





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la Especialidad de  
Medicina de Urgencias

**Referencia no justificada de pacientes adultos con diagnóstico de  
crisis hipertensiva de un primer nivel de atención al servicio de  
urgencias del HGZ no 50**

Alumno:

**Jorge Rodríguez Zúñiga**

Director de Tesis:

Jorge Alfredo García Hernández

Médico Especialista en Medicina Interna

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ  
No 50

Co-Director de Tesis:

Lizeth Liliana López Vilchis

Médico Especialista en Medicina de Urgencias

Médico No Familiar en Urgencias del HGZ/MF No 1

© Copyright

Febrero 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

TÍTULO DE TESIS  
**REFERENCIA NO JUSTIFICADA DE PACIENTES ADULTOS CON  
DIAGNÓSTICO DE CRISIS HIPERTENSIVA DE UN PRIMER NIVEL DE  
ATENCIÓN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGZ NO 50**

PRESENTA  
**JORGE RODRÍGUEZ ZÚÑIGA**

Firmas

Director Dr. Jorge Alfredo García Hernández	
Co – Director Dra. Lizeth Liliana López Vilchis	
Sinodales	
Dr. Alberto Ruíz Mondragón	
Dr. Víctor Manuel Quintero Rivera	
Dr. Carlos Canales García	
Dr. Jorge Alfredo Pech Quijano	
M. en C. Ma. del Pilar Fonseca Leal Jefe de Investigación y Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina	Dr. Alberto Ruíz Mondragón Coordinador de la Especialidad en Medicina de Urgencias





## RESUMEN.

**Introducción:** La crisis hipertensiva es una de las principales complicaciones de la hipertensión arterial sistémica la cual se define como la elevación grave de la presión arterial, con cifras de más de 180/120 mmHg, se divide en urgencia y emergencia, la cual se presenta cuando existe daño a un órgano blanco. La variante más común es la urgencia hipertensiva, reportándose en hasta 80% de los casos, esta última no requiere disminución rápida de las cifras tensionales teniendo hasta 48 horas para su control por lo que debe ser tratada en una unidad de primer nivel de atención, sin embargo, se ha detectado un número elevado de referencias al servicio de urgencias de crisis hipertensiva tipo urgencia, las cuales no tienen justificación para su envío.

**Objetivo primario:** Determinar la frecuencia de referencias no justificadas de pacientes adultos con crisis hipertensiva al servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal, descriptivo, tipo de muestreo no probabilístico, tamaño de muestra calculado en base a fórmula de poblaciones finitas. Se incluyeron pacientes referidos de las unidades de primer nivel con diagnóstico de crisis hipertensiva, donde se determinó el motivo de envío además de las características clínicas del paciente, se observó si se trata de urgencia o emergencia hipertensiva (en este caso evaluando el daño agudo a órgano blanco).

**Resultados:** La mayoría de referencias fueron urgencias hipertensivas con 78.9% y 21.1% fueron emergencias, 58.3% fueron mujeres y 41.7% hombres, se encontró que en la gran mayoría de los casos tanto de urgencia y emergencia hipertensiva los pacientes no tenían apego a su tratamiento habitual en un porcentaje similar.

**Conclusiones:** Las referencias por crisis hipertensiva de las unidades de primer nivel a urgencias de nuestro hospital no están justificadas en el 78.9% de los casos. La prevalencia de crisis hipertensiva es mayor en mujeres. La mayoría de los pacientes por crisis hipertensiva no tienen apego a su tratamiento habitual. Un alto porcentaje de pacientes no recibe un tratamiento farmacológico en el sitio primario de atención.



## ÍNDICE

<b>RESUMEN.</b> ....	1
<b>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.</b> ....	3
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS.</b> .....	4
<b>LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.</b> ....	5
<b>ANTECEDENTES.</b> .....	6
<b>JUSTIFICACIÓN.</b> .....	16
<b>OBJETIVOS.</b> .....	17
<b>SUJETOS Y MÉTODOS.</b> .....	18
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO.</b> .....	21
<b>ÉTICA.</b> .....	30
<b>RESULTADOS.</b> .....	32
<b>DISCUSIÓN.</b> ....	40
<b>LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	44
<b>CONCLUSIONES.</b> ....	45
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b> ....	46
<b>ANEXOS.</b> .....	49



## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.

<b>Tabla 1. Porcentaje de adultos con diagnóstico médico de hipertensión arterial. San Luis Potosí, México, ENSANUT 2012.</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 2. Biomarcadores cardiacos</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 3. Fármacos de primera línea en el tratamiento de la urgencia hipertensiva.</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 4. Fármacos utilizados en el tratamiento de la emergencia hipertensiva.</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 5. Edad de pacientes</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 6. Distribución de rango por edad y sexo</b>	<b>33</b>
<b>Figura 1. Tipo de crisis hipertensiva</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 7. Tiempo de diagnóstico de HAS para urgencia y emergencia hipertensiva</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 8. Frecuencia por tipo de emergencia hipertensiva</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 9. Tipo de crisis hipertensiva de acuerdo a sitio de referencia</b>	<b>37</b>
<b>Figura 2. Referencias justificadas y no justificadas de pacientes con crisis hipertensiva</b>	<b>39</b>



## ÍNDICE DE GRÁFICAS.

<b>Gráfica 1. Frecuencia de pacientes con crisis hipertensiva por sexo .....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfica 2. Apego a tratamiento antihipertensivo habitual en urgencia y emergencia hipertensiva .....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfica 3. Frecuencia por sitio de referencia .....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfica 4. Tratamiento otorgado en el sitio de referencia en los casos de urgencia hipertensiva .....</b>	<b>38</b>
<b>Gráfica 5. Tratamiento otorgado en el sitio de referencia en los casos de emergencia hipertensiva .....</b>	<b>38</b>





## **LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.**

HAS: Hipertensión arterial sistémica

PA: Presión Arterial

PAM: Presión Arterial Media

PIC: Presión Intracraneal

UMF: Unidad de Medicina Familiar

HGZ: Hospital General de Zona

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

RMN: Resonancia Magnética Nuclear

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

ARA II: Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II



## **ANTECEDENTES.**

En México se ha mantenido una elevada prevalencia de casos de hipertensión arterial sistémica debido al incremento de casos de enfermedades crónicas esenciales como la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, obesidad y síndrome metabólico.

En la guía de práctica clínica nacional para el diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas del 2020 se menciona que la incidencia de crisis hipertensivas en el mundo ha disminuido en los últimos años, en parte debido a la fácil disponibilidad y uso de medicamentos antihipertensivos.<sup>1</sup> Situación diferente en nuestro país en donde la tasa de crisis hipertensivas así como de eventos vasculares cerebrales, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y retinopatía diabética van en aumento debido a que de acuerdo a la encuesta nacional del año 2000, el 61% de las personas que se detectaron con hipertensión arterial sistémica desconocían ser portadoras de la enfermedad por lo que el paciente acude al médico después de varios años, tiempo en el cual en su mayoría ya habrá algún grado de daño a órgano blanco.<sup>2</sup> Además de que los pacientes que se conocen con la enfermedad solo el 50% se encuentran bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo, de estos el 14.6% mostraron cifras menores a 140/90 mm Hg.<sup>3</sup>

## **EPIDEMIOLOGÍA**

### **Hipertensión arterial sistémica en San Luis Potosí**

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 realizada en el estado se reporta una prevalencia de hipertensión arterial sistémica en personas igual o mayor a 20 años de edad de 16.7%, reportándose mayor prevalencia en el sexo femenino con un porcentaje de 22.5% y en el sexo masculino de 10.4%, con una relación mujer:hombre de 1:0.5, observándose un aumento en la prevalencia después de los 40 años de edad, así como un incremento importante en la población igual o mayor a 60 años de edad. (Tabla 1).

Tomando en cuenta que la media nacional es del 15.9%, se concluye que en el estado de san Luis Potosí la prevalencia de hipertensión arterial se encuentra por arriba de la media con un 16.7%, obteniendo estos datos es evidente la necesidad de realizar acciones para prevenir, diagnosticar y tratar oportunamente a la población afectada para así evitar alguna de las complicaciones ya conocidas de esta patología, entre ellas, la crisis hipertensiva.<sup>4</sup>

**Tabla 1. Porcentaje de adultos con diagnóstico médico de hipertensión arterial. San Luis Potosí, México, ENSANUT 2012.**

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total
20-39	3.6%	8.8%	6.3%
40-59	10.1%	28.5%	19.8%
600 y más	31.5%	51.4%	42%
Total	10.4%	22.5%	16.7%

## DEFINICIÓN

La NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial menciona como definición de la hipertensión arterial secundaria a la elevación sostenida de la presión arterial, por alguna entidad nosológica igual o mayor a 140 mmHg de la sistólica o igual o mayor a 90 mmHg de la diastólica.<sup>5</sup>

De acuerdo a las guías de la American College of Cardiology y American Heart Association del 2017, en pacientes adultos se considera una presión arterial elevada cuando las cifras se encuentran en 120-129 mmHg la sistólica y menor a 80 mmHg la diastólica, así mismo se considera Hipertensión estadio 1 al tener cifras de 130-139 mm Hg la sistólica u 80-89 mmHg la diastólica y estadio 2 cuando las cifras se



encuentran en igual o mayor a 140 mmHg la sistólica o igual o mayor a 90 mmHg la diastólica.<sup>6</sup>

En la guía de hipertensión de la European Society of Cardiology del 2018 se define a la hipertensión como una elevación persistente tomada en consultorio con cifras mayor o igual a 140 la diastólica y/o mayor o igual a 90 la diastólica, lo cual es equivalente a un monitoreo de presión arterial ambulatorio de 24 horas con cifras igual o mayor a 130/80mmHg, o a la toma de presión arterial en casa mayor o igual a 135/85mmHg.<sup>7</sup>

Una crisis hipertensiva se define como una elevación grave de la presión arterial, con cifras de más de 180 mmHg la sistólica y más de 120 mmHg la diastólica, estas a su vez se dividen en urgencia y emergencia, esta última cuando existe daño agudo a algún órgano blanco.

Volhard y Fahr describieron por primera vez en 1914 las emergencias hipertensivas, en donde observaban el daño que sufrían los órganos que se afectan principalmente en esta patología, siendo estos el corazón, el riñón, cerebro y la retina.<sup>8</sup>

## **FISIOPATOLOGÍA**

La característica de la hipertensión arterial es esencialmente debido a una disfunción del endotelio, que a su vez se acompaña de un desequilibrio entre los factores que relajan los vasos sanguíneos que son el óxido nítrico y el factor hiperpolarizante del endotelio, y los factores que propician la vasoconstricción que son las endotelinas, además de ello, ocurre una disminución de prostaciclina PG-12 vaso depresora a nivel del endotelio con el consiguiente incremento del tromboxano-TXA2 intracelular vasoconstrictor.

Hasta la actualidad se tiene conocimiento que el incremento abrupto de las resistencias vasculares puede ser la causa de una crisis hipertensiva, asociado a la presencia de vasoconstrictores humorales. Además de esto, ocurre lesión endotelial secundaria a estrés mecánico provocando que haya un aumento de la permeabilidad,



activación de la cascada de coagulación y plaquetas y depósitos de fibrina. Las arteriolas sufren necrosis fibrinoide y lesión endotelial a causa de estas elevaciones abruptas de presión. Ocurre isquemia y liberación de mediadores vaso activos provocando un ciclo continuo de lesión, activación del sistema renina-angiotensina provocando mayor vasoconstricción, así como la liberación de citocinas pro inflamatorias como la interleucina-6.<sup>9</sup>

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

### **Urgencia hipertensiva**

En estos casos, las manifestaciones clínicas que con mayor frecuencia se presentan y que motivan al paciente a acudir a buscar atención médica son por lo regular síntomas como cefalea, mareo, epistaxis, entre otros. Aunque, cabe mencionar que un gran porcentaje de estos pacientes cursan asintomáticos aun teniendo cifras elevadas de PA y son detectados como hallazgo o accidente.

### **Emergencia hipertensiva**

Las manifestaciones que se presentan con mayor frecuencia en una emergencia hipertensiva son dolor torácico (27%), disnea (22%), y déficit neurológico (21%). Un dato importante es que las manifestaciones clínicas dependen del índice de incremento de la presión arterial y no del valor que se alcanza de la misma, esto en respuesta a que en los pacientes que padecen hipertensión de larga evolución pueden tolerar adecuadamente cifras de presión sistólica de hasta 200 mmHg y diastólica de 150 mmHg, en cambio en los infantes y gestantes se puede desarrollar encefalopatía hipertensiva con cifras de presión diastólica de 100 mmHg.

## **TIPOS DE EMERGENCIA HIPERTENSIVA**

### ***ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA***

Se presenta secundario a una elevación abrupta de la presión arterial con presencia de manifestaciones clínicas como cefalea intensa y progresiva, náuseas, vómito y



alteraciones visuales, esto debido a que los mecanismos de autorregulación de la perfusión cerebral no son capaces de regular el flujo sanguíneo. Una característica importante es que estos síntomas se presentan de manera progresiva en las primeras 24-48 horas, esto permite diferenciar un cuadro de encefalopatía hipertensiva de una hemorragia intracraneal. Los síntomas desaparecen al haber un descenso de la presión arterial, sin embargo, si no se trata esta elevación brusca de la presión, el paciente puede progresar a coma con posterior aumento de posibilidades de muerte.

Mediante la resonancia magnética nuclear (RMN) se puede observar leuco encefalopatía posterior de predominio en la región parieto-occipital, esta puede ser reversible al tener un manejo de la elevación de la presión efectivo y rápido.

Se debe enfocar el tratamiento inicialmente en disminuir la presión arterial diastólica a 100-105 mmHg dentro de las primeras 2 a 6 horas del inicio de los síntomas, disminuyendo como máximo un 25% de la PA inicialmente.

## **ACCIDENTES CEREBROVASCULARES**

### **Ictus isquémico en fase aguda**

En los pacientes hipertensos que presentan ictus, ocurre una elevación brusca de la presión arterial y posteriormente un descenso al transcurrir 90 minutos después del inicio de los síntomas. Esta elevación y mantenimiento de la presión arterial también influye en el mantenimiento de la perfusión en la zona conocida como área de penumbra, la cual es adyacente a la lesión, se cree que ocurre como respuesta fisiológica para preservar el riego sanguíneo.

Se recomienda en el ictus en caso de presentar cifras de PA sistólica mayor o igual a 220 mmHg y/o presión arterial diastólica igual o mayor a 120 mmHg, se deben disminuir las cifras en un 10-15% dentro de las primeras 24 horas, si además el paciente es candidato a tratamiento fibrinolítico se debe indicar tratamiento antihipertensivo para mantener la PA menor a 185/110 mmHg, el antihipertensivo



intravenoso recomendado en caso de tener una cifra mayor a 220 mmHg de la sistólica o 121-140 mmHg de la diastólica es el labetalol, y en caso de mantener una presión arterial diastólica mayor a 140 mmHg el nitroprusiato sódico.

### **Hemorragia intracraneal en fase aguda**

En estos casos se debe disminuir la hemorragia en base al tratamiento con antihipertensivos, pero siempre tratando de preservar la perfusión sanguínea, ya sea que se trate de un hematoma cerebral o una hemorragia subaracnoidea.

Se sabe que la perfusión en el cerebro depende de la presión intracraneal (PIC) y de la presión arterial media (PAM), por lo que al incrementarse la PIC secundaria a una hemorragia, la forma de preservar la perfusión es mantener la PAM en cifras igual o mayor a 60 mmHg. Se debe realizar un descenso de presión progresivo cuando las cifras de PA se encuentren por arriba de 180 mmHg la sistólica y arriba de 105 mmHg la diastólica o una PAM mayor a 130-150 mmHg. En este tipo de emergencia hipertensiva el tratamiento antihipertensivo de elección es el Labetalol como primera opción, seguido del Nitroprusiato de sodio.<sup>10</sup>

### ***SÍNDROME ISQUÉMICO CORONARIO AGUDO***

El principal objetivo en el síndrome coronario agudo es un descenso en el trabajo que realiza el músculo cardíaco para mejorar la perfusión sanguínea, estos pueden ser afectados por cambios en la poscarga por lo que hay una isquemia resultante secundaria a la alteración de este equilibrio de la oferta y la demanda de oxígeno.

El dato clínico más común que se presenta en esta variante es el dolor torácico, con una duración mayor a 20 minutos de tipo opresivo, transitorio, el cual se presenta en reposo o al realizar alguna actividad física, en ocasiones este dolor se irradia al miembro torácico izquierdo, región mandibular, epigastrio, escápula izquierda, además de acompañarse de diaforesis, náuseas y/o vómito y síncope.

Como criterios electrocardiográficos para diagnosticar un infarto con elevación del segmento ST debe presentarse:

- Elevación del segmento ST  $>1\text{mm}$  ( $0.1\text{mV}$ ) en 2 derivaciones contiguas (excepto V2-V3 Hombres  $>0.2\text{mV}$  en  $>40$  años y  $>0.25$  en 40 años y en mujeres  $>0.15\text{mV}$ ).
- Elevación del segmento ST en derivaciones posteriores  $>0.5\text{mV}$ .

Otro método útil en el infarto agudo de miocardio es la utilización de los biomarcadores cardiacos, es importante mencionar que, aunque estos deben realizarse de manera sistemática en la fase aguda, no deben ser motivo de retraso en el tratamiento de reperfusión.<sup>11</sup> (Tabla 2)

**Tabla 2. Biomarcadores cardiacos**

BIOMARCADOR	TIEMPO DE APARICIÓN	DE PICO MÁXIMO DE ELEVACIÓN	TIEMPO DE RETORNO A LA NORMALIDAD
CKMB	3-12 hrs	24 hrs	48-72 hrs
Troponina I	3-12 hrs	24 hrs	5-10 días
Troponina T	3-12 hrs	12 hrs-2 días	5-14 días
Mioglobina	1-4 hrs	6-7 hrs	24 hrs

### ***HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA CON RETINOPATÍA HIPERTENSIVA***

La hipertensión arterial maligna es una patología en realidad sub diagnosticada debido a la falta de exploración del fondo de ojo, sin embargo, es de gran importancia clínica al presentarse retinopatía hipertensiva, esta se presenta secundaria a la elevación abrupta de la presión arterial en aproximadamente 5-10% de los casos, se detecta al realizar el examen oftalmológico encontrando hemorragias y/o exudados los cuales representan la lesión isquémica o hemorrágica, también se puede observar edema papilar.<sup>12</sup>

### ***DISECCIÓN AÓRTICA***

Es el daño a nivel de la arteria aorta secundario a la elevación excesiva de la presión arterial, en este padecimiento se suele presentar dolor torácico intenso el cual se puede irradiar a espalda, caracterizado comúnmente como dolor tipo desgarrado agudo,





migratorio hacia tórax posterior en un 90% de los casos, también puede presentarse irradiación hacia epigastrio en aproximadamente 21% de los casos y este se relaciona a compromiso de la vascularidad a nivel del mesenterio. Otras características clínicas son la presencia de pulsos periféricos débiles o ausentes, encontrando además una variación importante de la cifra de presión arterial sistólica en ambos brazos de aproximadamente 20 mmHg, se pueden presentar al servicio de urgencias con deterioro neurológico, hipotensos o en coma.<sup>13</sup>

### ***DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA AGUDA CON EDEMA AGUDO PULMONAR***

Se caracteriza por la presencia de disnea súbita, polipnea, taquicardia, tos característica la cual se refiere como asalmonelada, ortopnea, además de presentarse ansiedad por la dificultad respiratoria, al valorar al paciente se detectan las cifras elevadas de presión arterial además de hipoxemia arterial, en ocasiones este padecimiento se relaciona con infarto agudo de miocardio, insuficiencia valvular izquierda, disfunción valvular, se debe realizar un abordaje diagnóstico y terapéutico rápido para descartar las patologías asociadas mencionadas y disminuir la dificultad respiratoria.<sup>14</sup>

### ***LESIÓN RENAL AGUDA***

Se detecta posterior al ingreso del paciente con cifras elevadas de presión arterial, esta se puede presentar concomitantemente con otras variantes de emergencia hipertensiva, y se detecta una vez que se realizan exámenes de laboratorio o al valorar el índice urinario, detectando elevación de los azoados u oliguria, se puede clasificar de acuerdo a los criterios de AKIN o KDIGO.<sup>15</sup>

### **TRATAMIENTO**

El tratamiento de la emergencia hipertensiva es con medicamentos antihipertensivos parenterales, estos deben ser administrados en una unidad de cuidados intensivos para disminuir el riesgo de hipoperfusión de los lechos cerebral, coronario y renal, así como para controlar la lesión orgánica.<sup>16</sup> (Tabla 5).

**Tabla 3. Fármacos de primera línea en el tratamiento de la urgencia hipertensiva.**

<b>FÁRMACO</b>	<b>DOSIS INICIAL</b>
Nitroprusiato de sodio	Infusión de 0.3mg/kg/minuto hasta 10mcg/kg/minuto
Nicardipino	5mg/hr, aumentar en 1-2.5mg/hr cada 15 min, dosis máxima 15mg/hr
Labetalol	0.5-2mg/min, o 20 a 80mg IV en bolo c/5-10min, aumentar hasta 300mg
Esmolol	0.5 a 1mg/kg dosis de carga de más de 1 minuto, seguido por infusión a partir de 50 mcg/kg/min
Nitroglicerina	5 a 10 mcg/kg/min

El manejo inicial va a depender del tipo de crisis hipertensiva que se presente, si se detectan cifras de presión sistólica de 180 mmHg o diastólica de 110 mmHg sin presentar alguna sintomatología se determina como una urgencia hipertensiva, el manejo ideal de estos pacientes es con antihipertensivos orales con una disminución de las cifras en un lapso de 24 a 48 horas, estos pacientes deben ser tratados en el primer nivel de atención con una vigilancia inicial del paciente y posteriormente otorgar tratamiento ambulatorio con cita para valoración subsecuente.<sup>17</sup> (Tabla 6)

**Tabla 4. Fármacos utilizados en el tratamiento de la emergencia hipertensiva.**

<b>FÁRMACO</b>	<b>DOSIS INICIAL</b>
<b>Diuréticos de asa</b> Furosemida	20 a 80 mg cada 24 hrs
<b>IECA</b> Captopril Enalapril Lisinopril	25 a 50 mg cada 8 a 12 hrs 10mg al día y ajustar de acuerdo a respuesta
<b>ARA II</b> Losartán Irbesartán	50 a 100mg cada 24 hrs 150 a 300 mg cada 24 hrs
<b>Antagonistas del calcio</b> Amlodipino Nifedipino	5 a 10 mg cada 24 hrs 30 a 90 mg cada 24 hrs
<b>Beta bloqueadores</b> Metoprolol	100 a 400 mg cada 8 a 12 hrs



## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EDAD AVANZADA**

En pacientes de edad avanzada se debe mantener como meta una PA menor a 130/80 mmHg, aunque cabe mencionar que existe siempre el riesgo de hipotensión ortostática.<sup>18</sup>

## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL RESISTENTE**

Se conoce como HAS resistente a la falta de control de la PA con el uso de una combinación de 3 fármacos, de los cuales uno de ellos debe ser un diurético. Así como se conoce a la HAS refractaria a los pacientes con descontrol con 5 antihipertensivos de diferente grupo. Se recomienda el uso de espironolactona como cuarto fármaco para lograr un adecuado control en pacientes que lo ameriten.<sup>19</sup>

## **CRITERIOS DE REFERENCIA**

Los pacientes con emergencias hipertensiva ameritan una estabilización rápida en el área de urgencias y posteriormente ingreso a la unidad de cuidados intensivos para continuar el manejo antihipertensivo y demás alteraciones que se tengan que resolver, por ejemplo, en el caso de las hemorragias intracerebrales que requieran intervención quirúrgica, o en el caso del evento cerebrovascular isquémico que amerita fibrinólisis, entre otros. Se derivará al paciente que acuda a valoración a un primer nivel de atención con diagnóstico de crisis hipertensiva de tipo emergencia a un segundo o tercer nivel de atención, de ser posible, canalizar una vía periférica, administrar oxigenoterapia en el lapso en que se deriva a un área hospitalaria. Se puede iniciar tratamiento oral si el estado del paciente lo permite.

Se debe garantizar el traslado del paciente en condiciones adecuadas. Trasladar en ambulancia al servicio hospitalario más cercano y contar con equipo médico capacitado en soporte vital cardiovascular avanzado.<sup>20</sup>



## **JUSTIFICACIÓN.**

Este estudio será de ayuda para conocer el apego a las guías de manejo nacionales en cuanto a referencia de pacientes del primero al segundo nivel con diagnóstico de crisis hipertensivas en San Luis Potosí, S.L.P., determinando si estas se justifican.

La investigación que se llevará a cabo es factible porque son pacientes que diariamente acuden al área de urgencias, por lo que se cuenta con suficiente volumen de pacientes, la pregunta solo cuestiona el porcentaje siendo concreta sobre el tema a investigar.

Se trata de uno de los temas prioritarios en el sistema de salud nacional, de suma importancia en el área de urgencias, siendo además una de las patologías con mayor prevalencia en el país y en este hospital. Hasta la fecha no se sabe de un estudio similar en esta región, incluso en el país, por lo que considero es tema relevante.

Este estudio nos podría mostrar un panorama en cuanto al número de referencias que se realizan de manera inadecuada ya que no cumplen criterios de atención en segundo nivel y que pueden ser tratados en su UMF.

De obtenerse los resultados esperados en cuanto a un inadecuado sistema de referencias de la crisis hipertensiva podrían proponerse estrategias para mejorar esta situación, un ejemplo podría ser realizar una capacitación a los médicos de las unidades de primer nivel para fortalecer su conocimiento en el tema de hipertensión y específicamente en la crisis hipertensiva, conocer los criterios de referencia y los diferentes esquemas de tratamiento que se pueden utilizar en su unidad, de esta manera de mejoraría la atención desde el primer nivel de atención sin someter al paciente a un ingreso hospitalaria el cual por sí mismo aumenta el riesgo de complicaciones en los pacientes al estar sometidos a estrés, riesgo de infecciones, ausentismo laboral, etc.



## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo primario:**

-Determinar la frecuencia de referencias no justificadas de pacientes adultos con crisis hipertensiva en el servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel

### **Objetivos secundarios:**

-Identificar el tipo de crisis hipertensiva más frecuente al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel de atención.

-Determinar el principal órgano blanco afectado en pacientes adultos con emergencia hipertensiva que son referidos al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel

-Observar cuál es la unidad de medicina familiar de referencia más frecuente en pacientes con crisis hipertensiva al servicio de urgencias de nuestro hospital.



## **SUJETOS Y MÉTODOS.**

### **Tipo de estudio:**

Observacional

### **Diseño del estudio:**

Transversal, descriptivo.

### **Universo de estudio:**

Servicio de urgencias del Hospital General de Zona #50 del IMSS de San Luis Potosí.

### **Población de estudio:**

Pacientes adultos con diagnóstico de crisis hipertensiva referidos de una unidad de primer nivel de atención al servicio de urgencias del HGZ #50 del IMSS de San Luis Potosí.

Este estudio se realizó del mes de agosto 2019 a julio 2020.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes referidos de una unidad de primer nivel de atención con diagnóstico de crisis hipertensiva
- Pacientes que cuenten con formato de referencia para su envío a segundo nivel
- Pacientes mayores de 18 años de edad

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que acudan por cuenta propia a urgencias
- Pacientes que cuentan con hoja de referencia de días anteriores pero que deciden acudir días después a urgencias
- Embarazadas
- Menores de 18 años



## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Expedientes incompletos de pacientes referidos con crisis hipertensiva
- Pacientes referidos sin formato de referencia

## METODOLOGÍA DEL PROCESO

- 1.- Desarrollo del protocolo de investigación para ser sometido a evaluación por el comité local de ética del IMSS.
- 2.- Una vez aprobado el protocolo de investigación por el comité local de investigación y ética, se solicitará autorización a la directora del hospital para llevar a cabo el estudio.
- 3.- Se identificará al paciente candidato a ingresar al estudio, siendo todo paciente con referencia de una unidad de primer nivel de atención con diagnóstico de crisis hipertensiva.
- 4.- Se solicitará autorización al paciente de ser incluido en el protocolo de investigación.
- 5.- Se tomarán los datos de la hoja de referencia en los cuales se explique en el resumen médico el motivo de la referencia a segundo nivel, recabando motivo de referencia, signos vitales, estado clínico del paciente, edad, sexo, tratamiento otorgado en el sitio de referencia.
- 6.- Se valorará al paciente al momento del ingreso realizando interrogatorio directo o indirecto para recabar y confirmar antecedentes, se tomarán nuevamente los signos vitales para ver si son concordantes con los mencionados en la hoja de referencia.
- 7.- Se realizará un registro de la información en una base de datos y posteriormente se clasificará para poder realizar las gráficas correspondientes y obtener los resultados.
- 8.- Se realizará un análisis de los datos obtenidos y se reportarán en gráficas y análisis como es el fin de este protocolo.
- 9.- Será sometido a divulgación del mismo para buscar mejoras en la atención médica del primer nivel de atención, se valorará su publicación en alguna revista médica.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	MAR- ABR 2018	MAY - AGO 2018	SEP- NOV 2018	DIC 18- FEB 19	MAR - MAY 2019	JUL- AGO 2019	AGO 19- JUL 20	SEP 2020	DIC 2020	ENE 2021
Planteamiento pregunta investigación										
Desarrollo del proyecto										
Justificación, objetivos, hipótesis										
Metodología estadística										
Bibliografía y anexos										
Registro a sirelcis										
Revisión del sirelcis										
Recolección de datos										
Análisis de datos										
Discusión y conclusiones										
Difusión de investigación										





## ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

### Tipo de muestreo:

No probabilístico.

### Cálculo del tamaño de la muestra:

Según lo reportado por el archivo del HGZ 50 del IMSS en San Luis Potosí, ingresaron al área de urgencias un total de 278 pacientes con diagnóstico de crisis hipertensiva durante el año 2017 por lo que se obtuvo una N de 278.

Mediante el cálculo con la fórmula para una población finita.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{[d^2 (N-1)] + [Z^2 (p) (q)]}$$

n= Tamaño de la muestra que se calculará

N= Tamaño de la población

Z= Nivel de confianza deseado (95%=1.96)

p= Probabilidad a favor (50%=0.5)

q= Probabilidad en contra (50%=0.5)

d= Error de estimación máximo permitido (0.05)

$$n = 1.96^2 (278) (0.5) (0.5) / [0.05^2 (278-1)] + [1.96^2 (0.5) (0.5)]$$

$$n = 3.8416 (69.5) / 0.0025 (277) + 3.8416 (0.25)]$$

$$n = 266.9912 / 0.6925 + 0.9604$$

$$n = 266.9912 / 1.6529$$

$$n = 161.52$$

n= 161 pacientes (+20% por probables pérdidas)

$$n = 161 + 32.2 = 193.8$$

**n= 193 pacientes**



## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### Dependiente:

- Referencia hospitalaria

### Independiente:

- Crisis hipertensiva
- Unidad de medicina familiar (UMF)

### De control (Confusoras):

- Edad
- Sexo

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Referencia hospitalaria	Dependiente	Sistema diseñado para el traslado de pacientes que ameriten ser atendidos por determinados servicios de salud	Envío de pacientes entre los diferentes niveles de atención médica	1.- UMF 45 2.- UMF 47 3.- UMF 20 4.- UMF 5 5.- Otra
Tipo de crisis hipertensiva	Independiente Cualitativa	Elevación de la presión arterial con cifras >180/120 mmHg,	Descontrol de la hipertensión arterial sistémica secundaria a transgresión de	1.- Urgencia 2.- Emergencia



		<p>dependiendo del caso puede presentar daño a órgano blanco.</p>	<p>medicamentos, alimentaria o por afecciones sistémicas que la provocan.</p> <p>Tipos de emergencia hipertensiva:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Encefalopatía hipertensiva:</li></ul> <p>Padecimiento el cual se presenta secundario a una elevación abrupta de la presión arterial con presencia de manifestaciones clínicas como cefalea intensa y progresiva, náuseas, vómito y alteraciones visuales, esto debido a que los mecanismos de autorregulación de la perfusión</p>	
--	--	---	--	--



			<p>cerebral no son capaces de regular el flujo sanguíneo.</p> <p>- Accidentes cerebrovasculares:</p> <p>Se presentan posterior a una elevación de la PA de por lo menos 10%, esto ocurre al haber modificaciones en los mecanismos de autorregulación cerebral por liberación de sustancias vaso activas. Estos pueden presentarse como ictus isquémico o hemorragia intracraneal.</p> <p>- Síndrome isquémico coronario agudo:</p>	
--	--	--	---	--



			<p>Conjunto de padecimientos del corazón, caracterizado por un aporte insuficiente de sangre al músculo cardiaco debido a una obstrucción en el flujo sanguíneo. Incluye al infarto agudo de miocardio y la angina de pecho estable e inestable.</p> <p>- Hipertensión arterial maligna con retinopatía hipertensiva:</p> <p>Elevación abrupta de la presión arterial con presencia de hemorragias y/o exudados los cuales representan la lesión isquémica o hemorrágica,</p>	
--	--	--	---	--



			<p>también se puede observar edema papilar.</p> <p>- Disección aórtica:</p> <p>Es el daño a nivel de la arteria aorta secundario a la elevación excesiva de la presión arterial.</p> <p>- Disfunción ventricular izquierda aguda con edema agudo pulmonar:</p> <p>Acúmulo excesivo de líquido intersticial en el pulmón debido al incremento de la presión capilar hidrostática derivada del fallo del ventrículo izquierdo.</p>	
--	--	--	--	--



			<p>-Lesión renal aguda:</p> <p>Síndrome caracterizado por la pérdida rápida (en horas a días) de la función excretora del riñón, y es típicamente caracterizada por la acumulación de productos finales del metabolismo del nitrógeno (urea y creatinina), o la disminución en el gasto urinario, o los dos.</p>	
Unidad de Medicina Familiar	Independiente	Unidad médica de primer contacto con la población, donde se proporciona atención médica familiar y odontológica, medicina		

		preventiva ginecoobstetra.		
Edad	De control (Confusoras) Cuantitativa	Años cumplidos por el paciente desde su nacimiento	Unidad medida en número de años desde el nacimiento a la actualidad	1 en adelante
Sexo	De control (Confusoras)	Género al que corresponde el paciente	Hombre o mujer	Dicotómica
Evolución y tratamiento de Hipertensión Arterial Sistémica	Control	Enfermedad sistémica caracterizada por incremento de la Tensión arterial sistólica y/o diastólica mayor a 140 mm y 90 mmHg respectivamente	Años de evolución: Tiempo establecido desde el diagnóstico de HAS Tipo de Tratamiento otorgado en sitio de referencia: 1.- Inhibidores de ECA 2.- Antagonistas de ARA II 3.- Betabloqueadores 4.- Diuréticos 5.- Calcio antagonistas 6.- Vasodilatadores arteriales	Nominal Y Dicotómica





			<b>7.- Otros</b> <hr/> Apego regular a tratamiento Si No	
--	--	--	--	--



## ÉTICA.

Por ser un estudio observacional, el tipo de riesgo es mínimo porque será recolección de información, ya que es un protocolo que no requiere actividad con pacientes, solo revisión de datos. Las maniobras diagnósticas que se utilizaran se consideran de riesgo menor por lo que no transgreden las normas de la Conferencia de Helsinki de 1964 y su revisión de 2013.

Este estudio se apega a lo que se considera y concierne a la Ley General de Salud de México en cuyo Título Quinto Capítulo único, investigación para la salud Artículo 100, referente a la investigación en seres humanos, en los apartados III y IV, se señala que: “podrá efectuarse solo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación” y que “se deberá contar con el consentimiento por escrito”. Lo anterior coincide con lo dispuesto en la Ley de Salud del Estado de San Luis Potosí, en el artículo 84, fracciones III “Podrá efectuarse solo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos, ni daños innecesarios al sujeto en experimentación”. Los estudios diagnósticos o terapéuticos que el paciente pueda recibir serán aplicados como parte de su proceso de atención médica y por la intervención de los investigadores de este protocolo

La carta de consentimiento informado fue diseñada conforme a los lineamientos establecidos en la siguiente normatividad:

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012. Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Código Civil Mexicano. Obligaciones en general sobre el consentimiento informado Artículos 1803 y 1812.

Se tomaron en cuenta las consideraciones señaladas en el Código de Núremberg y lo mencionado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en



cuestiones éticas donde señala que “Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben de ser participantes voluntarios e informados”. También menciona que “debe de respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Tomar toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del ser humano y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental”.

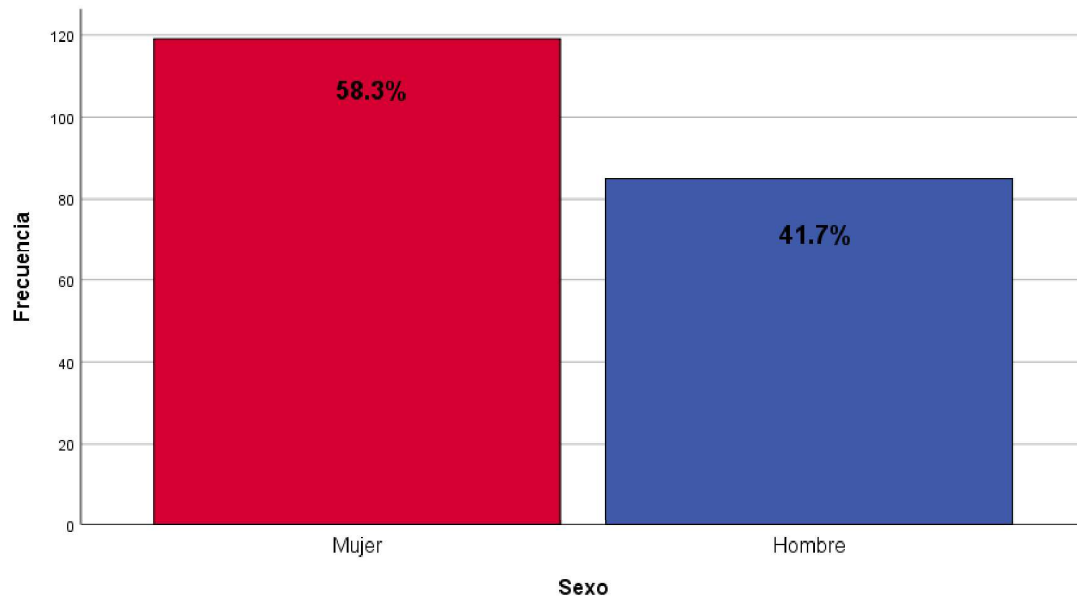
Otro aspecto a considerar que es relevante es que los participantes recibieron toda la información necesaria como son método, beneficios calculados, riesgos previsibles y así como también se resolverán todas sus dudas e inquietudes que pudiera tener, en caso de que hubiera algún inconveniente con el tratamiento se realizó el tratamiento correctivo adecuado. Pudieron tomar la decisión de dar consentimiento de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias.

Los datos obtenidos serán capturados para su análisis y por cuestiones de ética manejados con absoluta discreción. Para asegurar los anterior, en vez de utilizar datos personales de los pacientes, se utilizará un folio o código para estos pacientes, y solo conocerá la llave de identificación el investigador responsable.

## RESULTADOS.

En nuestro estudio se obtuvo un total de 204 referencias de pacientes con diagnóstico de crisis hipertensiva, de los cuales fueron 119 mujeres (58.3%) y 85 hombres (41.7%), observe la siguiente gráfica:

**Gráfica 1. Frecuencia de pacientes con crisis hipertensiva por sexo**



La media de edad de los pacientes fue de 53.8 años en general, con una mínima 19 años y edad máxima 95 años (tabla 1).

**Tabla 5. Edad de pacientes**

N	Válido	204
	Perdidos	0
Media		53.81
Mediana		54.50
Moda		59
Desv. Desviación		15.460
Mínimo		19
Máximo		95

El rango de edad por sexo que mostró mayor prevalencia de la enfermedad fue entre los 50 a 59 años para ambos sexos; en la siguiente tabla se muestra la distribución de ambos sexos:

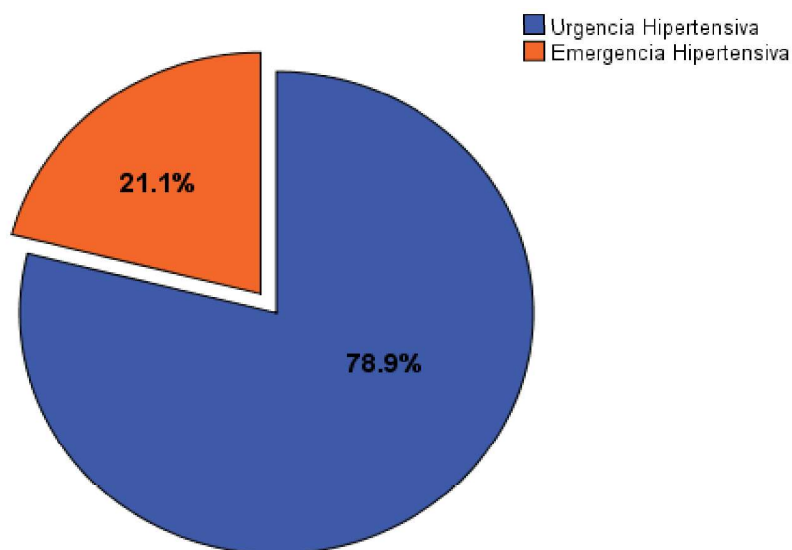
**Tabla 6. Distribución de rango por edad y sexo**

Edad por rangos		Frecuencia	Porcentaje
Menor a 20 años	Hombre	1	100
20 a 29 años	Mujer	3	20
	Hombre	12	80
	<b>Total</b>	15	100
30-39 años	Mujer	15	68.2
	Hombre	7	31.8
	<b>Total</b>	22	100
40 a 49 años	Mujer	26	57.8
	Hombre	19	42.2
	<b>Total</b>	45	100
50 a 59 años	Mujer	29	56.9
	Hombre	22	43.1
	<b>Total</b>	51	100
60 a 69 años	Mujer	23	62.2
	Hombre	14	37.8
	<b>Total</b>	37	100
70 a 79 años	Mujer	16	72.7

	Hombre	6	27.3
	<b>Total</b>	22	100
80 igual o mayor	Mujer	7	63.6
	Hombre	4	36.4
	<b>Total</b>	11	100

De las 204 referencias, la mayoría fueron urgencias hipertensivas con 161 (78.9%) y 43 (21.1%) fueron emergencias como se observa en la siguiente figura:

**Figura 1. Tipo de crisis hipertensiva**



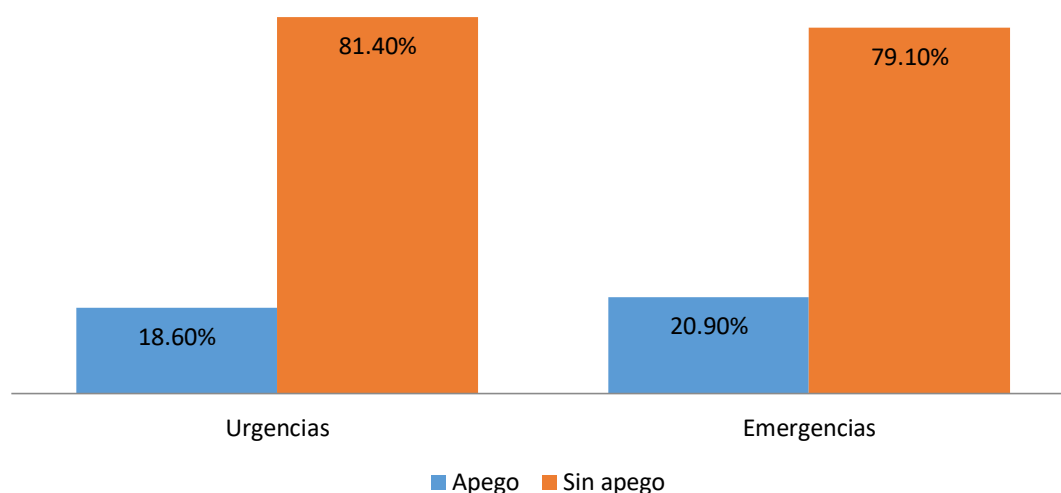
En relación al tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial de los pacientes con urgencia hipertensiva se observó una media de 5.3 años, y para las emergencias de 7.4 años, se detectaron 38 pacientes con urgencia hipertensiva que no se conocían con el diagnóstico de HAS al momento de su llegada a urgencias y 3 pacientes con emergencia hipertensiva, el paciente con mayor tiempo de evolución de la HAS fue de 36 años para urgencias y 30 años para emergencias. (Tabla 3)

**Tabla 7. Tiempo de diagnóstico de HAS para urgencia y emergencia hipertensiva**

Urgencia Hipertensiva	N	Válido	161
		Perdidos	0
	Media		5.35
	Desv. Desviación		6.420
	Mínimo		0
	Máximo		36
Emergencia Hipertensiva	N	Válido	43
		Perdidos	0
	Media		7.49
	Desv. Desviación		7.116
	Mínimo		0
	Máximo		30

Se encontró que en la gran mayoría de los casos tanto de urgencia y emergencia hipertensiva los pacientes no tenían apego a su tratamiento habitual en un porcentaje similar, 131 (81.4%) para las urgencias y 34 (79.1%) para las emergencias (gráfica 2).

**Gráfica 2. Apego a tratamiento antihipertensivo habitual en urgencia y emergencia hipertensiva**



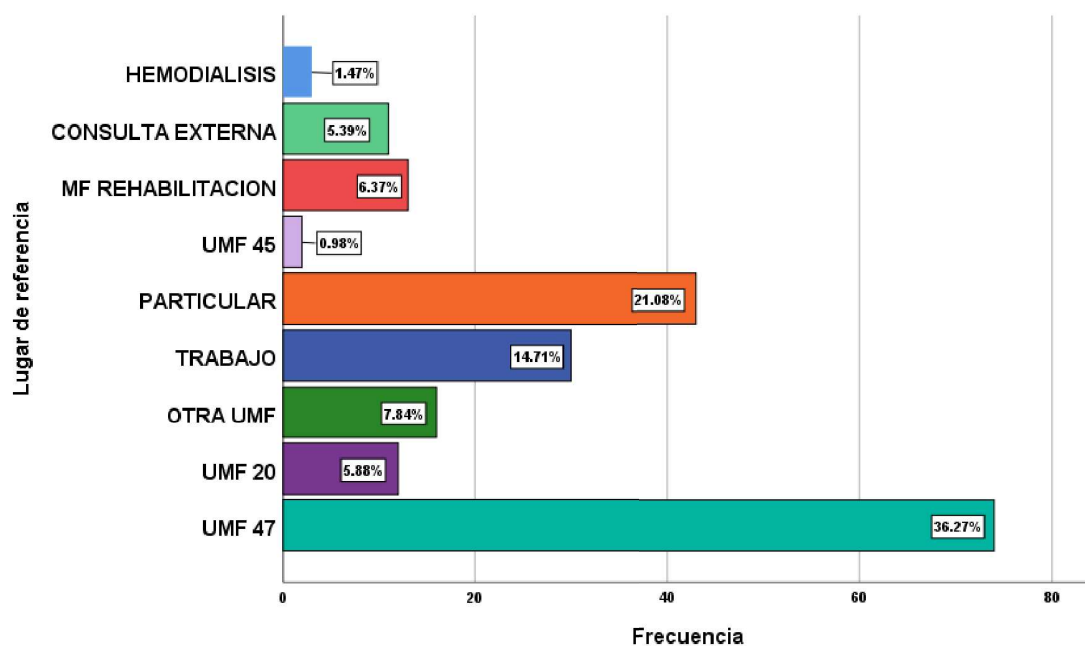
Con respecto a las referencias de emergencias hipertensivas (43 referencias), que corresponden al 21.1% del total de pacientes, observamos que la de mayor frecuencia fue el síndrome isquémico coronario agudo con 13 pacientes (30.2%), seguido del edema pulmonar agudo con 12 pacientes (27.9%), la de menor prevalencia fue la lesión renal aguda con sólo 4 pacientes que corresponde al 9.3%, véase la siguiente tabla:

**Tabla 8. Frecuencia por tipo de emergencia hipertensiva**

	Frecuencia	Porcentaje
Lesión renal aguda	4	9.3
Encefalopatía hipertensiva	6	14
SICA	13	30.2
EVC	8	18.6
Edema pulmonar agudo	12	27.9
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Se registraron los sitios de referencia en general en donde observamos que el mayor número de referencias son provenientes de la UMF 47 con 74 (36.27%), seguido del servicio médico particular con 43 (21.08%), la que tuvo menor número de referencias fue la UMF 45 con 2 (1%):

**Gráfica 3. Frecuencia por sitio de referencia**





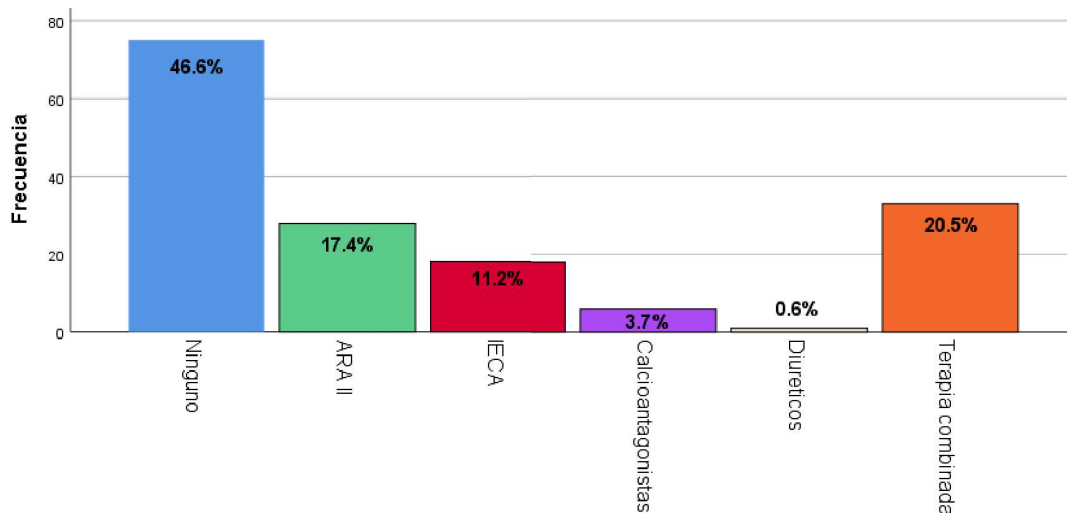
En cuanto al sitio de referencia observamos que, tanto para las urgencias como para las emergencias hipertensivas, la UMF 47 fue la que registró mayor número de referencias a nuestro servicio con 54 urgencias (33.5%) y 20 emergencias (46.5%), véase la siguiente tabla:

**Tabla 9. Tipo de crisis hipertensiva de acuerdo a sitio de referencia**

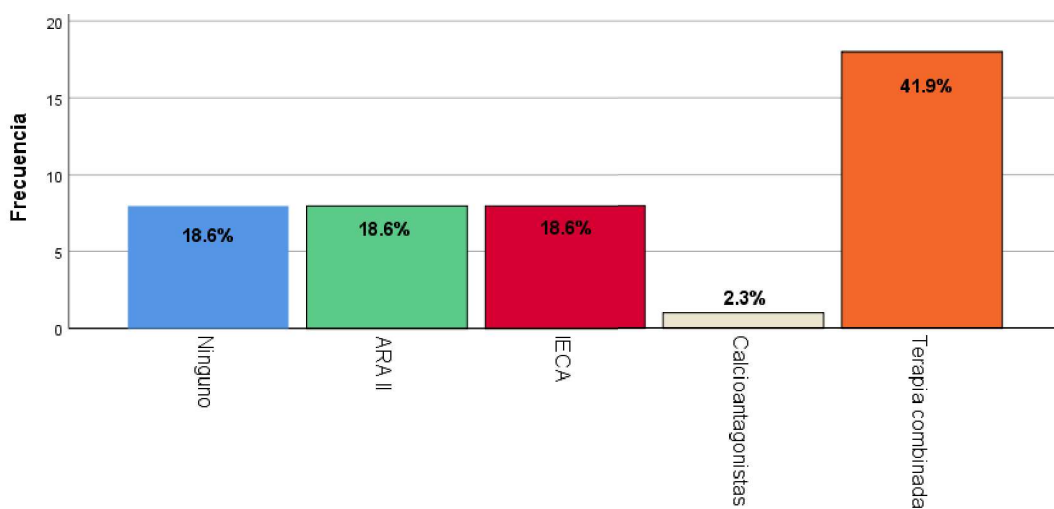
Tipo de crisis hipertensiva		Frecuencia	Porcentaje
<b>Urgencia Hipertensiva</b>	UMF 47	54	33.5
	UMF 20	6	3.7
	OTRA UMF	13	8.1
	TRABAJO	29	18
	PARTICULAR	33	20.5
	UMF 45	1	0.6
	MF REHABILITACIÓN	13	8.1
	CONSULTA EXTERNA	10	6.2
	HEMODIÁLISIS	2	1.2
	Total	161	100
	<b>Emergencia Hipertensiva</b>	UMF 47	20
UMF 20		6	14
OTRA UMF		3	7
TRABAJO		1	2.3
PARTICULAR		10	23.3
UMF 45		1	2.3
CONSULTA EXTERNA		1	2.3
HEMODIÁLISIS		1	2.3
Total		43	100

El tratamiento antihipertensivo otorgado en el sitio de referencia tanto para urgencias como para emergencias hipertensivas fue muy variable, en la mayoría de las urgencias hipertensivas no se administró ningún tratamiento antihipertensivo previo a su referencia al servicio de urgencias, reportando 75 pacientes (46.6%), en el caso de las emergencias el tratamiento más frecuente fue la terapia antihipertensiva combinada con 18 pacientes (41.9%). (Gráficas 4 y 5)

**Gráfica 4. Tratamiento otorgado en el sitio de referencia en los casos de urgencia hipertensiva**

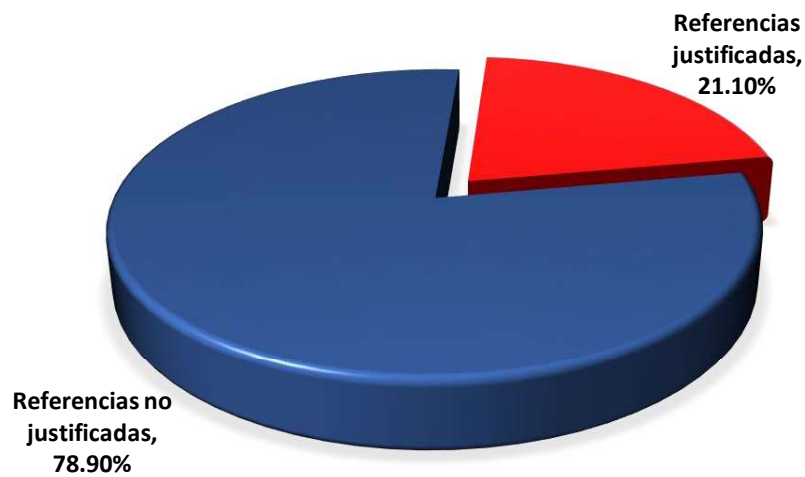


**Gráfica 5. Tratamiento otorgado en el sitio de referencia en los casos de emergencia hipertensiva**



Por lo tanto y como objetivo principal de nuestro estudio obtenemos que la mayoría de las referencias por crisis hipertensiva de las unidades de primer nivel no están justificadas al registrarse 78.9% urgencias y solo el 21.1% emergencias (Figura 2).

**Figura 2. Referencias justificadas y no justificadas de pacientes con crisis hipertensiva**





## **DISCUSIÓN.**

La crisis hipertensiva al ser una complicación de la HAS, patología prevalente en nuestro país y que puede provocar un estado de gravedad, incapacidad o incluso la muerte, requiere de un adecuado diagnóstico, clasificación y manejo dependiendo del nivel de atención que amerita, es esencial que cada médico desde el primer al tercer nivel de atención conozca los aspectos fundamentales sobre la hipertensión arterial sistémica como su fisiopatología, epidemiología y complicaciones para poder ofrecer un tratamiento acertado y evitar daño a algún órgano blanco.

El servicio de urgencias es un área en la cual se atienden pacientes las 24 horas del día, por lo tanto es indispensable contar con un sistema eficiente de triage para atender de manera oportuna las urgencias reales y que ameritan estabilización inmediata, sin embargo, en nuestro medio, al ser un hospital público que cuenta una gran cantidad de población en ocasiones hay saturación del servicio, retrasando así el tiempo de atención de los pacientes, esta saturación del servicio de urgencias la mayoría de las veces es por situaciones médicas no urgentes que se pueden resolver en primer nivel de atención, como es el caso de la crisis hipertensiva de tipo urgencia, la cual como refiere la literatura nacional e internacional, debe ser manejada en unidades de primer nivel con tratamiento ambulatorio y seguimiento, teniendo de 24 a 48 horas para su control.<sup>1</sup>

En nuestro estudio observamos que la mayoría de referencias de las unidades de primer nivel con diagnóstico de crisis hipertensiva no están justificadas al ser de tipo urgencia hipertensiva, ya que de las 204 referencias registradas, sólo el 21.1% (43 referencias) fueron justificadas al ser emergencias hipertensivas en sus diferentes variantes, el resto, 78.9% (161 referencias) fueron urgencias hipertensivas, que se atendieron en nuestro servicio siendo clasificadas como triage azul o verde (sin urgencia o urgencia menor) ya que no sufrían algún tipo de daño a órgano blanco que ameritara estabilización inmediata, estos 161 pacientes pudieron haber sido atendidos adecuadamente en las unidades de primer nivel de las cuales se realizó la referencia,



disminuyendo así la sobrecarga de pacientes en nuestro servicio. La relación de presentación de los tipos de crisis hipertensiva en nuestro estudio se asemeja a lo mencionado en la literatura nacional.<sup>1</sup>

Encontramos que nuestra muestra coincide con lo referido en las estadísticas nacionales y de nuestro estado, al ser mayor la proporción de mujeres (58.3%) que de hombres (41.7%), llama la atención el rango de edad que se registró con mayor número de casos, siendo más frecuente para ambos sexos de entre 50 a 59 años, resultado que difiere con lo reportado en la estadística nacional e internacional, situación que podría presentarse ya que en nuestra población hay un gran número de pacientes jóvenes con enfermedades crónicas debido al incremento progresivo de obesidad, sedentarismo, hábitos como el tabaquismo y diabetes, así como también la población de pacientes con enfermedad renal crónica secundaria a hipoplasia renal que en su mayoría desarrollan hipertensión arterial sistémica de difícil control o alguna variante de crisis hipertensivas.<sup>3, 4</sup>

De acuerdo a la media del tiempo de evolución de la HAS registrada en el estudio, los pacientes que presentaron emergencia hipertensiva tenían mayor tiempo de evolución que los pacientes con urgencia hipertensiva, también se detectó un número considerable de pacientes sin antecedente de HAS previo a la crisis (23.6% de las urgencias y 6.9% de las emergencias).

El apego al tratamiento antihipertensivo habitual fue malo para ambos grupos de pacientes, siendo alrededor del 80% sin apego a tratamiento para los casos de urgencia y emergencia, por lo que este podría tratarse de uno de los factores principales por los cuales se presenta la crisis hipertensiva, además de ser una situación la cual impide una adecuada estimación de la cobertura efectiva del tratamiento de la hipertensión arterial en México de acuerdo a la estadística nacional.<sup>21</sup> Sería valioso también conocer el esquema de tratamiento otorgado en su unidad médica para determinar si otro factor desencadenante de crisis hipertensiva es una



dosis subóptima o medicamento antihipertensivo inadecuado para cada paciente, siendo este un potencial campo de investigación.

En cuanto a los casos que presentaron emergencia hipertensiva, los tipos que se presentaron con mayor frecuencia se relacionan a lo reportado en la literatura, siendo el SICA (30.2%) y el edema pulmonar agudo (27.9%) los más frecuentes en nuestra población.<sup>10</sup>

El sitio de referencia más frecuente al servicio de urgencias fue la UMF 47 con 74 referencias (36.2%), esto se entiende ya que es la unidad de mayor número de población en la región y que corresponde a la zona de nuestro hospital, el segundo más frecuente fue el servicio médico particular con 21% para ambos tipos de crisis hipertensiva.

El manejo de los pacientes previo a la llegada a urgencias fue inadecuado principalmente en el caso de las urgencias hipertensivas, ya que en la mayoría de los casos (46.6%) no se administró ningún tipo de antihipertensivo, por lo que sería importante apegarse a las guías de manejo nacionales e internacionales disponibles en la actualidad.<sup>1,6,8,14,15</sup> Sería importante determinar la razón por la cual sucede esto, ya que podría deberse a falta de insumos o medicamentos en las unidades médicas o si el médico tratante desconoce el protocolo de atención que se debe de realizar en la actualidad.

Existe un mal manejo de la crisis hipertensiva en nuestra región, siendo esta una complicación de una de las enfermedades más prevalentes en el país y el mundo, es necesario realizar acciones como la capacitación constante sobre el tema de las complicaciones agudas y crónicas de la HAS que ayuden a disminuir esta situación, principalmente en el primer nivel que es a donde acuden inicialmente los pacientes en busca de atención médica y donde también se lleva su tratamiento antihipertensivo habitual, esto además de ser un beneficio para el derechohabiente, ayudaría a disminuir el número de pacientes que acuden a urgencias de un segundo nivel sin



Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Facultad de Medicina  
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Medicina de Urgencias

requerir atención inmediata, disminuyendo así costos e insumos para el instituto y mejorar el tiempo de atención en el servicio.



## **LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.**

En nuestro estudio no se investigó el tratamiento antihipertensivo habitual que llevaban los pacientes por lo que sería importante investigar si es uno de los factores desencadenantes de la crisis hipertensiva, y lo cual representaría un área potencial de estudio. Así mismo no se documentó en este estudio la razón por la cual se realizó la referencia en los escenarios de urgencia hipertensiva, ya sea si se trataba por falta de insumos o medicamentos o por la falta de apego a las guías de práctica clínica disponibles actualmente, por lo que es un campo de estudio potencial para futuras investigaciones ya que, además no existen suficientes estudios sobre el tema en nuestra región a pesar de ser un tema prioritario de salud.





## **CONCLUSIONES.**

En este estudio las referencias por crisis hipertensiva de las unidades de primer nivel al servicio de urgencias de nuestro hospital no están justificadas en el 78.9% de los casos.

La prevalencia de crisis hipertensiva es mayor en mujeres que en hombres.

La mayoría de los pacientes por urgencia y emergencia hipertensiva (81.4% y 79.1% respectivamente) no tienen apego a su tratamiento habitual.

Se observó en nuestro estudio que un alto porcentaje de pacientes (18% para la emergencia hipertensiva y 46% para la urgencia hipertensiva) no recibe un tratamiento farmacológico en el sitio primario de atención.



## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1.- Diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas en los tres niveles de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2020
- 2.- Rosas M, Palomo S, Borrayo G, Madrid A, Almeida E, Galván H, et al: Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México, Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54 Supl 1:S6-51
- 3.- Hernández M, Rivera J, Shamah T, Cuevas L, Gómez LM, Gaona EB, et al: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016
- 4.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, San Luis Potosí. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013.
- 5.- NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
- 6.- J Am Coll: 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults, *Cardiol. Sep 2017*, 23976; DOI: 10.1016/j.jacc.2017.07.745
- 7.- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens. 2018 Oct*;36(10):1953-2041.



- 8.- Mendoza C, Rosas M, Lomelí C, Lorenzo J, Méndez A, Martínez J, et al: Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico-terapéutico, Vol. 78 Supl. 2/Abril-Junio 2008:S2, 74-81.
- 9.- Wagner P: Fisiopatología de la hipertensión arterial, An Fac med. 2010; 71(4): 225
- 10.- Albaladejo C, Sobrino J, Vázquez S: Crisis hipertensivas: seudocrisis, urgencias y emergencias, Hipertens Riesgo Vasc. 2014;31(4):132-142.
- 11.- Walls RM, Hockberger RS, Gausche M: Chapter 68 Acute coronary syndrome. *Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 9th ed.* Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 891-928.
- 12.- Morales E, González R, Praga M. Situación actual de la hipertensión arterial maligna. Hipertens riesgo vasc. 2011;28(3):79-82.
- 13.- Walls RM, Hockberger RS, Gausche M: Chapter 75 Aortic dissection. *Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 9th ed.* Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 1021-1026.
- 14.- Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM: Chapter 57 Systemic Hypertension. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 8th ed.* NY: The McGraw Hill Companies, Inc; 2016. p. 399-409.
- 15.- Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM: Chapter 88 Acute kidney injury. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 8th ed.* NY: The McGraw Hill Companies, Inc; 2016. p. 575-581.
- 16.- Walls RM, Hockberger RS, Gausche M: Chapter 74 Hypertension. *Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 9th ed.* Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 1007-1020.



- 17.- Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 08/07/2014.
- 18.- Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el adulto mayor. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017.
- 19.- Gijón T, Gorostidi M, Camafort M, Abad M, Martín E, Morales F, et al: Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial, Hipertens Riesgo Vasc. 2018.  
<https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.001>.
- 20.- Ribera M, Caballero I: Crisis hipertensiva, AMF 2014;10(2):89-94.
- 21.- Ríos-Blancas M, Cahuana-Hurtado L, Lamadrid-Figueroa H, Lozano R: Cobertura efectiva del tratamiento de la hipertensión arterial en adultos en México por entidad federativa, salud pública de México / vol. 59, no. 2, marzo-abril de 2017.