



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31

TÍTULO DE LA TESIS:

**"TAMIZAJE DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UMF 31 DE  
LA CIUDAD DE MÉXICO"**

NÚMERO DE REGISTRO

R-2022-3703-021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

CHAVARRIA GRANILLO SANDRA LUCIA

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

ASESOR DE TESIS:

TERESA ALVARADO GUTIÉRREZ



31



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

CIUDAD DE MÉXICO,

ABRIL 2023



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.

**"TAMIZAJE DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UMF 31 DE LA CIUDAD DE MÉXICO"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**CHAVARRIA GRANILLO SANDRA LUCIA  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

**AUTORIZACIONES:**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. LETICIA VERÓNICA CORTÉS GUZMÁN  
ENCARGADA DE LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 31, IMSS**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. TERESA ALVARADO GUTIÉRREZ  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 31, IMSS**

**ASESORES DE TESIS**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. TERESA ALVARADO GUTIÉRREZ  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 31, IMSS**



**U. M. F. No. 31  
DIRECCION**



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

CIUDAD DE MÉXICO, ABRIL 2023

**"TAMIZAJE DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UMF 31 DE LA CIUDAD DE MÉXICO"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**CHAVARRIA GRANILLO SANDRA LUCIA**

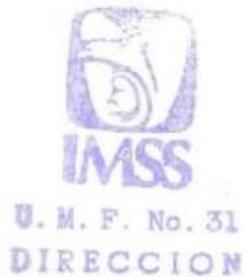
**RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 31**



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3703**.  
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS **17 CI 09 017 017**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403**

FECHA **Viernes, 08 de abril de 2022**

**Dra. TERESA ALVARADO GUTIERREZ**

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

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **"TAMIZAJE DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UMF 31 DE LA CIUDAD DE MÉXICO"** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3703-021

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. PAULA VALOS MAZA**

Presidenta del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi profesora y asesora la Dra. Teresa Alvarado Gutiérrez por la ayuda, orientación y paciencia que me brindó para poder realizar esta tesis, por todo su apoyo, tiempo y enseñanza, que me permitieron aprender a largo de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer a las personas que conocí a lo largo de este camino y que me enseñaron lo bonito de la medicina familiar, a los médicos que se detuvieron para enseñarme y aportarme conocimiento, que me inspiraron y a ver al paciente más que como una persona, a tratarla con mucha empatía, y respeto.

Agradezco mucho a la vida por permitirme llegar hasta esta etapa, la cual ha requerido de mucha constancia, resistencia, amor y pasión hacia la especialidad y hacia mis pacientes.

Ian, hijo gracias por la fuerza que desde un inicio siempre me has dado, por apoyarme y ayudarme, a pesar de tu corta edad eres un niño muy brillante, por entender que en cada paso que he dado, ha sido pensando en nosotros, en ti. Quiero que sepas que ninguna meta es imposible, siempre se puede. Gracias por la paciencia, gracias por esos masajes posguardia. Te amo con todo mi corazón, eres lo más importante en mi vida.

Sami, gracias por el apoyo brindado durante todo este tiempo.

A mi papá y a mi mamá por estar siempre ahí, por creer en mí, por el apoyo, el amor y por nunca soltarme ni a mí ni a mi familia.

A cada uno de mis hermanos, por esas palabras de aliento, los abrazos, las risas, la unión, que han sido parte vital de mi resistencia. Los amo mucho, siempre quiero ser su inspiración, y su apoyo.

A mis cuñadas y a mis sobrinos, por contribuir siempre con ese granito de arena que ha sido parte importante de esto.

<b>DATOS DEL ALUMNO</b>	
Apellido paterno	Chavarria
Apellido materno	Granillo
Nombre	Sandra Lucia
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	310053813
<b>DATOS DEL ASESOR</b>	
Apellido paterno	Alvarado
Apellido materno	Gutiérrez
Nombre	Teresa
<b>DATOS DE LA TESIS</b>	
Título	“Tamizaje de riesgo para hipertensión arterial de la UMF 31 de la Ciudad de México”
No. de páginas	53
Año	2023

---

<u>ÍNDICE</u>	PÁGINA
1.-RESUMEN	9
2.-INTRODUCCIÓN	11
2.1.Marco Epidemiológico	12
2.2.Marco Conceptual	13
2.3.Marco Contextual	22
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
5. OBJETIVOS	25
5.1.General	25
5.2. Específicos	25
6. HIPÓTESIS	25
7. MATERIAL Y MÉTODO	25
- 7.1.Periodo y sitio de estudio	25
-	
- 7.2. Universo de trabajo	25
-	
- 7.3.Unidad de análisis	26
-	
- 7.4. Diseño de estudio	26
-	
- 7.5. Criterios de selección	26
-	
- 7.5.1. Criterios de inclusión	26
-	
- 7.5.2. Criterios de exclusión	26
-	
- 7.5.3. Criterios de eliminación	26
8. MUESTREO	27
- 8.1.Cálculo del tamaño de muestra	28
9. VARIABLES.	29
- 9.1. Operacionalización de variables	29

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	34
11. ANALISIS ESTADÍSTICO	36
12. CONSIDERACIONES ÉTICAS	37
12.1. Conflicto de interés	39
13 .RECURSOS	39
13.1. Humanos	39
13.2. Materiales	40
13.3. Económicos	40
13.4. Factibilidad	40
14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	41
15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS	41
16. RESULTADOS	42
17. DISCUSIÓN	45
18. CONCLUSIONES	46
19. RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	47
20. BIBLIOGRAFÍA	48
21. ANEXOS	50
21.1. Hoja de Consentimiento Informado	50
21.2. Hoja de Recolección de datos	51
21.3. Hoja cuestionario CENAPRECE	53

## 1. Resumen

### “TAMIZAJE DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UMF 31 DE LA CIUDAD DE MÉXICO”

*\*Sandra Lucia Chavarría Granillo. \*\*Teresa Alvarado Gutiérrez*

*\*Médico Residente de Tercer Año de Medicina Familiar*

*\*\*Coord. Clin. De Educ e Inv en Salud*

**Introducción:** La hipertensión arterial es una enfermedad caracterizada por incremento de la tensión arterial de manera constante, representa una de las primeras nueve causas de muerte en México con incremento de la tasa de mortalidad de 29.9%.

**Objetivo:** Identificar los casos de hipertensión arterial en una población de UMF No 31 empleando el Cuestionario de Factores de Riesgo de CENAPRECE.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo. En el que se encuestaron a 288 usuarios que acudieron a la UMF No 31, se les aplicó el cuestionario de Tamizaje para Hipertensión arterial presentado por CENAPRECE, durante 6 meses. Para el análisis univariado se utilizaron frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó Kolmogorov Smirnov como prueba de normalidad, por ser mayor a 30 la muestra estudiada, encontrando distribución libre, se utilizó mediana como medida de tendencia central, y rangos intercuartiles como medida de dispersión. El análisis estadístico se realizó empleando el programa IBM SPSSv26. Los resultados se expresaron mediante cuadros.

**Resultados:** De los 288 pacientes que se encuestaron, un 3.1% (9) fueron sospechosos de hipertensión arterial, tales casos se refirieron a consultorio correspondiente con su médico tratante para su seguimiento, dentro de los cuales fueron 66.6% en sexo femenino, y un 33.3% del sexo masculino.

**Conclusiones:** A través de la aplicación del cuestionario de factores de riesgo para hipertensión arterial CENAPRECE, se confirmó en un 3.1% de la muestra estudiada los casos de hipertensión arterial, predominando el sexo femenino sobre el sexo masculino. Los casos presentados de acuerdo a la edad fueron únicos de cada edad. Sin embargo, un 55.5% se encontró entre los 60 y 75 años de edad.

**Palabras clave.** Hipertensión arterial, tamizaje.

## ABSTRACT

### “RISK SCREENING FOR ARTERIAL HYPERTENSION AT UMF 31 IN MEXICO CITY”

*\*Sandra Lucia Chavarría Granillo. \*\*Teresa Alvarado Gutiérrez*

*\*Médico Residente de Primer Año de Medicina Familiar*

*\*\*Coord. Clin. De Educ e Inv en Salud*

**Introduction:** Arterial hypertension is a disease characterized by a constant increase in blood pressure, it represents one of the first nine causes of death in Mexico with an increase in the mortality rate of 29.9%.

**Objective:** To identify cases of arterial hypertension in a population of UMF No 31 using the CENAPRECE Risk Factors Questionnaire.

**Method:** An observational, descriptive, cross-sectional, prospective study was carried out. In which 288 users who attended the UMF No 31 were surveyed, the Screening questionnaire for Arterial Hypertension presented by CENAPRECE was applied to them, for 6 months. For the univariate analysis, frequencies and percentages were used for qualitative variables, for the quantitative variables, kolmogorov smirnov was used as a test of normality, since the studied sample was greater than 30, finding free distribution, median was used as a measure of central tendency, and ranges. interquartiles as a measure of dispersion. Statistical analysis was performed using the IBM SPSSv26 program. The results were expressed by tables.

**Results:** Of the 288 patients that were surveyed, 3.1% (9) were suspected of arterial hypertension, such cases were referred to the corresponding office with their treating physician for follow-up, among which 66.6% were female, and 33.3% of the male sex.

**Conclusions:** Through the application of the questionnaire of risk factors for arterial hypertension CENAPRECE, the cases of arterial hypertension were confirmed in 3.1% of the sample studied, with a predominance of females over males, the cases The cases presented according to at age were unique for each age. However, 55.5% were between 60 and 75 years of age.

**Keywords.** Arterial hypertension, screening.

## 2. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad caracterizada por un incremento directo de la tensión arterial de manera constante, lo cual es uno de los factores más comunes y modificables para poder desarrollar enfermedad cardiovascular y que contribuye activamente a la incidencia de muerte por falla cardíaca.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y la Secretaría de Salud, uno de cada cuatro adultos en México padece hipertensión arterial, es decir, 25.5 por ciento de la población, de los cuales aproximadamente el 40 por ciento ignora que tiene esta enfermedad y ello repercute en su condición de salud; cerca del 60 por ciento que conoce el diagnóstico, solamente la mitad están controlados.

En los hombres la prevalencia de hipertensión arterial es de 24.9%, en las mujeres es de 26.1%.

La tasa de mortalidad de la hipertensión representa una de las primeras nueve causas de muerte en México con incremento de 29.9%; por lo que para el 2015 la hipertensión arterial es responsable de 18.1% del total de las muertes de manera directa. También contribuyen a aumentar el riesgo de insuficiencia renal y ceguera.

De manera general se considera hipertensión arterial a un nivel de presión arterial por arriba de 140/90 mmHg, para lo cual existen más de 69 medicamentos con función antihipertensiva que son clasificados en 15 grupos diferentes de medicamentos. Su diagnóstico y definición se centran directamente en la evaluación de la tensión arterial realizada de manera ambulatoria en domicilio o en casa tanto para jóvenes o adultos.

Teniendo como ventajas la reducción de la presión arterial, derivado directamente de modificaciones de condiciones del estilo de vida y por la aplicación de fármacos antihipertensivos especializados.

Es necesario que la población tenga conocimiento y conciencia de que, si la hipertensión arterial no se detecta y no se controla, puede provocar un infarto al miocardio, ensanchamiento del corazón y a la larga, insuficiencia cardiaca.

## **2.1 Marco epidemiológico**

La hipertensión arterial tiene una incidencia muy variable de acuerdo a la zona geográfica.

Tan solo en Estados Unidos se estima que existen más de 65 millones de adultos o lo equivalente a un 25% de la población de EUA con diagnóstico de hipertensión arterial, otro 25% tiene diagnóstico de pre hipertensión arterial (5). En México la prevalencia actual de hipertensión arterial es de 25.5%, y de éstos el 40.0% ignoraba que padecía esta enfermedad.

De manera general la prevalencia de hipertensión arterial ha variado a lo largo de la historia.

El 61% de los casos de hipertensión arterial no conocen padecer esta enfermedad. (5)

Cada año se incrementan 450, 000 nuevos casos; con una tasa de las cuales 47.33% serán casos no diagnosticados.(6) Entendiendo que la incidencia de hipertensión arterial incrementa de manera constante. Dentro de la proporción de adultos con diagnóstico previo de hipertensión arterial, el 79.3% reportó tener tratamiento farmacológico para controlar sus valores de tensión arterial. De las personas que tienen hipertensión, la mayoría no muestra ningún síntoma; en ocasiones pueden presentar síntomas como dolor de cabeza, disnea, vértigo, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre.(7)

Mientras que la incidencia de la hipertensión arterial en adultos mayores alcanza más del 68% derivado de los cambios fisiológicos asociados directamente con la fisiología de la presión arterial para el 2017.(8)

En cuanto a la tasa de mortalidad, la hipertensión representa una de las primeras nueve causas de muerte en México, con incremento de la tasa de mortalidad de 29.9%; por lo que para el 2015 la hipertensión arterial es responsable de 18.1% del total de las muertes de manera directa.(6)

## **2.2 Marco conceptual**

Para entender la hipertensión arterial en el adulto mayor debemos entender los cambios fisiológicos del envejecimiento que se asocian directamente con la regulación de la presión arterial. Dentro de esto debemos considerar los siguientes puntos(3,8):

- Disminución de la vasodilatación mediada por los receptores beta-adrenérgicos y en especial por la disminución de los receptores beta-1 que tienen una alta densidad en el corazón.
- Reducción a la respuesta vasoconstrictora alfa adrenérgica ante la señalización de estímulos del sistema nervioso simpático.
- El sistema nervioso parasimpático tiene una pérdida de su actividad.
- Reducción en la sensibilidad para los barorreceptores.
- La presencia de una arterosclerosis intima, derivado de la perdida de la elastina de la capa media vascular.
- Una menor cantidad del volumen que llega al ventrículo izquierdo.
- Existe un deterioro directo del sistema del óxido nítrico que regula la respuesta vascular
- Aumento en la producción de las interleucinas, endotelina, factor de crecimiento tipo insulínico (IGF-1) que modificarán la producción y acomodo del colágeno en la pared vascular.
- La pérdida de la actividad de la renina plasmática
- Reducción en la producción de prostaglandinas renales y cambio en la sensibilidad de sodio pro parte de la íntima vascular
- Reducción en la perfusión renal del sodio

Además, también tenemos que considerar la presencia directa de otros tipos de hipertensión como es la hipertensión resistente, que se presenta entre un 10-15% de la población con hipertensión. La cual se define como la presión arterial no controlada aun con el uso simultaneo de tres fármacos antihipertensivos de tres clases diferentes.(9)

Debemos considerar la existencia de la hipertensión refractaria la cual no tiende a ser controlada con no menos de 5 casos drogas antihipertensivas.(5)

### **Diagnóstico**

Para el diagnóstico, los niveles de presión arterial en los pacientes se deben de tomar en cuenta algunas situaciones, previo a su clasificación con la enfermedad(5):

- 1) El diagnóstico debe ser confirmado en todo momento, para lo cual se deben de eliminar factores que puedan influir directamente en la elevación transitoria de la tensión arterial. Para ello es necesario considerar el esfuerzo físico o mental previo a la evaluación, ingesta de café o té una hora antes de la evaluación de la tensión arterial, consumo de estimulantes (por ejemplo, la taurina) una hora antes de la evaluación. Por otro lado deben tomarse en cuenta situaciones o condiciones propias de los individuos y que influyen en la presión arterial, dentro de esto debemos considerar rasgos de la personalidad asociadas directamente con cambios en la tensión arterial, dentro de ello podemos considerar directamente la ansiedad, estrés o depresión que pueden afectar la tensión arterial.
- 2) Los casos limítrofes requieren una evaluación particular, ya que en estos casos debe de considerarse con calma y en combinación con los factores de riesgo y comorbilidades para presentar la hipertensión. Esto es lo que dará directamente la determinación del diagnóstico o no de hipertensión arterial.

- 3) En casos de personas con situaciones limítrofes o con comorbilidades como la diabetes debe realizarse un seguimiento y monitoreo de la tensión arterial de manera continua en los individuos.(5)

Considerando lo anterior se han recomendado situaciones como la medición dos o tres veces por semana de la tensión arterial tomando en cuenta las condiciones en las que se realiza la evaluación.(5)

Es necesario considerar como parte del proceso diagnóstico la evaluación de la presión arterial en más de una ocasión. De esta forma se recomienda tomar la presión arterial al menos dos a tres veces, con intervalos de al menos una semana y no más de 4 semanas de intervalo entre ellas.

Por otro lado, también es posible catalogar o agrupar a la hipertensión arterial basándonos en los valores de referencia para las cifras de la tensión arterial, estos se muestran en el siguiente cuadro.(5):

CUADRO 1: LA HAS SE CLASIFICA, POR CIFRAS, DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

	Presión sistólica (mmHg)	Presión diastólica (mmHg)
Nivel optimo	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión	>140	>90
Hipertensión en pacientes con DM2 o daño renal establecido	>135	>85

Hipertensión pura	sistólica	>140	<90
Hipertensión pura	diastólica	<140	>90

Después de que se ha presentado el diagnóstico de la hipertensión arterial se puede y debe categorizar la severidad de la enfermedad, para lo cual también se consideran como criterio principal el uso de cifras de la tensión arterial, mismas que son mostradas en el siguiente cuadro.(10, 11).

#### CUADRO 2. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSION ARTERIAL SISTÉMICA

	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Estadio I	140-159	90-99
Estadio II	160-179	100-110
Estadio III	>180	>110

En caso de México el CENAPRECE se ha encargado directamente de presentar un instrumento directo para el proceso de diagnóstico oportuno de la hipertensión arterial basándose directamente en los registros de la tensión arterial acorde a lo señalado por las guías de hipertensión arterial de la American Heart Association. Estas se muestran en la Figura 1 presentada a continuación.(12)

#### **EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

Derivado de todo lo antes mencionado, es importante que se realice el procedimiento adecuado de la toma de la presión arterial, para ello se debe realizar la técnica en un área relajada, con un ambiente templado y conscientes de que en caso de presentarse cifras anormales estas deben ser reevaluadas en la misma consulta. La técnica de evaluación de la presión arterial se presenta a continuación (5).

### Paso 1

En condiciones ideales, la persona debe abstenerse de fumar, tomar café o hacer ejercicio, al menos 30 minutos antes de la medición. Asimismo, deben considerarse las variaciones debidas al dolor o la ansiedad. Establezca una plática cordial y rompa el estado de ansiedad que generalmente tiene el enfermo al llegar al consultorio.

### Paso 2

Debe estar sentado de manera confortable y con un buen soporte para la espalda, su brazo descubierto, semiflexionado y apoyado en una mesa que permita al brazo mantenerse a la altura del corazón. Palpe los pulsos e identifique su amplitud e intensidad.

### Paso 3

Es recomendable en la evaluación inicial se tome también la presión en ambos brazos, en posición supina, y de pie.

### Paso 4

Tomar al menos dos mediciones separadas entre 1 y 2 minutos, en ambos brazos y hacer una adicional, cinco minutos después, si hubo una diferencia sustancial entre las dos primeras. Si se encuentran valores elevados, se recomienda medir también en ambas extremidades inferiores.

### Paso 5

Utilizar un brazalete estándar (12-13 cm de ancho y 35 cm de largo). En el caso de los pacientes con obesidad (> 35 cm de circunferencia del brazo), hay que utilizar un brazalete de 20 cm de ancho y 40 cm de largo. La cámara de aire debe cubrir al menos 80 % de la circunferencia del brazo. En personas muy delgadas o adolescentes se recomienda brazalete de 12 x 18 cm.

### Paso 6

Usar la fase I y V de los ruidos de Korotkoff para identificar las presiones sistólica y diastólica, respectivamente. No ejerza presión con el estetoscopio sobre la arteria y no coloque la campana del estetoscopio por debajo del brazalete. Un pulso amplio o presión diastólica muy baja ( $> 40$  mm Hg) con sistólica normal o alta, debe hacerle sospechar de la presencia de insuficiencia aórtica o estado hiperdinámico.

#### Paso 7

Medir la presión arterial en ambos brazos durante la primera visita y tomar el valor más alto como referencia. Diferencias de más de 15 mm Hg entre brazos sugieren la posibilidad de obstrucciones o malformaciones.

#### Paso 8

Medir la presión uno y 5 minutos después de asumir la posición de pie en sujetos con medicación antihipertensiva, en ancianos, diabéticos y a sujetos en otras condiciones en las cuales se sospeche de hipotensión ortostática.

#### Paso 9

Determinar la frecuencia cardíaca 30 segundos después de la segunda medición en posición sentado.

Cabe señalar que existen consideraciones adicionales a realizarse de manera independiente si las evaluaciones son realizadas en un área médica o de manera ambulatoria en un lugar no dedicado del área de la salud. Por lo cual comentaremos ambas situaciones:

#### **En el consultorio médico (4):**

- a) Evaluación inicial: Se recomienda la evaluación de la tensión arterial en ambos brazos y de manera simultánea; en caso de que se dé una diferencia de  $>10$  mmHg entre ambos brazos se debe considerar como inválida la medición y se debe realizar nuevamente e incluso en estos casos se debe realizar la medición nueva en el brazo con la tensión arterial más alta. En caso de que se presente una variación entre brazos o mediciones de más de 20 mmHg se considerará como un caso de estudio fuera de la hipertensión arterial.
- b) Evaluación en bipedestación: En casos de evaluar la tensión arterial se debe emplear una evaluación hasta 3 mediciones con 1 min y 3 min de diferencia en casos de hipotensión e hipertensión arterial postural.
- c) Presión arterial desentendida en el consultorio, varias mediciones automáticas de la presión arterial se toman mientras el paciente permanece solo en el consultorio con una evaluación más estandarizada.

#### **Fuera del consultorio médico (6):**

- a) La evaluación general se propone que debe realizarse cada 24 horas, en especial en condiciones que pueden ser reproducibles o en casos donde es posible reproducir las condiciones o el mismo individuo que evalúa la presión arterial.
- b) El monitoreo debe ser continuo durante el proceso de diagnóstico y control.

#### **FACTORES DE RIESGO**

La enfermedad hipertensiva se caracteriza por una gran variedad de factores que contribuyen directamente a la fisiopatología de la enfermedad. Los cuales se presentan directamente en relación con situaciones modificables y no modificables que participan directamente en el desarrollo de la hipertensión arterial.

Ahora bien, dentro de los factores modificables se tiene situaciones como el tabaquismo, dislipidemia, diabetes tipo 2, obesidad, sedentarismo, alcoholismo, alto consumo de sal y otros. Ya que se ha probado que la modificación de los factores de riesgo reduce considerablemente los índices de desarrollo de hipertensión arterial e incluso favorece directamente el control de la enfermedad en los casos de pacientes diagnosticados.(13-15)

La detección de los factores de riesgo que son modificables, son importantes ya que estos se pueden tratar, en cambio los factores no modificables como son los factores genéticos no son recambiables, no se pueden cambiar. Los factores modificables contribuyen hasta un 20-50% de los valores en los niveles de hipertensión arterial.(16, 17).

Los factores de riesgo modificables se mencionan a continuación:

- i) Consumo de sal: Existen fuertes evidencias de la relación entre la ingesta de la sal y el aumento de la presión arterial. Por lo que el consumo alto de sal genera un incremento significativo de los niveles de la presión arterial en más de 10 mmHg.(18)
- ii) La ingesta de vegetales, fibras y semillas reducen considerablemente la producción de nitritos y su impacto en la regulación de los vasoactivos. De igual manera la reducción del consumo de azúcar se relaciona con la producción de ácidos grasos y por ende de la tensión arterial.(19)
- iii) La reducción de consumo de estimulantes como el café y el té verde o negro, jugo de granada, cocoa y el jugo de betabel pueden asociarse directamente con un incremento de la presión arterial.(20)
- iv) El consumo de alcohol por arriba de 2 bebidas para hombre por día o 1.5 para mujeres se ha correlacionado directamente con un incremento significativo de la presión arterial.(21)
- v) En cuanto al tabaquismo , este se ha relacionado directamente con el incremento en la vasoconstricción y aumento de la presión arterial.(22)

- vi) El sobrepeso se asocia directamente con la aterosclerosis y arterioesclerosis, lo que se relaciona directamente con un aumento en la rigidez de la vasculatura y por ende de la presión arterial.(23)
- vii) El sedentarismo se relaciona directamente con un incremento en el depósito de ácidos grasos directos en la vasculatura que incrementa la presión arterial. De ahí que la actividad física de al menos 30 minutos por día en 5 días a la semana es suficiente para mantener funcionales los vasos sanguíneos. (24)
- viii) El incremento de actividades que mantén a las personas bajo estrés, generan la liberación de hormonas que favorecen un incremento en la dureza de los vasos y genera un aumento de la presión arterial.(25)

Dentro de estas podemos señalar también el consumo o uso específico de medicamentos que inducen cambios en los niveles de tensión arterial; dentro de estos medicamentos podemos encontrar (4):

- I) Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES): Generan un incremento entre 1-3 mmHg de la presión arterial por el uso del celecoxib o algunos AINES no selectivos. Se excluye en estos casos el ácido acetil salicílico.
- II) Anticonceptivos orales: Altas dosis de estrógeno (>50 mcg estrógeno) pueden generar un incremento de más de 6 mmHg.(26)
- III) Antidepresivos: La recaptura de serotonina y selectivos de norepinefrina generan un incremento de hasta 2 mmHg. Mientras que los antidepresivos tricíclicos generan un incremento del riesgo de hipertensión arterial de 3.19 veces.
- IV) Paracetamol o acetaminofén: Incremento del riesgo relativo de 1.34 veces para el desarrollo de hipertensión.
- V) Sustancias herbales: El incremento de la tensión arterial se asocia directamente con el consumo de alcohol, gin-seng, yombina, hierba de San Juan y licores herbales.

- VI) Otros medicamentos: Algunos fármacos se asocian directamente con el incremento de la hipertensión arterial, dentro de las cuales se encuentran los esteroides, antivirales, simpaticomiméticos, serotoninérgicos, eritropoyetina humana, inhibidores de calcineurina, inhibidores de la anti angiogénesis e inhibidores de deshidrogenasa hidroxisteroide.

Por otro lado debe de considerarse la presencia de comorbilidades directas para la hipertensión arterial, dentro de estas se encuentran que la diabetes tipo 2 se presenta en el 15-20% de los casos de hipertensión arterial, los desórdenes lipídicos como la dislipidemia o hipertrigliceridemia se encuentra que en el 30% de los pacientes hipertensos cuentan con dicho diagnóstico, mientras que los pacientes de con hipertensión arterial presentan en un 40% diagnóstico de sobrepeso, en caso de la hiperuricemia se tiene presente en el 25% de los casos y el 40% de los pacientes hipertensos presentan síndrome metabólico.(27)

Para valorar los factores de riesgo en los pacientes con hipertensión arterial, el cuestionario de CENAPRECE tomó en cuenta un cuadro incluyendo diferentes factores y otras enfermedades que predisponen a una persona a padecer hipertensión arterial y diabetes tipo 2. (12, 28)

### **2.3 Marco contextual**

De manera específica Baglietto-Hernández et al., en el 2020 presentaron un trabajo en la revista de Medicina Interna de México, en el que se incluyeron a 274 pacientes con 153 mujeres y 121 hombres. En dicho estudio se encontró que la mayoría de los pacientes tenían en una edad de 60-75 años con un 55% del total de pacientes, seguido en un 33% de mayores de 75 años y 26% de personas entre 30 y 45 años. La mayoría de los pacientes desconocen de los factores de riesgo que están presentes en el desarrollo de su enfermedad o participan para el control de la hipertensión arterial.(29)

Campos-Nonato et al. presentaron en el 2018 un trabajo en el que se incluyeron 8,352 adultos participantes en la encuesta ENSANUT 2016; en las que se encontraron que la prevalencia de la hipertensión arterial es de 25.5% y de los cuales el 40% desconocían el padecer la enfermedad. De los pacientes con hipertensión, el 79.3% recibía tratamiento farmacológico y solo el 45.6% mantenía en la presión arterial bajo control; por lo que los programas de diagnóstico y prevención aún carecen de un adecuado nivel de impacto y acción en la población.(6)

Por otro lado, Chin-Gamboa et al. en el 2019 desarrollaron un estudio de los factores de riesgo para hipertensión arterial en la población juvenil de Yucatán; en el que se cuestionaron valores antropométricos y de factores de riesgo, en los cuales se encontraron que el sobrepeso, obesidad, antecedentes de diabetes mellitus y el sedentarismo, se relacionaron con el incremento de la presión arterial directa.(30)

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La hipertensión arterial es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y nacional, esto por la existencia de múltiples factores de riesgo y las complicaciones asociadas, dentro de las cuales las causas cardiovasculares representan la primera causa de mortalidad en México. Por lo que los programas se enfocan directamente en la prevención y diagnóstico oportuno.

Existe un incremento de la tasa de mortalidad de 29.9%; por lo que para el 2015 la hipertensión arterial es responsable de 18.1% del total de las muertes de manera directa.

Existen factores de riesgo que convierten a la hipertensión arterial en un problema complejo, que tienen en cuenta diferentes características de la población, las cuales muchas de ellas son factores modificables. Dentro de estas características, se encuentran la diabetes tipo 2, los desórdenes lipídicos como la dislipidemia o hipertrigliceridemia, sobrepeso, hiperuricemia y en 40% de los pacientes hipertensos presentan síndrome metabólico.

El presente trabajo tuvo como intención directa identificar casos de hipertensión arterial en la población atendida en la Unidad de Medicina Familiar No. 31 en la consulta externa a través del cuestionario emitido por CENAPRECE, para la presentación de la hipertensión arterial.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La población con hipertensión arterial crece anualmente de forma exponencial, relacionándose directamente con un incremento de los factores de riesgo que se encuentran en la población día a día, y dentro de sus complicaciones representan parte de las primeras 10 causas de mortalidad en México. El cuadro clínico de la hipertensión arterial puede pasar desapercibido por las personas que tienen cifras arteriales elevadas, debido a que no presenta manifestaciones clínicas, cursando como asintomáticos.

Es necesario conocer los casos específicos de cada población para mejorar la atención de los pacientes y que están cercanos al desarrollo de la hipertensión arterial, identificando factores de riesgo como sexo, edad, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, a través de una encuesta realizada.

Razón por la cual los programas se centran directamente en el diagnóstico oportuno e identificación de los casos potenciales. Existen diversos instrumentos que ya se encuentran aprobados para poder realizar tamizaje de hipertensión arterial, como la es la encuesta de CENAPRECE que se aplicará a la población de la UMF 31.

¿Cuál es el riesgo de padecer hipertensión arterial en la población de la UMF 31?

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Identificar los casos de hipertensión arterial en una población de UMF No 31 empleando el Cuestionario de Factores de Riesgo de CENAPRECE.

### **5.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar las características que presenta la población derechohabiente mayor de 20 años que acude a la consulta externa de UMF No. 31 y que no tiene el diagnóstico de hipertensión arterial.
- b) Identificar en que sexo predomina la presencia de hipertensión arterial
- c) Identificar en qué edad predomina la presencia de hipertensión arterial

## **6. HIPÓTESIS**

Los estudios observacionales y descriptivos no requieren hipótesis, sin embargo, para fines académicos describiremos a continuación la siguiente.

El riesgo de padecer hipertensión arterial se encuentra por arriba del 45%.

## **7. MATERIAL Y METODOS**

### **7.1 Periodo y sitio de estudio**

Se realizó en las instalaciones de la UMF No 31, en área de consulta externa en un periodo de seis meses.

### **7.2 Universo de trabajo**

Pacientes derechohabientes de la UMF 31, que comprende una población de 70 mil pacientes que habitan principalmente en Iztapalapa. mayores de 20 años que no tengan el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica establecido.

### **7.3 Unidad de análisis**

Se estudiaron a los pacientes directamente a través de la encuesta CENAPRECE y de acuerdo a las características ya establecidas.

### **7.4 Diseño de estudio**

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo.

### **7.5 Criterios de selección**

#### **7.5.1 Criterios de inclusión:**

- Pacientes derechohabientes adscritos a la UMF No 31
- Personas mayores de 20 años
- Pacientes que acudan a recibir atención a la UMF 31
- Pacientes de turno matutino y vespertino de la UMF 31

#### **7.5.2 Criterios de exclusión:**

- Mujeres embarazadas
- Mujeres puérperas de hasta 3 meses
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial

#### **7.5.3 Criterios de eliminación:**

- Instrumentos llenados de manera incompleta

### **7.6 Control de calidad**

#### **7.6.1 Maniobra para evitar y controlar sesgos**

Para el sesgo de selección en éste estudio se controló ya que el investigador realizó directamente la encuesta a los pacientes, a través de los criterios de inclusión.

Para el sesgo de medición se controló utilizando la técnica de toma de presión arterial establecida en la Norma Oficial Mexicana 030.

Para el sesgo de información se controló, interrogando al paciente los medicamentos que tomaba, corroborando con sus recetas y expediente clínico.

### 7.6.2 Prueba piloto

Se tomó una muestra previa de 10 pacientes para verificar que el instrumento para aplicar fuera claro.

## 8. MUESTREO

Se realizó un muestreo no aleatorio por cuotas, obteniendo una muestra de 288 pacientes, provenientes de los 74 consultorios de la UMF 31.

### 8.1 Cálculo del tamaño de muestra

Para determinar el tamaño de muestra se calculó con la fórmula de proporciones infinitas, considerando una población adscrita a la UMF No 31 de 70 mil pacientes. Considerando un IC de 95%, para lo cual se consideró que la población mexicana con hipertensión arterial es de 25.5%.4

La precisión del estudio fue considerada de 4%.

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 (p) (q)}{d^2}$$

n=Muestra

N=Total de la población a estudiar

Z=Índice de riesgo deseado (para una confianza del 95%, la Z es de 1.96)

p=prevalencia del fenómeno en estudio

q= 1-p

d=precisión del estudio

### **Datos**

n=Muestra

N=70 000 derechohabientes

Z= (1.96)<sup>2</sup> de tablas=3.8416

p=0.25

q=1- 0.25= 0.75

d<sup>2</sup>= (0.05)<sup>2</sup>= 0.0025

### **SUSTITUCIÓN**

n= 1.96<sup>2</sup> \*0.25\*0.75 / 0.05<sup>2</sup>

n= 0.7203/ 0.0025

n= 288.1

n= 288

## **9. VARIABLES**

### **Variables sociodemográficas**

-Edad

-Sexo

-Escolaridad

-Ocupación

-Estado Civil

-Tamizaje

-Índice de masa corporal

-Alimentación

-Alcoholismo

-Tabaquismo

-Sedentarismo

-Estrés

-Contaminación ambiental

### **9.1 Operacionalización de las variables**

**Nombre de la variable: Edad**

Definición conceptual: Años vividos por el individuo al momento de la evaluación.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Indicador: Años

### **Nombre de la variable: Sexo**

Definición conceptual: Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.

Definición operacional: Se obtuvo a través de inspección e interrogatorio.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1: hombre 2: mujer

### **Nombre de la variable: Estado civil**

Definición conceptual: Situación jurídica de una persona en la familia y en la sociedad.

Definición operacional: Se obtuvo a través de interrogatorio, y hoja de datos.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1. Soltero(a) 2. Casado (a) 3. Unión libre 4. Viudo (a) 5. Divorciado (a) 6. Separado (a)

### **Nombre de la variable: Escolaridad**

Definición conceptual: Periodo de tiempo en el que un alumno asiste a la escuela.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio por último grado de estudios concluido.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador: 1.-Analfabeta 2.-Primaria 3.- Secundaria 4.-Bachillerato 5.-Licenciatura 6.-Maestría  
7. Doctorado

**Nombre de la variable: Ocupación**

Definición conceptual: Tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado.

Definición operacional: Se obtuvo través del interrogatorio y hoja de datos.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1. Estudiante 2. Hogar 3. Comerciante 4. Empleado 5. Profesionista 6. Jubilado 7.  
Pensionado 8. Otro ( )

**Nombre de la variable: Tamizaje**

Definición conceptual: Proceso mediante el cual se utiliza una prueba que permite la detección temprana de factores de riesgo, infección asintomática, o estadios tempranos de una enfermedad clínica.

Definición operacional: Se obtuvo a través de la toma de presión arterial, con técnica adecuada.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador:

1. óptima 2. Normal 3. Fronteriza 4. Etapa I 5. Etapa 2. 6. Etapa 3

**Nombre de la variable: Índice de masa corporal**

Definición conceptual: Medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano, se usa para calcular la cantidad de grasa corporal y comprobar si una persona tiene un peso saludable.

Definición operacional: Se obtuvo a través de la toma de peso y talla, con técnica adecuada.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador: 1. Desnutrición 2. Normal 3. Sobre peso 4. Obesidad grado I 5. Obesidad grado II 6. Obesidad grado III o mórbida

### **Nombre de la variable: Nutrición**

Definición conceptual: Ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio, de acuerdo a hábitos alimenticios.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Indicador: 1. Adecuada 2. Inadecuada

### **Nombre de la variable: Alcoholismo**

Definición conceptual: Estado psíquico y habitualmente también físico resultado del consumo de alcohol, caracterizado por una conducta y otras respuestas que siempre incluyen compulsión para ingerir alcohol de manera continuada o periódica.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio, de acuerdo a frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Dicotómica

Indicador: 1. Sí ( ) 2. No ( )

### **Nombre de la variable: Tabaquismo**

Definición conceptual: Adicción al consumo de tabaco.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio, de acuerdo a consumo de tabaco así mismo si es fumador pasivo.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Dicotómica

Indicador: 1. Sí( ) 2. No ( )

**Nombre de la variable: Sedentarismo**

Definición conceptual: Modo de vida de las personas que apenas hacen ejercicio físico.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio, de acuerdo a, de acuerdo a frecuencia de realizar actividad física.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Dicotómica

Indicador: 1. Sí( ) 2. No ( )

**Nombre de la variable: Estrés**

Definición conceptual: Respuesta del cuerpo a una presión física, mental o emocional.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Dicotómica

Indicador: 1. Sí( ) 2. No ( )

**Nombre de la variable: Contaminación ambiental**

Definición conceptual: Introducción de sustancias u otros elementos físicos en un medio, que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso.

Definición operacional: Se obtuvo a través del interrogatorio.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Dicotómica

Indicador: 1. Sí ( ) 2. No ( )

## **10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

El presente estudio se realizó con previa autorización por el Comité Local de Investigación y ética, así como por las autoridades de la UMF No 31. Una vez aprobado se inició la aplicación de dicho estudio, durante los meses de junio a noviembre del presente año, en la sala de espera de la consulta externa de medicina familiar, identificando a los pacientes mayores de 20 años y aquellos que cumplieron con los criterios de selección mediante un muestreo no aleatorio por cuotas. A los pacientes se les informó en qué consistía su participación y se les dio a firmar el consentimiento informado, a los pacientes que aceptaron, se pasaron a un consultorio médico que no se estuviera ocupado en ese momento para llevar a cabo la toma de la presión arterial, con técnica descrita en la Norma Oficial Mexicana 030.

La medición se efectuó después de por lo menos, cinco minutos en reposo.

El paciente se abstuvo de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.

No debería tener necesidad de orinar o defecar.

Estuvo tranquilo y en un ambiente apropiado.

### **Posición del paciente:**

La presión arterial se registró en posición de sentado con un buen soporte para la espalda y con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón.

En la revisión clínica más detallada y en la primera evaluación del paciente con HAS, la PA debería ser medida en ambos brazos y, ocasionalmente, en el muslo. La toma se hizo en posición sentado, supina o de pie con la intención de identificar cambios posturales significativos.

### **Equipo y características:**

Se utilizó un esfigmomanómetro anerode recientemente calibrado.

El ancho del brazalete cubrió alrededor del 40% de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazalete tuvo una longitud que permitió abarcar por lo menos 80% de la circunferencia del mismo.

Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazalete fue entre 13 y 15 cm y, el largo, de 24 cm.

### **Técnica:**

El observador se situó de modo que su vista quedó a nivel del menisco de la columna de mercurio.

Se aseguró que el menisco coincidiera con el cero de la escala, antes de empezar a inflar.

Se colocó el brazalete situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.

Mientras se palpó la arteria humeral, se infló rápidamente el manguito hasta que el pulso desapareciera, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.

Se desinfló nuevamente el manguito y se colocó la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.

Se infló rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinfló a una velocidad de aproximadamente 2 mmHg/seg.

La aparición del primer ruido de Korotkoff marcó el nivel de la presión sistólica y el quinto, la presión diastólica.

Los valores se expresaron en números pares.

Si las dos lecturas diferían por más de cinco mmHg, se realizaron otras dos mediciones y se obtuvo su promedio.

Para la prueba piloto se llevó a cabo por parte del investigador, con 10 pacientes derechohabientes que acudieron a la consulta externa de la UMF 31, en turno vespertino, que hubieran firmado el consentimiento informado y estuvieran de acuerdo en participar, durante el cual el tiempo aproximado de la obtención de respuestas fue de 10-15 minutos aproximadamente, una vez que el cuestionario estaba claro y entendible se aplicó dicho cuestionario de factores de riesgo de CENAPRECE que consistió en la evaluación de la tensión arterial; además se agregó un conjunto de variables asociadas a la hipertensión arterial.

Con ello se conformó una base de datos en SPSS con dicha información para realizar el análisis estadístico y una integración de una tesis de especialidad médica.

## **11. ANALISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis univariado se utilizaron frecuencias y proporciones para variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizó Kolmogorov-Smirnov como prueba de normalidad, puesto que el número de pacientes estudiados era mayor a los 30, encontrando distribución libre, para lo cual se utilizó mediana como medida de tendencia central, y rangos intercuartíles como medida de dispersión.

El análisis estadístico se realizó empleando los programas estadísticos Excel, y SPSS v26. Los resultados se expresaron mediante cuadros.

## **12. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

**12.1.1 LEY GENERAL DE SALUD.** El nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987 menciona que la Ley General de Salud ha establecido los lineamientos y principios generales a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, correspondiendo a la Secretaria de Salud orientar su desarrollo.

De acuerdo al artículo 13: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 16: Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación.

En el artículo 17. Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

*En esta investigación se protegió la privacidad del individuo, considerando un espacio físico para la aplicación de la encuesta, el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.*

*Este estudio se catalogó como investigación sin riesgo, puesto que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada.*

### **12.1.2 DECLARACIÓN DE HELSINKI**

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial marca recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos, adoptadas por la 18ª. Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendadas por la 29ª. Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975, por la 35ª. Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, octubre de 1983 y por la 41ª. Asamblea Médica Mundial Hong Kong en septiembre de 1989. Con el propósito de la investigación médica con seres humanos debe ser mejorar los procedimientos diagnósticos,

terapéuticos y profilácticos y la comprensión de la etiología y la patogénesis de la enfermedad. Siempre debe respetarse el derecho del participante en la investigación a proteger su integridad.

*En este estudio se respetó el derecho del paciente a participar, protegiendo su integridad y privacidad, otorgando un espacio físico donde existió confidencialidad de los datos otorgados, con la finalidad de detectar oportunamente alguna alteración en los valores obtenidos por la toma de presión arterial y poder detectarlo.*

### **12.1.3 INFORME BELMONT:**

El informe Belmont fue creado por la Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental. Este Código llegó a ser el prototipo de muchos otros, ulteriores, cuya intención es asegurar que la investigación con sujetos humanos se llevara a cabo en forma ética.

A través de la beneficencia, voluntariedad, comprensión.

*En este estudio participaron las personas que así lo desearon, fueron comprendidas aquellas que no lo autorizaron de acuerdo a la decisión propia, establecida en el consentimiento informado requisitado, y llenado adecuadamente, respetando sus condiciones y protegiéndolas de cualquier daño.*

### **12.1.4 CÓDIGO DE NUREMBERG:**

En 1997, el Código de Nuremberg fue publicado el 20 de agosto de 1947, dicho texto tiene el mérito de ser el primer documento que planteó explícitamente la obligación de solicitar el consentimiento informado, expresión de la autonomía del paciente. El consentimiento debe ser voluntario, el experimento debe ser útil para la sociedad, ejecutado de manera que evite sufrimiento físico y mental.

*En este estudio se realizó tamizaje con pacientes que firmaron voluntariamente el consentimiento informado, el cual fue útil y realizó aportaciones benéficas en cuestiones de calidad de vida a los pacientes, evitando en todo momento sufrimiento físico, mental y daño innecesario. Se llevó a cabo con destreza, y cuidado a través de todas las etapas del experimento.*

#### **12.1.5 CÓDIGO DE ÉTICA EN MEDICINA FAMILIAR:**

El Código bioético del médico familiar asume que la dimensión moral de la medicina familiar exige del profesional de esta especialidad un conjunto de actitudes, principios y valores que emana de los ideales morales inherentes a la profesión médica, observancia y respeto a los derechos humanos.

Respetar la vida y dignidad de los pacientes.

Compartir la experiencia, conocimientos y habilidades con sus pares.

*En este estudio se respetó la vida y dignidad de los pacientes.*

*Posteriormente se compartirán los resultados obtenidos de dicho estudio en las sesiones académicas de la Unidad de Medicina Familiar, con compañeros, profesores y autoridades de la Unidad.*

#### **12. 2Aspectos de bioseguridad.**

En este estudio solo se hizo una entrevista con los pacientes y no se tomaron muestras biológicas de ningún tipo.

#### **12. 3 Conflictos de interés.**

En este estudio el grupo de investigadores no recibieron financiamiento externo y no se encontraron en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

### **13. RECURSOS**

#### **13.1 Humanos**

-Investigador Médico residente: Sandra Lucia Chavarría Granillo.

-Investigador principal: Teresa Alvarado Gutiérrez

### **13.2 Materiales**

-576 hojas dentro de las cuales incluyen 288 hojas de consentimiento informado, y 288 hojas de recolección de datos.

-Computadora (1)

-Plumas

-Impresora (1)

-Baumanómetro (1)

-Estetoscopio (1)

-Consultorio médico (1)

-Silla (1)

-Báscula (1)

-Cinta métrica (1)

### **13.3 Económicos**

El presente trabajo no tuvo financiamiento Institucional ni extra institucional, la unidad contó con las instalaciones donde se pudo entrevistar al paciente. Los consumibles fueron financiados por los investigadores.

### **13.4 Factibilidad**

Se realizó dentro de las instalaciones de la UMF 31, previo consentimiento informado y de manera directa al interrogar a los pacientes que decidieron participar en el estudio, el cuestionario se hizo de manera directa a los pacientes en un lapso no mayor a 10 minutos, al terminar la muestra se analizaron los resultados y se dio una conclusión del mismo.

#### **14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Por tratarse de un estudio unicéntrico, los resultados no fueron representativos de la población.

Se realizó un muestreo no probabilístico, lo que no permitió que toda la población de estudio tuviera la misma oportunidad de ser elegida.

Existió la probabilidad que durante la toma de presión arterial se presentara Hipertensión de bata blanca.

#### **15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS**

El presente estudio tuvo beneficios para poder identificar directamente la población en riesgo de hipertensión o que tenía hipertensión y no había sido diagnosticada, obteniendo provecho al realizar un diagnóstico oportuno para darle vigilancia y seguimiento, y si fue el caso iniciar tratamiento farmacológico, evitando complicaciones principalmente cardiovasculares que podrían ocasionar la muerte a estos pacientes.

De los pacientes que obtuvieron cifras elevadas de presión arterial, de acuerdo a los valores obtenidos se mantuvieron como “caso sospechoso” hasta no obtener una bitácora o segunda toma con cifras registradas en domicilio, esto controló el síndrome de bata blanca, menos que se hayan obtenido cifras clasificadas como urgencias hipertensivas.

El resultado será presentado a los pacientes participantes, médicos, personal de salud, así como la difusión en las sesiones bibliográficas, jornadas de residentes, congresos nacionales e internacionales de medicina familiar, foros de investigación, tanto en cartel como en presentación oral, así como su publicación final en revista indexada y/o con factor de impacto.

## 16. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, en donde se estudió una muestra de 288 pacientes los cuales eran pacientes que no padecían hipertensión arterial, mayores de 20 años, correspondientes al turno matutino, vespertino, y fines de semanas de la consulta externa de la UMF 31, obteniendo una mediana de 46.50, el 67% de los participantes fue del sexo femenino y 33% del masculino. La escolaridad predominante fue bachillerato (37.55%), la ocupación predominante empleado 46.5%, y de acuerdo al estado civil predominante casado con 42%. (Ver cuadro 1).

De los 288 pacientes que se encuestaron, un 3.1% (9) fueron sospechosos de hipertensión arterial los cuales se refirieron a consultorio correspondiente con médico tratante para su seguimiento, dentro de los cuales fueron 66.6% en sexo femenino, y un 33.3% del sexo masculino.

**CUADRO 1. Características generales de la muestra en estudio n=288**

Características	Me (RIQ)
<b>Edad</b>	46.50 (33,60)
Características	Frecuencia (%)
Sexo	
Masculino	33% (95)
<b>Femenino</b>	<b>67% (193)</b>
Escolaridad	
Analfabeta	1.4% (4)
Primaria	19.1% (55)
Secundaria	27.8 (80)
<b>Bachillerato</b>	<b>37.5% (108)</b>
Licenciatura	14.2% (41)
Ocupación	
Estudiante	4.5% (13)
Hogar	27.8% (80)
Comerciante	5.9% (17)
<b>Empleado</b>	<b>46.5% (134)</b>
Profesionista	5.9%(17)
Pensionado	6.6% (19)
Otro	1.7% (5)
Estado civil	
Soltero	32.3% (93)
<b>Casado</b>	<b>42% (121)</b>
Unión libre	13.5%(39)
Viudo (a)	6.6% (19)
Divorciado (a)	2.8% (8)
Separado (a)	2.8% (8)

Fuente: Base de datos SPSS26

De acuerdo a la variable principal de estudio, de los 288 pacientes que participaron en este estudio, se encontró un 3.1% de casos confirmados, de los cuales el 66.6% corresponden al sexo femenino y un 33.3% al sexo masculino. (Ver cuadro 2).

**CUADRO 2. Casos de hipertensión arterial por sexo**

Total	3.1% (9)
Sexo	
Masculino	33.3% (3)
<b>Femenino</b>	<b>66.6%(6)</b>

Fuente: Base de datos SPSS26

Los casos presentados de acuerdo a la edad fueron únicos de cada edad referida en el cuadro 3, que equivale al 11.1% para todos (Ver cuadro 3).

**Casos de hipertensión arterial por edad.**

Se detectaron 9 casos de hipertensión arterial, los cuales quedaron comprendidos entre las siguientes edades: 27 años, 35 años, 41 años, 47 años, 60 años, 63 años, 68 años, 71 años y 74 años.

27 años
35 años
41 años
47 años
60 años
63 años
68 años
71 años
74 años

Fuente: Base de datos SPSS26

## 17. DISCUSIÓN

Actualmente en la región de las Américas ocurren 1.6 millones de muerte por enfermedades cardiovasculares, de las cuales alrededor de medio millón son personas menores de 70 años, lo cual se considera una muerte prematura y evitable. La hipertensión afecta entre el 20 y 40% de la población adulta, y significa que alrededor de 250 millones de personas padecen presión alta. La Organización Mundial de la Salud de acuerdo a sus reportes refiere que la Hipertensión es el factor de riesgo número uno de muerte.

En el estudio de Baglietto-Hernández et al., en el 2020 presentaron un trabajo en la revista de Medicina Interna de México, en el que se incluyeron a 274 pacientes con 153 mujeres y 121 hombres. En dicho estudio se encontró que la mayoría de los pacientes se encuentran en una edad de 60-75 años, lo cual coincide con nuestro estudio realizado, encontrando el 55 % de pacientes diagnosticados en este rango de edad.

Por otro lado, Campos-Nonato et al. presentaron en el 2018 se realizó un trabajo en el que se incluyeron 8,352 adultos participantes en la encuesta ENSANUT 2016; en las que se encontraron que la prevalencia de la hipertensión arterial es de 25.5% y de los cuales el 40% desconocían el padecer la enfermedad, en nuestro estudio se encontró una prevalencia del 3.1%, el cual no coincide con la prevalencia descrita en el estudio de Campos-Nonato, por tratarse de un estudio unicéntrico, los resultados no fueron representativos de la población.

Chin-Gamboa et al. en el 2019 desarrollaron un estudio para los factores de riesgo para hipertensión arterial en la población juvenil de Yucatán; en el que se cuestionaron valores antropométricos y de factores de riesgo. En los cuales se encontró que el sobrepeso, obesidad, antecedentes de diabetes tipo 2 y el sedentarismo se relacionaron con el incremento de la presión arterial directa. De acuerdo a los casos confirmados de hipertensión arterial observamos que, coincide con nuestro estudio,

puesto que en el 100% de los pacientes confirmados hay presencia de sedentarismo y en el 88.8% sobre peso y obesidad.

En medicina preventiva de la Unidad de Medicina Familiar número 31, de junio a noviembre se detectaron 462 casos sospechosos de hipertensión arterial, de los cuales 64 casos se confirmaron en la consulta externa con su médico familiar, dándoles seguimiento y tratamiento.

En nuestro estudio encontramos un 3.1% de casos confirmados de hipertensión arterial, el cual no coincide con el porcentaje de casos altamente sospechosos de medicina preventiva, siendo este más alto con un 13.8%.

## **18. CONCLUSIONES**

En nuestro estudio se cumplió con el objetivo general, al realizar el tamizaje de riesgo para hipertensión arterial de la Unidad de Medicina Familiar no. 31, detectando de manera adecuada con toma de presión arterial de acuerdo a la NOM-030-SSA2-1999, casos de cifras tensionales elevadas, posteriormente se mantuvieron dichos casos como sospechosos hasta obtener una bitácora de presión arterial confirmando o descartando aquellas cifras tensionales elevadas encontradas la primera vez.

En esta investigación, por tratarse de un estudio observacional y descriptivo no requiere hipótesis, sin embargo, para fines académicos describimos que el riesgo de padecer hipertensión arterial se encontraba por arriba del 45%, sin embargo, observamos que el 3.1% de la población en estudio se confirmó con dicho diagnóstico, de esta manera descartamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula, aceptando que el riesgo de padecer hipertensión arterial se encuentra por debajo del 45%.

De acuerdo a los casos confirmados, encontramos que el sexo en donde predomina esta enfermedad crónico-degenerativa es en el sexo femenino con un 66.6%, por arriba del sexo masculino.

De acuerdo a la edad, observamos que la edad en donde predomina la detección y confirmación de los casos de hipertensión arterial es de un 55.5% en un rango de 60 a 75 años.

## **19. RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS**

Era recomendable tener de acuerdo al tamaño de la muestra una proporción exactamente igual para que participaran la misma cantidad de hombres y mujeres, y de esta forma tener resultados más confiables de acuerdo a la detección por sexo.

Se sugiere realizar detecciones oportunas en edades de riesgo de enfermedades crónico degenerativas, detección oportuna de presión arterial en módulos de medicina preventiva y en consulta médica volviéndolos de carácter obligatorio para realizar incluso trámites administrativos, de esta manera realizaríamos más medicina preventiva.

Capacitar a todo el personal de salud para implementar medidas no farmacológicas, cambios en estilo de vida, y actividad física para personas con mayor riesgo de hipertensión.

## 20. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vidal A JRC. Comentario en referencia al Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2017;55(2):146.
2. Yanque ROF. Nueva definición de hipertensión arterial, ¿estamos listos? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018;64(1):117-8.
3. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Cífková R, Dominiczak AF, et al. Hypertension. *Nature reviews Disease primers*. 2018;4:18014.
4. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334-57.
5. Rosas PM, Palomo PS, Borrayo SG, Madrid MA, Almeida GE, Galván OH, et al. [Consensus on Systemic Arterial Hypertension In México]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016;54 Suppl 1:s6-s51.
6. Campos NI, Hernández BL, Pedroza TA, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC 2016. Salud pública de México*. 2018;60:233-43.
7. Vanzzini N. Estado actual de la hipertensión arterial en México y América Latina. Preguntas clave en hipertensión arterial.1.
8. Sierra C. [Hypertension in older adults]. *Hipertension y riesgo vascular*. 2017;34 Suppl 2:26-9.
9. Mascie TCN, Karim E. The burden of chronic disease. *Science*. 2003;302(5652):1921-2.
10. Chalmers J, MacMahon S, Mancia G, Whitworth J, Beilin L, Hansson L, et al. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines sub-committee of the World Health Organization. *Clinical experimental hypertension*. 1999;21(5-6):1009-60.
11. Flack JM, Adekola B. Blood pressure and the new ACC/AHA hypertension guidelines. *Trends in cardiovascular medicine*. 2020;30(3):160-4.
12. CENAPRECE. Cuestionario de Factores de Riesgo. 2015.
13. Moura IHd, Vieira EES, Silva GRFd, Carvalho RBNd, Silva ARVd. Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2015;28:81-6.
14. Oliveira MSd, Oliveira T, Gomes JJ, Caramona M, Cabrita J. Factores asociados à hipertensão arterial nos utentes de farmácias em Portugal. *Revista de Saúde Pública*. 2011;45:136-44.
15. Simone G, Devereux RB, Chinali M, Roman MJ, Best LG, Welty TK, et al. Risk factors for arterial hypertension in adults with initial optimal blood pressure: the Strong Heart Study. *Hypertension*. 2006;47(2):162-7.
16. Pinto IC, Martins D. Prevalence and risk factors of arterial hypertension: A literature review. *Journal of Cardiovascular Medicine Therapeutics*. 2017;1(2):1-7.
17. Luna JN. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud México 68, de la Secretaría de Salud Puebla, en el periodo de enero a diciembre de 2016. 2018.
18. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Bmj*. 2013;346.
19. Cicero AF, Grassi D, Tocci G, Galletti F, Borghi C, Ferri C. Nutrients and nutraceuticals for the management of high normal blood pressure: an evidence-based consensus document. *High Blood Pressure Cardiovascular Prevention*. 2019;26(1):9-25.
20. Xie C, Cui L, Zhu J, Wang K, Sun N, Sun C. Coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Journal of human hypertension*. 2018;32(2):83-93.

21. Roerecke M, Kaczorowski J, Tobe SW, Gmel G, Hasan OS, Rehm J. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*. 2017;2(2):e108-e20.
22. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutrition research reviews*. 2010;23(2):247-69.
23. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*. 2012;13(3):275-86.
24. Costa EC, Hay JL, Kehler DS, Borekies KF, Arora RC, Umpierre D, et al. Effects of high-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training on blood pressure in adults with pre-to established hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Sports Medicine*. 2018;48(9):2127-42.
25. Solano LAL. Effectiveness of the mindfulness-based stress reduction program on blood pressure: a systematic review of literature. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2018;15(5):344-52.
26. Nilsson PM, Viigimaa M, Giwercman A, Cifkova R. Hypertension and Reproduction. *Current hypertension reports*. 2020;22(4):29.
27. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *The Lancet Public Health*. 2006;367(9524):1747-57.
28. Rojas MR, Escamilla NC, Gómez VDV, Zárate RE, Aguilar SCA. Diseño y validación de un score para detectar adultos con prediabetes y diabetes no diagnosticada. *Salud pública de México*. 2019;60:500-9.
29. Baglietto H MJ, Mateos BA, Nava SPJ, Rodríguez GP, Rodríguez WF. Nivel de conocimiento en hipertensión arterial en pacientes con esta enfermedad de la Ciudad de México. *Medicina Interna de México*. 2020;36(1).
30. Chim Gamboa AL, Medina FIA, Medina FJA, Sosa AV, Candila Celis JA. Factores de riesgo para diabetes e hipertensión arterial en adolescentes de Yucatán, México. *Revista CuidArte*. 2019;8(15):67-79.

## 21. ANEXOS

### 21.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN,  
INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación



Nombre del estudio:	Tamizaje de Riesgo para Hipertensión Arterial de la UMF 31 en la Ciudad de México.
Patrocinador externo (si aplica): Lugar y fecha:	No aplica Unidad de Medicina Familiar No.31 ubicada en OOAD Sur D.F. IMSS Calzada Ermita Iztapalapa, entre Fundación y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Durante los meses de junio, julio y agosto 2022.
Número de registro institucional: Justificación y objetivo del estudio:	Pendiente El responsable del trabajo me ha informado que el presente estudio es necesario debido a la escasa información que existe en la literatura médica, acerca de las detecciones de Hipertensión Arterial en la UMF 31.
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará un cuestionario completo de datos personales, y se me tomará la presión arterial para realizar detección de hipertensión arterial.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del trabajo me ha explicado que derivado de participar en esta medición no tendré molestias.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se identificará la propensión o el diagnóstico de hipertensión arterial y será referido con su médico familiar para seguimiento. Los pacientes que obtengan cifras elevadas de depresión arterial, de acuerdo a los valores obtenidos se mantendrán como "caso sospechoso" hasta no obtener una bitácora con cifras registradas en domicilio, o bien a menos que se obtengan cifras clasificadas como urgencia hipertensiva.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El responsable del trabajo se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.
Participación o retiro:	Es de mi conocimiento que seré libre de abandonar este estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derechohabiente recibo en esta institución no se verá afectada
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

#### Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

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

Investigadora o Investigador Responsable: Teresa Alvarado Gutiérrez Matrícula:99383047 Adscripción: UMF 31 Correo: [teresa.alvarado@imss.gob.mx](mailto:teresa.alvarado@imss.gob.mx)

Colaborador: Sandra Lucía Chavarría Granillo Matrícula 97389943 Adscripción UMF 31. Teléfono 5514947871. Correo: [drachavarría93@gmail.com](mailto:drachavarría93@gmail.com)

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

Sandra Lucía Chavarría Granillo

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

## 21.1 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMF 31

Clave: 2810-009-0



"Tamizaje de riesgo para Hipertensión Arterial de la UMF 31 en la Ciudad de México"

\*Sandra Lucia Chavarría Granillo \*\*Teresa Alvarado Gutiérrez \*Residente de Primer año de medicina familiar \*\*Médica Familiar-Coord. Clín de Educ e Inv en Salud Familiar IMSS

Hoja 1

### HOJA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

**Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:(CRITERIOS DE INCLUSION)**

1. Paciente masculino o femenino
2. Derechohabiente de la Unidad de Medicina familiar número 31 IMSS
3. Con edad de 20 años en adelante
4. Acepte participar en el estudio después de solicitarle consentimiento informado por escrito

1	<b>No. de Registro: R-2022-3703-021 FOLIO: F-2022-3703-016</b>		_ _ _ _									
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____		_ _ _ _									
3	Nombre: _____ <b>Apellido Paterno</b> <b>Apellido Materno</b> <b>Nombre (s)</b>											
4	NSS: _____	5 Teléfono _____	_ _ _ _   _ _ _ _   _ _ _ _									
6	<b>Turno:</b> 1.Matutino ( ) 2.Vespertino ( )		_ _ _ _									
7	<b>Número de Consultorio:</b> (____)		_ _ _ _									
8	<b>Edad:</b> _____ años cumplidos	9 <b>Sexo:</b> 1.-Hombre ( ) 2.- Mujer ( )	_ _ _ _ /  _ _ _ _									
10	<b>ESTADO CIVIL</b> 1.Soltero (a) ( ) 2.Casado (a) ( ) 3. Unión libre ( ) 4.Viudo(a) ( ) 5. Divorciado (a) ( ) 6.Separado (a) ( )		_ _ _ _									
11	<b>ESCOLARIDAD</b> 1. Analfabeta ( ) 2.-Primaria ( ) 3.- Secundaria ( ) 4.-Bachillerato ( ) 5.- Licenciatura ( ) 6. Maestría ( ) 7. Doctorado ( )		_ _ _ _									
12	<b>OCUPACIÓN</b> 1. Estudiante ( ) 2. Hogar ( ) 3. Comerciante ( ) 4. Empleado ( ) 5. Profesionista ( ) 6. Jubilado ( ) 7. Pensionado ( ) 8. Otro ( )		_ _ _ _									
13	Peso: _____kg	Talla: _____cms	_ _ _ _   _ _ _ _									
14	IMC: _____peso/talla <sup>2</sup>		_ _ _ _									
<b>A partir de aquí comienza la aplicación de instrumento Cuestionario de Factores de Riesgo de CENAPRECE</b>												
15	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Detección</th> <th>Confirmación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1° TOMA</td> <td>Sistólica</td> <td>Sistólica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Diastólica</td> <td>Diastólica</td> </tr> </tbody> </table>			Detección	Confirmación	1° TOMA	Sistólica	Sistólica		Diastólica	Diastólica	
	Detección	Confirmación										
1° TOMA	Sistólica	Sistólica										
	Diastólica	Diastólica										

	2° TOMA	Sistólica	Sistólica		
	PROMEDIO	Diastólica Sistólica	Diastólica Sistólica		
		Diastólica	Diastólica		
16	Considera usted que su alimentación es: 1. Adecuada ( ) 2. Inadecuada ( )				I _ II _ I
17	Hombre: ¿Usted consume más de 20-30 gr de etanol al día? Si ( ) No ( ) Mujer: ¿Usted consume más de 10-20 gr de etanol al día? Si ( ) No ( )				I _ II _ I
18	¿Fuma o es fumador pasivo? Si ( ) No ( )				I _ II _ I
19.	¿Realiza alguna actividad física de 3-4 veces por semana al menos por 30 minutos? 1. Si ( ) No ( )				I _ II _ I
20.	¿Se considera usted una persona con mucho estrés? 1. Si ( ) 2. No ( )				I _ II _ I
21.	¿Considera que el lugar en dónde vive hay contaminación ambiental? 1. Si ( ) 2. No ( )				I _ II _ I



“Tamizaje de riesgo para Hipertensión Arterial de la UMF 31 en la Ciudad de México”

\*Sandra Lucia Chavarría Granillo \*\*Teresa Alvarado Gutiérrez \*Residente de Primer año de medicina familiar \*\*Médica Familiar-Coord. Clín de Educ e Inv en Salud Familiar

## ¿TIENE USTED HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y NO LO SABE?

AÑO	20		20		20		20		20	
	Detección	Confirmación								
1º Toma	Sist Diast									
2º Toma	Sist Diast									
Promedio	Sist Diast									

**Detección Población ≥ 20 años**

<120 / < 80 (Óptima)	120-129 / 80-84 (Normal)	130-139 / 85-89 (Fronteriza)	140-159 / 90-99 (Etapa 1)	160 -179 / 100 -109 (Etapa 2)	>180 / ≥ 110 (Etapa 3)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar su peso</li> <li>- Realizar actividad física (30 min. 5 veces por semana)</li> <li>- Alimentación correcta</li> <li>- Detección cada 3 años</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acudir a Grupos de Ayuda Mutua</li> <li>- Realizar actividad física (30 min. 5 veces por semana)</li> <li>- Dieta correcta</li> <li>- Detección semestral</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmación diagnosticada</li> <li>- Acudir a Grupos de Ayuda Mutua</li> <li>- Dieta correcta</li> <li>- Tratamiento integral</li> </ul>	

### Recuerde que el modo de vida influye en la salud

Las enfermedades son resultado de estilos de vida inadecuados, como cada factor de riesgo (por ejemplo, el tabaco) puede ser la causa subyacente de diversas enfermedades.

Dieta Inadecuada

Abuso del alcohol

Tabaco

Falta de ejercicio

Estrés

Contaminación

Enfermedades cardiovasculares		Dieta Inadecuada	Abuso del alcohol	Tabaco	Falta de ejercicio	Estrés	Contaminación
Cardiopatías		○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
Embolias		○ ○	○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○
Hipertensión		○ ○	○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○
Cáncer							
Colorectal		○ ○					
Pulmonar				○ ○			○
Bucal			○	○ ○			
Gástrico		○					
Cirrosis			○ ○				
Diabetes		○ ○	○ ○		○ ○	○ ○	
Osteoporosis		○ ○	○ ○	○	○ ○		

○ = Riesgo    ○ ○ = Alto Riesgo

Si en algún aspecto su estilo de vida no es saludable, acuda a su médico y al Grupo de Ayuda Mutua de su unidad de salud, para hacer los cambios necesarios.

Si no se identificó ningún factor de riesgo repita el cuestionario en 3 años de lo contrario se dará seguimiento en 1 año.

