



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON URGENCIAS NO. 61  
NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO SOBRE SU  
ENFERMEDAD, FACTORES DE RIESGO, Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES  
CARDIOVASCULARES EN PARTICIPANTES DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA  
YO PUEDO.”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**ISRAEL RIVERA LÓPEZ**

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
ASESORA:

**DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ**

Naucalpan de Juárez, Estado de México

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.

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO SOBRE SU ENFERMEDAD, FACTORES DE RIESGO, Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN PARTICIPANTES DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA YO PUEDO.”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**ISRAEL RIVERA LÓPEZ**  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:

---

**DRA. MYRNA ROCIO HUARO CO MACIAS**

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR NO. 61

---

**DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ**

ASESORA DE TESIS Y COORDINADORA CLÍNICA DE UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 61

---

**DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ**

COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.61

---

**DRA. ALEJANDRA ROJO COCA**

COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO REGIONAL ESTADO DE MEXICO PONIENTE

---

**DRA. ROSA MARIA PIÑA NAVA**

COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO REGIONAL ESTADO DE MEXICO PONIENTE

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO SOBRE SU ENFERMEDAD, FACTORES DE RIESGO, Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN PARTICIPANTES DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA YO PUEDO.”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**ISRAEL RIVERA LÓPEZ**

**AUTORIZACIONES:**



---

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA**  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR,  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADOFACULTAD  
DE MEDICINA  
U.N.A.M.



---

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ.**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



---

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES.**

COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,  
UNAM.

## **DEDICATORIA**

A mis padres por todo su apoyo en mi proceso de formación como especialista

A mi hermana por ser un ejemplo a seguir, y ayudarme en los momentos más difíciles

A mis amigas Lizbeth y Anai, quienes han estado en mis mejores y peores momentos y por quienes hoy termino la residencia por su gran apoyo y ánimo.

A mis profesores de especialidad y especialmente a mi asesora de tesis, por su gran apoyo y enseñanzas a lo largo del curso de especialización.

Y a todos quienes me han brindado su amistad, ánimo y apoyo en este largo y difícil viaje

Gracias.

## INDICE

<b>TÍTULO</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>26</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>27</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>29</b>
-General	29
-Específicos	29
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>30</b>
<b>SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>31</b>
-Tipo de estudio	31
-Población, lugar y tiempo de estudio	31
-Tipo de muestra y tamaño de la muestra	32
-Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación	32
-Definición de las variables	33
-Método o procedimiento para captar la información	37
-Consideraciones éticas	38
<b>RESULTADOS</b>	<b>41</b>
-Descripción de los resultados	41
-Tablas y gráficas	43
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>49</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>

## MARCO TEÓRICO

### Definición

La hipertensión arterial sistémica se define tradicionalmente como una tensión arterial sistólica (PAS) 140 mm Hg o tensión arterial diastólica (PAD) 90 mm Hg, como promedio de 3 mediciones tomadas adecuadamente en 2 o más en visitas médicas <sup>1</sup>.

### Etiología

**Primaria:** Ocurre en el 95% de los casos de HAS. Es una enfermedad multicausal, con propensión hereditaria multigénica, que da origen a fenotipos hipertensivos, que por sí solos generalmente no causan la enfermedad y necesitan una serie de factores adquiridos o ambientales ejercen un efecto deletéreo para el desarrollo de HTA. Entre estos factores destacan el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo, el contenido elevado en sal de la dieta, la dieta pobre en potasio y la ingesta excesiva de alcohol.

Ambos factores alteran varios de los mecanismos fisiológicos del control de la PA, principalmente del Sistema renina-angiotensina aumentando crónicamente los niveles de ésta. Su etiopatogenia es muy compleja, interviniendo numerosos factores: como alteraciones en el sistema nervioso autónomo, o de otras hormonas, del sistema renina-angiotensina-aldosterona, la homeostasis hidrosalina del riñón, la función del endotelio o la rigidez arterial, entre otras. <sup>9,13</sup>

**Secundaria:** La HAS es parte del cuadro nosológico de una enfermedad conocida. Existen varias causas:

- Renal (parenquimatosa): glomerulopatías, tubulopatías y enfermedades intersticiales.
- Vascular: Coartación de la aorta, hipoplasia de la aorta, obstrucción de la arteria renal (renovascular), trombosis de la vena renal y arteritis
- Endócrinas: Enfermedades de la tiroides, de las paratiroides, hiper o hipoaldosteronismo primario, síndrome de Cushing, feocromocitoma
- Sistema Nervioso Central: Tumores, encefalitis, apnea del sueño.

- Inducidas por medicamentos: Glucocorticoides, antiinflamatorios no esteroideos, inhibidores de la ciclooxigenasa 2, anfetaminas, simpaticomiméticos, anticonceptivos orales, ciclosporina, eritropoyetina, inhibidores de las proteasas, complementos dietéticos.
- Inducidas por estupefacientes y tóxicos: Cocaína o plomo.
- Inducidas por el embarazo: Incluye preeclampsia y eclampsia <sup>9</sup>.

### **Epidemiología y factores de riesgo**

El crecimiento apresurado en la prevalencia de las enfermedades crónicas del adulto, como la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias, la obesidad, el síndrome metabólico y la aterosclerosis, ha hecho que estas afecciones desplacen y superen la prevalencia de las enfermedades transmisibles, misma situación que ha incrementado la carga de los gastos del sector salud. <sup>2</sup>

Es la enfermedad crónica de riesgo cardiovascular que tiene mayor prevalencia mundial. La prevalencia global es de un 20-30 % en la población mayor de 18 años y ha continuado su ascenso. Recientemente, una revisión sistemática calculó que para el 2010 existían 1,39 billones de personas con HTA a nivel mundial, lo que significó un aumento del 5,2% de la prevalencia de esta enfermedad en una década desde el 2000 al 2010 <sup>2,4</sup>. México registra la prevalencia más alta de hipertensión arterial en todo el mundo, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 uno de cada tres mexicanos mayores de edad padece hipertensión arterial, misma que registra 7 millones de casos y provoca más de 50 mil muertes al año esto se debe a la falta del diagnóstico oportuno y de información acerca de los factores de riesgo que pueden desencadenar que se eleve la presión arterial. Las complicaciones derivadas de la hipertensión son la causa de 9.4 millones de defunciones cada año en el mundo <sup>2,3</sup>

### **factores de riesgo no modificables**

Los factores de riesgo no modificables que independientemente están asociados con hipertensión arterial sistémica esencial son: edad avanzada, historia familiar y la raza, de la cual, la raza negra es más común, grave y con mayores complicaciones a órgano blanco, le siguen los hispanoamericanos, asiáticos y blancos.

## **Factores de riesgo modificables**

Los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial sistémica esencial son: obesidad, dieta con alto contenido de sodio, consumo de alcohol en exceso, inactividad física, diabetes y dislipidemia, reducción en el número de nefronas, enfermedad renal aguda o crónica, personalidad depresiva o depresión y en algunos estudios poblacionales tipo metaanálisis la deficiencia de vitamina D

La obesidad es una enfermedad crónica cuya prevalencia va en aumento por lo que su prevención es un reto importante en salud pública. Se define como un exceso de peso corporal a expensas de acúmulo de tejido adiposo. Desde el punto de vista antropométrico, la fórmula más empleada es el índice de masa corporal (IMC), cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros al cuadrado. Un valor superior a 30, es indicativo de obesidad. En la actualidad se considera la índice cintura cadera (ICC), más fiable que el IMC para el cálculo del riesgo cardiovascular. Cuando es mayor de 1 en varones o 0,88 en mujeres, indica un aumento de este riesgo. En el estudio Framingham, el 70% de los casos de hipertensión (HTA) en el hombre y 61% en mujeres, son atribuibles a exceso de adiposidad, con aumento promedio de presión sistólica de 4,5 mmHg por cada 5 kg de aumento de peso. <sup>1,5.</sup>

La relación de la HTA con factores ambientales y sociales, así como mecanismos endocrinos, genéticos y metabólicos es manifiesta. Éstos son: distribución de la grasa corporal, resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, activación simpática, efectos renales debido al aumento de las concentraciones de aldosterona por mayor actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), retención de sodio, expansión volumétrica con aumento de resistencia vascular periférica debido a alteraciones en la vasodilatación, concentraciones de leptina y adiponectina, factores hemodinámicos y predisposición genética. <sup>14</sup>

Estos factores modificables aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y otras complicaciones de la hipertensión, como la diabetes, el hipercolesterolemia y el sobrepeso o la obesidad <sup>1,5.</sup>

Entre los países de bajos ingresos, muchos son los factores de riesgo asociados a una mayor prevalencia de HTA, tales como: edad mayor de 65 años, personas sin

educación formal, pacientes obesos con sobrepeso, pacientes en poblaciones urbanas, sexo femenino y consumo de alcohol. Asimismo, algunos autores han sugerido que aspectos relacionados con la deficiente salud perinatal en países del tercer mundo y problemas relacionados con los sistemas de salud son factores asociados a la alta prevalencia, así como al pobre control, no adherencia al tratamiento y desconocimiento de la enfermedad <sup>4</sup>.

### **Fisiopatología**

Las endotelinas (ET) son factores vasoconstrictores locales muy potentes, cerca de 10 a 100 veces más poderosos que la angiotensina II. Las ET ejercen diversas acciones: sobre el tono vascular, la excreción renal de sodio y agua y la producción de la matriz extracelular. Se ha descrito disfunción del sistema de las ET en estados de proteinuria crónica, en la acumulación de matriz extracelular glomerular e intersticial, así como en la nefropatía diabética, en la glomerulopatía hipertensiva y en otros tipos de glomerulonefritis. Los efectos biológicos de las ET difieren de acuerdo a su concentración en el seno de cada tejido. Están implicadas en el proceso de remodelamiento vascular y de regulación de la proliferación celular produciendo hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular<sup>6</sup>.

**Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA):** se trata de un sistema complejo, que comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV), además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial, que configuran la patología hipertensiva. <sup>6</sup>.

Las acciones de la angiotensina II incluyen: contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona, liberación de noradrenalina en las terminaciones simpáticas, modulación del transporte del sodio (Na) por las células tubulares renales, aumento del estrés oxidativo por activación de oxidasas NADH y NADPH dependientes, estimulación de la vasopresina/ADH, estimulación del centro dipsógeno en el sistema nervioso central, antagonismo del sistema del péptido atrial natriurético-natural (PAN) y tipo C (PNC), incremento de la producción de endotelina (ET1) y de prostaglandinas vasoconstrictoras (TXA<sub>2</sub>, PF2 $\alpha$ ).<sup>6</sup>.

La angiotensina II (AII) y la aldosterona juntas poseen acciones no hemodinámicas como:

1. Aumento del factor de crecimiento endotelial vascular (FCEV) con actividad proinflamatoria, estimulación de la producción de especies reactivas de oxígeno nefrotóxicas, incremento de la proliferación celular y de la remodelación tisular, con aumento de la síntesis de citoquinas profibróticas y factores de crecimiento y reducción de la síntesis del ON y del PAN.
2. Incremento el tejido colágeno a nivel cardíaco y vascular, por inhibición de la actividad de la metaloproteinasa (MMP1) que destruye el colágeno e incremento de los inhibidores tisulares específicos de la MMP1. El resultado es el incremento del colágeno 3 en el corazón y vasos sanguíneos de los pacientes hipertensos. Estos efectos son mediados por el aumento de la expresión del factor de crecimiento tumoral beta 1 (FCT $\beta$ 1).
3. Acción estimulante sobre el factor de crecimiento del tejido conectivo (FCTC). Se han descrito dos enzimas convertidoras de angiotensina (ECA): la ECA1, que es la enzima fisiológica clásica y la ECA2 que es la enzima que lleva a la formación de la A1–7, deprimida en algunos pacientes con HTA. El remodelamiento vascular estimulado por el SRAA, es diferente en las arterias grandes y en las pequeñas. En el primer caso, se trata de una remodelación hipertrófica; en el segundo, de una remodelación eutrófica.<sup>6</sup>

**Hormonas gastrointestinales:** algunas presentan acción vasoconstrictora (coherina) y otras vasodilatadoras (péptido intestinal vasoactivo [PIV], colecistokinina [CCK], sustancia P, bombesina, endorfinas y los eicosanoides). Existe la posibilidad de que estas hormonas contribuyan a la regulación de la presión arterial, regulación que se perdería en la HTA esencial. Debido a esto, se piensa que debe existir una cierta asociación entre las patologías funcionales digestivas con la HTA.<sup>6</sup>

**Rol de la anemia en la HTA:** la hemoglobina es renoprotectora. La disminución de la hemoglobina promueve fibrosis intersticial renal, que puede llevar a una enfermedad renal crónica (ERC) hipertensiva. Existe una probable estimulación del SRAA a la vía de las caspasas, que son enzimas proapoptóticas sobre las células eritropoyéticas y vasoconstrictoras, por un bloqueo del ON<sup>6</sup>.

## **Cuadro clínico**

La hipertensión es una patología que se define como un asesino silencioso, pues se trata de un trastorno crónico con características asintomáticas, que ocasiona lesiones de forma silente en el corazón, vasos sanguíneos, riñones y cerebro, siempre y cuando no se detecte ni se trate. La mayoría de los pacientes que padecen esta enfermedad no presentan síntomas específicos con relación a la hipertensión arterial y a menudo son identificados en un examen médico rutinario. Cuando los síntomas obligan al paciente a ir a la consulta médica, esta sintomatología se relaciona con los síntomas de la hipertensión arterial, los síntomas de la enfermedad vascular hipertensiva y los síntomas derivados de la enfermedad de base en caso de una hipertensión arterial secundaria. Uno de los síntomas más frecuentes es la cefalea, que sobre todo se observa en la hipertensión arterial severa y se localiza en la región occipital; el paciente se despierta con la cefalea y se calma luego de varias horas. Otras manifestaciones pueden ser: vértigos, palpitaciones y fatiga. Los diversos factores de riesgo vascular (arterioesclerosis, hipercolesterolemia, diabetes, hipertensión arterial, tabaquismo) ejercen un efecto sinérgico, acelerando la aparición y agravando la evolución de la disfunción eréctil.<sup>7</sup>

En algunos casos clínicos es probable detectar anomalías en la retina, tales como hemorragia, estrechamiento de arteriolas y en casos graves, papiledema. Cabe recalcar que los pacientes que padecen de hipertensión pueden ser asintomáticos y permanecer así durante mucho tiempo; no obstante, la aparición de síntomas y signos con especificidad, generalmente, indica lesiones vasculares y las manifestaciones clínicas dependen de los órganos y sistemas que reciben riego sanguíneo por los vasos afectados. La arteriopatía coronaria es la secuela más común de hipertensión<sup>7</sup>

## **Diagnostico**

El diagnóstico, se basa en el promedio de por lo menos tres mediciones realizadas en intervalos de tres a cinco minutos dos semanas después de la detección inicial.

Los pacientes con presión limítrofe tienen un mayor riesgo de desarrollar HAS, si además tienen antecedentes de familiares consanguíneos afectados por la enfermedad, obesidad, ingestión excesiva de sal y alcohol o enfermedad renal crónica.

<b>Categoría</b>	<b>PAS</b>	<b>PAD</b>
<b>Presión Arterial Óptima</b>	<120	<80
<b>Presión Arterial Subóptima</b>	120-129	80-84
<b>Presión Arterial Limítrofe</b>	130-139	85-89
<b>Hipertensión Grado 1</b>	140-159	90-99
<b>Hipertensión Grado 2</b>	160-179	100-109
<b>Hipertensión Grado 3</b>	>180	>110

En noviembre de 2017, la American Heart Association y el American College of Cardiology emitieron nuevas guías referentes a la hipertensión arterial. El octavo reporte del Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 8) ya no incluyó a la prehipertensión en su clasificación define la prehipertensión como cifras de presión sistólica entre 120 y 139 mmHg o cifras de presión diastólica entre 80 y 89 mmHg en dos o más registros de la presión arterial. Con esta definición, la prevalencia de prehipertensión en México es de 26.5%.<sup>8</sup>

De acuerdo al séptimo reporte de “Joint National Committee (JNC-7) el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica se basa en 2 mediciones “con técnica apropiada” en 2 o más visitas médicas<sup>1</sup>

<b>Categoría</b>	<b>Cifras de presión arterial (mmHg)</b>
<b>Normal</b>	<120/80
<b>Elevada</b>	120-129/<80
<b>Hipertensión estadio 1</b>	130-139/80-89
<b>Hipertensión estadio 2</b>	>140/90

Se debe realizar una historia clínica y un examen físico completo y si está clínicamente indicado, pruebas complementarias en busca de daño a órganos diana e identificar factores de riesgo cardiovascular, así como los factores externos que puedan inducir o agravar la hipertensión dentro de las 2 primeras consultas. La segunda consulta debe programarse dentro de 1 mes.<sup>9</sup>

## **Monitoreo ambulatorio de la presión arterial**

El monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) permite evaluar la presión arterial en el contexto de la vida cotidiana del paciente, obtener un número mayor de mediciones en un lapso menor de tiempo y determinar los valores promedio de 24 horas, diurno, nocturno y períodos especiales como el matinal y la 10 siesta. Está indicado principalmente cuando se sospecha:

- Hipertensión arterial de bata blanca: los que presentan HTA en el consultorio y normotensión ambulatoria.
- Hipertensión arterial enmascarada u oculta: los que presentan presión arterial normal en el consultorio e HTA ambulatoria. -
- Cuando se sospecha hipertensión refractaria
- Diagnóstico de HTA, sobre todo en aquellos con presión arterial normal alta o pacientes con HTA grado 1. -
- Cuando se desee verificar o evaluar la eficacia de la terapéutica farmacológica.

Entre las limitaciones de MAPA se consideran: baja tolerancia de los pacientes, mayor costo y menor disponibilidad.

Debido a la dificultades de acceder al MAPA, es útil para el diagnóstico de HTA, la utilización de la medición de PA en el domicilio. La medición domiciliar de la PA es de gran valor clínico y debería ser recomendado porque provee una mayor información sobre los valores de la PA con respecto a la eficacia terapéutica y la cobertura de la misma en el tiempo. Además, mejora la adherencia al tratamiento del paciente ya que lo involucra en su esquema terapéutico y, además, es de fácil aplicación.

Son considerados valores normales de la PAS menor a 135 mmHg y la PAD menor a 85 mmHg para la medición domiciliar de la PA y para el promedio diario del MAPA. 17

## **Tratamiento**

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mantener una adecuada calidad de vida y reducir la mortalidad.

En el primer nivel de atención, se proporcionará tratamiento a los pacientes con HAS que presenten riesgo bajo o medio. Los individuos con HAS de riesgo alto y muy alto, con complicaciones cardiovasculares, HAS secundaria, HAS resistente, la asociada al embarazo, así como la enfermedad hipertensiva del embarazo, los que inicien la enfermedad antes de los 20 o después de los 50 años serán referidos al especialista para su atención y a las instituciones públicas de salud del segundo nivel de atención médica.<sup>8</sup>

### **Tratamiento no farmacológico y prevención**

La educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el adecuado control de la HTA, pues le permite comprender mejor su enfermedad y las consecuencias, lo que le facilita una adecuada adhesión al tratamiento y una larga supervivencia con mejor calidad de vida.<sup>9,10</sup>

La debida percepción del riesgo que significa padecer de HTA obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión media de la población, lo que a su vez impacta sobre los factores asociados a la HTA; fundamentalmente sobre la falta de ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos en sangre, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad.<sup>9,10</sup>

Las modificaciones en el estilo de vida mejoran la calidad de vida en pacientes con hipertensión, los cambios en la dieta y la pérdida de peso son igualmente importantes. Las acciones que ayudan a evitar la aparición de la enfermedad son:

El control de peso, la práctica de ejercicio físico de manera regular; la reducción en el consumo de alcohol y de sal, la ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada.<sup>9,10</sup>

En este sentido es necesario proyectar e integrar las acciones en todos los territorios desde el nivel local, con el propósito de ampliar las medidas de promoción de salud. Ello debe llevarse a cabo con apoyo a la prevención clínica para alcanzar metas adecuadas de prevención primaria. El equipo de salud exitoso en la lucha contra la

hipertensión será el que logre en su comunidad, con la participación de todos, el mayor impacto en tal sentido. <sup>9,10</sup>

### **Reducción de peso**

El exceso de peso se correlaciona fuertemente con el aumento de la PA y la reducción de este exceso es la medida que ha demostrado mayor efectividad y consistencia en la disminución de las cifras tensionales, aún más que la disminución del sodio en la dieta. Por otra parte, la obesidad es un precursor común a la coronariopatía, la dislipemia y la intolerancia a la glucosa o la diabetes, y la reducción de peso beneficia también estas condiciones. Reducciones de 4,5 kg o un 10% del peso inicial logran reducciones de la PA en una elevada proporción de pacientes. Adicionalmente la reducción de peso incrementa la efectividad del tratamiento farmacológico. Las drogas anorexígenas deben evitarse, ya que frecuentemente producen elevación de la PA, además de otros efectos adversos, y su ocasional indicación debe realizarse balanceando estrictamente los riesgos contra los potenciales beneficios. También fue demostrada la relación entre el incremento del perímetro de la cintura, la hiperinsulinemia y la elevación de la PA <sup>12</sup>

Mediante un plan de alimentación correcta y de ejercicio adecuado, se recomienda para la población general un IMC de 18.5 a 24.9. El aporte calórico de la dieta en una persona en peso adecuado debe estar entre 20 a 25 kcal/kg, si su peso está por arriba de lo recomendado el aporte será entre 15 a 20 kcal/kg de peso. <sup>12</sup>

### **Reducción del consumo de sal.**

El 75% del sodio dietario proviene de las comidas procesadas. Alimentos como los panificados, fiambres y encurtidos poseen elevada cantidad de sodio. Otros alimentos procesados (enlatados) tienen conservantes con sodio, siendo preferible el consumo de productos frescos. Estudios epidemiológicos demuestran una correlación positiva entre ingesta de sodio y nivel de PA, así como entre ingesta de sodio e incidencia de ACV. Además, las comunidades que ingieren mayor cantidad de sal presentan mayor incremento de la PA con la edad. Los metaanálisis de estudios clínicos refieren que la reducción de 75 a 100 mEq/día o no exceder de 6 g/día (2.4 g de sodio). <sup>9,11</sup> permite observar disminución de la PA de aproximadamente 6,3/2,2 mm Hg por períodos de

semanas a años, especialmente en ancianos e hipertensos. La dieta con bajo sodio se acompaña de:

- la posibilidad de indicar menos drogas o dosis menores
- reducir la indicación farmacológica si está ya fue prescrita
- disminución de la posibilidad de hipocalcemia por diuréticos
- efecto independiente sobre la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda<sup>19</sup>

### **Ejercicio físico.**

La actividad aeróbica programada, adecuada para que permita alcanzar como mínimo un nivel moderado de aptitud o entrenamiento físico puede incrementar la pérdida de peso, mejorar el estado funcional y disminuir el riesgo para mortalidad general y cardiovascular. Además, se ha observado mejoría del perfil lipídico en personas que inician un programa de ejercicio aeróbico. Las personas sedentarias tienen un riesgo entre 20 y 50% mayor de presentar HTA que las personas que realizan actividad física regularmente<sup>9,12</sup>

Se debe realizar al menos durante 30 min continuos, por lo menos cinco días de la semana (progresivo hasta llegar por lo menos a 150 min/semana) o incrementar las AF en sus actividades diarias (hogar, centros de recreación, etc.)<sup>9,12</sup>

Una reducción de PAS entre 4 y 8 mmHg puede obtenerse con ejercicio aeróbico, tal como la caminata enérgica, natación o ciclismo, practicado al menos 4 días por semana durante 30 a 45 minutos. La mayor parte de los pacientes pueden realizar esta práctica sin evidenciar riesgos, si se incorpora paulatinamente por debajo de la exigencia que provoca síntomas; sin embargo, pacientes con antecedentes coronarios pueden requerir una consulta dirigida<sup>9,12</sup>

### **Consumo de alcohol.**

Se ha demostrado el daño de la excesiva ingesta de alcohol y su asociación en la aparición o complicación de diversas enfermedades. Las bebidas alcohólicas proporcionan energía desprovista de otros nutrientes (Energía vacía). Es muy poco el beneficio potencial que puede producir el alcohol, vinculado con pequeños aumentos de los niveles de HDL-Colesterol, en relación con sus efectos negativos. En el caso de

la hipertensión arterial representa un importante factor de riesgo, asociado a la misma incrementa la probabilidad de enfermedad vascular encefálica, así como propicia una resistencia a la terapia hipotensora.<sup>22</sup>

Si se consume de manera habitual, no deberá exceder de dos "bebidas" al día para hombres de talla normal y sólo una para mujer y hombres de talla baja (menos de 1.60 m) Una "bebida" es una botella de cerveza (325 ml), una copa de vino generoso (125 ml) o un "caballito" de licor destilado (30 ml).<sup>9</sup>

### **Suspensión de tabaquismo**

El abandono del tabaquismo para la salud cardiovascular general es la modificación de hábitos que tomada aisladamente se correlaciona más fuertemente con la prevención de enfermedad cardiovascular y no cardiovascular en el paciente hipertenso, y también con fuerte correlación en el normotenso. Todos los pacientes que fuman deben recibir consejo para abandonar el hábito, y se ha especulado que quienes continúan fumando obtienen escaso beneficio del tratamiento antihipertensivo en cuanto a la disminución real del riesgo<sup>12,18</sup>

Un aumento significativo de alrededor de 15/10 mmHg acompaña cada cigarrillo fumado, con un pico a los 10 minutos y una pendiente hasta los 30 minutos. Este efecto se relaciona con la estimulación de los receptores nicotínicos del sistema nervioso simpático. Sin embargo, la prevalencia de HTA en fumadores y no fumadores es similar, en parte relacionado con que los fumadores tienen menor peso. Cuando los fumadores abandonan el hábito y mantienen el peso, o regresan al mismo peso después del incremento habitual posterior a la cesación, presentan cifras tensionales menores. El beneficio de la cesación del tabaquismo se observa al año en todos los grupos de edad.<sup>12,18</sup>

### **Ingesta de potasio**

Una dieta rica en potasio podría proteger del desarrollo de HTA, y una ingesta inadecuada puede elevar la PA. Se considera una dieta adecuada a la que contiene 90 mEq/día, cerca del doble de la ingesta habitual. Esta cantidad se obtiene incrementando vegetales y frutas frescas. Debe verificarse la aparición de hipokalemia

durante el tratamiento diurético, e indicar las medidas de corrección, tales como agregar potasio a la dieta a través de sales de potasio como reemplazo de las de sodio o bien como suplemento. También pueden indicarse diuréticos ahorradores de potasio, con la correspondiente precaución en caso de que el paciente reciba inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina o antagonistas del receptor AT1 de la angiotensina II, o bien presente disminución de la función renal.<sup>12</sup>

### **Manejo del estrés**

técnicas de relajación muscular, retroalimentación biológica. Todos estos métodos tienden a la sedación a través de la relajación muscular o el autocontrol de ciertos reflejos viscerales o circulatorios. Sus resultados son inciertos. La psicoterapia puede estar indicada como estrategia complementaria para hipertensos con trastornos afectivos o de la personalidad (ansiedad, neurosis, crisis de angustia, etc.).<sup>18</sup>

### **Tratamiento farmacológico**

Se deberá iniciar y/o continuar tratamiento antihipertensivo en adultos mayores de 80 años cuando:

- Tensión arterial sistólica sea mayor a 160 mmHg.
- Exista tratamiento previo establecido bien tolerado.
- Se encuentre asociada a lesión a órgano blanco,
- diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular o renal
- establecida.
- Riesgo cardiovascular en 10 años mayor al 20%.

Los médicos deben iniciar el tratamiento con diuréticos tiazídicos, bloqueadores de los canales de calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueadores de los receptores de la angiotensina. Los diuréticos tiazídicos (especialmente clortalidona) y los bloqueadores de los canales de calcio son las opciones preferidas para el tratamiento de primera línea. Para los pacientes con hipertensión en estadio II se recomienda el inicio de dos antihipertensivos con diferente mecanismo de acción, cuando el promedio de presión arterial sistólica y diastólica es superior a 20 y 10 mmHg por encima del objetivo, respectivamente. El tratamiento de

la hipertensión consiste en que, de acuerdo con los riesgos asociados con la enfermedad, se hagan cambios en el estilo de vida, se establezca una cifra de presión arterial ideal y se evalúe prescribir o no medicamentos, para evitar mayores complicaciones y posibles efectos adversos <sup>15</sup>

Los metanálisis de ensayos clínicos aleatorizados que han incluido varios cientos de miles de pacientes indican que una reducción de 10 mmHg en la PA sistólica o de 5 mmHg en la PA diastólica conlleva una reducción en torno a un 10-15% en la mortalidad, un 20% en complicaciones cardiovasculares mayores, un 35% en ictus, el 40% en insuficiencia cardíaca y un 20% en eventos coronarios. Estas reducciones de riesgo se han observado de forma consistente e independiente en cualquier grado de HTA, y en cualquier grado de RCV, y en cualquier edad, sexo, raza o comorbilidad. <sup>13</sup>

## **Otros tratamientos medicamentosos**

### **Terapia antiplaquetaria.**

La aspirina y otros antiagregantes plaquetarios reducen el riesgo de episodios coronarios fatales y no fatales, accidente cerebrovascular y muerte cardiovascular en pacientes con enfermedad coronaria o cerebrovascular. Según el estudio HOT, es razonable recomendar aspirina a bajas dosis (75-100 mg) a sujetos hipertensos mayores de 50 años, con PA bien controlada y sin riesgo particular de sangrado. El máximo beneficio parece corresponder a los hombres con deterioro de la función renal. Al igual que otros antiinflamatorios no esteroideos, la aspirina puede interferir con el efecto antihipertensivo de diversos fármacos, particularmente los que actúan sobre el sistema renina-angiotensina <sup>13,14</sup>

### **Tratamiento de trastornos metabólicos asociados.**

El tratamiento hipocolesterolemizante ha disminuido los episodios coronarios iniciales o recurrentes, así como los accidentes cerebrovasculares en pacientes con un amplio rango de niveles basales de colesterol, con hipertensión o sin ella. Es posible que el tratamiento hipolipemizante tenga un efecto favorable adicional sobre la PA. La coexistencia de diabetes e insuficiencia renal incrementa el riesgo cardiovascular global del paciente hipertenso y, por tanto, exige un tratamiento intensivo que apunte a

lograr valores tensionales más bajos todavía que los recomendados para los hipertensos en general, además de un tratamiento óptimo de la diabetes.<sup>13,14</sup>

La hiperuricemia es frecuente en sujetos hipertensos, e incrementa el riesgo cardiovascular. Su tratamiento debe seguir las normas internacionales específicas.<sup>14</sup>

## **Controles**

Los controles son un momento oportuno para estrechar la relación médico-paciente, brindar información sanitaria y alentar al paciente a que persista en el tratamiento a largo plazo. Su frecuencia dependerá de las características de los pacientes, la disponibilidad de recursos sanitarios, el riesgo cardiovascular global, el nivel de PA y los requerimientos de medicación del paciente. Mientras se evalúa y estabiliza el tratamiento, los controles deben ser frecuentes para verificar los cambios en la PA, los factores de riesgo y otras condiciones clínicas. Con cada modificación del tratamiento, se justifica ajustar la frecuencia de las visitas. Es importante controlar periódicamente a los pacientes que no reciben tratamiento farmacológico, para reconsiderar su necesidad.<sup>19</sup>

El tratamiento antihipertensivo es de por vida. Cuando se lo interrumpe, si el diagnóstico ha sido correcto, tarde o temprano la PA vuelve a los niveles previos al tratamiento. Sin embargo, después de un período prolongado, i.e., uno o dos años, de control adecuado, se puede intentar disminuir progresivamente las dosis y el número de fármacos administrados, sobre todo en pacientes que persisten en sus nuevos hábitos de vida, para que el tratamiento se mantenga con las dosis mínimas requeridas.<sup>18</sup>

## **Complicaciones**

### **Riesgo cardiovascular**

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado (10 años).

La enfermedad cardiovascular (ECV) constituye un grave problema de salud pública mundial por ser la primera causa de morbilidad y mortalidad en varios países. El desarrollo de dicha enfermedad es promovido por varios factores de riesgo que son: edad, género masculino, colesterolemia total, colesterolemia de lipoproteínas de baja densidad, colesterolemia de lipoproteínas de alta densidad, hipertrigliceridemia, presión arterial, tabaquismo, diabetes, presencia de enfermedad coronaria, antecedentes familiares de la enfermedad, obesidad y sedentarismo. La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo cardiovascular, que está asociado a las principales causas de mortalidad cardiovascular a nivel mundial. <sup>17, 19</sup>

### **Complicaciones cardiacas**

La HTA duplica el riesgo de cardiopatía isquémica (como infarto agudo al miocardio y muerte súbita) y triplica el riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva. Los elementos de daño precoz son:

- Hipertrofia ventricular izquierda: debido a la sobrecarga crónica de presión que promueve una hipertrofia de miocardiocitos y de colágeno intersticial. Conduce a una mayor rigidez del ventrículo, que no puede relajarse de forma adecuada en la diástole, lo que produce un incremento del trabajo auricular con la consiguiente hipertrofia y dilatación de la aurícula. La fibrilación auricular y, finalmente, la insuficiencia cardiaca son los estadios finales de esta cardiopatía hipertensiva
- Disfunción diastólica

### **Complicaciones del sistema nervioso central**

La HTA es el principal factor de riesgo para el desarrollo de eventos vasculares cerebrales (EVC), tanto isquémicos como hemorrágicos. EL sustrato patológico son fenómenos de trombosis intraarteriales y aneurismas que puede romperse. Además, estos fenómenos isquémicos pueden afectar a la sustancia blanca en forma de pequeños infartos lacunares o leucoaraiosis que conducen a deterioro cognitivo y demencia. <sup>20, 21</sup>

La encefalopatía hipertensiva es una forma especial de afección del SNC. Se produce como consecuencia de una elevación de la PA por encima del límite superior de autorregulación produce en ciertas áreas vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar y edema. El incremento del flujo sanguíneo cerebral en algunas áreas coexiste con fenómenos de isquemia localizada, microinfartos y hemorragias petequiales en otras. Aunque, por definición, los signos y síntomas son transitorios si se desciende rápidamente la PA a niveles de autorregulación, la falla de tratamiento puede conducir a la hemorragia cerebral. <sup>20, 21</sup>

### **Complicaciones renales**

El riñón puede ser la causa de la HTA, aunque también sufre sus consecuencias. La nicturia constituye el síntoma renal más precoz y traduce la pérdida de la capacidad de concentración. Un incremento de la diuresis sólo se produce si se superan los límites de autorregulación, Una minoría de pacientes con HTA esencial tiene hiperuricemia no debida a tratamiento diurético. Probablemente es secundaria a una disminución de la excreción renal de ácido úrico y puede ser un signo temprano de afección del flujo sanguíneo (nefroangioesclerosis). Por su parte, la microalbuminuria es el signo más precoz de riesgo cardiovascular. En algunos casos puede evolucionar a franca proteinuria, aunque raramente de rango nefrótico.

Los cambios vasculares propios de la HTA (hiperplasia y nefroesclerosis hialina) condicionan un aumento de la resistencia vascular renal, con disminución del flujo plasmático renal y posteriormente, debido a la autorregulación renal, del filtrado glomerular. La nefroangioesclerosis es, después de la diabetes, la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica terminal. Con un buen control de la PA se preserva la función renal en la mayoría de los pacientes, pero no en todos. <sup>20, 21</sup>

### **Otras complicaciones**

La vasculopatía periférica es frecuente en el hipertenso, especialmente si se busca en individuos asintomáticos, mediante el índice tobillo- brazo. En estadios avanzados da lugar a claudicación intermitente e isquemia arterial, que puede llegar a la amputación. Es más frecuente cuando coexiste HTA con diabetes. La incidencia de aneurismas de la aorta abdominal aumenta probablemente como consecuencia del

aumento en la longevidad de la población. Esta en relación con una PAS elevada y con la ateromatosis en otros territorios. EL 80% de los pacientes con disección aortica son hipertensos. 20, 21

### **Evaluación del conocimiento de los pacientes hipertensos sobre su enfermedad**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal denominado “determinar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial en pacientes adultos hipertensos que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Cayetano Heredia”. cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial en pacientes adultos hipertensos que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Cayetano Heredia, en los meses de junio a Setiembre, 2015. Para dicho estudio, se aplicó una encuesta a 200 pacientes del Hospital Cayetano Heredia, este instrumento consta de 20 preguntas dividido en cuatro dimensiones del conocimiento sobre hipertensión arterial: generalidades de la hipertensión arterial, factores de riesgo, medidas de control y tratamiento. Para medir el conocimiento en base a las respuestas de cada pregunta que exprese el conocimiento se calificó con dos puntos (02) si la respuesta es correcta y en caso contrario con cero (0), de modo que la unidad de análisis pudo obtener un puntaje total de 0 – 38 puntos. 16

La distribución de ítems por categorías fue la siguiente:

- Generalidades de la hipertensión arterial (4 ítems)
- Factores de riesgo (3 ítems)
- Medidas de control de la hipertensión arterial (5 ítems)
- Tratamiento de la hipertensión arterial (8 ítems)
- Para la medición del nivel de conocimiento se considera los puntajes:
  - Nivel alto de conocimiento: 25 a 38 puntos
  - Nivel medio de conocimiento: 13 a 24 puntos
  - Nivel bajo de conocimiento: 0 a 12 puntos<sup>16</sup>

Dicho instrumento fue validado por jueces expertos mediante el Coeficiente V de Aiken para la validez de contenido, previamente los participantes leyeron y firmaron un documento de consentimiento informado explicado por los investigadores sobre los

riesgos y beneficios del estudio. Primero se obtuvo la aprobación de la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con el Código de Inscripción: 62192. Luego de ello se realizaron los trámites administrativos mediante oficios emitidos por la Universidad dirigida al director del Hospital Nacional Cayetano Heredia a fin de obtener la autorización respectiva. Después se realizó la coordinación con el Departamento de Enfermería y el Departamento de Docencia y Capacitación Continua del hospital. <sup>16</sup>

### **Estrategia educativa de promoción a la salud “Yo puedo”**

La estrategia educativa de promoción a la salud “Yo puedo” está dentro de las acciones del programa PrevenIMSS en las unidades de medicina familiar. Está dirigido a personas con enfermedades crónicas no transmisibles (sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus y/o hipertensión arterial) desde adolescentes mayores de 10 años a adultos mayores de 60 años.

Tiene como objetivo generar estrategias educativas de promoción a la salud en temas como apego al tratamiento, control médico, actividad física, hábitos alimenticios, prevención de adicciones y violencia, entre otros. Esto se logra por medio de sesiones, donde se dan pláticas y se realizan actividades lúdicas donde se integran a los pacientes y sus familiares, con el objetivo de que al finalizar tengan mejores alternativas de autocuidado y herramientas necesarias para tomar decisiones responsables para prevenir, detectar y controlar estas enfermedades y así tener una mejor calidad de vida. También busca que el derechohabiente reconozca a las personas que lo rodean y apoyarlos para el mejoramiento de sus relaciones interpersonales y sociales a través de la convivencia.

Cada curso de la estrategia de salud incluye a un máximo de 20-25 personas, para dar una atención personalizada a cada uno y se logren resultados en el menor tiempo posible, cada sesión tiene una duración aproximada de 2 horas y se realizan en las Unidades de Medicina Familiar y en empresas atendidas bajo el esquema PrevenIMSS, dirigidos por el personal de Trabajo social, quienes hacen una entrevistas previa con los pacientes que tienen dichas enfermedades para conocer sus necesidades y

condiciones y así saber si son candidatos o no a la estrategia educativa de promoción a la salud “Yo puedo” del IMSS. <sup>23</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial sistémica es la enfermedad crónica de riesgo cardiovascular que tiene mayor prevalencia mundial. México registra la prevalencia más alta de hipertensión arterial en todo el mundo, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 uno de cada tres mexicanos mayores de edad padece hipertensión arterial, misma que registra 7 millones de casos y provoca más de 50 mil muertes al año esto se debe a la falta del diagnóstico oportuno y de información acerca de los factores de riesgo que pueden desencadenar que se eleve la presión arterial.

En México el 61% de las personas detectadas con hipertensión arterial en la encuesta de 2000 desconocían tener esta enfermedad. Esto es de sumo riesgo en la población mexicana porque el paciente acude al médico cuando ya pasaron varios años del inicio de la enfermedad y muy probablemente cuando ya existe algún daño a órgano blanco.

En un estudio del 2017 en la Ciudad de México se encuestaron 121 personas de género masculino. El 56% del grupo de edad de 60 a 75 años se conocía hipertenso y fue el grupo con la mayor tasa de autoconocimiento de la enfermedad. El 67% del grupo de 75 años o más no tenía conocimiento de la hipertensión, lo que revela un alto índice de personas ancianas que no conocen la enfermedad en sí. Asimismo, del grupo de 45 a 60 años, 80% sí conocía esta enfermedad. Del grupo de 75 años o más, el 100% se había tomado la presión en el último año, a pesar de la desinformación que existe en el mismo grupo en cuanto a la hipertensión. El grupo en el que el mayor número de personas (34%) no se había tomado la presión en el último año fue el de 30 a 45 años<sup>2</sup>.

Teniendo en cuenta estos aspectos nos planteamos la siguiente pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de conocimiento del paciente hipertenso sobre su enfermedad, factores de riesgo, y prevención de complicaciones cardiovasculares de los participantes de la estrategia educativa “Yo puedo” de la Unidad de Medicina Familiar número 61?

## JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial sistémica es la enfermedad crónica de riesgo cardiovascular que tiene mayor prevalencia mundial. México registra la prevalencia más alta de hipertensión arterial en todo el mundo, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 uno de cada tres mexicanos mayores de edad padece hipertensión arterial., el 61% de las personas detectadas con hipertensión arterial en la encuesta de 2000 desconocían tener esta enfermedad. Esto es de sumo riesgo en la población mexicana porque el paciente acude al médico cuando ya pasaron varios años del inicio de la enfermedad y muy probablemente cuando ya existe algún daño a órgano blanco<sup>2,3</sup>

Existe un estudio descriptivo, transversal, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial en pacientes adultos hipertensos que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Cayetano Heredia, en los meses de junio a setiembre, 2015. La muestra fue constituida por 200 pacientes hipertensos, entre 20 y 65 años, con diagnóstico de hipertensión arterial primaria. A los cuales se les pidió contestar el cuestionario que contiene la variable nivel de conocimiento. La técnica empleada fue la entrevista y como instrumento un cuestionario.

Los resultados mostraron que solo el 26.0% de la población encuestada definió correctamente la Hipertensión Arterial, a pesar de que el tiempo promedio de diagnóstico de enfermedad fue de 13.27 años, la mayoría fue del sexo femenino con un 64.5% y que el 73.5% desconoce sobre los factores de riesgo no modificables. Existen factores educativos que necesitan ser reforzados para lograr un empoderamiento sobre control de la hipertensión y prevención de las complicaciones.<sup>16</sup>

El presente estudio tiene como objetivo identificar el nivel de conocimiento que los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial tienen sobre su enfermedad, los factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en participantes de la estrategia educativa “Yo puedo” en la Unidad de Medicina Familiar 61 en el periodo comprendido de junio- julio del 2022. Por esta razón se aplicará el instrumento a los pacientes hipertensos entre 20 y menos de 65 años de edad que se encuentren inscritos a la estrategia “Yo puedo” en los días 14,21 y 28 de junio 2022 en el turno matutino ya que

esta unidad tiene una alta población con esta patología, y se ha observado que tienen muy poco conocimiento sobre lo que es su enfermedad.

Cada sesión de la estrategia de salud incluye a un máximo de 20 personas, para dar una atención personalizada a cada persona y se logren resultados en el menor tiempo posible, dichos cursos se realizarán en el auditorio de la Unidad de Medicina Familiar numero 61

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **-General**

Identificar el nivel de conocimiento que los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial tienen sobre su enfermedad, los factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en participantes de la estrategia educativa “Yo puedo” en la Unidad de Medicina Familiar 61 en el periodo comprendido de junio a julio del 2022

### **-Específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre hipertensión arterial según edad y sexo
- Identificar el nivel de conocimiento sobre hipertensión arterial según el nivel educativo
- Describir el perfil sociodemográfico de los pacientes integrados al programa yo puedo
- Determinar el grupo de edad más frecuente de pacientes integrados al programa yo puedo
- Determinar el sexo más frecuente de pacientes integrados al programa yo puedo
- Identificar el grado escolar mas frecuente de pacientes integrados al programa yo puedo

## **HIPÓTESIS**

**H1.** El nivel de conocimiento de los pacientes hipertensos sobre su enfermedad es similar en la UMF 61 en comparación con la bibliografía descrita.

**H0.** El nivel de conocimiento de los pacientes hipertensos sobre su enfermedad no es similar en la UMF 61 en comparación con la bibliografía descrita.

## **SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS**

### **CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO**

El presente estudio se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar con urgencias No. 61 que corresponde al primer nivel de atención, ubicada en Av. 16 de septiembre No. 39 Col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan Estado de México Poniente, ofrece servicio de consulta externa de primer nivel de atención de 8:00 a 20:00 horas de lunes a viernes y servicio de atención médica continua las 24 horas. Cuenta con 33 consultorios de Medicina Familiar y ofrece servicios de estomatología, psicología, nutrición, módulos de medicina preventiva, rayos X, laboratorio clínico, departamento de salud en el trabajo, epidemiología, planificación familiar, farmacia, dirección, administración, jefatura de enseñanza e investigación, aulas, auditorio, trabajo social, archivo clínico, almacén, servicios básicos, departamento de mantenimiento, comedor y central de equipo y esterilización.

Los pacientes pueden acudir a la unidad a través de distintos medios de transporte como metro; con estaciones cercanas como el Toreo, Rosario, Camarones y Tacubaya; tren suburbano en estación Tlalnepantla; Autobús Rutas 12, 8, SIMESA, COTANSAPI, COTOBUS, bicicleta y auto particular sea por la avenida Gustavo Baz o por Periférico Norte.

### **DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO**

- Tipo de estudio: Observacional, prolectivo, transversal y descriptivo
- Observacional: Ya que no se realizaron modificaciones intencionalmente en las variables.
- Prolectivo: Ya que la información se recolecto en forma planteada por aplicación de encuestas directas a los pacientes
- Transversal: Se realizó la medición de las variables en una sola vez.
- Descriptivo: Se estudió solo un grupo integrado a un programa sin otro grupo de comparación.

## GRUPO DE ESTUDIO

- **Población Diana:** Pacientes que reciben servicios de salud en la Unidad de Medicina Familiar No. 61.
- **Población Accesible:** Pacientes que reciben servicios de salud en la Unidad de Medicina Familiar No. 61 que tengan diagnóstico de hipertensión arterial.
- **Muestra del estudio prevista:** Pacientes que reciben servicios de salud en la Unidad de Medicina Familiar No. 61 que tengan diagnóstico de hipertensión arterial y tengan seguimiento continuo.
- **Muestra real del estudio:** Pacientes de ambos sexos, adulto joven, adulto maduro y adulto mayor que reciben servicios de salud en la Unidad de Medicina Familiar No. 61 que tengan diagnóstico de hipertensión arterial y tengan seguimiento continuo.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se trata de un Muestreo no probabilístico por conveniencia, y posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se estudiaron un total de 32 pacientes en los días 14,21 y 28 de junio 2022

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes mayores de 20 años y menores de 65 años
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial
- Pacientes adscritos a la Unidad de Medicina familiar Número 61 en el turno matutino.
- Pacientes que se encuentren dentro de la estrategia educativa “Yo puedo” de trabajo social en la Unidad de Medicina familiar Número 61 en el turno matutino.
- Pacientes que acepten participar.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes embarazadas
- Pacientes adscritos a la Unidad de Medicina familiar Número 61 en otro turno distinto al matutino.
- Pacientes con alguna enfermedad mental o neurológica diagnosticada

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no respondan la encuesta completa

## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

### Tipo de variable

- Dependiente: Conocimiento sobre su enfermedad, factores de riesgo, y prevención de complicaciones cardiovasculares
- Independiente: hipertensión arterial.
- Confusión: Tiempo de evolución de la enfermedad
- Descriptoras: Edad, sexo, Grado de escolaridad, estado civil

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

### VARIABLES DESCRIPTORAS

- Variable: edad
- Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento
- Definición operacional: Se obtuvo la información por medio de una pregunta donde el paciente expresó su edad en años cumplidos
- Tipo de variable: cuantitativa
- Escala de medición: discreta
- Indicador:
  - 20-39 años
  - 40- 59 años
  - 60- 65 años

- Variable: sexo
- Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina
- Definición operacional: Se obtuvo la información por medio de una pregunta donde el paciente expresó si pertenece al sexo masculino o femenino
- Tipo de variable: cualitativa
- Escala de medición: nominal/ Dicotómica
- Indicador:
  - Femenino
  - Masculino
  
- Variable: Escolaridad
- Definición conceptual: Nivel de estudios alcanzados en un centro escolar
- Definición operacional: Se obtuvo la información por medio de una pregunta donde el paciente expresó el grado de estudios alcanzado
- Tipo de variable: Cualitativa
- Escala de medición: Ordinal
- Indicador:
  - Sin escolaridad
  - Primaria
  - Secundaria
  - Bachillerato/ Preparatoria
  - Licenciatura
  
- Variable: Ocupación
- Definición conceptual: Rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario

- Definición operacional: Se obtuvo la información por medio de una pregunta donde el paciente expresó si tiene algún oficio, si es pensionado o se desempeña en el hogar.
- Tipo de variable: Cualitativa
- Escala de medición: Nominal
- Indicador:
  - Empleado (a)
  - Desempleado (a)
  
- Variable: Estado civil
- Definición conceptual: Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o su mismo sexo con quien crea lazos reconocidos jurídicamente, aunque el mismo no sea un pariente o familiar directo
- Definición operacional: Se obtuvo la información por medio de una pregunta donde el paciente expresó si es soltero, casado, divorciado o viudo
- Tipo de variable: Cualitativa
- Escala de medición: Nominal
- Indicador:
  - Soltero (a)
  - Casado (a)
  - Divorciado (a)
  - Viudo (a)

## VARIABLES DEPENDIENTES

- Variable: Conocimiento
- Definición conceptual: Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.
- Definición operacional: Se realizará con aplicación de cuestionario validado del estudio denominado “determinar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial en pacientes adultos hipertensos que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Cayetano Heredia”, que consta de 20 preguntas dividido en cuatro dimensiones del conocimiento sobre hipertensión arterial: generalidades de la hipertensión arterial, factores de riesgo, medidas de control y tratamiento. Para medir el conocimiento en base a las respuestas de cada pregunta que exprese el conocimiento se calificó con dos puntos (02) si la respuesta es correcta y en caso contrario con cero (0), de modo que la unidad de análisis pudo obtener un puntaje total de 0 – 38 puntos.
- Tipo de variable: Cualitativa
- Escala de medición: nominal
- Indicador:
  - Nivel de conocimiento bajo (0-12 puntos).
  - Nivel de conocimiento medio (13-24 puntos).
  - Nivel de conocimiento alto (25- 38 puntos).

## **MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

El presente protocolo se sometió a evaluación y aceptación por el comité de ética en investigación y hasta ser aceptado se inició su realización. Con previa autorización de la Dirección de la UMF No. 61, posterior envío a SIRELCIS y autorización por el CLIES. Posteriormente se solicitó autorización a la licenciada encargada del programa “Yo puedo” para permitir la aplicación de encuestas a los pacientes integrados al programa.

Con previa autorización del comité de investigación y autoridades de la Unidad de Medicina Familiar No 61, se realizó el presente estudio, el cual utilizó una muestra de 32 pacientes hombres y mujeres de 20 a 59 años de edad con Diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica, seleccionados durante el programa de estrategia educativa “yo puedo”. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les explicó en qué consistía el estudio, ventajas, desventajas y beneficios; si estaban de acuerdo, se les dio a leer la carta de consentimiento informado, misma que llenaron de manera correcta para garantizar su libre participación en el estudio. Para obtener la información sobre el conocimiento que tienen los pacientes acerca de la hipertensión arterial, se les aplicó el cuestionario avalado del estudio “determinar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial en pacientes adultos hipertensos que acudieron a la consulta ambulatoria del Hospital Cayetano Heredia”. Los puntos de corte que se aplicaron fueron de acuerdo a la puntuación que nos otorga el cuestionario. Una vez obtenidos los datos fueron ingresados a una base en Excel para su análisis.

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Análisis exploratorio: Los datos se consignaron en una plantilla electrónica de Office Word y Excel (Microsoft Corporation) en software Windows 11 Home Basic. Una vez realizada la captura electrónica y la configuración de la base de datos se procedió a la limpieza de dicha base en búsqueda de errores en la captura, valores extremos, datos perdidos y no plausibles.

## RECURSOS HUMANOS, ÉTICOS Y FINANCIEROS

### RECURSOS HUMANOS

El presente estudio fue realizado por el investigador principal y los investigadores asociados, quienes realizaron el llenado correspondiente de la hoja de recolección de datos.

### RECURSOS MATERIALES

- Libreta de trabajo
- Bolígrafos
- Marca-textos
- Computadora personal tipo laptop con programa Windows Home 7, con software Microsoft Office 2010 (Word y Excel 2010), para la captura de datos.
- Auditorio de usos múltiples
- Hojas de consentimiento informado
- Cuestionario

### RECURSOS ETICOS

El presente estudio fue sometido a revisión y evaluación por el Comité local de Ética en Investigación en Salud 1503 y de investigación en Salud 15038 del Instituto Mexicano del Seguro Social y hasta ser aceptado se procedió a su realización.

El estudio se apegó a los principios éticos básicos de **justicia** ya que se incluyeron a pacientes desde los 18 años hasta los 65 años de edad y recibieron un trato justo en la sociedad, independientemente de su raza, posición, rango, clase u otros., **respeto** porque estuvo apegado a los derechos humanos, **beneficencia**, porque se buscó el beneficio a partir de la investigación con el fin de aportar conocimiento, **no maleficencia** porque no se hizo ningún daño intencionadamente, así como actuación apegados a las normas internacionales basados en la Declaración de Helsinki y su enmienda del 2013.

En relación con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I disposiciones comunes, artículo 13 prevalecerán el respeto a la dignidad y bienestar del participante, y de acuerdo al artículo 16, se respetará en todo momento su privacidad.

De acuerdo al artículo 17, fracción II-- 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. El presente estudio se considera de **riesgo mínimo** ya que al ser un estudio prospectivo se emplearán cuestionarios que comprometen datos personales sensibles que pueden generar vulnerabilidad de los sujetos de investigación como el nivel educativo, los años que tiene diagnosticado con su padecimiento, la cantidad de fármacos que consume por su enfermedad, entre otras. Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice como lo estipula el artículo 16.

Esta investigación cuenta con consentimiento informado que se recabará antes de la aplicación del instrumento de evaluación de nuestro estudio. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, en su disposición 10.7, el consentimiento informado será entregado por el investigador asociado. Se explicará la finalidad, riesgos y beneficios de la investigación, así mismo se aclararán todas sus dudas y se le hará saber que el investigador está comprometido a respetar cualquier decisión del participante, en cualquier momento del desarrollo del estudio, por lo que cuenta con libertad de retirarse de la investigación si así lo solicitara, esto en base a los artículos 14, 21 y 22 y a la declaración de Helsinki.

La selección de participantes se llevará bajo los principios de equidad y justicia, sin ningún tipo de discriminación. Parte de la muestra pertenece a población en situación de vulnerabilidad por tratarse de adultos mayores de 60 a 65 y de acuerdo con la Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación de la Comisión Nacional de Bioética con su última actualización en el 2018 establece que "La vulnerabilidad puede definirse como la presencia de ciertas situaciones en las que individuos y/o grupos se encuentran disminuidos en su autonomía debido a la imposición de estructuras sociales, políticas y/o económicas que los excluyen del acceso a mecanismos e instancias decisivas para su calidad de vida. Tradicionalmente se ha reconocido vulnerabilidad en la condición de ser menor de edad, mujer, persona con discapacidad, adulto mayor, padecer alguna enfermedad mental, ser inmigrante, analfabeta, pertenecer a minorías étnicas o raciales,

desempleado, no tener hogar o estar recluso. Sin embargo, un individuo o grupo nunca será vulnerable per se, por lo que es preferible hablar de situación de vulnerabilidad debido a que una de las características de ésta es su condición dinámica y relacional, depende de un espacio y tiempo definidos.”

El presente protocolo contribuye al nivel de conocimiento que tienen los pacientes hipertensos sobre su enfermedad, factores de riesgo y prevención de complicaciones cardiovasculares. No tiene un beneficio individual directo, pero puede proporcionar información para diseñar posibles estrategias que impacten sobre una mejora en la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar en estudio.

Este estudio no expone a riesgos ni daños innecesarios al paciente, se explicó el proceso de obtención de consentimiento informado, detallando método, tiempo y lugar propicio para el mismo y se apegó a los principios de seguridad y justicia según las leyes y normas comentadas previamente en materia de investigación.

Declaro no tener conflictos de intereses con posiciones ideológicas, beneficios financieros o comerciales que puedan influir inapropiadamente en el desarrollo de esta investigación y en la integridad de los resultados.

## RECURSOS FINANCIEROS

Los gastos generados por el estudio fueron absorbidos por el investigador principal

## RESULTADOS

En el presente estudio, se evaluó el nivel de conocimiento del paciente hipertenso sobre su enfermedad, factores de riesgo, y prevención de complicaciones cardiovasculares, que pertenecen a la estrategia educativa “Yo Puedo”, por lo que se realizó el siguiente análisis de resultados

Se realizaron encuestas a un total de 32 pacientes, 21 mujeres (65.6%) y 11 hombres (34.4 %), El porcentaje más alto de personas en el programa yo puedo correspondió a mujeres (Grafico 1)

Se obtuvo un rango de edad de 37 – 65 años, con un promedio de 54.28 años ( $DE \pm 7.19$ ) y la distribución por edades fue de la siguiente manera: 20-29 años con 0 persona (0 %), 30-39 años con 1 persona (3.12%), 40-49 años 7 personas (21.88%), 50-59 años 16 personas (50%), 60-65 años 8 personas (25%), El porcentaje más alto correspondió a las edades entre 50-59 años tanto para hombres como mujeres (Cuadro 1)

En cuanto a la ocupación 10 personas (31.25%) tiene algún trabajo de los cuales 4 son mujeres (40%) y 6 son hombres (60%); y 22 personas (68.75%) son pensionadas o desempleadas (Gráfico 2).

Con respecto a la escolaridad encontramos analfabetismo en 1 persona (3.12%), primaria en 8 personas (25%), secundaria en 12 personas (37.5%), bachillerato en 8 personas (25%) y licenciatura en 3 personas (9.37%). Se encontró que la mayoría de los estudios en la población fue de secundaria tanto hombres como mujeres. (Cuadro 2).

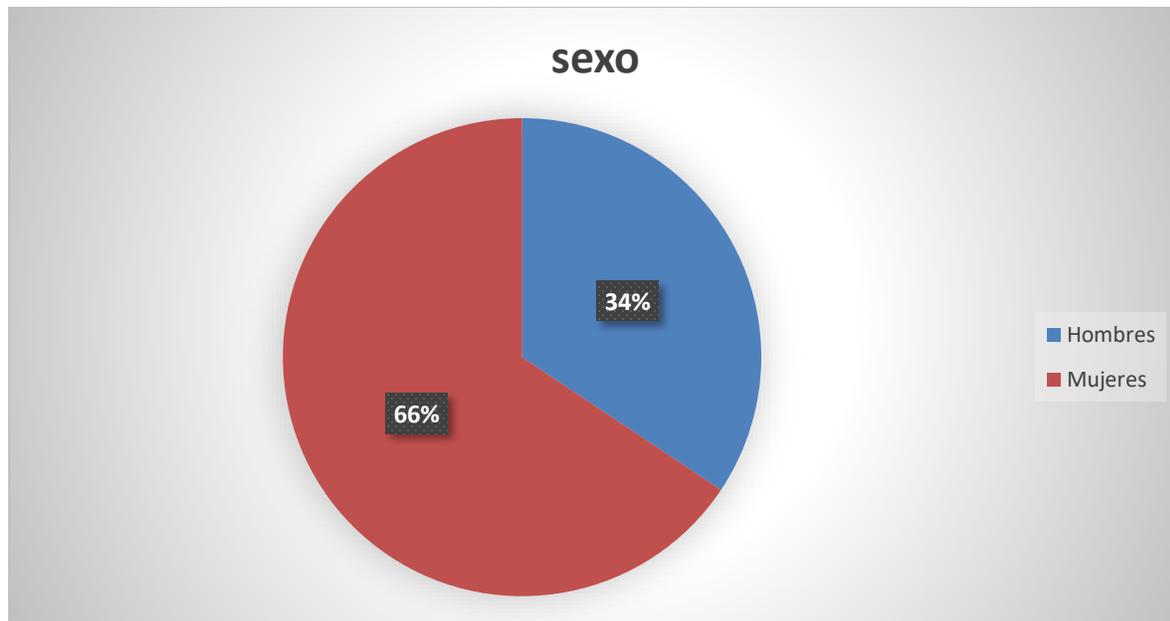
El nivel de conocimientos por sexo encontramos en Mujeres: 4 con nivel bajo (19.05%), 17 con nivel medio (80.95%), y 0 con nivel alto; en Hombres 1 con nivel bajo (9.09%), medio 81.82 (26%), y alto 1 (9.09%). La mayoría se encontró en nivel medio tanto hombres como mujeres (Cuadro 3)

En el porcentaje de aciertos por Ítem se encontró: mejor puntaje en cumplimiento de tratamiento, 47.32% de media, en control de Hipertensión 14.37% de media, Factor de Riesgo 40.62% de media, y generalidades 39.48% de media (Cuadro 4).

En cuanto al nivel de conocimiento de los pacientes en relación a sus estudios se aplicó la correlación simple de Spearman, y se obtuvo una  $r_s = 0.883$ , un valor muy cercano al 1, por lo que, si hay correlación entre ambas variables, lo que conduce a pensar que el nivel de estudios está directamente relacionado a el conocimiento de la hipertensión arterial (cuadro 5 y 6)

## CUADROS Y GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de pacientes que acudieron a la estrategia educativa “yo puedo” por sexo



Cuadro 1. Distribución de grupos por edad y sexo de pacientes que acudieron a la estrategia educativa “yo puedo”

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femeninos		Masculinos		n	%
	n	%	n	%		
<b>20-29</b>	0	0	0	0	0	0
<b>30-39</b>	0	0	1	9.091	1	3.125
<b>40-49</b>	4	19.05	3	27.27	7	21.88
<b>50-59</b>	11	52.38	5	45.45	16	50
<b>60-65</b>	6	28.57	2	18.18	8	25
<b>total</b>	21	65.63	11	34.38	32	100

Gráfico 2. Pacientes que se encuentran activos laboralmente, y su distribución por sexo.



Cuadro 2 Distribución y porcentaje de pacientes por grado de escolaridad y sexo

Escolaridad	Femeninos		Masculinos		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Sin Escolaridad</b>	1	4.762	0	0	1	3.125
<b>Primaria</b>	7	33.33	1	9.091	8	25
<b>Secundaria</b>	7	33.33	5	45.45	12	37.5
<b>Bachillerato</b>	5	23.81	3	27.27	8	25
<b>Licenciatura</b>	1	4.762	2	18.18	3	9.375
<b>total</b>	21	65.63	11	34.38	32	100

Cuadro 3. Nivel de conocimientos sobre la hipertensión por sexo.

Conocimientos de Hipertensión	Sexo				Total	
	Femeninos		Masculinos		n	%
	n	%	n	%		
<b>Bajo</b>	4	19.05	1	9.091	5	15.63
<b>Medio</b>	17	80.95	9	81.82	26	81.25
<b>Alto</b>	0	0	1	9.091	1	3.125
<b>total</b>	21	65.63	11	34.38	32	100

Cuadro 4 porcentaje de aciertos por pregunta

<b>categoría</b>	<b>No. De Ítem</b>	<b>Respuesta correcta</b>
<b>Generalidades</b>	1	68.75%
	2	34.37%
	3	28.12%
	4	28.12%
<b>Factor de Riesgo</b>	5	25.00%
	6	46.87%
	7	50.00%
<b>Control de HTA</b>	8	28.12%
	9	31.25%
	10	37.50%
	11	43.75%
	12	31.25%
	13	75.00%
<b>Cumplimiento de TTO</b>	14	59.37%
	15	43.75%
	16	28.12%
	17 *	
	18	62.50%
	19	25.00%
	20	37.50%

Cuadro 5: Correlación de Spearman entre grado escolar y número de aciertos

numero de aciertos	grado escolar	rango y	rango x	diferencia	diferencia al cuadrado
8	0	1.00	1	0.00	0
10	1	2.00	5.5	-3.50	12.25
12	1	4.00	5.5	-1.50	2.25
12	1	4.00	5.5	-1.50	2.25
12	1	4.00	5.5	-1.50	2.25
14	1	10.00	5.5	4.50	20.25
14	1	10.00	5.5	4.50	20.25
14	1	10.00	5.5	4.50	20.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
14	1	10.00	5.5	4.50	20.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
14	2	10.00	15.5	-5.50	30.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	3	19.00	25.5	-6.50	42.25
16	2	19.00	15.5	3.50	12.25
16	3	19.00	25.5	-6.50	42.25
16	3	19.00	25.5	-6.50	42.25
18	2	26.50	15.5	11.00	121
18	3	26.50	25.5	1.00	1
18	3	26.50	25.5	1.00	1
18	3	26.50	25.5	1.00	1
18	3	26.50	25.5	1.00	1
18	3	26.50	25.5	1.00	1
20	4	30.00	31	-1.00	1
24	4	31.00	31	0.00	0
26	4	32.00	31	1.00	1
				Rs	0.88323136

Cuadro 6 Relación entre la escolaridad y el nivel de conocimiento de hipertensión

	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Total</b>
<b>sin Escolaridad</b>	1	0	0	1
<b>Primaria</b>	3	5	0	8
<b>Secundaria</b>	1	11	0	12
<b>Bachillerato</b>	0	8	0	8
<b>Licenciatura</b>	0	2	1	3
<b>Total</b>	5	26	1	32

## DISCUSIÓN

La Hipertensión arterial es una enfermedad de crecimiento apresurado secundario a la prevalencia de las enfermedades crónicas del adulto, que ha hecho que estas afecciones desplacen y superen la prevalencia de las enfermedades transmisibles.

México registra la prevalencia más alta de hipertensión arterial en todo el mundo, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 uno de cada tres mexicanos mayores de edad padece hipertensión arterial

Es importante conocer los factores de riesgo para desarrollar estrategias efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento de este trastorno en los adultos.

En el presente trabajo se pudo describir el nivel de conocimiento de la hipertensión arterial en la población que acude a las estrategias educativas y de promoción de la salud del IMSS.

En el estudio de Juan Manuel Baglietto-Hernández, en la ciudad de México se concluyó que hace falta conocimiento de la enfermedad en la población, para que pueda prevenirse de manera correcta y puedan disminuir sus factores de riesgo porque se encontraron personas con presión arterial alta desde 30 hasta 75 años de edad con bajo apego a tratamiento, esto se puede ver reflejado en nuestro estudio en el apartado de cumplimiento del tratamiento en donde revela que los ítems 16 y 19 son unos de los que más desconocimiento tiene la población cuestionada con 28.5% y 25% de acierto respectivamente, a diferencia del estudio original en Perú donde se encuentra un porcentaje de acierto del 29.5% y 43% respectivamente.

Para Alejandra García Mireyelle, en Perú, el nivel de conocimiento en su población sobre la hipertensión arterial fue bajo, para ella el nivel educativo influye de manera directa sobre el conocimiento de la enfermedad. En nuestro estudio encontramos un bajo nivel de conocimiento sobre la hipertensión, siendo mayor conocimiento a lo encontrado en otros estudios, en parte porque nuestra población es participante de estrategias educativas, y coincidimos en que el nivel de estudios de los pacientes influye

directamente en el conocimiento de la enfermedad, así como el conocimiento de factores de riesgo y apego al tratamiento.

De acuerdo con Álvarez Reyes M et al. Hay mayor Hipertensión arterial en mujeres, obteniendo resultados similares a nuestro estudio en donde encontramos 21 mujeres en el programa comparado con 11 hombres lo que representa casi el doble de participación del grupo femenino que el masculino en estas estrategias (65.6% y 34.4%), además de que resaltan la importancia de antecedentes heredofamiliares de Hipertensión arterial en los pacientes estudiados, en nuestro estudio no se contempló el análisis del porcentaje de pacientes con familiares directos con Hipertensión arterial, por lo que queda abierto a próximas investigaciones, en este universo de estudio.

Maribel Vite, dice que la integración de programas de educación hace que los pacientes estén en condiciones de modificar su estilo de vida en torno a la prevención y/o control de la HTA. En nuestro estudio se cuenta con un ítem el cual no es calificable (n17), puesto que se refiere a la asistencia del paciente con regularidad a consultas con el médico, por lo que sería de importancia evaluar si los pacientes que acuden a estos grupos aumentan su afinidad a acudir con frecuencia a control de sus enfermedades crónicas. En nuestro estudio, se encontró que 26 personas (81.3%) de la población contestó que siempre acudía a consulta, 5 personas (15.6%) contestó que a veces acudían a consulta, y solo una (3.13%) que casi nunca acudía.

Según José Claro Alfonso Prince La educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el mejor control de la enfermedad, y nos dice que en la medida que se perfeccione la prevención y el control de la presión arterial, se irá reduciendo el desafío mundial que constituye la hipertensión arterial.

Baglietto JM; señala que los grupos más jóvenes tienen más autoconocimiento de su enfermedad que los adultos mayores, Esto también lo podemos observar en nuestro estudio en el que los pacientes de menor edad tienen rangos de calificación mayores que las personas adultas mayores, así como también los pacientes más jóvenes cuentan con mayor nivel educativo, paradójicamente las personas mayores acuden

mayoritariamente a control de sus enfermedades crónicas degenerativas y acuden con más facilidad a estos programas educativos.

Cabe recalcar que en nuestro estudio el 68.75% de los participantes se encontraba desempleado o con pensión, probablemente el horario de estos servicios de educación se cruza con horarios laborales de los pacientes activos laboralmente, sumado a que la mayoría de las pacientes con enfermedades crónicas degenerativas ya son mayores de edad y cuentan con comorbilidades que les dificulta acudir solos a la unidad.

## **CONCLUSIONES**

En esta tesis se evaluó el nivel de conocimiento del paciente hipertenso sobre su enfermedad, factores de riesgo, y prevención de complicaciones cardiovasculares en participantes de la estrategia educativa y puedo. Se obtuvo una muestra de 32 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación de los cuales se encontró un predominio en el sexo femenino (65.6%). Así como en el grupo de edad más frecuente fue de 50-59 años (50%). También se encontró en nuestro estudio que el nivel de conocimiento de nuestros pacientes fue medio principalmente (81.3%), seguido de bajo (15.6%) y por último alto (3.13%), lo cual se correlaciona con la bibliografía obtenida, sobre el nivel de conocimiento de hipertensión arterial, factores de riesgo y prevención de complicaciones cardíacas.

Por lo tanto, se rechaza nuestra hipótesis alternativa, ya que fue contrario a lo encontrado en la bibliografía descrita y se acepta nuestra hipótesis nula.

El nivel de conocimiento sobre hipertensión arterial según edad y sexo coincidió con la literatura revisada para este artículo, siendo mayor en adultos jóvenes y menor en adultos mayores, así como El nivel educativo influye en el nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial, así la población con mejor nivel educativo tiende a tener mayor conocimiento sobre el control de la enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Gobierno de España. Actualización nº 11. Agrupamiento de casos de neumonía por nuevo coronavirus (2019-nCoV) en Wuhan, provincia de Hubei, (China) [Internet]. España: Ministerio de Sanidad; 29.01.2020. [Consultado: 15 Octubre2020]. Disponible en:

[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\\_11\\_2019-nCoV\\_China.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_11_2019-nCoV_China.pdf)

[2] Secretaría Salud. Información Internacional y Nacional sobre nuevo Coronavirus (COVID-2019), gob.mx [Internet]. México: secretaria de Salud. [Consultado: 20 de junio de 2020] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informacion-internacional-y-nacional-sobre-nuevo-coronavirus-2019-ncov>

[3] Mojica-Crespo R, Morales-Crespo MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. [Internet] 16 de mayo de 2020. España: Semergen. [Consultado 20 de junio de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.010>

[4] Suárez V, et al. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. Rev Clin Esp. [Internet] 2020. [Consultado: 22 de Julio de 2020]; 220 (8). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>

[5] López-Ponce de León JD, et al. Coronavirus - COVID 19: Más allá de la enfermedad pulmonar, qué es y qué sabemos del vínculo con el sistema cardiovascular. Rev Colomb Cardiol. [Internet] 2020. [Consultado: 22 de Julio de 2020]; 27(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.006>

[6] Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. Revista Clínica Española [Internet]. 2020 Mar [citado 22de Julio 2020]; Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>

[7] Bellmunt JM, Caylà JA, Millet JP. Estudio de contactos en infectados por SARS-CoV-2. El papel fundamental de la Atención Primaria y de la Salud Pública. Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. Agosto 2020 [citado 20 septiembre 2020]; 46:55–64. Disponible desde: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.001>

[8] Vacuna contra la Influenza Estacional [Internet]. Imss.gob.mx. 2015 [citado 27 de Julio de 2020]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/vacuna-influenza-estacional>

[9] Consejo Interterritorial. Sistema nacional de salud. (Revisión Comisión Nacional de salud. Mayo/2020) Recomendaciones de vacunación frente a la gripe. Temporada 2020-2021. [Internet] (España) Fecha de consulta: 20 de julio 2020 Disponible desde: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones\\_vacunacion\\_gripe.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_vacunacion_gripe.pdf)

[10] 2019. El programa de inmunización en el contexto de la pandemia de COVID-19 [Internet]. Who.int. 2019 [citado 26 de marzo de 2020]. Disponible [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjw8-78BRA0EiwAFUw8LE16l0y4VoTBYPmSnChcvOvRCk303bEIEKwTjF2VC8sGRTzJmbUxoCr9QQAxD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjw8-78BRA0EiwAFUw8LE16l0y4VoTBYPmSnChcvOvRCk303bEIEKwTjF2VC8sGRTzJmbUxoCr9QQAxD_BwE)

[11] Tang B, Xia F, Tang S, Bragazzi NL, Li Q, Sun X, et al. The effectiveness of quarantine and isolation determine the trend of the COVID-19 epidemic in the final phase of the current outbreak in China. International Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2020 jul [Citado 20 agosto 2020]; 96:636–47. Disponible desde: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.113>

[12] Ministerio de salud pública de Uruguay. Manual Nacional del abordaje del tabaquismo en el primer nivel de atención. (OPS-OMS, 2020) [Internet] Fecha de consulta: 25/Julio/2020. Disponible desde: <https://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>

[13] Prevención, diagnóstico y tratamiento del consumo de tabaco y humo ajeno, en el primer nivel de atención. (México: Secretaría de Salud; 2009) **[Internet]** Fecha de consulta: 25/Julio/2020 Disponible desde: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

[14] Patricio VM. El tabaquismo y el coronavirus (COVID-19): una asociación mortal pero prevenible [Internet] Blogs del Banco Mundial. 27/Mayo/2020. Fecha de consulta: 25/Julio/2020. Disponible desde: <https://blogs.worldbank.org/es/voces/tabaquismo-y-coronavirus-una-asociacion-mortal-pero-prevenible>

[15] Jaude AN. Gonzalez AI. Inmunopatogenia de las enfermedades autoinmunes. Rev Med Clin Condes. [Internet]. Julio 2012; 23(4) p.464-472. Fecha de consulta: 25/Julio/2020 Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012703371>

[16] Peter Valent, MD, et al. Risk and management of patients with mastocytosis and MCAS in the SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic: Expert opinions. Journal of Allergy and Clinical Immunology [Internet]. 17 Junio 2020; 146(2). Fecha de consulta 25 de Julio de 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7297685/>

[17] VIH/SIDA. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2020 Mar 30 [citado 27/Julio/2020 Oct 31]; Disponible desde: [https://www.who.int/topics/hiv\\_aids/es/](https://www.who.int/topics/hiv_aids/es/)

[18] Hoja informativa — Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida [Internet]. Unids.org. 2016 [citado 27/Julio/ 2020]. Disponible desde: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>

[19] Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. MayoClinic.org. &nbsp; 2017 [citado el 27 julio de 2020]. Disponible desde: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679>

[20] Maestro C. Evidencias y Recomendaciones. *Diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica*. [Internet]. 2012 México secretaria de Salud. Citado: 27 de Julio de 2020. Disponible desde: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/037\\_GPC\\_EPOC/I\\_MSS\\_037\\_08\\_GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/037_GPC_EPOC/I_MSS_037_08_GRR.pdf)

[21] Maestro C. Evidencias y Recomendaciones. Diagnóstico y manejo del asma en menores de 18 años de edad en el primer y segundo nivel de atención. [Internet]. México: secretaria de salud; 03/Octubre/2013.Citado: 23 de Julio de 2020: Disponible desde: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009\\_GPC\\_Asmamenor18a/SS\\_009\\_08\\_EyR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009_GPC_Asmamenor18a/SS_009_08_EyR.pdf)

[22] GUÍA DE BOLSILLO PARA EL MANEJO Y LA PREVENCIÓN DEL ASMA GUÍA DE BOLSILLO PARA EL MANEJO Y LA PREVENCIÓN DEL ASMA BASADA EN LA ESTRATEGIA GLOBAL PARA EL MANEJO Y LA PREVENCIÓN DEL ASMA [Internet]. 2019. Citado 24 de Julio de 2020. Disponible desde: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/07/GINA-Spanish-2019-wms.pdf>

[23] García-Pachón E, Zamora-Molina L, Soler-Sempere MJ, Baeza-Martínez C, Grau-Delgado J, Padilla-Navas I, et al. Asma y EPOC en pacientes hospitalizados por COVID-19. Archivos de Bronconeumología [Internet]. Sep 2020 [Citado 01 de octubre de 2020]; 56(9):604–6. Disponible desde: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.007>

[24] Maestro C. Evidencias y Recomendaciones. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Sobrepeso y la Obesidad Exógena. [Internet]. México, secretaria de Salud, Actualización 2012. Citado: 24 de Julio de 2020. Disponible desde: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

[25] Subdirección de Sistemas de Información. La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2019 [citado 24 de julio de 2020]. Disponible desde: <https://www.insp.mx/produccion-editorial/novedades-editoriales/4971-obesidad-mexico-politica-publica-prevencion-control.html>

[26] Fernández García L, Puentes Gutiérrez AB, García Bascones M. Relación entre obesidad, diabetes e ingreso en UCI en pacientes COVID-19. Medicina Clínica [Internet]. Oct 2020 [citado 29 de octubre 2020];155(7):314–5. Disponible desde: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.06.009>

[27] Williams B. Et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. [Internet]. Rev Esp Cardiol. 2019; 72(2) [citado 24/07/2020]. Disponible desde: <http://www.revvespcardiologia.org/>

[28] San Román JA, Uribarri A, Amat-Santos IJ, Aparisi Á, Catalá P, González-Juanatey JR. La presencia de cardiopatía agrava el pronóstico de los pacientes con COVID-19. Revista Española de Cardiología [Internet]. Sep 2020 [citado 24/07/2020]; 73(9):773–5. Disponible desde <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.05.022>

[29] Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. Diabetes Care [Internet]. 2019 Dec 20 [citado 25/julio/2020];43(Supplement 1): S14–31. Disponible desde: [https://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement\\_1/S14](https://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement_1/S14)

[30] Pérez-Martínez P, Carrasco Sánchez FJ, Carretero Gómez J, Gómez-Huelgas R. Resolviendo una de las piezas del puzle: COVID-19 y diabetes tipo 2. Rev Clin Esp. [Internet]. Nov 2020. [citado 25 de julio de 2020];220(8):507–10. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.003>

[31] García Céspedes, María Eugenia; Bell Castillo, Josefa; Romero Calzado, Diana Enilda; Ferrales Biset, Niola. La COVID en personas hipertensas. MEDISAN, vol. 24, núm. 3, 2020 [citado 28 de octubre de 2021] <https://www.redalyc.org/journal/3684/368463477014/368463477014.pdf>

## ANEXOS



UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61**

**Investigación:** “Nivel de conocimiento del paciente hipertenso sobre su enfermedad, factores de riesgo, y prevención de complicaciones cardiovasculares en participantes de la estrategia educativa yo puedo.”

**CUESTIONARIO**

Parte I: Complete la Información

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Consultorio donde se atiende \_\_\_\_\_

Estado Civil: Soltero ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Viudo ( )

Nivel académico: Primaria Incompleta ( ) Primaria Completa ( ) Secundaria Incompleta ( ) Secundaria Completa ( ) Técnico Superior ( ) Universitario ( )

Año de diagnóstico de la enfermedad: \_\_\_\_\_ Número de medicinas que consume por día: \_\_\_\_\_

Parte II: Marque con un aspa (x) la respuesta que usted mejor considere.

**1. Considera Ud. que la hipertensión arterial es:**

- a) Una enfermedad que eleva la presión arterial sobre los niveles normales y que afecta principalmente el corazón.
- b) Una enfermedad siempre curable.
- c) Una enfermedad que solo daña el estómago.
- d) Una enfermedad que daña la concentración.

**2. Una persona se considera con hipertensión arterial si tiene la presión por encima de:**

- a) 110/65 mmHg
- b) 140/90 mmHg
- c) 119/80 mmHg
- d) 100/70 mmHg

**3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?**

- a) La hipertensión arterial es desencadenada por una intoxicación alimentaria.
- b) La hipertensión arterial tiene siempre síntomas.
- c) La hipertensión arterial es un problema sólo de hombres.
- d) La hipertensión arterial es prevenible.

**4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?**

- a) La hipertensión arterial sólo afecta a los ancianos.
- b) La hipertensión arterial es una enfermedad que se contagia.
- c) La hipertensión arterial mal controlada puede conducir a la muerte.
- d) La hipertensión arterial es una enfermedad psiquiátrica.

**5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones aumenta el riesgo de hipertensión arterial?**

- a) Levantar pesas.

- b) Tomar más de 2 tazas de café al mes.
- c) Subir de peso en exceso.
- d) Fumar un cigarrillo ocasionalmente.

**6. ¿Cuáles considera Ud. son factores que influyen para padecer de hipertensión arterial?**

- a) El tener ambos padres con diabetes o hipertensión arterial.
- b) El acné.
- c) La gastritis.
- d) La neumonía.

**7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) El sedentarismo es un factor de riesgo para padecer de hipertensión arterial.
- b) El consumo de sal de mar ayuda a controlar la hipertensión.
- c) El colesterol alto es factor de riesgo para complicación de la hipertensión arterial.
- d) La obesidad es un factor de riesgo para padecer hipertensión arterial.

**8. ¿Cuál de los siguientes productos cree Ud. que se debe evitar para controlar la hipertensión arterial?**

- a) Evitar el alcohol, vegetales y verduras.
- b) Evitar el café y dieta baja en sal.
- c) Evitar el café, alcohol, dieta excesiva en sal y el estrés.
- d) Evitar el azúcar, el aceite y la sal.

**9) ¿Cuál de los siguientes cambios en su dieta ayuda a regular la presión arterial?**

- a) Mantener los alimentos picantes.
- b) Beber un vaso diario de vino tinto después de los alimentos.
- c) Comer más frutas, verduras, granos integrales y productos lácteos bajos en grasa.

d) Beber té de hierbas y café.

**10. Para controlar la hipertensión arterial se debe considera lo siguiente, en el consumo de alimentos, excepto:**

a) Disminuir la ingesta de sal en alimentos.

b) Disminuir regularmente el café.

c) Consumir pescado al menos tres veces por semana.

d) Consumir alimentos altos en grasa como frituras y con alta cantidad de sal.

**11. ¿Qué tiempo es recomendable realizar caminatas diariamente cuando se sufre de hipertensión arterial?**

a) Al menos 30 minutos.

b) Al menos 60 minutos.

c) De 10 a 20 minutos.

d) De 1 a 2 horas.

**12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el ejercicio y la presión arterial es falsa?**

a) Hacer una caminata durante 30 minutos todos los días ayuda a controlar la presión arterial.

b) Hacer ejercicio es bueno para las personas con hipertensión arterial.

c) Las personas que están de pie la mayor parte del día controlan mejor su presión arterial.

d) Practicar ejercicios de relajación ayuda a controlar el estrés y la presión arterial.

**13. ¿Cuándo considera Ud. que los medicamentos para la hipertensión arterial deben ser consumidos?**

a) Solo cuando la presión arterial esta alta.

b) Cuando tengo mareos.

c) Cuando siento dolor de cabeza.

d) Todos los días, según el horario indicado por el médico.

**14. ¿Por cuánto tiempo cree Ud. que deberá tomar sus medicinas para el control de la presión arterial?**

a) Hasta cuando la presión este controlada.

- b) Solo por 3 años.
- c) Durante toda la vida.
- d) Durante 5 años, luego el tratamiento es solo con ejercicios.

**17. ¿Asiste Ud. periódicamente a consulta médica?**

- a) Siempre.
- b) A veces.
- c) Casi nunca.
- d) Nunca.

**18) ¿Cuándo cree Ud. que debe ir a la consulta médica?**

- a) Sólo cuando comienzo a sentir algún malestar.
- b) Sólo cuando necesite más medicinas.
- c) Cada vez que me toca algún control médico a pesar de sentirme bien.
- d) Cuando las medicinas caseras no me hacen efecto.

**19. Al medir su presión arterial en casa, Ud. Debe:**

- a) Siempre tomar su lectura antes de tomar su medicamento para la presión arterial.
- b) Tomar la presión arterial en reposo, en el mismo brazo y dos horas antes o después de las comidas.
- c) Tomar la presión arterial inmediatamente después de las comidas.
- d) Tomar la presión todos los días cada 3 horas y anotar el valor.

**20) ¿Cuál cree Ud. que son las complicaciones de la Hipertensión Arterial?**

- a) Apendicitis y problemas renales.
- b) Infarto y problemas renales.
- c) Diarreas, hemiplejias.
- d) Gastritis.