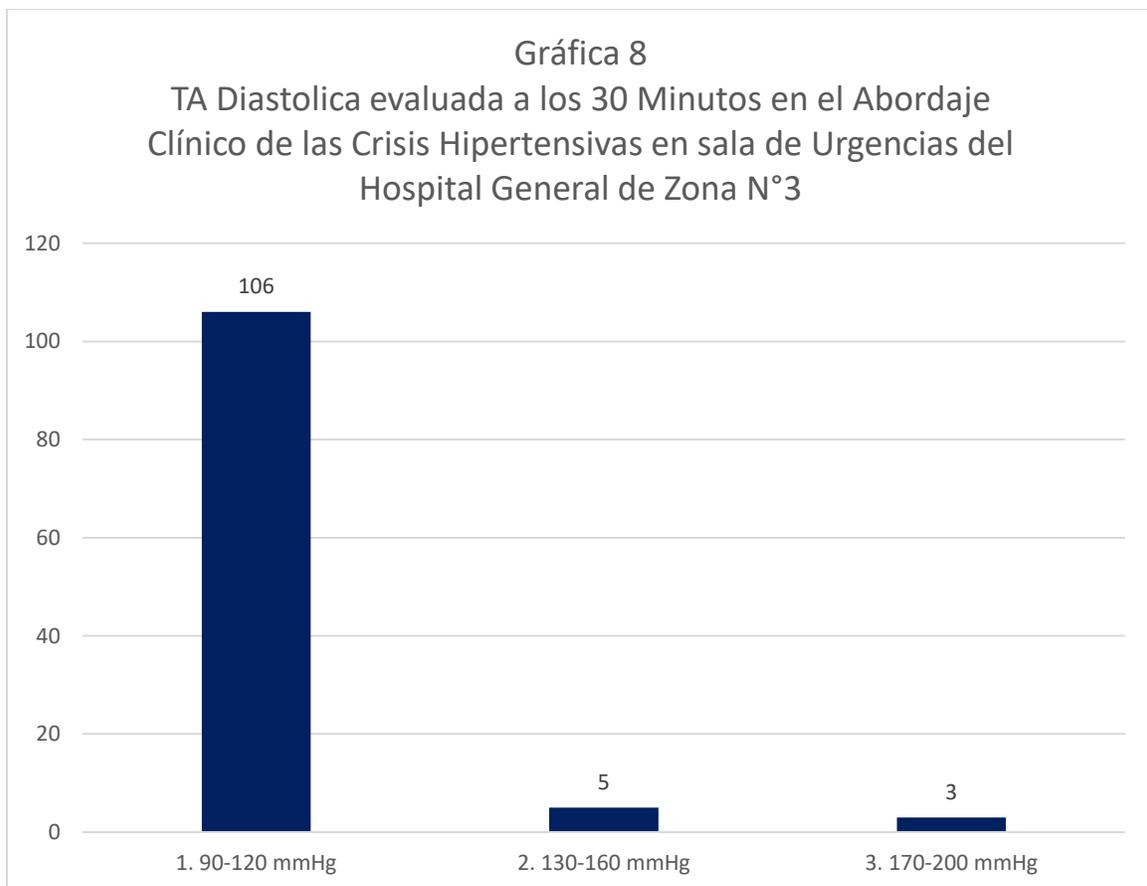
La Tensión Arterial Sistólica evaluada a los 30 minutos en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 2 con un 57% (n= 65), seguido del grupo 1 con un 41.2% (n= 47). Ver Gráfica 7.





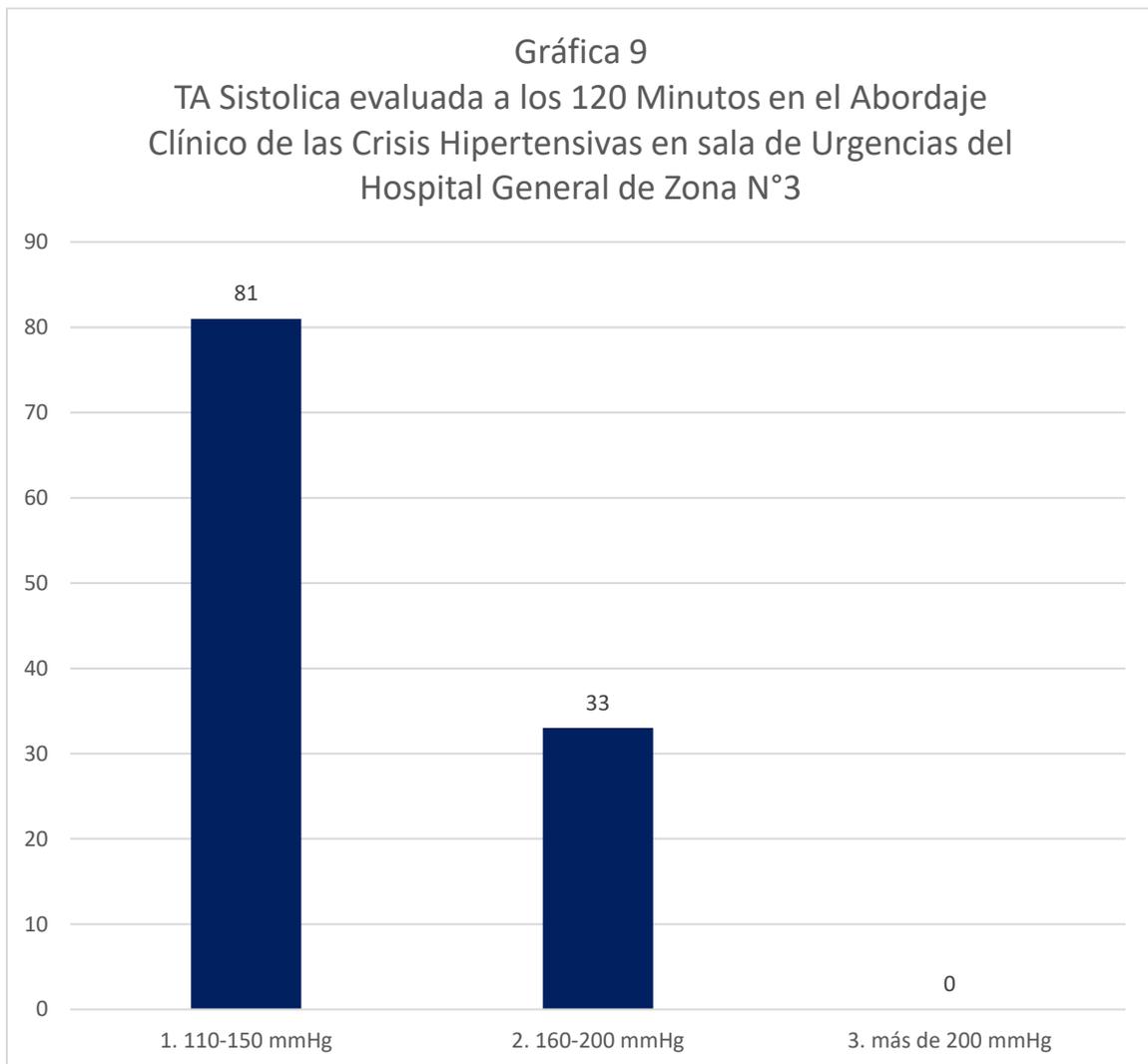
La Tensión Arterial Diastólica evaluada a los 30 minutos en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 1 con un 93% (n= 106), seguido del grupo 2 con un 4.4% (n= 5). Ver gráfica 8.

Destacando una PAM de 113.3 mmHg en los pacientes con Crisis Hipertensiva evaluados a los 30 minutos.





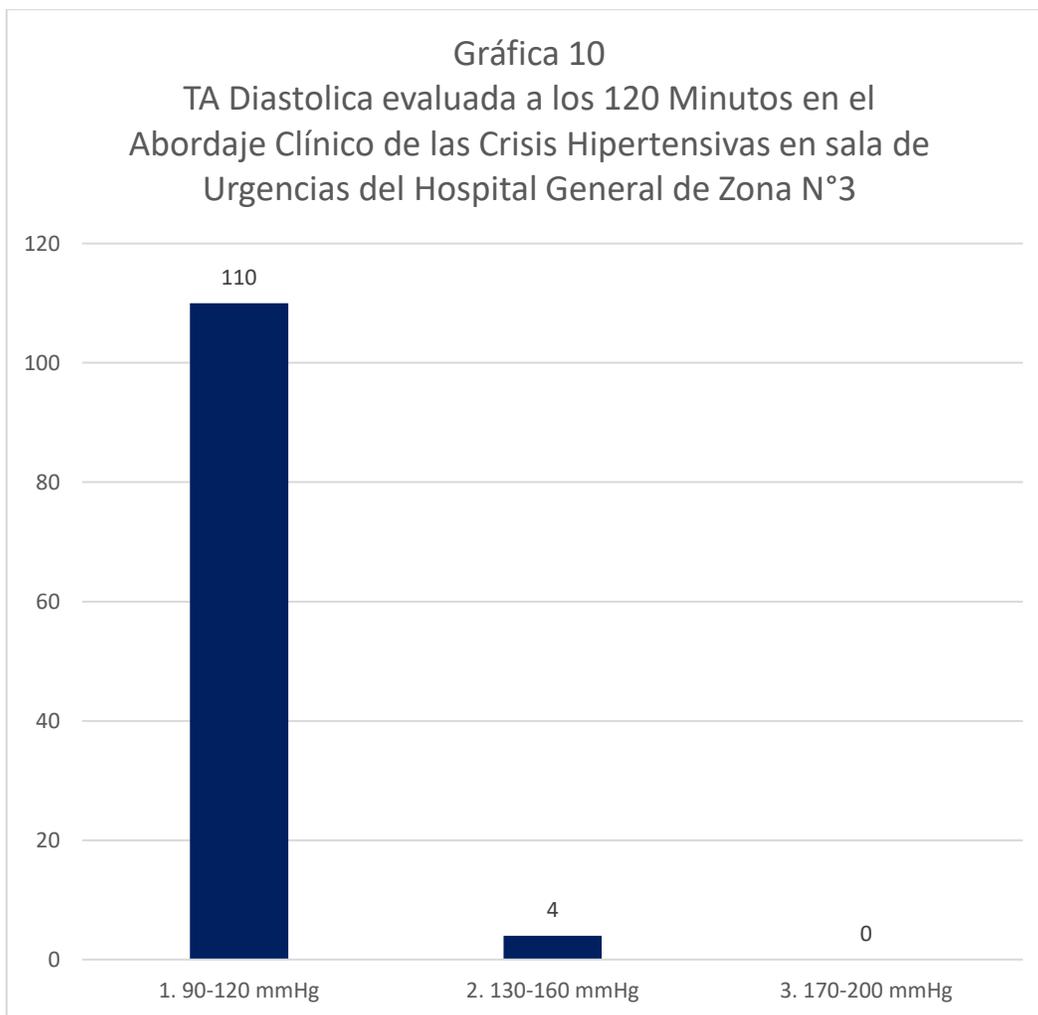
La Tensión Arterial Sistólica evaluada a los 120 minutos en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 1 con un 71.1% (n= 81), seguido del grupo 2 con un 28.9% (n= 33). Ver Gráfica 9.





La Tensión Arterial Diastólica evaluada a los 120 minutos en cada paciente se dividió en tres grupos, entre los cuales destaca el grupo 1 con un 95.9% (n= 110), con un 4.1% (n= 4) en el grupo 2. Ver Grafica 10.

Destacando una PAM de 96.6 mmHg en los pacientes con Crisis Hipertensiva evaluados a los 120 minutos.





## **CONCLUSIONES**

El abordaje clínico de los pacientes que ingresan a sala de urgencias con diagnóstico de crisis hipertensiva es un reto debido a la falta de guías o directrices basadas en la evidencia de grandes ensayos clínicos, aunado a la falta de información y aptitud en el personal de salud en la sala de urgencias del HGZ N°3, además de ser un escenario no infrecuente al que se enfrenta el médico general o el médico de la sala de urgencias.

Aunque las Crisis Hipertensivas pueden surgir como eventos de Novo, es más probable que ocurra en pacientes con hipertensión preexistente. Se calcula que un 1-2% de los pacientes con hipertensión, se presentarán con una Crisis Hipertensiva en algún momento de sus vidas, cifra que se puede aumentar hasta un 7% en los pacientes que no reciben tratamiento antihipertensivo. De hecho, es poco frecuente que la HTA debute como una Crisis Hipertensiva, representado por menos del 18% de los casos.

El paciente que ingresó a sala de urgencias del HGZ No. 3 fueron en un porcentaje mayor pacientes del género femenino con un promedio de edad de 55-65 años, portador de patologías cronicodegenerativas con más de 1 comorbilidad asociada.

Aunque la evaluación absoluta de TA no es un criterio para diagnóstico, una emergencia hipertensiva se ve más consistentemente con cifras de TA diastólica >120 mmHg y representan el 25-30% de todas las crisis hipertensivas, la proporción en que se presentan es de 3 veces más en tipo urgencia que tipo emergencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



El mayor porcentaje de los pacientes que ingresaron a sala de urgencias por crisis hipertensivas fueron en su mayoría del tipo urgencia hipertensiva con una estancia promedio en el servicio de 2hrs.

Se registraron factores que precipitaron la crisis hipertensiva, en orden de frecuencia tales como: HTA con mal apego a su tratamiento, obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus, tabaquismo y alcoholismo.

En la evaluación inicial del paciente con crisis hipertensiva es fundamental para determinar la existencia de daño a órgano blanco. Una vez identificado el paciente con daño agudo por hipertensión, deberá iniciarse un manejo agresivo de control de la presión arterial. Considerando que está en riesgo la vida del paciente si no se realiza un adecuado control de la presión arterial, la única manera de limitar el daño a órgano blanco es el adecuado control de las cifras de presión arterial, que implica el manejo farmacológico apropiado y una paulatina disminución de la presión arterial, de acuerdo con la GPC Cenetec y JNC8.

Las urgencias hipertensivas precisan atención médica, la cual puede reducirse en 24 a 48hrs de forma típica, pueden ser tratadas con un régimen oral ambulatorio con seguimiento apropiado. Sin embargo, el inicio del tratamiento en el servicio de urgencias es controvertido pues no hay claridad de que sea costo-efectivo ni en desenlaces a largo plazo.

El abordaje clínico terapéutico y diagnóstico es en apego a las guías, en los cuales se incluye los diuréticos de asa, los betabloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los agonistas de los receptores de angiotensina 2 y los antagonistas de calcio.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



## **DISCUSIÓN**

En este estudio se mostró una mayor incidencia de las enfermedades hipertensivas en edades como tipifican el grupo de edad entre 55-65 años, seguida por el grupo de edad temprana de 35-45 año, que es donde habitualmente se ven manifestaciones de gravedad. Por lo que debe realizarse la evaluación clínica cuidadosa, que va más allá de sólo medir la presión arterial, a fin de determinar si el paciente tiene una emergencia hipertensiva u otra forma de hipertensión arterial severa con síntomas que no corresponden a daño crítico a órgano blanco. La separación de estas condiciones permitirá la decisión apropiada respecto de la necesidad de hospitalización y el nivel de observación más adecuado, además de la vía y rapidez con que se debe reducir la presión arterial.

Los pacientes con emergencia hipertensiva demandan cuidado médico intensivo; en contraparte, en pacientes con hipertensión arterial crónica severa descontrolada, o la denominada urgencia hipertensiva, podría ser suficiente una estancia corta en un cuarto de urgencias o el seguimiento en consulta externa. En ambas situaciones la presión arterial debe ser reducida de manera gradual mediante un tratamiento individualizado para reducir los riesgos del mismo

En un artículo del Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana, en la Revista Cubana de Medicina General Integral; comentan que la Hipertensión Arterial continúa siendo una de las enfermedades crónicas más comunes en nuestro país y el mundo, llegando a tener un rol protagónico como factor de riesgo importante para el padecimiento o agravamiento de otras enfermedades letales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



El sexo como factor de riesgo de la hipertensión arterial se ha señalado en una relación muy similar entre hombres y mujeres, con muy pocas y no significativas diferencias a favor del sexo masculino. Esto ya ha sido reportado por varios autores, quedando el hecho de mayor prevalencia en el sexo masculino.

En este estudio sucedió que el mayor grupo afectado fue el sexo femenino, ante la emancipación de la fuerza femenil, quien lucha por compartir igualdad de derechos y hábitos con los hombres.

La modalidad de crisis que incidió con mayor representatividad fue la urgencia hipertensiva, llamada así por tratarse de elevaciones bruscas de la presión arterial donde no se evidencian lesiones en órganos diana, con un menor porcentaje en emergencia hipertensiva.

El incremento del número de estas crisis parece estar asociado al descuido, o al mal apego a un tratamiento antihipertensivo específico, como se recoge en el presente estudio, donde casi tres cuartas partes de los pacientes analizados no tenían tratamiento estable o no consumían medicamentos antihipertensivos como coincide con estudios realizados por autores nacionales.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. C. Albaladejo Blancoa,\*, J. Sobrino Martínezb y S. Vázquez Gonzálezc. Crisis hipertensivas: pseudocrisis, urgencias y emergencias. Mayo 2014.
2. xS. Gordo Remartínez, D. Micheloud Giménez, V. Palazuelos Molinero y E. Gargallo García. Servicio de Urgencias. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Hipertensión arterial en Urgencias. Manejo clínico y terapéutico. Madrid. España.
3. MsC. Bessy Aimeé Rodríguez Leyva, 1 MsC. Esnel Montero Hechavarría, 1 Dra. Alina Licea Zambrano, 2 Dra. Verónica Bravo Diéguez 2 y Dra. Nauris Quintana Rivero 3. Enfoque diagnóstico y terapéutico de las crisis hipertensivas en los servicios de urgencia. 2010-2014.
4. Universidad privada de Atenor Orrego\*, Fac. esc. Profesional de Medicina Humana. Cindy ethel Benites Alvarez\*,. José Edgardo Diaz Vergara. Factores de riesgo asociados a la aparición de urgencias hipertensivas en pacientes hipertensos atendidos en el servicio de emergencia del hospital belén Trujillo. 2013-2014.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



5. Organización mundial de la salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf).
6. Salvador Fonseca Reyes. Clínica de Hipertensión Arterial, Instituto de Investigación Cardiovascular; Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, Universidad de Guadalajara. Hipertensión Arterial Severa en Urgencias. Una evaluación integral. 2014.
7. Diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas en adultos en los tres niveles de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.
8. Instituto Politecnico Nacional, Esc. Sup. De Medicina, sección de estudios de Posgrado e investigación. Ricardo Aguilar Padilla\*, María del Carmen Castillo Hernandez;\* Esp. Rocío Chavez Aguirre. Evolución Clínica de la urgencia o emergencia hipertensiva en el paciente con enfermedad renal crónica con tratamiento sustitutivo. 2011.
9. MsC. Iris García López y MsC. Aristoteles de Jesús Luna González. Santiago de Cuba, Cuba. Características clínicoepidemiológicas de pacientes ingresados por crisis hipertensivas en la Unidad de Cuidados Intensivos de Santa Lucia. MEDISAN 2011.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



- 10.** Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial; Sociedad Paraguaya de Cardiología y Cirugía Cardiovascular 2015.
- 11.** MsC. Amaury Javier Dominguez González, MsC. Yisel Morales Gómez, MsC. Maricel Márquez Filiú. Santiago de Cuba, Cuba. Modificación de conocimientos sobre crisis Hipertensivas en adultos mayores con hipertensión arterial. MEDISAN 2010.
- 12.** Mercè Ribera Guixà Residente de 4.º año de Medicina Familiar y Comunitaria. CAP Santa Margarida de Montbui. Barcelona. Isabel Caballero Humet Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CAP Santa Margarida de Montbui. Barcelona. Crisis Hipertensiva. 2012.
- 13.** Carlota García Arias Profesora Asociada de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga. Antonio R. Boscá Crespo Médico adjunto al Área de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Málaga. Eva Castells Bescós R-5 de Medicina Interna del Hospital Clínico Universitario de Málaga. Miguel Ángel Sánchez Chaparro Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga. Crisis Hipertensivas. 2010.
- 14.** Dra. Mariela Rafaela Benítez Serrano I; MsC. Caridad Santana Serrano II; Dr. Julián Chaviano Pereira III. Sangramiento Nasal por Crisis Hipertensivas. 2010.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



- 15.** Sobrino J, Albaladejo C, Vázquez S. Guía práctica: tratamiento de las crisis hipertensivas. Barcelona: Societat Catalana d'Hipertensió Arterial; 2014.
- 16.** Corrales A, Pérez W, González Y. Factores de riesgo y desarrollo de crisis hipertensivas en hipertensos, Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas vol.16 no.1 Pinar del Río ene.-feb. 2012.
- 17.** Silvia Catalina Corrales Martínez. Diferencia terapéutica entre verapamilo y losartán en el control de la presión arterial y la función renal en atención de pacientes de forma ambulatoria en el centro de salud de primer nivel de complejidad de Tudela (Cundinamarca, Colombia). 2013.
- 18.** Ordúñez García P, La Rosa Linare Y, Espinosa Brito A, Álvarez Li F. Hipertensión arterial: recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. 2011.
- 19.** Guías de la sociedad Argentina de Hipertensión para el diagnóstico, estudio, tratamiento y seguimiento de la Hipertensión Arterial. 2011.
- 20.** Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. En:<http://www.saha.org.ar/>
- 21.** Crisis Hipertensivas; César Cerezo Olmos Unidad de Hipertensión Arterial Hospital Universitario 12 de Octubre Madrid; Nieves Martell Clarós Unidad de Hipertensión Arterial Hospital Clínico Universitario San Carlos. 2015



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



22. JAMA. 2014;311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427 Published online December 18, 2013.
23. Eduardo Contreras Zúñiga,\* Sandra Ximena Zuluaga Martínez\*\* Monitoreo ambulatorio de presión arterial. 2010
24. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community. A statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Hypertens. 2014
25. Esther Maria Ledea Capote; Horalio García González; Gilma Rodríguez Cañete; Alicia Rojas Fajardo. Estrategia educativa para modificar la aparición de las crisis hipertensivas. MULTIMED 2012.
26. Dr. Edrinson Alfredo Naranjo Casañas, Dr. Manuel Antonio Fernández Arias, Dr. Julio Cesar Espín Falcón; Policlínico Docente "Dr. Joaquín Albarrán". La Habana, Cuba. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2014
27. European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. Guidelines for Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension. J Hyperten. 2007;25:1105-87. Octubre de 2013



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS  
COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



- 28.** Hipertensión y Riesgo Cardiovascular; Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial Vol 30, Diciembre 2013
- 29.** Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Ukoumunne OC, Compbell JL. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2012
- 30.** Magrini S, Vitali S, Santarelli M. Management of hypertensive crisis in the emergency department, an Italian epidemiological study. preliminary data. Journal of Hypertension Vol 28, e-Supplement A, June 2010



**ANEXOS**

**Anexo 1. Cronograma de actividades. (grafica de Gant).**

	Sept- Oct 2015	Nov-Dic 2015	Ene - Jun 2016	Jul – Oct 2016	Nov 2016 – Abr 2017	Mayo 2017	Mayo- Jul 2017	Agosto 2017	Sept- Oct 2017	Octubre 2017
Idea y apoyo bibliográfico										
Escritura del proyecto										
Envío a evaluación CLIEIS										
Aplicación del instrumento de medición										
Recolección de datos										
Análisis y estadística de resultados										
Escritura de Tesis										
Publicación de artículo científico										
Informe Técnico Plataforma SIRELCIS										



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 2. Recursos Humanos, financiamiento y Factibilidad.**

Fases y Actividades	Responsable	Recursos				
		Humanos	Materiales			
			Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total
Búsqueda de fuentes primarias	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Honorarios	0	No aplica		0
Redacción de protocolo de investigación	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Viáticos y pasajes		Gasolina, transporte y comidas		\$24,000
Envío al CLIES	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Equipo y material de investigación		Hojas Lápices Plumas Fólder Discos		\$1,500
Recolección y captación a paquete estadístico de datos	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Infraestructura y apoyo técnico		Centro de computo		\$3,000
Análisis de datos	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Gastos administrativos y reuniones de avance		Gastos administrativos y reuniones de avance		\$2,350
Redacción de tesis	Dra. Perla Compeán Quiroz.	Publicación y difusión		Publicación y difusión		\$2,986
<b>Total</b>						<b>\$33,836</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 3.**

Instrumento de recolección de datos

<b>FOLIO</b>		<b>NOMBRE:</b>					
<b>NSS:</b>				<b>OCUPACIÓN:</b>			
<b>SEXO</b>	<b>EDAD</b>	<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>	<b>TA inicial</b>	<b>TA 30 min.</b>	<b>TA 120 min.</b>	
<b>FC:</b>	<b>FR:</b>	<b>TEMP:</b>	<b>APP:</b>		<b>APNP:</b>		
<b>AHF:</b>							
<b>RX. TÓRAX:</b>				<b>EKG:</b>			
<b>LABORATORIO</b>	<b>Gluc:</b>	<b>Creat:</b>	<b>Colest:</b>		<b>Trig:</b>	<b>HDL</b>	<b>LDL</b>
	<b>Hb:</b>	<b>Plaqt:</b>	<b>Leuc:</b>	<b>Erit:</b>			
	<b>EGO:</b>						
<b>Medicamento empleado</b>							
<b>Evaluó</b>	<b>Nombre y Firma:</b>						



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 4. CARTA DE TERMINOS DE VALIDEZ**

**TERMINOS DE VALIDEZ**

Mediante la manera más atenta me dirijo al Comité Delegacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, al cuerpo de expertos para verificar, evaluar y opinar sobre los datos que obtendré directamente del paciente al interrogatorio y del expediente de dicho paciente, que lleva como fin, recaudar los información sin acciones que lleven a dañar a la persona.

Todo lo hago como bases para fundamentar mi tesis profesional, siendo el Hospital de Zona No. 3 de Cd. Mante, Tamaulipas, donde puedo obtener respuestas datos de gran utilidad que me facilitara, para el bienestar de dicho trabajo.

Por consiguiente, Yo Perla Guadalupe Compeán Quiroz, residente de primer año del curso de especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base IMSS convenio UNAM, con sede en Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, pido a mis asesores hacer un estudio conciso de mi instrumento recolector de datos para llegar a un análisis positivo y que los resultados obtenidos tengan un fin óptimo a su criterio. Gracias

Dra. Perla Guadalupe Compeán Quiroz.  
 Alumno del Curso de Especialización en  
 Medicina de Urgencias Sede HGZMF 1

Dr. Miguel M. Loredó Rivas.  
 MNF Internista

Dr. Jesús Almazán Cortéz  
 MNF internista

Dr. Javier A. Tello  
 MNF Urgenciólogo



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 5. Carta de Consentimiento Informado**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN**  
**Y POLÍTICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**(ADULTOS)**

1

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio: \_\_\_\_\_ 2

Patrocinador externo (si aplica)\*: \_\_\_\_\_ 3

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_ 4

Número de registro: \_\_\_\_\_ 5

Justificación y objetivo del estudio: \_\_\_\_\_ 6

Procedimientos: \_\_\_\_\_ 7

Posibles riesgos y molestias: \_\_\_\_\_ 8

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: \_\_\_\_\_

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: \_\_\_\_\_ 10

Participación o retiro: \_\_\_\_\_ 11

Privacidad y confidencialidad: \_\_\_\_\_

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autorizo que se tome \_\_\_\_\_ 12

Si autorizo que se tome muestras para este estudio.

Si autorizo que se tome muestras para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en caso de emergencia (si aplica): \_\_\_\_\_ 14

Beneficios al término del estudio: \_\_\_\_\_ 15

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con este estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: \_\_\_\_\_ 16

Colaboradores: \_\_\_\_\_

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

---

17  
 \_\_\_\_\_  
 Nombre y firma del sujeto  
  
 Testigo 1  
19  
 \_\_\_\_\_  
 Nombre, dirección, relación y firma

18  
 \_\_\_\_\_  
 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
  
 Testigo 2  
19  
 \_\_\_\_\_  
 Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Tablas.**

**Anexo 6.**

TABLA 1 Definición de crisis hipertensiva según las distintas guías de consenso	
Sociedad Española de Hipertensión arterial <sup>6</sup>	> 210/120 mm Hg
Guía Europea de las Sociedades de Hipertensión Arterial y Cardiología <sup>7</sup>	> 180/120 mm Hg
The JNC7 Report <sup>8,9</sup>	> 190/110 mm Hg

**Anexo 7.**

TABLA 2 Causas de crisis hipertensivas
<b>Emergencias hipertensivas</b>
Neurológicas
Encefalopatía hipertensiva
Enfermedad cerebrovascular aguda: isquémica y hemorrágica
Hemorragia subaracnoidea
Traumatismo craneoencefálico o medular
Cardiovasculares
Insuficiencia cardíaca izquierda
Síndrome coronario agudo
Aneurisma disecante de aorta
Renales
Insuficiencia renal aguda
Embarazo
Preclampsia grave-eclampsia
<b>Urgencias hipertensivas</b>
HTA maligna o acelerada
Pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular
Periodos preoperatorios y posquirúrgicos
Exceso de catecolaminas circulantes
Ingesta de cocaína, anfetaminas u otras drogas de diseño
Feocromocitoma
Interacción de los IMAO con tiramina y ciertos fármacos
Supresión brusca de algunos antihipertensivos (bloqueadores beta)
Crisis de pánico
Trasplantados renales
Quemaduras extensas



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 8.**

**TABLA 3**  
**Signos de la exploración física que sugieren afectación de órganos diana**

<b>Exploración cardiopulmonar</b>	Taquicardia, taquipnea, tercer tono o galope, ortopnea, crepitantes, ingurgitación yugular, edemas, soplo abdominal, asimetría de pulsos, signos de mala perfusión periférica, shock
<b>Exploración neurológica</b>	Alteración de la conciencia, coma, desorientación, crisis convulsivas, focalidades neurológicas o rigidez de nuca
<b>Fondo de ojo</b>	Presencia de hemorragias, exudados (algodonosos o duros) o papiledema
<b>Renal</b>	Edemas, oliguria, proteinuria, hematuria

**Anexo 9.**

**TABLA 4**  
**Fármacos en las urgencias hipertensivas<sup>4</sup>**

Fármaco (vo)	Dosis	Inicio	Duración
<b>β antagonistas (contraindicados en insuficiencia cardíaca, bloqueo cardíaco, EPOC, asma e intoxicación por cocaína)</b>			
Atenolol	25-100 mg	1-2 h	8-12 h
Labetalol	100-200 mg	½-2 h	
Carvedilol	12,5-25 mg	½-2 h	
<b>Calcioantagonistas</b>			
Diltiazem	30-120 mg	< 15 min	8 h
Nicardipino	20-40 mg	< 30 min	8 h
Verapamilo	80-120 mg	< 60 min	8 h
Amlodipino	5-10 mg	1-2 h	24 h
Lacidipino	4 mg	½-1 h	
<b>IECA</b>			
Captopril	12,5-50 mg	< 15 min	6-12 h
Enalapril	2,5-20 mg	< 60 min	2-24 h
<b>Antagonista α1</b>			
Prazosín	1-5 mg	< 60 min	6-12 h
Doxazosina	1-2 mg		

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IECA: inhibidores del enzima convertidor de la angiotensina; vo: vía oral.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 10.**

**Tabla 5 Principales fármacos utilizados en el tratamiento de las emergencias hipertensivas**

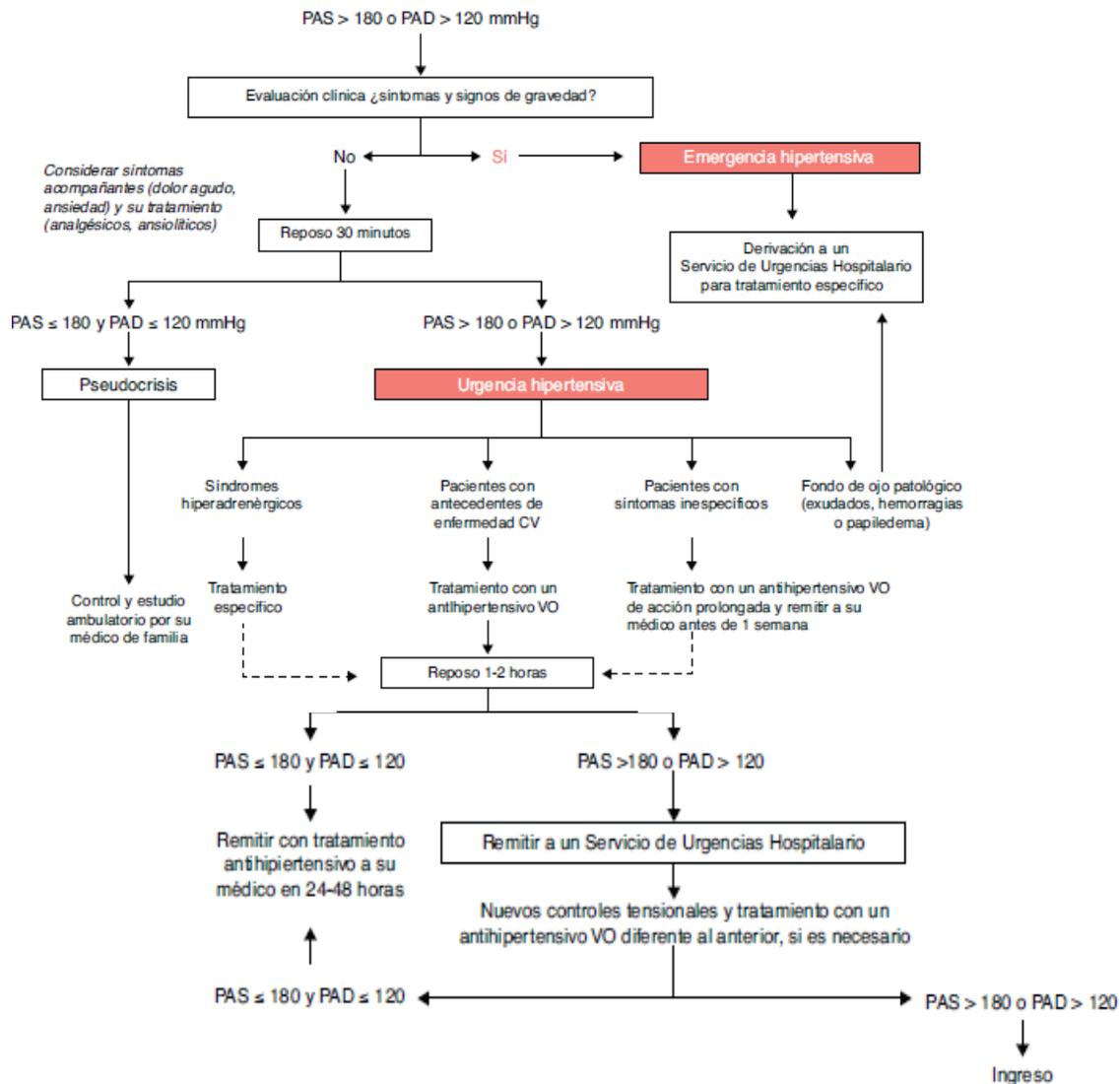
Fármaco	Administración-dosis	Inicio acción	Duración	Efectos adversos	Indicaciones	Contra indicaciones
Nitroprusiato sódico	0,25-10 µg/kg/min en perfusión continua	Instantáneo	< 2 min	Náuseas, rampas, sudoración, acidosis láctica, intoxicación cianuro	La mayoría de emergencias hipertensivas	Coartación de aorta. Precaución en hipertensión intracraneal y uremia
Nitroglicerina	5-100 µg/min en perfusión continua	2-5 min	5-15 min	Cefalea, vómitos, taquicardia y tolerancia con el uso prolongado	Isquemia coronaria, edema agudo de pulmón	
Labetalol	En bolus de 20 mg/min cada 10 min hasta 80 mg o 2 mg/min en perfusión	5-10 min	3-6 h	Bradycardia, bloqueo AV. Hipotensión, broncoespasmo	La mayoría de emergencias hipertensivas	Insuficiencia cardíaca congestiva, EPOC
Hidralazina	En bolus 5-20 mg cada 20 min	10-20 min	4-6 h	Hipotensión, náuseas, vómitos, cefaleas, sofocación, taquicardia	Preeclampsia y eclampsia	Angina o IAM, aneurisma disecante de aorta, hemorragia cerebral
Enalapril	En bolus de 1,25-5 mg en 5 min cada 6 h hasta a 20 mg/día	15-60 min	4-6 h	Respuesta variable	Ictus	HTA vasculorenal bilateral
Urapidilo	12,5-25 mg en bolus o 5-40 mg/h en perfusión con bomba, hasta a 100 mg	3-5 min	4-6 h	Cefalea, sudoración, palpitaciones	HTA perioperatoria	
Fentolamina	Bolus 0,5-15 mg cada 5-10 min perfusión 0,5 mg/min	1-2 min	10-30 min	Taquicardia, sudoración, cefaleas, náuseas	Exceso de catecolaminas	
Nicardipino	5-15 mg/h/IV	5-10 min	2-4 h	Taquicardia, cefalea, rubor, flebitis local	La mayoría de emergencias hipertensivas	Precaución en glaucoma
Fenoldopam <sup>a</sup>	0,1-10,3 mg/min en perfusión IV	< 5 min	30 min	Taquicardia, cefalea, rubor	La mayoría de emergencias hipertensivas	
Esmolol	250-500 µg/kg/min en 1 bolus, se puede repetir en 5 min y seguir con 150 µg/kg/min en infusión	1-2 min	10-20 min	Hipotensión, náuseas, bradicardia, broncoespasmo	HTA perioperatoria, disección aórtica	Las propios de los bloqueadores beta
Furosemida	40-60 mg	5 min	2 h		Edema agudo de pulmón	Hipotensión

<sup>a</sup> No comercializado en España.



Anexo 11.

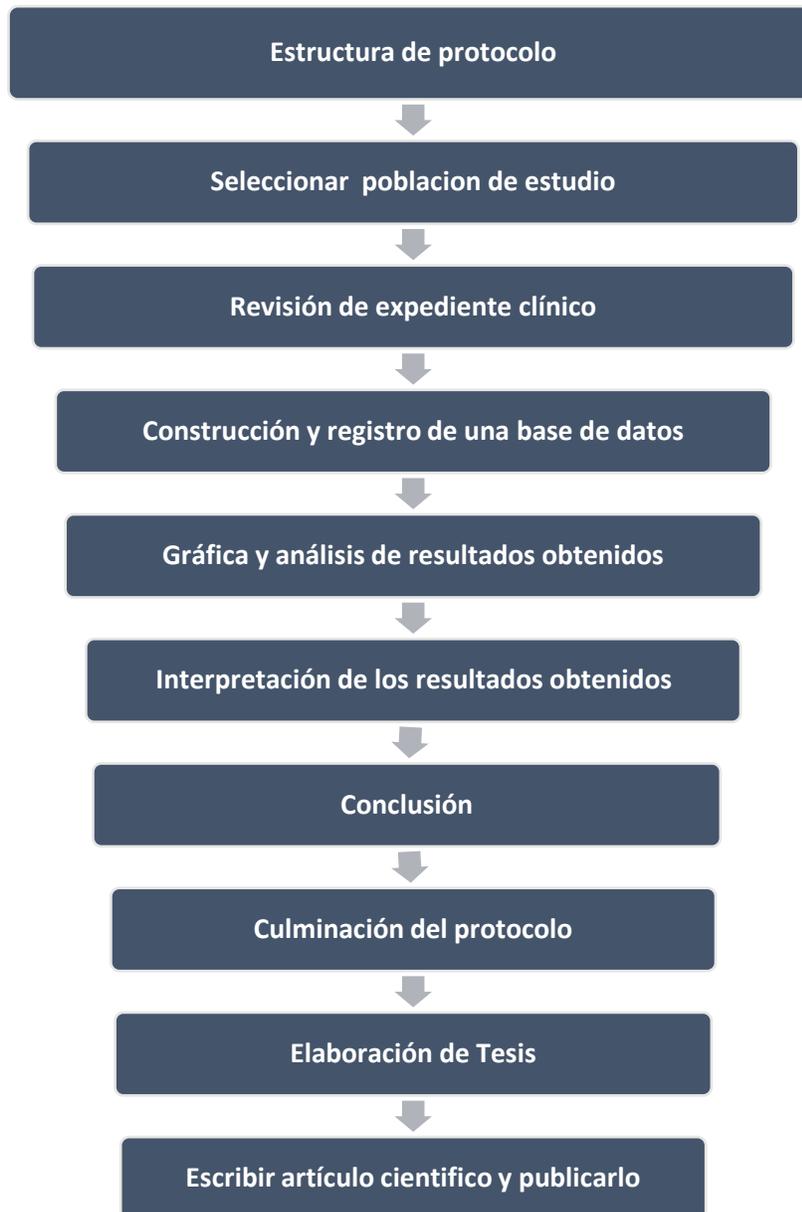
Algoritmo 1





**Anexo 12.**

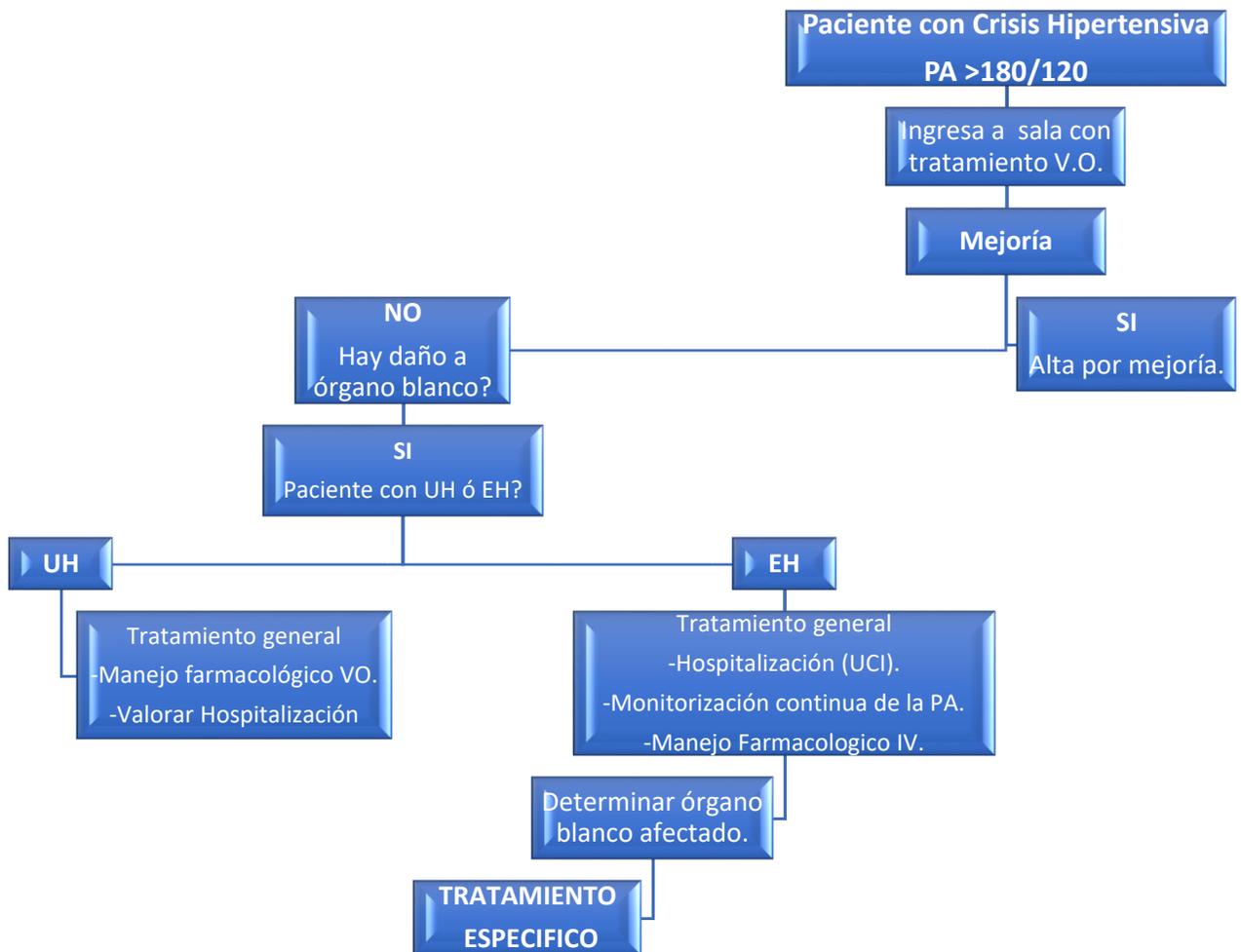
Flujograma.





**Anexo 13.**

Ruta crítica





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**Anexo 14.**

**Registro**

Carta Dictamen

Página 1 de 1



**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 **2802** con número de registro **13 CI 28 009 240** ante COFEPRIS  
 U MED FAMILIAR NUM 77, TAMAULIPAS

FECHA **30/09/2016**

**DR. PERLA GUADALUPE COMPEÁN QUIROZ**

**P R E S E N T E**

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

**Abordaje Clínico de las Crisis Hipertensivas en sala de Urgencias del Hospital General de Zona N°3.**

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:

<b>Núm. de Registro</b> <b>R-2016-2802-24</b>
--

ATENTAMENTE

**DR. (A) MARÍA DOLORES GARCÍA CASTILLO**  
 Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2802

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN TAMAULIPAS**  
**COORDINACIÓN MÉDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



DELEGACIÓN REGIONAL TAMAULIPAS  
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE  
 INSTITUCIONAL



Cd. Victoria, Tamaulipas a 10 de Octubre de 2017.

REF. OFICIO 2901072500/0498

**DRA. NORMA MAGDALENA PALACIOS JIMENEZ**  
 ENC. COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
 AV. CUAUHTÉMOC NO. 330 ESQUINA EJE SUR CMN SIGLO XXI SÓTANO.  
 COL. DOCTORES DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC,  
 CP 06725 CD. MÉXICO.

**AT'N: DR. MOISES ELI GUERRA DELGADO**  
 TIT. DIVISIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

Por medio del presente informo a usted que la C. Perla Guadalupe Compean Quiroz, alumna del Tercer Año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base del IMSS con sede en el H.G.Z.M.F No. 1 de Ciudad Victoria, Tamaulipas, concluyó su Trabajo de Investigación titulado "Abordaje clínico de las crisis hipertensivas en sala de Urgencias del Hospital General de Zona No. 3", con número de registro de dictamen de autorización R-2016-2802-24, cumpliendo con los lineamientos institucionales en materia de investigación.

Lo anterior para su conocimiento y trámite correspondiente.

Sin otro particular, agradezco su atención.

**ATENTAMENTE**  
 "SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL"

**DR. FELIPE GUARNEROS SÁNCHEZ**  
 COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD  
 DELEGACIÓN IMSS TAMAULIPAS

MACL\*

