

Instituto Mexicano del Seguro Social

COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



FACTORES DE RIESGO PARA DESCONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
EN PACIENTES QUE ACUDIERON CON CRISIS HIPERTENSIVA AL SERVICIO  
DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 46  
DURANTE 2015

TESIS DE POST-GRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

Dra. Gabriela Cordova Rivera

ASESORES

Dr. Raúl Escalante Montes de Oca

Dra. Susana del Refugio Márquez Gómez

Guadalajara, Jal. Febrero, 2017.



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.

**1.- TITULO.** Factores de riesgo para descontrol de hipertensión arterial en pacientes que acudieron con crisis hipertensiva al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.

## **2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES**

### INVESTIGADOR RESPONSABLE.

MCE. Raúl Escalante Montes de Oca

Profesor adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Hospital General Regional 46.

E-Mail: [raulescalantemontesdeoca@gmail.com](mailto:raulescalantemontesdeoca@gmail.com)

Matricula: 99147808

Teléfono: (33)38123657

Adscripción: Servicio de Urgencias Adultos en Hospital General Regional No 46

Domicilio: Av. Lázaro Cárdenas 2063. Colonia Morelos. C.P. 444910.

### INVESTIGADORA ASOCIADA.

Dra. Susana del Refugio Márquez Gómez.

MNF. Adscrita al servicio de urgencias adultos del HGZ. 14

Profesora del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias

Matrícula: 991422396 Correo electrónico: [suemg85@gmail.com](mailto:suemg85@gmail.com)

Tel. 3331499776.

### INVESTIGADORA ASOCIADA.

Dra. Gabriela Cordova Rivera.

Médico residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para médicos de base del IMSS con sede en el Hospital General de Zona 14.

Correo electrónico: [dracordovagaby@hotmail.com](mailto:dracordovagaby@hotmail.com)

Tel. 3311913145 Matricula 99149038

### INSTITUCIONALES

Instituto Mexicano del Seguro Social

Delegación Estatal Jalisco

Hospital General de Zona N° 14

Universidad Nacional Autónoma de México

División de Estudios de Postgrado

## ÍNDICE

Resumen.....	5
Marco teórico.....	7
Justificación.....	14
Planteamiento del problema.....	15
Objetivos.....	16
Hipótesis.....	17
Material y métodos.....	17
Procedimiento.....	18
Operacionalización de variables.....	20
Análisis estadístico.....	22
Aspectos éticos.....	23
Recursos financieros y factibilidad.....	25
Resultados.....	27
Cronograma.....	29
Resultados.....	30
Discusión.....	34
Conclusiones.....	34
Biografía.....	35
Anexos.....	36

### **3.- RESUMEN ESTRUCTURADO.**

**TITULO.** FACTORES DE RIESGO PARA DESCONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON CON CRISIS HIPERTENSIVA AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 46 DURANTE 2015.

#### **INTRODUCCIÓN.**

El conocimiento de los factores de riesgo para descontrol de la Hipertensión Arterial en la población puede ser un factor que contribuya a disminuir la incidencia de sus complicaciones agudas como lo son las crisis hipertensivas que se presentan comúnmente en los servicios de urgencias adultos. Es importante conocer en nuestro medio los factores de riesgo para descontrol de la hipertensión arterial en los derechohabientes ya que aún se desconocen.

**OBJETIVO:** Identificar los factores de riesgo para descontrol de hipertensión arterial en pacientes que acudieron con crisis hipertensiva al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.

**MATERIALES Y MÉTODO:** Estudio descriptivo–transversal. El universo de trabajo serán todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias adultos con Crisis Hipertensiva y que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo comprendido del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre del 2015, con muestreo que será no probabilístico por conveniencia. Se revisarán los expedientes clínicos para la obtención de las siguientes variables a través de un instrumento de recolección de datos realizado por los investigadores para tal fin: Variables socio demográficas (edad, genero), tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo y co-mórbidos (obesidad, Insuficiencia Renal Crónica, diabetes y dislipidemia). El análisis estadístico: se realizará mediante estadística descriptiva, para ello la descripción de las variables cualitativas se realizará con frecuencia simple y porcentaje para las variables cuantitativas se utilizará la media y desviación estándar.

**RECURSOS:** Los recursos serán proporcionados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y los propios investigadores.

**INFRAESTRUCTURA:** El servicio de urgencias del Hospital General Regional 46, dispone de áreas destinadas para el manejo y tratamiento de los pacientes que acuden con crisis hipertensiva. Además, se cuenta con los expedientes clínicos ya sea en su versión electrónica o impresa para recabar de las variables de estudio.

**EXPERIENCIA DE GRUPO:** El investigador principal y el asociado especialistas en Medicina de Urgencias, cuentan con amplia experiencia para la atención del paciente con crisis hipertensiva, además en la realización de protocolos de investigación. La investigadora asociada cursa el Seminario de Investigación como parte del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias, por lo que cuenta con las habilidades para la redacción y terminación del presente trabajo de investigación.

**TIEMPO A DESARROLLARSE:** Duración del proyecto cuatro meses a partir de su autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en salud 1306.

#### **4.- MARCO TEÓRICO.**

La Hipertensión Arterial es una de las enfermedades crónico degenerativas que aquejan la vida moderna, se inicia generalmente en la edad productiva, acorta la esperanza de vida e incrementa el riesgo de una calidad de vida precaria. Mientras más elevada es la presión arterial, la esperanza de vida se reduce en forma significativa, independientemente de la edad y el sexo.<sup>1</sup>

Las Crisis Hipertensivas se definen arbitrariamente como una severa elevación de la presión arterial generalmente considerada de la cifra diastólica mayor a 120-130 mmHg. De acuerdo con el más reciente Reporte (7º) de la Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, que ha clasificado a la Hipertensión Arterial Sistémica de acuerdo al grado de elevación de las cifras de presión arterial en diferentes estadios, es ésta una cuantificación de las cifras de presión arterial y que intenta relacionarla al daño sistémico que implica: <sup>1-</sup>  
2.

Estadio I: TA sistólica de 140-159 mmHg o diastólica de 90 a 99 mmHg.

Estadio II: TA sistólica de 160 a 179 mmHg o diastólica de 100 a 109 mmHg.

Estadio III: TA sistólica > 180 mmHg o diastólica > a 100 mmHg.<sup>1-2.</sup>

Las Crisis Hipertensivas se dividen en Emergencias y Urgencias:

1. Las emergencias hipertensivas 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, miocárdico o renal, típicamente son condiciones en las cuales el súbito aumento de las cifras

tensionales requiere reducirse de manera inmediata a través de medicaciones por vía endovenosa, en un lapso de horas.<sup>3-4</sup>

2. Las urgencias hipertensivas, son formas menos graves de hipertensión arterial pero no por esto menos importantes, y que también requieren de reducción de las cifras en forma gradual, generalmente en un periodo de 24 a 48 horas, de manera paulatina, incluso en días a través de medicamentos por vía oral. No hay un nivel arbitrario de cifras de presión arterial que las distinga.<sup>3-4</sup>

### **FISIOPATOLOGÍA.**

El mecanismo subyacente se relaciona a un incremento de las resistencias vasculares sistémicas, resultado de un aumento de sustancias con efecto vasoconstrictor, como norepinefrina, angiotensina II, y aquellas con efecto antinatriuresis. Este simple mecanismo, está presente la mayor parte de las veces en aquellas situaciones que causan crisis hipertensivas. La pérdida de los mecanismos de autorregulación vascular da origen a la necrosis fibrinoide arteriolar, resultado de una disfunción endotelial progresiva, esto es, el depósito de plaquetas y fibrina culmina con isquemia en un órgano terminal, ya sea cerebral, miocárdico o renal, creándose así un círculo que libera mayor cantidad de sustancias vasoactivas que perpetúan mayor proliferación de las células de la mioíntima y mayor vasoconstricción.<sup>2-5.</sup>

Las urgencias hipertensivas graves se deben, generalmente, a una elevación repentina de la PA debido al aumento de las resistencias periféricas, consecuencia a su vez de la liberación de sustancias presoras, como la angiotensina II, la

noradrenalina y la hormona antidiurética. Todo ello conduce a un deterioro arteriolar por alteración del endotelio y la deposición de plaquetas y fibrina, perdiéndose también la autorregulación de la circulación, con lo que se produce isquemia de los órganos periféricos; todo ese conjunto recibe el nombre de «necrosis fibrinoide». Con ello, se produce un círculo vicioso, ya que la necrosis fibrinoide conlleva un aumento de las resistencias periféricas y, por tanto, un mayor incremento de la PA. La circulación arterial cerebral, la cardíaca y la renal disponen de mecanismos de autocontrol, de forma que a pesar de las fluctuaciones de la PA sistémica, su flujo se mantiene constante en estos órganos. Pero esta capacidad de autorregulación tiene unos márgenes que, si son sobrepasados en exceso, dan lugar a un hiperflujo arterial masivo y edema en los órganos diana; por el contrario, si lo son por defecto, conducen a isquemia. En el hipertenso crónico, el intervalo de autorregulación está desplazado hacia los valores elevados de PA; por tanto la PA diastólica inferior a 90-95 mmHg o la reducción de más del 25% de la PA media, al ser tratado en una urgencia hipertensiva vital, puede ser demasiado baja o demasiado intensa, respectivamente, para que se mantenga el flujo arterial cerebral, cardíaco y renal, sobre todo si aquéllas se alcanzan de forma brusca, por lo que tenemos que tener en cuenta estos factores a la hora del tratamiento.<sup>5-6</sup>

## **FACTORES DE RIESGO.**

Algunos investigadores han encontrado predominio de la hipertensión en hombres, con ocurrencia en edades más tempranas y con mayor lesión a órganos diana. Nuestros resultados coinciden con lo anteriormente planteado. Muchos son los factores que pudieran explicar los hallazgos anteriores.

La edad es el factor riesgo de muerte cardiovascular más importante y por todas las causas no modificables, más de dos tercios de las personas mayores de 65 años son hipertensas, esta es, también la población con menores índices de control de la presión arterial y mayor daño orgánico. Con la edad se incrementa la actividad simpática y se disminuyen la sensibilidad de los barorreceptores y de la capacidad de respuesta reguladora de los sistemas, se incrementa la tensión arterial sistólica y todos los marcadores de aterosclerosis y la rigidez arterial y de la presión del pulso, entre otros muchos más efectos metabólicos, involutivos, apoptóticos.<sup>7-8</sup>

Los hábitos tóxicos, el consumo de cigarrillos es un importante factor cardiovascular. Estos pacientes se mantienen fumando a causa de la adicción psicofisiológica a la nicotina, la cual acelera el proceso aterosclerótico. Se plantea que el monóxido de carbono aumenta la permeabilidad vascular, por lo que se producen depósitos de lípidos en la pared vascular, mientras que la disminución del oxígeno interviene desfavorablemente en la normal degradación y eliminación de lípidos en la íntima arterial, disminuyendo también los niveles de HDL- C, por lo que constituye un factor aterogénico.<sup>7-8</sup>

El tabaquismo reconocido como uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, en particular para cardiopatía coronaria, no es de extrañar que su coincidencia con la HTA incremente el riesgo de daño al corazón de forma importante, además, las interrelaciones existentes entre el hábito de fumar y la elevación de la tensión arterial de forma mantenida, son mucho más estrechas de lo que hasta hace poco se pensaba y su influencia sobre el tratamiento de esta entidad es altamente negativo.<sup>7-8</sup>

Algunos autores han reportado que un 48,2 % de sus pacientes eran sedentarios, 45,5 % tenían hipercolesterolemia y 36,6 % eran obesos, mientras otros han encontrado elevación del riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular en obesos, hipercolesterolémicos y sedentarios en el enfermo hipertenso.

Existe una relación directa entre el sedentarismo y el nivel de presión arterial, tanto es así que la no realización de ejercicios de forma regular es un factor predictor de forma independiente para el desarrollo de HTA y de su peor pronóstico. Una explicación podría ser que el ejercicio mejora la resistencia a la insulina e influye favorablemente en la coagulación y la fibrinólisis y mejora el perfil lipídico, al realizar movilización de grasas y aumento de la HDL-C, reduciendo globalmente el riesgo cardiovascular, mientras en los sedentarios hay un aumento de las VLDL y de LDL-C.<sup>7-8</sup>

El hipercolesterolemia se considera uno de los factores principales de riesgo cardiovascular, desde el punto de vista epidemiológico y clínico, la coexistencia de este factor en el hipertenso ocasiona mayor gravedad. Se sugiere que la asociación entre ambas afecciones depende de una causa común, bien genética o de otro orden; en la actualidad, tal asociación justifica la mayor morbilidad y lesión orgánica.<sup>7-8</sup>

La obesidad potencia la aparición de la mayoría de los factores de riesgo cardiovascular y es un factor independiente de sus complicaciones.

Más recientemente, se ha descrito que los valores bajos de adiponectina se asocian con la aparición de HTA y mayor daño orgánico. Los pacientes con HTA presentan valores elevados de otra adipocina: la leptina, hormona capaz de

estimular el sistema nervioso simpático, lo que ha incrementado su interés como otro mecanismo de HTA y su mala evolución. La obesidad provoca un efecto directo sobre el corazón, eleva los niveles de colesterol, de triglicéridos, de glicemia y de presión sanguínea.<sup>7-10.</sup>

Por lo que los principales factores de riesgo para la aparición de la urgencia hipertensiva son: la edad mayor de 65 años, el sexo masculino, el tabaquismo, la hipocolesterolemia y el sedentarismo, entre otros. La falta de control y el grado de hipertensión muy severo se asocian con la aparición de la urgencia hipertensiva.<sup>7-10.</sup>

Inactividad física. Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular. El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y posiblemente disminuya la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad.<sup>11</sup>

Alcohol. Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades moderadas de alcohol que en las personas que no beben. Según los expertos, el consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol

a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. No se recomienda que las personas que no beben comiencen a hacerlo ni que los que ya beben aumenten su consumo de alcohol.<sup>11</sup>.

Diabetes: Los problemas del corazón son la principal causa de muerte entre diabéticos, especialmente aquellos que sufren de diabetes del adulto o tipo II (también denominada «diabetes no insulino dependiente»). Ciertos grupos raciales y étnicos (negros, hispanos, asiáticos, polinesios, micronesios, melanesios y amerindios) tienen un mayor riesgo de padecer diabetes. La Asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65 % de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. El buen control de los niveles de glucosa (azúcar) en sangre puede reducir su riesgo cardiovascular.<sup>11</sup>.

#### DAÑO RENAL.

El daño renal hipertensivo se manifiesta inicialmente por albuminuria (micro albuminuria); si el proceso hipertensivo no se corrige aumenta el grado de albuminuria (macro albuminuria) y ello es seguido paulatinamente con la reducción progresiva de las función renal, cuando una cantidad de parénquima se ha perdido, comienza a aparecer la retención azoada (elevación de la urea y la creatinina), todo lo cual culmina a través de los años con un florido cuadro de síndrome uremico<sup>9</sup> (insuficiencia renal en fase terminal) cuyo tratamiento necesariamente tienen que ser los métodos dialíticos o el trasplante renal.<sup>12</sup>.

## **5.- JUSTIFICACIÓN.**

La hipertensión arterial descontrolada es uno de los motivos principales de solicitud de atención en los servicios de urgencias, la hipertensión arterial no es sólo una enfermedad, sino que constituye un factor de riesgo establecido para muchas enfermedades de mayor letalidad, que afectan al individuo y a grandes poblaciones. Ya que está demostrado que los pacientes con hipertensión descontrolada son más propensos a desarrollar daño a órgano blanco y un mayor riesgo cardiovascular a largo plazo que aquellos pacientes en los que la presión arterial está controlada.

Por tal razón éste estudio pretende identificar en nuestra unidad los factores relacionados con el descontrol de la presión arterial en la población hipertensa dado que lo anterior nos permitirá aportar una base científica para desarrollar estrategias que mejoren el tratamiento y control de esta enfermedad. Ya que consideramos que es de vital importancia identificar y tratar de modificar los factores de riesgo, para disminuir de esta manera los frecuentes ingresos de los pacientes hipertensos al servicio de urgencias y mejorar su pronóstico de vida. Además, que aportará nuevas líneas de investigación relacionadas a detección de aquellos pacientes con hipertensión de difícil manejo o refractaria.

El estudio es factible puesto que existe en nuestra unidad la población susceptible de estudio, la infraestructura necesaria y el interés del área médica y autoridades administrativas para su realización, además de que se cuenta con un investigador responsable, un investigador asociado y un tesista que ya son parte del Instituto y todo lo anterior no genera costos adicionales para su terminación de manera exitosa.

## **6.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Idealmente los pacientes hipertensos deben tener un adecuado control de la enfermedad, ya sea mediante las medidas de tratamiento farmacológico y no farmacológico establecidas para su control, se ha demostrado que los pacientes que se apegan a las medias establecidas cursan con menos complicaciones y frecuencia de complicaciones.

Sin embargo, es frecuente que los pacientes hipertensos cursen con algunas características propias que condicionan o favorecen la aparición de descontrol de dicha enfermedad, situación que se traduce en el hecho de que los pacientes acudan por la presencia de crisis hipertensivas a los servicios de urgencias adultos, además, se ha observado que el descontrol de la hipertensión arterial como motivo de atención en el servicio de urgencias y el grado de complicaciones depende de los factores de riesgo de cada paciente en forma individual por lo que cada paciente debe ser tratado de manera integral e individualizada para mejorar las condiciones y evitar las complicaciones futuras de los pacientes.

Por lo anteriormente planteado se propone la siguiente **pregunta de investigación:**

¿Cuáles son los factores de riesgo para descontrol de hipertensión arterial en pacientes que acudieron con crisis hipertensiva al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015?

## **7.- OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Identificar los factores de riesgo para descontrol de hipertensión arterial en pacientes que acudieron con crisis hipertensiva al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar los factores de riesgo más frecuentes para descontrol de hipertensión arterial en pacientes que acudieron al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.
- Identificar las características socio demográficas en pacientes que acudieron con crisis hipertensiva al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.
- Identificar el tipo de crisis hipertensiva más frecuente en los pacientes que acudieron al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante 2015.

## **8.- HIPÓTESIS.**

Por el tipo de estudio no se plantea hipótesis.

## **9.- MATERIALES Y MÉTODO.**

**TIPO DE ESTUDIO.** Se trata de un estudio descriptivo transversal.

### **UNIVERSO DE TRABAJO.**

**POBLACIÓN FUENTE:** Todos los pacientes que acudieron con hipertensión arterial descontrolada al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional 46 durante el periodo del 01 de Enero del 2015 al 31 de Diciembre del 2015.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:** Se estudiará al 100% de los pacientes con hipertensión arterial descontrolada que acudieron al servicio de urgencias adultos en el Hospital General Regional 46 IMSS durante el periodo comprendido del 01 de Enero del 2015 al 31 de Diciembre del año 2015, que cumplan con los criterios de inclusión. Se trabajará con un tipo de muestra no probabilístico por conveniencia.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Pacientes adultos (16 años o más) con diagnóstico de hipertensión arterial descontrolada, Crisis Hipertensiva, Emergencia Hipertensiva o Urgencia Hipertensiva de ambos sexos y que cuenten con expediente clínico completo en su versión electrónica y/o impresa que ingresaron al servicio de urgencias adultos de Hospital General Regional 46 durante el periodo que comprende del 01 de Enero 2015 a 31 Diciembre del año 2015.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Menores de 16 años y pacientes que no cursen con las características clínicas de hipertensión arterial descontrolada o que al final se haya concluido un diagnóstico distinto a este.

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:** Expediente incompleto, aquellos con solicitud de alta voluntaria, o bien con traslado a otra unidad hospitalaria antes de haber recabado la información requerida.

## **10.- PROCEDIMIENTO.**

1. Posterior a la autorización del Protocolo de Investigación por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1306, la tesista acudirá al archivo clínico del hospital para solicitar las hojas RAIS 4-30-6 del servicio de urgencias del periodo del 01 de Enero de 2015 al 31 de Diciembre de 2015, en las cuales identificará a los pacientes ingresados con el diagnóstico de hipertensión arterial descontrolada, crisis hipertensiva, emergencia hipertensiva y urgencias hipertensiva.

2. El tesista identificará los expedientes de los derechohabientes que cumplan con los criterios de inclusión y hará una revisión rigurosa e intencionada de cada expediente ya sea en su versión impresa o electrónica, identificando el número de seguridad social de los pacientes adultos con alguno de los diagnósticos antes mencionados.

3. Una vez que se cuente con el expediente se utilizara una hoja de recolección de datos (Anexo 1) para recabar las siguientes variables: edad, genero, comorbidos (diabetes, dislipidemia, ERC, obesidad), alcoholismo, tabaquismo y sedentarismo,

así como las características socio demográficas (edad, sexo) y los factores de riesgo y tipo de crisis hipertensiva.

4. Una vez con la información recabada, se realizará un vaciado en una hoja de cálculo del programa Excel para su mejor sistematización y análisis.

5. El análisis estadístico se efectuará de acuerdo al tipo de variables analizadas, aplicándose a los estadígrafos descriptivos e inferenciales correspondientes. La descripción las variables cualitativas se realizará con frecuencia simple y porcentaje para las variables cuantitativas se utilizará la media y desviación estándar.

## 11.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE.	INDICADOR	ESTADÍSTICO.
Factores de riesgo para el descontrol de la hipertensión arterial.	Hipertensión arterial bajo tratamiento médico que no alcanza cifras menores a 140/90 mmHg	Cuantitativa nominal.	Peso. Genero. Sedentarismo. Comorbidos. Alcoholismo. Tabaquismo.	Frecuencia, simple y relativa N (%)
Edad.	Años cumplidos por el individuo desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Cuantitativa continua.	Años cumplidos.	Promedio, desviación estándar. Rango.
Género.	Definido como masculino o femenino en base a las características sexuales de cada individuo.	Cualitativa nominal.	Hombre. Mujer.	Frecuencia, simple y relativa. N (%).
Obesidad.	Acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.	Cualitativa Discreta Nominal	Si o No	Frecuencia y proporción
Diabetes mellitus	Grupo de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina o ambas, un valor de glicemia en ayunas > a	Dependiente Cualitativa Nominal	Si o No tiene la enfermedad	Frecuencia, simple y relativa N (%)

	126mg/dl y la confirmación subsiguiente con glicemia $\geq$ a 200mg/dl a las 2 hrs tras la prueba de tolerancia			
Enfermedad renal crónica	Diagnóstico de d Daño renal previo, referido, conocido o documentado por 3 o más meses, definido por anormalidades del riñón estructurales o funcionales, con o sin disminución de la filtración glomerular.	Independiente Cualitativa Nominal	Si o No tiene la enfermedad	Frecuencia simple y relativa N (%)
Dislipidemia	Modificación de la tasa de lípidos sanguíneos. Diagnóstico previo referido o documentado de dislipidemia mixta, hipocolesterolemia, hipertrigliceridemia.	Cualitativa nominal	Si o No tiene la enfermedad	Frecuencias y proporciones.
Tabaquismo	Practica de consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.	Cualitativa nominal.	Si o No.	Frecuencia simple y relativa. N (%).

Sedentarismo	Falta de actividad física regular definida como menos de 30 minutos diarios de ejercicio.	Cualitativa nominal.	Si o No.	Frecuencia simple y relativa N (%).
Alcoholismo.	Practica de consumo de alcohol en sus diferentes combinaciones y cantidades.	Cualitativa nominal.	Si o No.	Frecuencia simple y relativa N (%).

## **12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

El análisis estadístico se ejecutará según la escala de medición de la variable. Para la estadística descriptiva se utilizarán frecuencias y proporciones en variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizará mediana y moda. Se realizará comparación de variables de presentación clínica, es decir, los signos y síntomas se han agrupado por aparatos y sistemas, de los cuales se realizarán comparaciones entre ellos mediante Chi2 en busca de significancia estadística.

### **13.- ASPECTOS ÉTICOS:**

El protocolo será sometido para su aprobación por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud No. 1306 del Hospital General Regional Número 46 del IMSS, Delegación Jalisco.

Los aspectos éticos del presente trabajo de investigación se han establecido en los lineamientos y principios generales del reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, se refiere (publicado en el diario oficial de la federación el 7 de febrero de 1984) dando cumplimiento a los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VIII), del título segundo correspondiente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo al artículo 17 de este mismo título, el presente trabajo se considera una investigación con riesgo mínimo, según el acuerdo al artículo 23.

El protocolo cumple además con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes, se deberá identificar que se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, el informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos.

Con la realización del presente protocolo de investigación los derechohabientes podrán verse beneficiados debido a que después de llevar a cabo esta investigación podremos afirmar con certeza cuales son los factores de riesgo determinantes para el descontrol de la hipertensión y por ende podremos buscar estrategias para evitar descontrol y con esto evitar las visitas continuas al servicio de urgencias por descontrol de hipertensión arterial.

## **14.- RECURSOS FINANCIEROS, HUMANOS Y FACTIBILIDAD:**

### **RECURSOS.**

Financieros:

- Propios y del Instituto Mexicano del Seguro Social

Humanos:

- Investigador titular.
- Médico Residente Tesista del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base de IMSS.

Materiales:

- a. Impresiones.
- b. Fotocopias del instrumento.
- c. Lápices.
- d. Bolígrafos.
- e. Corrector.
- f. Marca-textos.
- g. Hojas de papel bond tamaño carta.
- h. Engrapadora.
- i. Carpetas.
- j. Protector de hojas.
- k. Calculadora.

Tecnológicos:

- a. Computadora.
- b. Impresora láser.
- c. Unidad de almacenamiento masivo.
- d. Memorias micro SD.

Económicos:

- Los recursos económicos que se requieren para la realización de la presente investigación serán costeados por el investigador y su asesor de manera completa.

Sesgos y limitaciones.

**Sesgos:** La falta de información completa en los expedientes.

**Limitaciones:** No se contemplan limitaciones en este estudio.

**15.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2016-2017. FACTORES DE RIESGO PARA DESCONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON CON CRISIS HIPERTENSIVA AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 46 DURANTE 2015.**

ACTIVIDADES A REALIZAR 2016-2017				
MESES	Noviembre-Diciembre.	Enero	Enero	Enero- Febrero.
Envío de protocolo al Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1306 para su aprobación.	X			
Recolección de datos.		X		
Análisis de la información.			X	
Resultados y conclusión.				X
Terminado				X

## RESULTADOS.

Se contó con una población de 120 pacientes atendidos en el servicio de urgencias adultos del HGR No 46 del periodo comprendido del 01 enero al 31 de diciembre de 2015 de los cuales se aplicó la ficha de recolección de datos a 30 pacientes de los cuales fueron 27 del género masculino y 3 del género femenino, con una edad promedio de 60.7 años (rango mínimo 24 años, rango máximo 78 años) presentándose crisis hipertensiva con mayor frecuencia en pacientes mayores de 41 años, la frecuencia de Diabetes Mellitus se presentó en 24 pacientes (80%), la frecuencia del tabaquismo se presentó en 15 pacientes (50%), la obesidad estuvo presente en 21 pacientes con un porcentaje de 80%, la dislipidemia estuvo presente en 10 pacientes con un porcentaje de 33.3%, el sedentarismo estuvo presente en los 30 pacientes con un porcentaje del 100%. Lo anterior se muestra en la tabla 1.

<b>VARIABLES</b>	<b>SOCIODEMOGRAFICAS</b>	
<b>GENERO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>
	SI, 27 (90%)	NO, 3 (10%)
<b>EDAD</b>	<40 AÑOS 10%	>41 AÑOS 90%
<b>DIABETES</b>	SI, EN 24 (80%)	NO, 6 (20%)
<b>TABAQUISMO</b>	SI, EN 15 (50%)	NO, 15 (50%)
<b>OBESIDAD</b>	SI, EN 21 (70%)	NO, 7 (30%)
<b>DISLIPIDEMIA</b>	SI, EN 10 (33.3)	NO, 20(66.7)
<b>SEDENTARISMO</b>	SI, EN 30 (100%)	
<b>ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES</b>	SI, EN 7 (30%)	NO,21(70%)

TABLA 1. FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTACION DE CRISIS HIPERTEISIVA PRESENTES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HGR No.46

A continuación, se mencionan por separado cada una de las variables que se aplicaron en el presente estudio y sus porcentajes representado en gráficos.

En relación a la variable de Género como factor de riesgo para crisis hipertensiva en el presente grafico se observa que fue más frecuente en género masculino con un 90%.

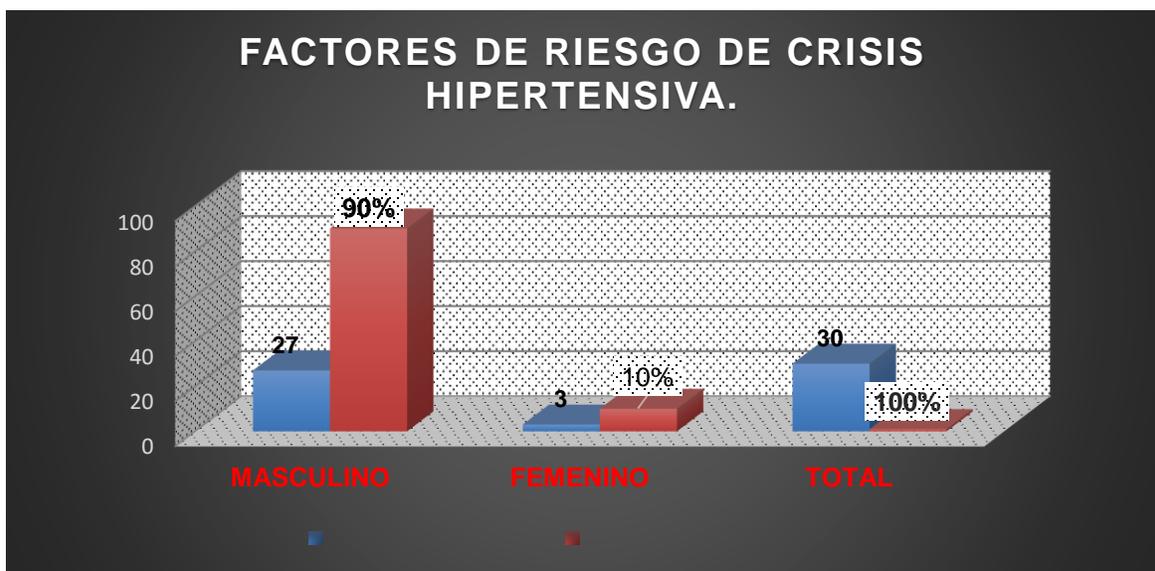


Gráfico 1. Género como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Edad como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que fue más frecuente en >41 años con un 90%.

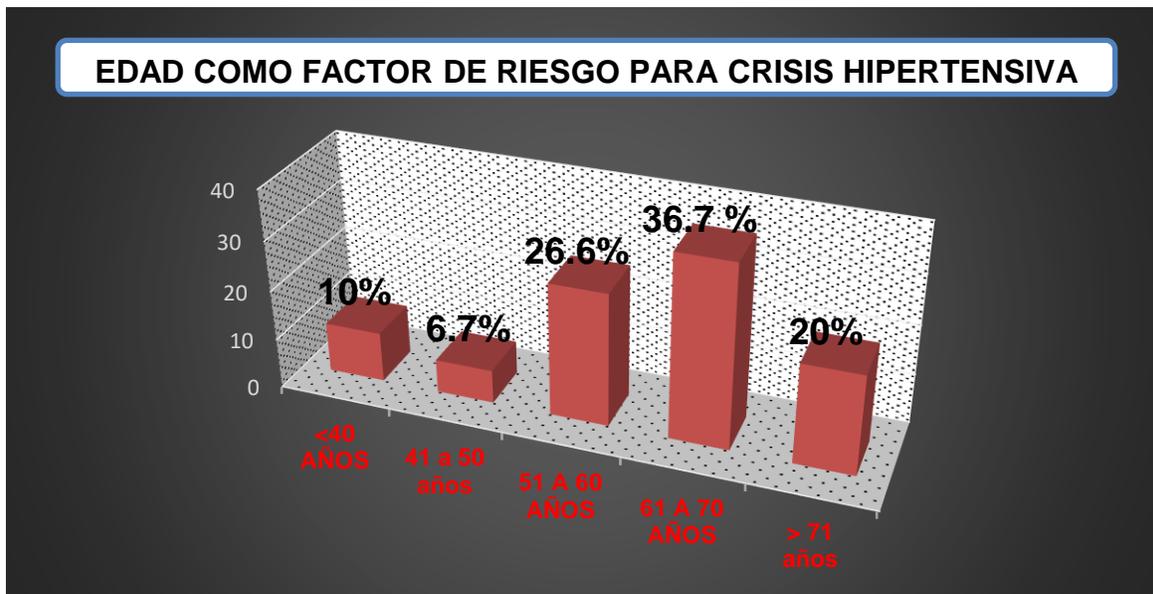


Gráfico 2. Edad como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Diabetes Mellitus como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que se presentó en un 80% de la población.

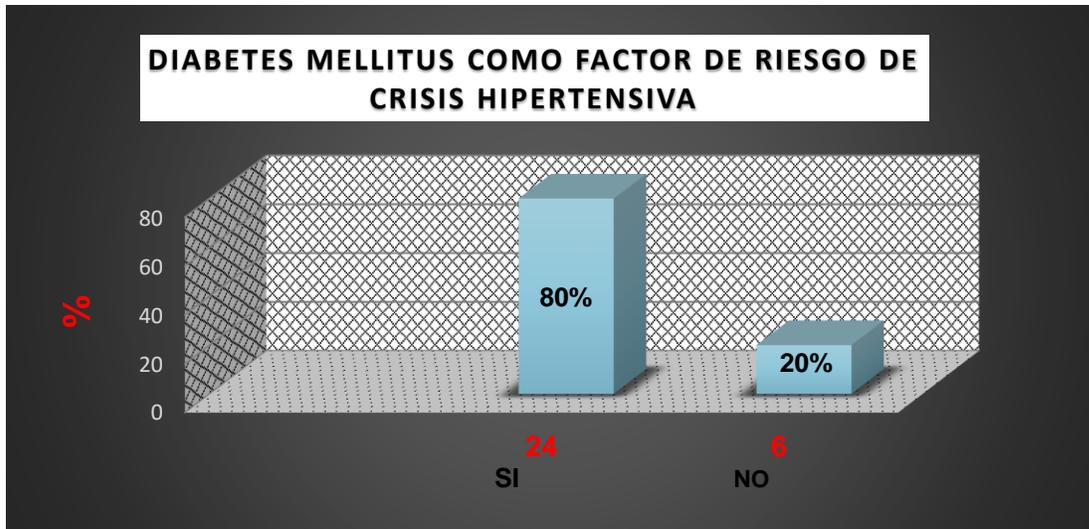


Gráfico 3. Diabetes mellitus como factor de riesgo de crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Hipertensión Arterial como factor de riesgo de crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que se presentó en 80% de la población.

En relación a la variable de Tabaquismo como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que estuvo presente en 15% de la población.



Gráfico 5. Tabaquismo como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Obesidad como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que estuvo presente en 70% de la población.

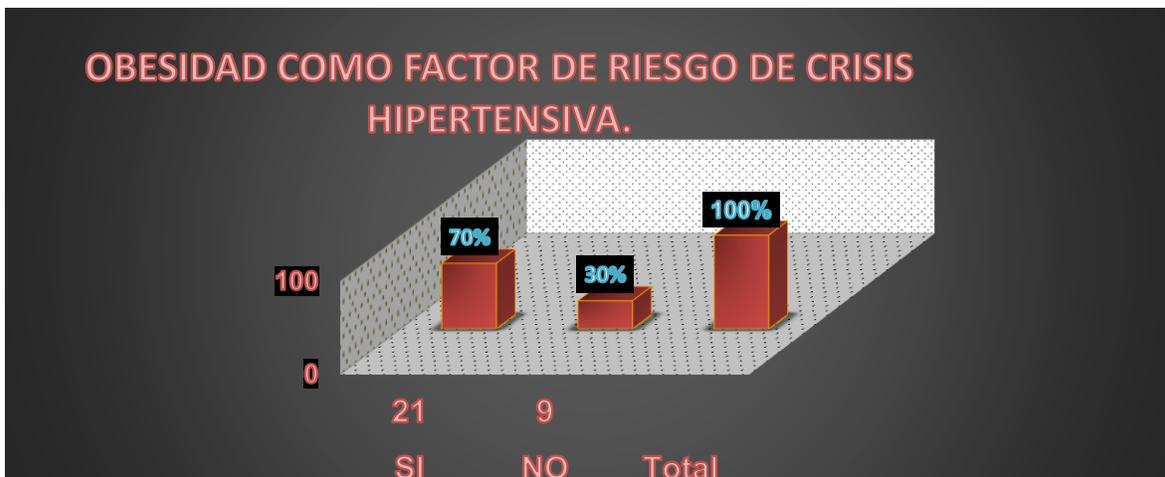


Gráfico 6. Obesidad como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Dislipidemia como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que estuvo presente en 10% de la población.

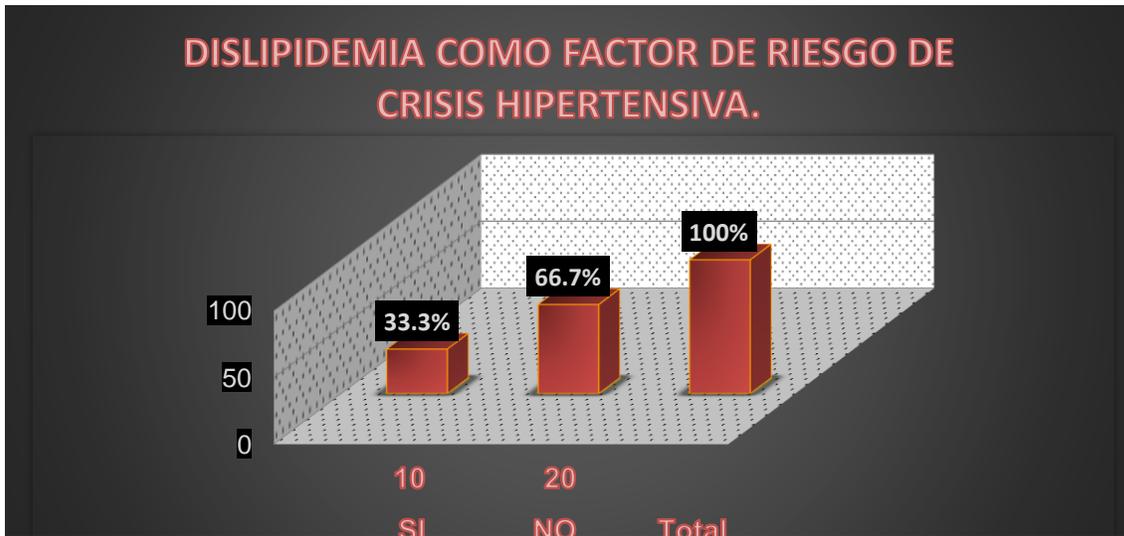


Gráfico 7. Dislipidemia como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Sedentarismo como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente grafico se observa que estuvo en el 100% de la

población.



Gráfico 8. Sedentarismo como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva.

En relación a la variable de Antecedentes Heredofamiliares como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva. En el presente gráfico se observa que estuvo presente en el 30% de la población.

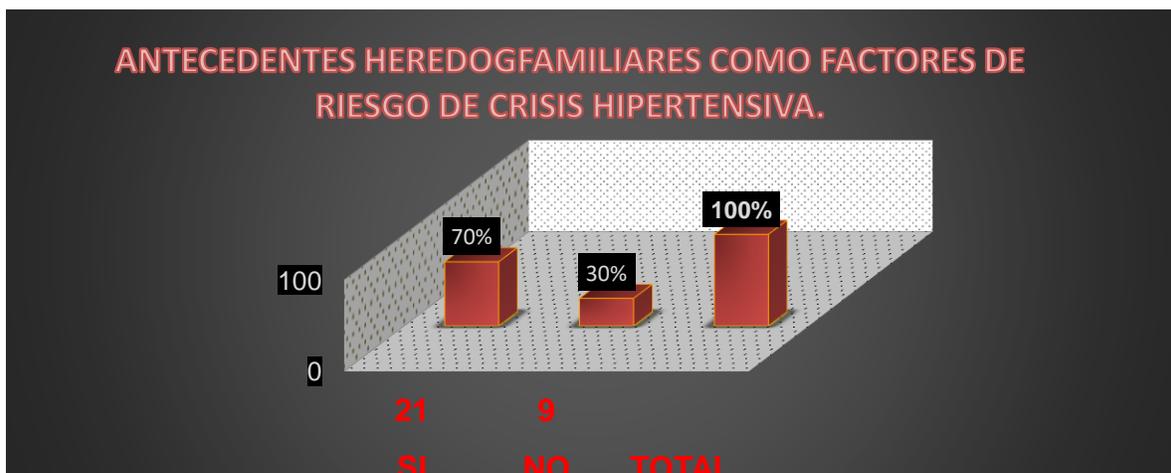


Gráfico 9. Antecedentes heredofamiliares como factor de riesgo asociado a crisis hipertensiva

## DISCUSIÓN.

La crisis hipertensiva es la consecuencia del mal manejo de la hipertensión arterial y debido a otros factores que participan de forma activa en el descontrol tales como sedentarismo, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, lo cual nos lleva a la conclusión de que el descontrol hipertensivo es el resultado de una serie de eventos desafortunados pero altamente controlables que si mejoramos podemos disminuir la incidencia de visitas de los pacientes al servicio de urgencias y lo más importante de prevenir el hecho de presentar complicaciones mortales para el mismo.

Este trabajo aporta información muy valiosa para avanzar en la detección oportuna y modificación de factores de riesgo relacionados con la aparición crisis hipertensiva y con ello disminuir la alta morbimortalidad de los derechohabientes.

## CONCLUSIÓN

Las prevalencias de los factores de riesgo para crisis hipertensiva son de gran importancia, ya que de no ser controlados pueden ocasionar otro tipo de complicaciones en nuestros pacientes.

## 16.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión arterial. Revista Médica del IMSS 2001; 39 (1):67-87. revista.

2.- Ven kata SR. Immediate Management of Severe Hipertensión. Cardiology Clinics 1995; 13:579-5991.

3.- Seventh Report of the Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Presure. National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI)-National Institutes of Health. May 2003(3);5233.

4.- Peter Libby MD. Robert O. Bonow MD. Braunwald'sHeart Disease: A textbook of Cardiovascular Medicine, 6th ed. 2001. WB Saunders Company.

5. Juárez HU. Tratamiento racional de las crisis hipertensivas. Arch Cardiol Mex. 2002; 72 S1:S95-S99.

6.- Backlin CA. Decongestant-induced hypertensive crisis. Can Famil Phys 1993; 39:375-6.

7.- Bárcenas CG, González-Molina M, Hull AR. Association between acute pancreatitis and malignant hypertension with renal failure. Arch Intern Med 1978; 138:1254-6

8.- Loeb, Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20ma Edición- Volumen 1, Pág. 294 a 310.

9.- Rodríguez R.J, Boffill CA, Fernández MZ, Herrera G.A. Factores de riesgo de las urgencias hipertensivas: Policlínico "Raúl Sánchez", 2008. Rev. Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2009 Jun [citado 2012 Abr 28]; 13(2): 32-43.

10.- Calvilla. D, Martínez. P. J, Artigao.R. LM, División. G.J.A, Crisis Hipertensivas Rev. Clin Med Fam [revista en la Internet]. 2008 Oct [citado 2012 Abr 29]; 2(5): 236-243.

11.- Sitio Web: Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular. Fecha de actualización diciembre 2008.

Disponibleen:[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/riskspan.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm). sitio de internet.

12.- Levy D., Ho K.K.L., Larson M.G. y col. "The progresión from Hypertension to over Heart failure" (abst) J. Am.Col. Cardiol. 1993; 21:101-A

## ANEXOS

### ANEXO I.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA \_\_\_\_\_

#### 1. DATOS DEL PACIENTE:

Siglas de Nombre \_\_\_\_\_

NSS \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

#### 2. FACTORES DE RIESGO PARA DESCONTROL DE HIPERTENSION ARTERIAL:

<b>FACTORES.</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
SEDENTARISMO.		
TABAQUISMO.		
COMORBIDOS.	1. Diabetes. 2. ERC. 3. Dislipidemia. 4. Obesidad.	
EDAD.		
ALCOHOLISMO.		
GENERO.	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>

## CARTA DE TERMINACIÓN DE LA TESIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN JALISCO  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N° 46  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE URGENCIAS

Guadalajara, Jalisco a febrero 2017

Asunto: *Carta de terminación de la tesis*

DR. DIANA GUZMAN PANTOJA.

Coord. Clínico de Educación e Investigación en Salud HGR N° 46

PRESENTE

**\*\*\*\*\* FACTORES DE RIESGO PARA DESCONTROL DE HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON CON CRISIS HIPERTENSIVA  
AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL 46 DURANTE 2015\*\*\*\*\***

---

Con número de Registro:  
**R-2017-1306-6**

---

**GABRIELA CORDOVA RIVERA**

---

Alumna de tercer año del Curso de la Especialización de Medicina de Urgencias con sede HGZ N° 14. Sin otro particular, me despido de usted.

ATENTAMENTE

DR. RAUL ESCALANTE MONTES DE OCA.

Director de Tesis