



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE
EL CONOCIMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL,
PARA PACIENTES HIPERTENSOS DE PRIMER NIVEL**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA
OFELIA GARCÍA FIGUEROA

DIRECTOR DE TESIS
M. F. ALYNE MENDO REYGADAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



FACULTAD DE MEDICINA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

DELEGACIÓN SURESTE, CIUDAD DE MÉXICO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.21

TESIS

**IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN
HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA PACIENTES DE PRIMER NIVEL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
OFELIA GARCÍA FIGUEROA OFELIA**

**ASESOR
DRA. ALYNE MENDO REYGADAS**

CIUDAD DE MÉXICO, 2019

AUTORIZACIÓN DE TESIS

DR. JOSÉ JESÚS ARIAS AGUILAR
DIRECTO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS
"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NO. 21 IMSS
"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

DRA. ALEJANDRA PALACIOS HERNANDEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS "FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

ASESOR DE TESIS

Dra. Alyne Mendo Reygadas

Médica Cirujano Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS.
"Francisco del Paso y Troncoso"

Dirección: Plutarco Elías Calles No. 473, Colonia Santa Anita Iztacalco, CP. 083000, Ciudad de México
Teléfono: 57 68 60 00, conmutador 57 68 00, exr 21407
Correo electrónico: alynemr_facmed@yahoo.com.mx

Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación
en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS. "Francisco del Paso y Troncoso"

Dirección: Plutarco Elías Calles No. 473, Colonia Santa Anita Iztacalco, CP. 083000, Ciudad de México
Teléfono: 57 68 60 00, conmutador 57 68 00, ext 21407
Correo electrónico: alcalamedfam@gmail.com

Dr. Jorge Arturo Rodríguez López

Médica Cirujano Especialista en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS.
"Francisco del Paso y Troncoso"

Dirección: Plutarco Elías Calles No. 473, Colonia Santa Anita Iztacalco, CP. 083000, Ciudad de México
Teléfono: 57 68 60 00, conmutador 57 68 00, ext 21407
Correo electrónico: dr.arthur.rodz.mf@gmail.com

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, todos mis logros se los debo a ustedes, me formaron con sabiduría y disciplina motivándome constantemente a alcanzar mis anhelos, jamás dejándome caer, a pesar de las adversidades.

A mis hermanas, que con su gran sentido del humor, siempre estuvieron llenándome de energía para poder seguir adelante, así como también dándome ánimos cuando sentía que no lo lograría, además de hacerme sentir querida siempre.

A mi novio, por siempre estar incondicionalmente para mí, brindándome tu apoyo siempre, desde lo más mínimo hasta las cosas más tormentosas que conllevó la residencia, gracias por siempre tomar mi mano y hacerme sentir bien.

A mis profesores, por su gran nivel académico y su profesionalismo que hicieron de la residencia, un posgrado de excelencia, a pesar de las condiciones adversas que vivimos en ésta generación, estaré siempre agradecida por compartir sus enseñanzas, especialmente a mis asesores de tesis, por su tiempo y dedicación.

Identificación de los investigadores.

Dra. Alyne Mendo Reygadas

Médica Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 98386975

Lugar de trabajo: Consulta externa. Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS.

Adscripción: UMF 21

Teléfono: 57 68 60 00 Ext. 21407/21428

Email: alynemr_facmed@yahoo.com.mx

Fax: sin fax

Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Matrícula: 98381023

Lugar de trabajo: Coordinación clínica de Educación e investigación en salud. Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS

Adscripción: UMF 21

Teléfono: 57 68 60 00 Ext. 21407/21428

Email: alcalamedfam@gmail.com

Fax: sin fax

Dr. Jorge Arturo Rodríguez López

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 99162236

Lugar de trabajo: Consulta externa. Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS. Consulta externa.

Adscripción: UMF 21

Teléfono: 57 68 60 00 Ext. 21407/21428

Email: dr.arthur.rodz.mf@gmail.com

Fax: sin fax

Dra. Ofelia García Figueroa

Médica Residente del curso de Especialización en Medicina Familiar

Matrícula: 97381024

Lugar de trabajo: Consulta externa. Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS

Adscripción: UMF 21

Teléfono: 57 68 60 00 Ext. 21407/21428

Email: figueroa_ofelia_@hotmail.com

Fax: sin fax

Ciudad de México 2019
Instituto Mexicano del Seguro Social
UMF No. 21

Av. Plutarco Elías Calles 473, Iztacalco, 08300 Ciudad de México

Índice

- Autorización de tesis.....	3
- Agradecimientos	5
- Índice.....	7
- Resumen.....	9
- Marco teórico.....	10
- Justificación.....	44
- Planteamiento del problema.....	41
- Objetivos.....	42
- Hipótesis.....	43
- Variables.....	44
- Criterios de selección.....	45
- Tipo y diseño de estudio.....	46
- Material y métodos.....	47
- Procesamiento de datos y aspectos estadísticos.....	50
- Aspectos éticos.....	51
- Recursos y financiamiento.....	53
- Factibilidad.....	54
- Difusión.....	55
- Trascendencia.....	56
- Cronograma.....	57
- Resultados.....	58
- Discusión.....	70
- Conclusiones.....	71
- Sugerencias.....	72
- Referencias bibliográficas.....	72
- Anexos.....	76

TITULO

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL
CONOCIMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA
PACIENTES HIPERTENSOS DE PRIMER NIVEL**

IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA PACIENTES HIPERTENSOS DE PRIMER NIVEL

Autores:

Dra. Alyne Mendo Reygadas¹ Dr. Jorge Alejandro Alcalá
Molina² Dr. Jorge Arturo Rodríguez López³ Dra. Ofelia García
Figueroa⁴

1- Resumen

Antecedentes. Según la OMS la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de mortalidad con un 12.8% del 33% del total de las muertes anuales en el mundo. En México la prevalencia de hipertensión arterial es de 25.5%, y de éstos el 40% desconocía que padecía esta enfermedad. Un estudio realizado en Pakistán demostró que sólo el 10% sabía qué era la hipertensión arterial y sólo el 6% conocía las complicaciones de la enfermedad.

Objetivo. Comprobar la eficacia de una intervención educativa acerca del nivel de conocimiento sobre hipertensión arterial, dirigida a pacientes hipertensos.

Material y métodos. Se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar IMSS No. 21 una intervención educativa en pacientes hipertensos, por medio de un material audiovisual (video) aplicando un cuestionario de evaluación, denominado pre-test y post-test; durante el mes de noviembre y diciembre del año 2018. Los asesores cuentan con experiencia curricular en educación e hipertensión.

Resultados. El tamaño de la muestra fue de 244 pacientes, 52% (127) mujeres y 48% (117) hombres; teniendo como edad promedio 54 años; con menos de 5 años de ser hipertensos. En el pre-test previa a la demostración del material audiovisual, la población obtuvo una calificación promedio de 76.4%. El resultado de la evaluación post-test fue mínimo de 80% y un máximo de 100%, teniendo un promedio de 97.56%.

Conclusiones. Comparando los promedios de las evaluaciones del antes y después de la intervención educativa, podemos demostrar que existió un aumento en el nivel de conocimiento de los pacientes acerca de la hipertensión

Palabras claves: intervención educativa, hipertensión arterial

¹Médico Especialista en Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 98386975, ²Médico Especialista en Medicina Familiar Coordinador de Educación de la UMF No. 21 matrícula 98381023, ³Médico Especialista en Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 99162236, ⁴Médico Residente de Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 97381024.

2- Marco Teórico

“EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA PACIENTES HIPERTENSOS DE PRIMER NIVEL”

El viaje histórico en búsqueda de las primeras referencias a la hipertensión precisa remontarse a la Grecia Clásica. Para los primeros griegos, las arterias eran contenedores de aire, como lo indica su nombre, *aerterien* de los términos *aer*, aire y *terein*, contener, pues al diseccionar los cadáveres las encontraban vacías, si bien parece que Aristóteles (384-322 a. de C.), enseñó que la sangre tenía su origen en el corazón y nutría el organismo. Siglos después Claudio Galeno (129-199 d. de C.) que ejerció y practicó la medicina en Roma, encontró que las arterias transportaban la sangre y demostró experimentalmente la pulsación de las arterias en las que introducía una pluma. En su teoría sobre la circulación de la sangre, que se impuso por más de mil años, planteó el error de que ésta se comunicaba por poros invisibles entre los ventrículos. En aquellos tiempos había ya una intuición de las enfermedades cardiovasculares, apoyada en la teoría de los temperamentos, cuando se estudiaban y relacionaban las características físicas con las mentales. Así, el temperamento sanguíneo se caracterizaba por una complexión fuerte y musculosa, pulso activo, venas pléticas, tez de color rojo subido, todo lo cual era indicador de la abundancia de la sangre.¹

El temperamento sanguíneo contrastaba con los otros temperamentos: el nervioso, hiperactivo e inquieto; el linfático, de las personas tranquilas, debido al predominio de la linfa o flema en el organismo; el atrabiliario o colérico (del griego: cholé, bilis) por el predominio de esta y el melancólico (de melanos, negro), en que la bilis negra, que se creía secretada por el bazo, producía tristeza y mal humor e, inclusive, hipocondría. Todo lo anterior para insinuar que ya, desde hace siglos, se

presentía que algo, relacionado con la plétora de la sangre, que llegó a tratarse por medio de sangrías, tenía que ver con las características del individuo y producía dolencias o afecciones que eran atendidas por el médico. Quien por primera vez experimentó y publicó, en 1733, sus investigaciones respecto a la Presión Arterial, fue un clérigo y fisiólogo inglés, Stephen Hales, quien canalizó la arteria de una yegua con un tubo de vidrio y observó cómo la columna de sangre ascendía con cada latido del corazón. Después vinieron, en 1896, el invento del manómetro y el brazalete neumático, por el italiano Scipione Riva-Rocci; Stephen Hales, al idear su piesímetro (del griego *piesis* presión y *metron*, medida), en que utilizaba un tubo de vidrio insertado en una arteria, logró comprobar la presión de la sangre por la altura a que subía por dicho tubo. Riva-Rocci, al inventar el esfigmomanómetro (del griego, *sphygmos*: pulso) brindó un instrumento que permitió medir la presión sanguínea en las arterias. Pero fue hasta 1905 que el médico ruso Nikolai Sergeevich Korotkoff describió que la presión arterial poseía dos componentes. El auge del esfigmomanómetro de mercurio en el siglo XX fue reemplazado rápidamente por los aneroides y éstos, en 1960, por el método oscilométrico, aunque su aplicación práctica se describió recién en 1966. Desde entonces se siguen perfeccionando los instrumentos de medición en búsqueda del más eficiente.¹

En el mundo las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la Hipertensión causan 9.4 millones de muertes, de éstas el 45% de las muertes son por cardiopatía isquémica y el 51% por accidente cerebrovascular. La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la región de África, con un 46% de los adultos mayores de 25 años, mientras la más baja se observa en la Región de las Américas con un 35%. En general la prevalencia de la hipertensión es menor en países de ingresos elevados (35%), que en los países de otros grupos de ingresos en los que alcanza un 40%. La prevalencia creciente

de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés.²

En México la prevalencia actual de la hipertensión arterial es de 25.5%, y de éstos el 40% desconocía que padecía esta enfermedad. La proporción de adultos con diagnóstico previo de hipertensión arterial controlada es de 58.7%. En los hombres la prevalencia de hipertensión arterial es de 24.9%, y en las mujeres 25.1%. No hay diferencias estadísticamente significativas entre las regiones geográficas ni entre las localidades rurales y urbanas.³

En México la distribución poblacional es aún de tipo piramidal, es decir, la mayor parte de la población adulta se ubica entre los 20 y 54 años de edad; por lo tanto, si bien es cierto que la prevalencia de la hipertensión en términos porcentuales se relaciona de manera directa con la edad, al cuantificar el número absoluto de pacientes portadores de hipertensión, se encontró que en México aproximadamente el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad, por lo tanto debemos desmitificar dicha patología como enfermedad de gente mayor.⁴

La Hipertensión arterial se define como un padecimiento multifactorial caracterizado por un aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes mayor o igual a 140/90mmHg; en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes deberá ser mayor o igual 130/80mmHg, y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr e insuficiencia renal, deberá ser mayor o igual a 125/75mmHg.⁵

Trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias al ser expulsadas por el corazón, para considerar valores altos deberá

estar la tensión sistólica igual o superior a 140mmHg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90mmHg.⁶

La Hipertensión Arterial Sistémica, es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras \geq 140/90 mmHg. Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico.⁷

El 13 de noviembre 2017, en la reunión anual de la American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC), estas instituciones anunciaron que habían considerado, de conjunto, cambiar la definición de presión arterial alta. Las nuevas pautas ACC/AHA presentadas, definen la presión arterial sistólica en 130 mmHg o más como hipertensión, mientras que la definición anterior que aceptaban establecía el umbral en valores entre 140 o superiores. También consideran ahora como hipertensos a los que tengan cifras de 80 mmHg o más de presión arterial diastólica, en lugar de 90 mmHg y más.⁸

La hipertensión arterial se caracteriza básicamente por la existencia de una disfunción endotelial, con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo (óxido nítrico y factor hiperpolarizante del endotelio) y los factores vasoconstrictores (principalmente endotelinas); es conocida la disminución a nivel del endotelio de la prostaciclina-PGI₂ vasopresora y el aumento relativo del tromboxano-TXA₂ intracelular vasoconstrictor.⁹

En sus orígenes, el sistema cardiovascular humano evolucionó en los campos de África, en donde la obesidad era un fenómeno raro, el consumo de sal y grasa era moderado, y la actividad física, intensa. En estas personas, la presión arterial casi no aumenta con la edad y la aterosclerosis prácticamente se desconoce. Es inquietante reconocer que cambios modestos de estas condiciones basales, conducen a cambios notables en el riesgo de desarrollar hipertensión. Los seres humanos evolucionaron con una dieta baja en sodio y los riñones desarrollaron

una gran capacidad para retener este vital ion. Al filtrar sangre, el riñón es capaz de retener el 98% del sodio y reintroducirlo al torrente sanguíneo. Si la ingesta de sodio es elevada, el riñón reabsorberá grandes cantidades de éste hacia la sangre. El exceso de sodio crónico puede alterar los mecanismos de filtración del riñón, lo que conduce a un aumento sostenido de la presión arterial. Otro de los mecanismos fisiopatológicos implicados en la génesis de la hipertensión arterial es el aumento en las resistencias vasculares, secundario a un incremento de la rigidez arterial, particularmente en las grandes arterias, lo que se considera uno de los cambios fisiológicos que suceden como parte de los procesos que definen al envejecimiento vascular. Estas alteraciones en la estructura vascular contribuyen a disminuir la distensibilidad y, debido a que el volumen latido no varía significativamente con la edad, la disminución de la distensibilidad aumenta la presión del pulso y contribuye a un aumento desproporcionado del componente de la presión sistólica; esto explica la mayor frecuencia de este tipo de hipertensión (hipertensión arterial sistólica aislada) entre los adultos mayores.¹⁰

Otra consecuencia de la disminución de la distensibilidad, es el aumento de la velocidad de la onda de pulso, lo que se relaciona con un aumento de presión en la sístole tardía e incremento en la diferencia entre la presión central (aórtica) y la presión en las arterias periféricas. Además de los cambios en la regulación del tono y la estructura vascular, se presenta progresivamente con la edad una disminución de la sensibilidad barorreceptora, lo que significa que se requiere un mayor cambio en la presión arterial para activar una respuesta compensatoria apropiada.^{9, 10}

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen biológico, físico, químico, psicológico, social, cultural, entre otros, que influyen más frecuentemente, en el desarrollo de una enfermedad, pueden ser modificables o no, ya que una persona está expuesta cotidianamente.

Dentro de su etiología, del 90-95% de los casos de hipertensión arterial obedecen a una causa primaria, esencial o multifactorial, describiéndose factores de riesgos genéticos y ambientales que interactúan de forma cuantitativa en su desarrollo, por lo que es importante conocer los factores de riesgo asociados que permitan planificación de estrategias de prevención y control terapéutico.¹¹

Factores de riesgo modificables:

- El consumo de sal menos de 5gr al día reduce la presión arterial sistólica 4.5mmHg en pacientes con Hipertensión y 1-2mmHg en personas sin Hipertensión. En pacientes con sobrepeso y obesidad, la reducción de 5kg de peso corporal, disminuye en promedio 4.4 la presión sistólica y 3,6 la presión diastólica. Una dieta rica en frutas y verduras, baja en grasas saturadas y totales, reduce la presión arterial 8-14 mmHg.
- Dieta tipo DASH: reducción del consumo de grasas, carne roja, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolas con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos. Puesto que es rico en mangesio, potasio, calcio, proteínas y fibra.
- El consumo moderado de alcohol, de no más 20-30gr de etanol al día en hombres y no más de 10-20gr en mujeres, reduce la presión arterial 2-4mmHg. En adultos sanos se recomienda limitar el consumo de alcohol a 2 copas o menos por día, sin exceder por semana 14 bebida estándar y 9 bebidas en mujeres. (Bebida estándar 13.6 gr o (7.2 de etanol)).^{7,12}
- Se aconseja realizar ejercicio aeróbico moderado al menos 30 min al día de 5 a 7 días por semana. Dicha actividad física de 30-60min de 4-7 días a la semana disminuye 4-9mmHg la presión arterial.
- El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial, y por sí mismo eleva la presión arterial por la liberación de noradrenalina de las terminaciones nerviosas adrenérgicas, estimuladas por la nicotina.

Factores de riesgo no modificables:

- Historia familiar: se plantea que dicha enfermedad es 3,8 veces más frecuente en aquellas personas con antecedentes familiares de primer grado con hipertensión. La predisposición heredada en esta afección depende entonces de un grupo de genes (herencia poligénica), lo cual hace al sujeto más sensible a la influencia de algunos agentes ambientales (ingesta de sodio, estrés, sedentarismo).^{11, 12}
- El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial; entre los 35 y 40 años, se tiene una mortalidad por esta enfermedad de 4 a 5 veces más que las mujeres. Esta diferencia desaparece con la menopausia, en concordancia con la disminución de los estrógenos, cuyo efecto vasodilatador periférico es bien conocido, es por esto que en la mujer posmenopáusica tienden a igualarse las estadísticas.
- Estudios a lo largo de los años, han demostrado que la raza negra es la de mayor incidencia, pero actualmente por los cambios en el ritmo de vida y la no modificación de los factores de riesgo está aumentando la incidencia en las demás etnias.

Clasificación

Ver tabla Clasificación de hipertensión arterial. Anexos.

Dentro del abordaje diagnóstico, la presión arterial se caracteriza por grandes variaciones en un mismo día o entre días; por lo tanto el diagnóstico se deberá basar en la toma de varias mediciones efectuadas en ocasiones separadas. Si la presión sanguínea se encuentra sólo ligeramente elevada, de manera ocasional, se recomienda establecer un sistema de vigilancia semestral. Sin embargo un 40% de éstas personas se volverán hipertensas genuinas en un lapso no mayor a 5 años.⁴

Técnica para una correcta toma de presión arterial, en el paciente ambulatorio: ^{10,}

13

- Condiciones del paciente: relajación física, evitar ejercicio físico en los 30 minutos previos a la medición; relajación mental, reducir ansiedad, propiciar un ambiente tranquilo y minimizar la actividad mental no hablar, no preguntar; reposo, por lo menos 5 minutos antes de la toma de presión. El brazo izquierdo descubierto apoyado a la altura del corazón, piernas sin cruzar y pies apoyados cómodamente en el suelo, evitar hacer medición con vejiga llena, necesidad de defecar o dolor.
- Condiciones del equipo: El esfigmomanómetro manual y el manómetro de mercurio o aneroide debieron ser calibrados en los últimos 6 meses; la longitud de la cámara debe alcanzar por lo menos el 80% de la circunferencia del brazo y el ancho debe representar el 40% de la longitud del brazo. Se debe retirar prendas gruesas, sin embargo alguna prenda con menos de 2mm de grosor no modificará los resultados. Dejar libre la fosa antecubital (colocar el borde inferior del brazalete 2-3cm por encima del pliegue del codo) para poder palpar la arteria braquial y después colocar la campana del estetoscopio a ese nivel; el centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial. Establecer primero la presión arterial sistólica por la palpación de la arteria braquial/radial y mientras se palpa dicho pulso se inflará rápidamente el manguito hasta que éste desaparezca, con la finalidad de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica. Se desinflará nuevamente y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral. Se inflará rápidamente el manguito

hasta 30-40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar la auscultación de la misma. Desinflar a una velocidad de 2-3mmHg/segundo. Usar el primer ruido de Korotkoff para identificar la cifra de presión sistólica y el quinto ruido para la cifra de la diastólica. Ajustar las cifras a números pares. Es necesario realizar como mínimo dos mediciones separadas al menos por un minuto, si se detecta una diferencia de presión arterial entre ambas, mayor de 5 mmHg, se deberá realizar una tercera toma. Es importante esperar al menos un minuto entre cada medición ya que el sistema venoso se llena será difícil la auscultación de los ruidos. La primera vez, medir ambos brazos series alternativas si hay diferencias. En adultos mayores, realizar una medición en ortostatismo entre el minuto 1 y 3 de haber adoptado la bipedestación, la intención de identificar cambios posturales.

- Condiciones del observador: mantener en todo momento un ambiente de cordialidad con el paciente; favorecer en la consulta un ambiente tranquilo y confortable, así como explicar al paciente paso a paso lo que se realizará para la toma de la tensión arterial. El manómetro o la columna de mercurio deben estar a menos de 30 cm y en línea recta a nuestra línea de visión en todo momento; en cuanto al estetoscopio las olivas deben dirigirse hacia adelante, para estar alineadas con los conductos auditivos externos y optimizar la auscultación de la lectura.

En algunas ocasiones la presión arterial registrada en el consultorio se puede encontrar elevada en la medición ambulatoria, esta condición es ampliamente conocida como Hipertensión de bata blanca; aproximadamente el 10% de la población general, puede padecer esta condición; hay evidencia de que el riesgo cardiovascular es mayor en este grupo de población; sin embargo muchos estudios, aunque no todos, han reportado que esta condición se puede asociar con daño a órgano blanco y anormalidades metabólicas, lo cual puede sugerir que este no sea un fenómeno completamente inocente.⁴

Para definir a un sujeto como portador de Hipertensión deberá tener la presión arterial persistente con valores por arriba de 140/90mmHg, y se tendrá que confirmar por lo menos dos ocasiones subsecuentes en las que la presión arterial se determine a partir de dos lecturas en condiciones que sean mejores y más favorables para la toma.

Así como también se deberá integrar el diagnóstico de Hipertensión desde la primera consulta médica en todo paciente diabético con daño a órgano blanco o datos de insuficiencia renal de moderada a grave (filtración glomerular <60mL/min/m²), que presente cifras de más de 140/90mmHg.⁷

En general, la Hipertensión arterial en sus inicios es asintomática, o bien produce síntomas inespecíficos que difícilmente se asocian a la misma. Así en el año 2000 se encontró que el 20% de los enfermos entre 20 y 35 años de edad, sabían que eran portadores de Hipertensión, mientras que casi el 50% de ellos entre 55 y 69 años no lo reconoció.^{4, 14}

Es importante considerar que el mecanismo de autorregulación de la presión arterial, permite mantener una buena perfusión con rangos de presión arterial media entre 60 y 150 mmHg, en situaciones crónicas de hipertensión, lo que permite mantener una perfusión aceptable evitando fenómenos isquémicos. Para la autorregulación intervienen factores hemodinámicos, hormonales, renales y del sistema nervioso autónomo. Cuando la presión arterial se eleva por encima del rango que permite la autorregulación, se presenta daño tisular, con lesión endotelial, agregación plaquetaria, liberación de sustancias vasoactivas e isquemia. Produciéndose una crisis hipertensiva, que tiene 2 variantes:^{15, 16}

- Urgencia hipertensiva: es la elevación severa y aguda de la presión arterial, sin daño agudo de los órganos blancos, como sistema nervioso central, corazón y riñón, y que necesita de medicación por vía oral para el control de la presión arterial. Sin indicios de complicaciones inmediatas, puede corregirse en horas y no necesariamente el paciente debe ser hospitalizado.
- Emergencia hipertensiva: es el aumento agudo de la presión arterial, con daño de los órganos blancos como el sistema nervioso central, el corazón, o el riñón, que compromete la función de dichos órganos, y necesita medicación parenteral y hospitalización para disminuir los niveles de presión arterial.

Órganos involucrados: ⁴

- Daño vascular
 - Arteriosclerosis: endurecimiento de las paredes arteriales, especialmente en la aorta. Responsable de la hipertensión arterial sistólica que se presenta con mayor frecuencia en pacientes mayores de 60 años. Asimismo de la dilatación de las arterias que culmina con la formación de aneurisma en la aorta.
 - Aterosclerosis: enfermedad que afecta a las arterias y las obstruye en forma segmentaria por placas de ateroma, puede tener una distribución generalizada, afectando diversos territorios: como la arteria coronaria que es causa de angina de pecho y de infarto del miocardio; los vasos carotídeos, vertebrales y cerebrales dan lugar a isquemia cerebral transitoria o a trombosis cerebral; la mesentérica da lugar a angina o trombosis mesentérica, la aterosclerosis obliterante de miembros inferiores da lugar a claudicación intermitente y oclusión aguda de la circulación de las extremidades inferiores.

- Daño cardiaco
 - Hipertrofia miocárdica: El aumento de la presión sistólica se constituye en una sobrecarga de presión para el corazón, la hipertrofia es un mecanismo adaptativo que permite aumentar la fuerza de contracción del corazón y con ello mantener un gasto cardiaco normal aun cuando se vacía ante una presión sistólica aumentada.
 - Cardiopatía hipertensiva: Cuando la sobrecarga sistólica se mantiene en el tiempo y entra en juego el sistema renina-angiotensina-aldosterona; por un lado la angiotensina II es un factor de crecimiento que promueve la hipertrofia miocárdica y esa es la razón por la que el corazón del hipertenso usualmente llega a tener hipertrofia miocárdica excesiva (denominada inapropiada), por otro lado, tanto la angiotensina II como la aldosterona, promueven la síntesis de colágena que va depositándose lentamente en el intersticio miocárdico. La hipertrofia inapropiada da lugar a isquemia miocárdica ya que el crecimiento miocárdico no se acompaña de un aumento proporcional de capilares coronarios y por otro lado el aumento exagerado de colágena intersticial torna al corazón en una estructura rígida que da lugar a un impedimento del llenado ventricular.
 - Insuficiencia cardiaca: Cuando el depósito de colágena intersticial sobrepasa el 200% de su valor normal aparece la insuficiencia cardiaca.¹⁷
- Daño renal
 - El daño renal hipertensivo se manifiesta inicialmente por albuminuria (microalbuminuria); si el proceso hipertensivo no se corrige aumenta el grado de albuminuria (macroalbuminuria) y ello es seguido paulatinamente con la reducción progresiva de la función renal, cuando una cantidad de parénquima se ha perdido, comienza a

aparecer la retención azoada (elevación de la urea y la creatinina), todo lo cual culmina a través de los años con un florido cuadro de síndrome urémico.

- Daño retiniano
 - El aumento sostenido de la presión arterial también tiene un impacto negativo primero en la vasculatura interna del ojo ya que inicialmente se manifiesta por angiotonía (en el fondo del ojo se reconoce mediante las compresiones en los cruces arteriovenosos), pero que con el tiempo aparece esclerosis vascular (angioesclerosis); que se reconoce por el aumento del brillo arteriolar. Tardíamente, el aumento excesivo intravascular condiciona la exudación de líquido a la retina (exudados cotonosos), sangrado capilar (hemorragias retinianas) y grados extremos de daño en la mácula y estrella macular o edema de papila como traducción clínica del edema cerebral consecutivo a la elevación excesiva de la presión arterial (crisis hipertensiva) que ha causado encefalopatía.¹⁸

De acuerdo con los resultados del Estudio de la Carga Global de la Enfermedad, en México la hipertensión arterial es el tercer factor de riesgo al que se atribuyó en 2015 el 8.8% del total de los años de vida saludables perdidos y 18.1% del total de defunciones. Ante este creciente problema el gobierno mexicano y las instituciones de salud que lo representan implementaron diferentes acciones entre las cuales resalta el interés por conocer el desempeño del sistema de salud a través de la medición de la cobertura efectiva del tratamiento de la hipertensión arterial. Para tal efecto, se introduce el concepto de cobertura efectiva como una forma de cuantificar la mejora de salud de la población que recibe una o más intervenciones del sistema de salud cuando lo necesita. La cual combina de manera eficiente tres dimensiones alrededor del desempeño del sistema de salud:

la necesidad en salud, la utilización de los servicios y la calidad técnica de las intervenciones. Entre las ventajas de este indicador resalta su versatilidad, ya que puede ser estimado a nivel individual, de una intervención o agregado varias intervenciones para representar el sistema de salud. México es pionero a nivel mundial en la estimación de cobertura efectiva a nivel nacional y estatal. La cobertura efectiva del tratamiento contra la hipertensión arterial en México aumenta 22% entre 2006 y 2012 a nivel nacional, aunque la mitad de los estados se quedan rezagados e, incluso, un tercio de ellos presentan una disminución en la proporción de la población que está recuperando su estado de salud (Jalisco, Tamaulipas, Baja California, Michoacán, Chiapas, Guanajuato, Oaxaca y Morelos). No obstante el aumento de la cobertura efectiva y la elevada cobertura cruda alcanzada en el país en 2012, menos de un tercio de la población presenta cifras de tensión arterial controladas después de haber recibido tratamiento. Esta cobertura efectiva es baja si se compara con los resultados obtenidos en otros países o si se asume que en México la población está cubierta por un sistema de seguros médicos y que, en teoría, todos los mexicanos cuentan con acceso al tratamiento de esta enfermedad. Por tal motivo, se insiste tanto en programas de prevención y vigilancia de adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas.¹⁹

La meta principal del tratamiento de la hipertensión arterial es disminuir la morbilidad y mortalidad cardiovascular; esto se logra mediante la normalización de la presión arterial y el control de factores de riesgo cardiovasculares.²⁰

Las metas en las cifras tensionales son las siguientes:

- Paciente Hipertenso sin complicaciones ni diabetes: <140/90mmHg
- Paciente diabético o con daño a órgano blanco: <130/85mHg

La normalización de la presión arterial se obtiene, en algunos casos, con modificaciones en el estilo de vida y, mientras en otros es necesarios el agregado

de medicamentos; en ambas situaciones son necesarias la educación del paciente y de su ámbito familiar, para lograr un buen cumplimiento del tratamiento.

Los cambios en el estilo de vida, son la piedra angular en el tratamiento de la hipertensión arterial; en pacientes con presión arterial normal alta, las modificaciones en el estilo de vida retrasan la progresión de la hipertensión arterial. Los estudios clínicos demuestran que el efecto hipotensor de la modificación de los estilos de vida, puede ser equivalente al tratamiento con fármacos, aunque el principal inconveniente a largo plazo es el bajo nivel de adherencia.

Para mejorar las cifras de tensión arterial hay que modificar el estilo de vida, que incluya una mejora en la alimentación. Se ha demostrado que el consumo de sal, de menos de gramos al día reduce la presión arterial sistólica 4-5mmHg en pacientes hipertensos, y en pacientes sanos 1-2mmHg.

La Hipertensión arterial está relacionada con el sobrepeso y por ende la reducción de peso corporal está ligada con la disminución de las cifras tensionales; una reducción de 5Kg de peso corporal disminuye la presión sistólica 4.4mmHg y la diastólica 3.6mmHg en promedio.

Una dieta reducida en grasas, carne roja, dulce y bebidas azucaradas, reemplazándolas con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos (plan DASH) reduce la presión arterial sistólica 8-14mmHg. Dicho plan alimentario es rico en magnesio, potasio, calcio, proteínas y fibra. Recomendado por la AHA. (American Heart Association)

Se recomienda un consumo de pescado por lo menos 2 veces por semana; frutas y vegetales de 300-400gramos al día.

El consumo moderado de alcohol de no más de 20-30 gramos de etanol al día y no más de 10-20 gramos en mujeres reduce los niveles de tensión arterial 2 y 4mmHg la sistólica y diastólica respectivamente.

Diversas organizaciones mundiales proponen el incremento de la actividad física como primera línea de intervención para prevenir y tratar a pacientes con presión

sistólica 120-139mmHg y/o presión diastólica 80-90mmHg. El ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable para reducir la presión sanguínea y debe ser el principal modo de ejercicio en programa diseñado para prevenir y controlar la hipertensión arterial. Se aconsejará al paciente realizar ejercicio aeróbico moderado al menos 30 min al día de 5-7 días por semana; lo que disminuirá la presión sistólica y diastólica de 4 a 9mmHg. ^{21, 22}

Se deberá prescribir tratamiento farmacológico cuando la presión arterial sistólica supere la cifra 140mmHg y/o la presión arterial diastólica se encuentre por arriba de 90mmHg, registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después de 2 semanas de la primera.

El inicio del tratamiento de forma inmediata se recomienda en personas que tengan niveles de presión arterial sistólica igual o mayor 180mmHg y presión arterial diastólica de 110mmHg. ^{21, 23}

El tratamiento farmacológico de primera línea comprende:

- Diuréticos tiazídicos
- Betabloqueadores
- Inhibidores de la enzima convertidora de la Angiotensina
- Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II
- Calcio antagonistas de acción prolongada

El tratamiento de segunda línea constituye la combinación de dos o más fármacos de la primera línea. Se recomienda utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial.

Antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido, se sugiere administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos, que sean toleradas por el paciente. En caso de requerir la combinación de tres fármacos, se recomienda 1) tiazidas 2) inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina o antagonista de

los receptores de la angiotensina II y 3) calcio antagonistas. No se puede utilizar simultáneamente dos fármacos del sistema renina-angiotensina.

Existen guías como JNC 8 (Comité Nacional Conjunto 8), que ofrecen recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo de la hipertensión, pero no son sustituto del juicio clínico y las decisiones sobre el cuidado deben considerarse cuidadosamente e incorporar las características clínicas y circunstancias individuales de cada paciente.

La hipertensión arterial es la patología más controlable en todo el mundo. Sin embargo en la clínica real, no es así. Existen nuevas opciones para el tratamiento de la hipertensión, donde existen nuevas moléculas que van encaminadas hacia la inhibición de la neprilisina/endopeptidasa neutra (NEP), particularmente cuando se combina con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, agentes natriuréticos o un análogo de péptido vasointestinal. Dichas moléculas nuevas están en la primera fase clínica para establecer su perfil farmacocinético y farmacodinámico de seguridad para el paciente. Sin embargo, todavía hay mucho que no sabemos sobre la hipertensión, incluso para los antihipertensivos establecidos, no está del todo claro su mecanismo de acción. Realmente, no comprendemos del todo, cómo hacer el mejor uso de los medicamentos disponibles o cuál es el posible efecto de las numerosas combinaciones. Obteniendo tal la evidencia podría proporcionar el brillo real en el horizonte en investigación de hipertensión y se abriría la puerta para la optimización del tratamiento de la hipertensión, así como para el desarrollo de nuevas moléculas. Algunos de ellos podrían ser incluso reingresar a la primera línea antihipertensiva después de que se hayan excluido por sus efectos adversos.^{24, 25}

Educación para la salud

La historia de la educación y la historia de la salud, se desarrollaron durante mucho tiempo como dos disciplinas aisladas, negando su íntima relación para la explicación y comprensión de ciertos fenómenos propios de cada disciplina y ambas sobre un modelo histórico-social. Durante el siglo XVIII la medicina comenzó a transformar su concepción acerca de la causalidad de las enfermedades, sobrepasando las barreras de los espíritus malignos, de la determinación de los componentes de la naturaleza recogidos en el libro de Hipócrates “aires, aguas y lugares”. El descubrimiento de los microorganismos y el de las primeras leyes de la genética fueron acontecimientos que orientaron el camino de la causalidad; no obstante el desarrollo de las ciencias de aquella época no permitía la integración de estos conocimientos a los que provenían de la actividad económica, social y psicológica, para entender su papel en el condicionamiento de la salud y la enfermedad. A finales del siglo XVIII se aceptaron factores externos vinculados a actividades cotidianas del hombre, tales como las características del trabajo y del modo de vida, la calidad del agua de consumo, las características de viviendas en barrios pobres, el hambre la mala higiene y las desigualdades económicas, jurídicas y sociales de los trabajadores denunciadas en Francia e Inglaterra, lo que actualmente se conoce como “determinantes sociales de la salud”. Este avance en el conocimiento fue decisivo para el surgimiento de un nuevo paradigma en las ciencias médicas, que a lo largo de su desarrollo fue facilitando el surgimiento de la epidemiología alrededor del estudio de la historia natural de la enfermedad, lo que en breve tiempo originó a su vez el nacimiento de la higiene, la medicina social y la salud pública, disciplinas que fueron aportando nuevos conocimientos, sobre la determinación social de la salud. Esta nueva concepción de la salud-enfermedad abrió las puertas a la incorporación de las ciencias sociales a la medicina; y con ello al abordaje sociológico de la enfermedad, que junto con la epidemiología facilitó el establecimiento de las relaciones existentes entre las condiciones de vida, determinadas conductas y factores de riesgo.

La perspectiva de la definición de la educación para la salud, dada en el glosario de términos de la OMS, muestra que se basa en el concepto de salud positivo, integral, dinámico, que incorpora los elementos culturales que cada sociedad otorga en lo que se refiere a su bienestar individual y colectivo. En ella se visualiza la necesidad de capacitar a la población y dotarla de herramientas para el control de su salud y de sus determinantes, lo que por consecuencia, hace que la educación para la salud represente una parte fundamental de un proceso más amplio como es la promoción a la salud.²⁶

En general en el contexto de la educación para la salud, se considera que una actitud es una predisposición mental adquirida y duradera que incita a comportarse de una forma determinada constantemente, sea en forma favorable o desfavorable frente a determinado tema de salud. Este conjunto de reacciones frente a un estímulo, sea objeto, persona o situación, resume tres componentes principales, cuya suma es el resultado de las experiencias ligadas estrechamente a: 1) aspecto cognitivo: donde los conocimientos son representaciones mentales derivadas de la apropiación cognitiva que cada individuo consolida a lo largo de su vida, se estructuran como ideas, creencias, definiciones o conceptos e incluso modelos o teorías, la utilidad de estos en la vida de los individuos está mediada por la percepción, información, la experiencia y el raciocinio y expresan lo que cada persona sabe al respecto de algo. 2) aspecto afectivo, concierne a nuestros sentimientos o reacciones emocionales frente al estímulo en cuestión, que varía en dirección a favor o en contra y en intensidad de mayor a menor. 3) aspecto connotativo, incluye todos los planes, decisiones e intenciones relativas a las acciones por emprender frente al estímulo; la intención está determinada por un factor persona y uno social, el cual indica la percepción del individuo respecto a la presión social que se ejerce sobre él, para que se ejecute una determinada conducta.

Por tanto las actitudes se fundamentan en tres pilares, uno cognitivo, alimentado por la información, las vivencias los conocimientos y las creencias; uno afectivo, mediado por sentimientos, emociones, valores y gustos; y el pilar comportamental, influido por las habilidades motoras y psíquicas, cognitivas, verbales y sociales. Expresa lo anterior una fuerte carga valorativa sobre algo, razón por la cual se reconoce que una persona sin información, sin una creencia o sin conocimiento sobre algo, no puede tener una actitud formada respecto a ese algo.

Existe un gran número de desarrollos conceptuales acerca de los mecanismos del cambio de actitudes; dichas teorías partieron de conceptos generales de las grandes teorías de psicológicas existentes, surgiendo así la “Teoría de acción razonada” que trata sobre las creencias, actitudes, intenciones y conductas, surgió como un producto del conocimiento acumulado en psicología social respecto de las relaciones entre actitudes, creencias y comportamientos humanos; esta teoría asume que la mayoría de las conductas están determinadas por creencias ocultas que se derivan de y están sostenidas por el patrón cultural y social de las sociedades en que se vive; fue desarrollada para predecir y explicar comportamientos de relevancia social, postula el carácter racional, voluntario e intencional de la conducta; asume que la mayoría de los comportamientos sociales relevantes están bajo el control de la voluntad de las personas, como seres racionales, procesan en forma sistemática la información de la que disponen, la utilizan y la estructuran para formar la intención de realizar o no realizar una conducta específica.²⁶

Las teorías de atribución se centran en el estudio de cómo los sujetos llevan a cabo explicaciones de la conducta social, es decir, cómo las personas procesan información para determinar la causas de un suceso (relaciones causa-efecto), se basan en la búsqueda causal de las acciones o acontecimientos que tiene lugar en nuestra vida. Y tienen como cuestión fundamental el conocer qué tipo de eventos

estimulan la búsqueda de explicaciones; en este sentido la literatura sobre atribución es consistente al demostrar que los sucesos no esperados y los que son percibidos como algo negativo por parte de las personas son los que se generan un mayor número de atribuciones causales.

Para formular sus juicios atributivos, sujetos examinan entre sí diferentes elementos de información de que disponen, resultando una serie de combinaciones, de acuerdo al estímulo, la persona y las circunstancias. Las preconcepciones sobre las causas que pueden ser asociadas a determinados efectos nos permiten explicar las atribuciones causales cuando no se cuenta con todos los elementos informativos. En este marco de ideas, el estudio de las atribuciones en el campo de la salud aparece como fundamental por dos razones:

- Cuando se investigan las causas del proceso salud/enfermedad, la mayor parte de la información se obtiene a partir de las explicaciones dadas por personas ajenas al sector salud.
- Las explicaciones causales que las personas o grupo den del proceso salud/enfermedad van a influir en su conducta.

Existen también los modelos derivados de las teorías del condicionamiento clásico y del condicionamiento operante y las procedentes del enfoque mediacional, con el desarrollo de las teorías del aprendizaje social y del aprendizaje observacional o perceptivo.

El condicionamiento es un procedimiento que consiste en establecer ciertas condiciones de control de estímulos, en sentido amplio significa la asociación de patrones bastante específicos de comportamiento en presencia de estímulos bien definidos. Existen tres tipos básicos de condicionamiento: clásico, operante y aprendizaje vicario. La principal diferencia entre el condicionamiento clásico y condicionamiento operante es que en el clásico y en el condicionamiento

operante, es que en el clásico no hay posibilidad de escaparse de dar la respuesta prevista, y en el operante la persona tiene la facultad de elegir una conducta que repetirá o no, según el resultado; en el condicionamiento clásico se actúa sobre el estímulo y en el operante sobre la respuesta.

Es un tipo de aprendizaje asociativo que tiene que ver con el desarrollo de nuevas conductas en función de sus consecuencias, persigue la consolidación de la respuesta según el estímulo, buscando los reforzadores necesarios para implantar esta relación en el individuo, utilizando procedimientos ya sea para aumentar la conducta o para disminuirla; sus técnicas son muy concretas, centradas en el aquí y ahora, basadas en el análisis funcional de la conducta y su modificación. Es ideal para entornos educativos donde se necesiten respuestas inmediatas para controlar ciertas conductas.²⁶

La teoría del aprendizaje social entiende el funcionamiento psicológico como una interacción recíproca y prolongada entre la conducta y las condiciones que la controlan, se enfoca a determinar en qué medias aprenderemos no sólo de la experiencia directa, sino también de la observar lo que le ocurre con otras personas.

Distingue entre el aprendizaje activo (aprender al hacer y experimentar) y aprendizaje vicario u observacional (aprender observando a los otros), este aprendizaje está basado en una situación social, en la que al menos, participan dos personas; el modelo, que realiza la conducta determinada y el sujeto que observa dicha conducta; esta observación determina el aprendizaje. A diferencia del aprendizaje por conocimiento, en el aprendizaje social el que aprende no recibe refuerzo, sino que este recae en todo caso en el modelo, aquí el que aprende lo hace por imitación de la conducta que recibe el refuerzo.

En el aprendizaje social intervienen en forma importante otros factores: los procesos vicarios, simbólicos y autorreguladores, así como la capacidad

cognoscitiva del ser humano, por medio de la cual el hombre puede representarse simbólicamente las influencias externas y usa estos símbolos como pauta de sus acciones para la solución de problemas.

Teoría del aprendizaje por observación; como pionero de la teoría de la cognición social, afirma que los seres humanos aprenden a través de la observación de la conducta de otros, las actitudes y las consecuencias de ese comportamiento es decir, del ejemplo de los demás imitándolos (Bandura 1969).²⁶

Bandura refiere la existencia de representaciones mentales para comprender la imitación, en particular en la fase de la adquisición de la conducta, e indica dos fases divididas a su vez en dos subfases, para explicar el proceso de aprendizaje social y en las cuales se diferencian los procesos de aprendizaje y los de ejecución.

- Fase de adquisición de la conducta.
 - Proceso de atención, dirigidos al modelo que se intenta imitar (semejanzas entre el modelo y el aprendiz)
 - Proceso de almacenamiento y recuperación, es decir la codificación simbólica de la información que está siendo procesada por el educando, así como su almacenamiento y la recuperación posterior, para ser utilizada o ejecutada en la situación requerida.
- Fase de la ejecución de la conducta
 - Procesos de reproducción de la conducta aprendida que será ejecutada
 - Elementos motivacionales: la posibilidad de obtener retroalimentación de la conducta aprendida, el reforzamiento vicario (cómo el modelo recibe recompensas); la motivación extrínseca (obtención de recompensas)

En este sentido podemos aprender nuevas conductas sin necesidad de ensayo y error, la presentación mental de la situación de aprendizaje nos permite anticipar las consecuencias derivadas de nuestras respuestas y modificar los aprendizajes antes de aplicarlos.

Esta teoría explica la conducta humana y el funcionamiento psicológico como el producto de la interacción recíproca y continua entre el individuo y el medio ambiente, admitiendo la participación no sólo de factores sociales o aprendidos, sino también de factores de tipo biológico o genético.

Para la Gestalt toda persona está inmersa en una ambiente incesante de estimulación que “bombardea” en diferentes grados sus sentidos receptores, que de no regularse podrían inmovilizar al individuo, por eso existen mecanismo de bloqueo y filtro que regulan este proceso: así surge la Teoría de la percepción o del aprendizaje perceptivo; lo real es real en la medida en que es experimentado por el sujeto y, del mismo modo, el peso de la estructura social e histórica queda reducido a la perspectiva del individuo. La percepción se realiza cuando interpretamos algo o damos significado a un estímulo; esta percepción consiste en organizar la estimulación externa en patrones significativos; la interpretación de este estímulo varía de persona a persona dependiendo del significado o que cada una puede atribuirle a ese estímulo. La percepción no se limita a un proceso pasivo de decodificación de la información sensorial recibida, es un proceso activo, no de todo consciente, a través del cual el hombre obtiene información y la acomoda de acuerdo con sus necesidades e intereses; como actividad cognitiva, implica una interacción que supone por un lado, la persona que percibe y por otro lado, el estímulo o situación que es objeto de su percepción. Esta percepción además de ser subjetiva es selectiva, lo que hace que los estímulos recibidos no sean considerados igualmente por la persona que percibe y sean sólo algunos aspectos lo que atraigan su interés.

El estudio de aprendizaje perceptivo tiene una larga tradición en diversas disciplinas psicológicas, tales como psicofisiología, psicología evolutiva y psicología cognitiva; en cualquier caso, la percepción, esa ventana del sistema cognitivo hacia el mundo exterior, entendida como capacidad para extraer información del entorno próximo a nuestros sentidos, es modificable y mejora con el desarrollo y con la práctica. Para que se produzca un aprendizaje perceptivo se requiere de unas condiciones de práctica en la cual pueda darse una interacción entre la estimulación y una serie de procesos cognitivos, sensoriales o atencionales que intervienen activamente en estos momentos.

Las implicaciones prácticas del aprendizaje perceptivo, y en general los conocimientos acerca del aprendizaje, tienen importantes aplicaciones en contextos de entrenamiento, ya sea escolar, familiar, de ocio, o de rehabilitación. En intervención de procesos de aprendizaje básicos, la lectura es fundamentalmente perceptiva en su componente de decodificación, incluyendo significado y comprensión; de igual forma en la disposición de materiales didácticos en donde los principios de aprendizaje perceptivos forman parte de las normas para diseñar materiales didácticos en particular si se tienen en cuenta los principios atencionales y perceptivos.

En la aplicación de estudios sobre la motivación humana y sobre la actitud, aunque cobra cierto auge la dinámica de grupos, todavía la mayoría de las actividades de la educación para la salud se centran en lo individual.

Entre los modelos educativos más representativos de este enfoque, se tienen dos grupos: los que se refieren al cambio individual, centrados en la persona de corte conductista y los que se refiere a un cambio grupal, por el diseño del presente estudio, nos enfocaremos al primer grupo.

Las teorías del cambio individual parten del punto de vista de que el individuo es la referencia más importante e inmediata para propiciar los cambios en el comportamiento de la población. En este caso se señala que el nivel individual es el nivel básico para empezar a desarrollar la práctica, ya que el otro nivel, el de los grupos, organizaciones y comunidades se compone de individuos; entre los modelos referidos al cambio individual utilizados en educación para la salud, se cuentan con los siguientes:

- Modelo basado en las creencias en salud.
- Modelo basado en la comunicación persuasiva.
- Modelo de la teoría de etapas o estado de cambio.
- Modelo PRECEDE-PROCEED.

Modelo basado en las creencias en salud.

Durante la década de 1950, se desarrolló la arquitectura y la descripción original de dicho modelo, para comprender y reducir la conducta de los individuos con relación a la prevención de las enfermedades, el uso de servicios de salud, retrasos en la búsqueda de cuidados de la salud y cumplimiento de las normas médicas. Este modelo supone que las creencias de las personas influyen de manera significativa en las decisiones que adoptan en relación con la salud; aborda las percepciones que tiene una persona, de la amenaza de un problema de salud y de la evaluación de un comportamiento recomendado para prevenir o manejar un problema. Situaciones que influyen en su susceptibilidad a la enfermedad, la gravedad probable de la misma, los beneficios y dificultades que la suponen, en la aceptación de medidas preventivas recomendadas por las autoridades sanitarias y en la cooperación con los planes terapéuticos propuestos por el médico con influencia directa de las variables sociodemográficas. Sugiere que si las personas poseen la información sobre la severidad de la enfermedad y

su propia susceptibilidad a esta, adoptarán la conducta saludable si perciben que la conducta recomendable es efectiva.

Modelo basado en la comunicación persuasiva.

Parte del supuesto de que las actitudes condicionarían los comportamientos; según este modelo, bastaría con proporcionar a los individuos, grupos y colectividades una información veraz y comprensible, con el objeto de cambiar los conocimientos, lo cual sería seguido del cambio de actitud, al que a su vez seguiría el cambio del hábito y la adopción de uno nuevo. Sin embargo se sobreestima la capacidad real de los medios de comunicación y no se toma en cuenta que la actitud es sólo uno más de los factores que determinan el comportamiento. Hoy en día, este modelo tal como fue formulado es rechazado por la mayoría de los expertos por no corresponder a la realidad, principalmente por dos razones: 1) porque los receptores de la información desarrollan mecanismo de defensa (exposición selectiva, percepción selectiva, retención selectiva) que hacen que la comunicación llegue a fase de cambio de actitudes en muy pocos casos; y 2) porque se ha demostrado que los cambios de actitud no siempre provocan el cambio de los hábitos; es más las actitudes y creencias están a menudo en contradicción con los comportamientos.

El modelo de la comunicación persuasiva, con la incorporación de contingencias situacionales, es el que mejor explica la modificación de los comportamientos insanos en los adultos. Si bien ha sido cuestionado como estrategia de intervención educativa, en la realización de algunas investigaciones se han retomado sus componentes como una forma práctica y útil de obtener un diagnóstico de necesidades educativas en diversas áreas de la salud.

Modelo de la teoría de etapas o estados de cambio.

Según esta teoría que se formuló por observación directa de personas que estaban efectuando cambios en su comportamiento, lo más común es pasar por

cinco etapas a medida que uno se familiariza con una nueva conducta. Esta teoría tiene que ver con la disposición del individuo al cambio o al intento de cambiar hacia comportamientos saludables. Su premisa básica es que el cambio de comportamiento es un proceso y no acto. Como parte de este proceso de identifican cinco etapas diferentes: 1- precontemplación, 2- contemplación, 3- decisión/determinación, 4- acción y 5- mantenimiento. También se señala que este proceso no es lineal, sino más bien circular, es decir, las personas no pasan por estas etapas y las superan, sino que pueden entrar y salir en cualquier momento del proceso y con frecuencia reanudarlo.

Modelo PRECEDE-PROCEED.

PRECEDE es un acrónimo de “predisposing” (predisponentes), “reinforcing” (reforzadores), “enabling” (facilitadores), “causes” (causas), “educational” (educacional), “diagnosis” (diagnóstico) y “evaluation” (evaluación). Es considerado como un modelo para planificar las intervenciones de salud, consiste en una guía para la realización de un diagnóstico epidemiológico y social, tratando de identificar las necesidades prioritarias de salud en una comunidad y distinguir los factores predisponentes particulares del individuo, factores que lo hacen posible y factores de refuerzo o que influyen en el comportamiento que se pretende adquirir o incorporar. Señala que deben tenerse en cuenta los recursos de que se dispone para todo ello. Este diagnóstico da lugar a una serie de objetivos educacionales que, en el supuesto de lograrse, tienen impacto en los objetivos del comportamiento; con enfoque tecnológico del proceso enseñanza- aprendizaje, no se considera a la persona como un sujeto capaz de determinar los resultados del aprendizaje, estos van a depender fundamentalmente del diseño y calidad del programa educativo y su desarrollo. Dicho modelo toma en cuenta los múltiples factores que determinan la salud humana, el bienestar social y la calidad de vida; el planificador ayuda a identificar una serie de factores específicamente focalizables para el éxito de una intervención. Por un lado el componente

PRECEDE genera objetivos específicos y criterios para la evaluación; luego el componente PROCEED ofrece los pasos adicionales para el desarrollo de políticas, la implementación inicial el proceso evaluativo. Este modelo opera simultáneamente y continuamente a lo largo de una serie de etapas o pasos para planear, implementar y evaluar.

Existe un segundo periodo en la educación para la salud, que es la consecuencia de las limitaciones de los modelos desarrollados, los cuales están dirigidos sólo a al individuo y al cambio de sus conductas. Surge con una visión más amplia, más participativa, crítica y emancipadora de las personas, en lo que al cuidado y preservación de la salud se refiere. Plantea la necesidad de reconocer la influencia de los factores sociales, ambientales y de desigualdad económica en las condiciones de salud de las clases sociales. Las propuestas en cuando a las acciones educativas son dirigidas hacia manejos de poder y a la distribución de éste, rechazan las intervenciones neutrales y enfatizan la participación. El objetivo de intervención no es ya la conducta social, sino la estructura social, porque en ella es dónde se encuentra en “tejido causal” de los patrones de morbilidad y mortalidad. El proceso educativo se centra en las personas, en su entorno, el saber se ubica en el desarrollo de la conciencia, situándolo en el marco de su propio descubrimiento con respecto a su contexto de vida, ubicándolo en el espacio de las prácticas de las personas, en relación a las distintas esferas en que se desenvuelve su vida, contempla una perspectiva de búsqueda participativa. El aprendizaje surge de la necesidad de analizar, comprender, sistematiza y dar respuesta a una situación que para los involucrados en ella se presente interrogantes.

Puede decirse que este segundo periodo del desarrollo de la educación para la salud considera a la salud como resultante de una compleja red de interacciones, en las que se entrecruzan factores personales, económicos, sociales, medioambientales, imposibles de abordar sin el concurso de todos.

Por consecuencia, dada la complejidad y multifactorial dad del proceso salud-

enfermedad, es necesaria la implicación de la comunidad, restallando con ello la acción social.²⁶

Para poder determinar las formas que la educación para la salud ha adoptado en las intervenciones educativas de promoción a la salud, se hace necesario abordar los paradigmas que han surgido sobre la promoción de la salud y establecer los enfoques educativos, que se han aplicado en los ámbitos nacional e internacional, y de esta manera visualizar y analizar las posibles estrategias que puedan ser implementadas.

Las intervenciones educativas dirigidas a fomentar hábitos de vida saludables, prevenir las enfermedades y mejorar la calidad de vida, se consideran un pilar fundamental para la atención de la salud. Este tipo de capacitación contempla varias actividades que incluyen el autoanálisis y las estrategias comunicativas de tipo informativo con el apoyo de medios que permiten el intercambio de ideas. Tienen el propósito de informar y motivar a la población para adoptar y mantener prácticas saludables, además de propiciar cambios ambientales y dirigir la formación de recursos humanos y la investigación.

Existen revisiones sistemáticas donde se demuestra que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, particularmente en las edades tempranas. En general, se puede observar una heterogeneidad en el diseño y componentes de la intervención, la edad del grupo de estudio, el tiempo de implementación, el sistema educativo y las características culturales de la población y los resultados.

Las acciones que apoyan a las personas para que adopten y mantengan estilos de vida saludables, y que crean condiciones de vida que apoyan la salud, constituyen elementos clave de una intervención educativa eficaz. Es evidente la utilidad de las intervenciones educativas para lograr el autocontrol en aquellos pacientes que padecen enfermedades crónicas.²⁷

La educación en salud va incorporando también distintos aspectos a considerar en la educación de adultos. Los dos principales son las características de las personas adultas pues tienen múltiples experiencias, sentimientos y conocimientos sobre la mayoría de los asuntos de la vida y se sitúa en una etapa vital determinada, caracterizada por la autonomía y la madurez, con sus roles y proyecto de vida propios. Además, su motivación al aprendizaje se basa generalmente en necesidades o problemas específicos y a corto plazo, requiere estima y valoración por parte de otras personas, tiene miedo al ridículo, resistencias al cambio, curiosidad limitada. El aprendizaje no ocurre por sumatoria de informaciones sino que se construye, la persona lleva a la situación de aprendizaje todas sus experiencias, vivencias, conocimientos y modelos cognitivos, sentimientos, habilidades y formas de actuar respecto al tema de que se trate, y aprende a partir de todo ello, consolidándolo, reorganizándolo y modificándolo ante las nuevas informaciones y variadas experiencias que se dan en el proceso educativo. Por ello, para lograr aprendizajes significativos se trata de generar procesos que posibiliten a las y los educandos en primer lugar expresar y/o investigar su propia realidad (partir de su situación); después, profundizar en el tema que se está trabajando (reorganizar conocimientos, analizar la situación general y algunos temas específicos personales o sociales, reflexionar sobre aspectos del área emocional) y, por fin, afrontar su situación (decidir la acción sobre su realidad, desarrollar los recursos y habilidades necesarios, realizarla en la práctica y evaluarla).²⁸

Intervención educativa

La intervención educativa es la acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. La intervención educativa tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr un acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vinculan intencionalmente. La intervención educativa se realiza mediante procesos de autoeducación y heteroeducación, ya sean estos formales, o informales. La

intervención educativa exige respetar la condición de agente en el educando. La acción (cambio de estado que un sujeto hace que acaezca) del educador debe dar lugar a una acción del educando (que no tiene que ser intencionalmente educativa) y no sólo a un acontecimiento.²⁹

Tipos de intervención

- Consejo/información: Es una intervención breve que incluye información y propuesta motivadora de cambio a usuarios y usuarias, aprovechando la oportunidad de una consulta o encuentro profesional, a demanda o programado.
- Educación individual: Serie organizada de consultas educativas programadas y pactadas entre profesional y usuario en las que se trabajan las capacidades del usuario o usuaria sobre un tema desde una perspectiva más amplia.
- Educación grupal o colectiva: Serie de sesiones programadas, dirigidas a un grupo de pacientes, usuarios o colectivos, con la finalidad de mejorar sus capacidades para abordar un determinado problema o temas de salud.
- Promoción de salud: Aborda las capacidades de las personas y también el entorno social que les rodea e influye en el tema de salud de que se trate.²⁸

Conocimiento sobre hipertensión arterial

Debido a la problemática que constituye la hipertensión arterial en la población, se esperaría que las personas afectadas tuvieran conocimiento, sobre su enfermedad. Pero esto difiere en diferentes poblaciones.

Un estudio realizado en Pakistán demostró que sólo el 10% sabía qué era la hipertensión arterial y sólo el 6% conocía las complicaciones de la enfermedad. En una población de pacientes estadounidenses con cierto grado de enfermedad renal, más del 90% sabían que la hipertensión arterial puede causar daño renal y conocían los niveles objetivos de presión que debían mantener. Otro estudio realizado en China para medir el conocimiento sobre hipertensión arterial, en el que 48.5% fueron hipertensos, y 32.1% de éstos tenía la presión controlada durante la evaluación, concluyó que el conocimiento sobre hipertensión en los pacientes controlados, fue significativamente mejor que en pacientes no controlados. Por otro lado, un estudio realizado en España concluyó que no había diferencia significativa en pacientes controlados y no controlados, con un nivel de conocimientos relativamente bajo.³⁰

Otros estudios mencionan que entre un 60-65% de los pacientes hipertensos no controla adecuadamente sus cifras de presión arterial y una de las principales causas es el incumplimiento terapéutico, la adhesión a la medicación antihipertensiva se asocia con menores costes sanitarios y una probabilidad menor de hospitalizaciones. Para ello es importante que la población hipertensa tenga conocimiento sobre la patología y se a consciente de la importancia de este factor de riesgo, así como de los beneficios de un cambio en el estilo de vida, poco saludable y de un buen control de las cifras de presión arterial, ya que en definitiva incidirán en una mayor y mejor calidad de vida. Sociedades científicas como la

Sociedad Catalana de Hipertensión Arterial y la Asociación de Enfermería de Hipertensión y Riesgo Cardiovascular promueven propuestas de educación terapéutica a los pacientes hipertensos para un mayor conocimiento y sensibilización sobre la patología.³¹

El cuestionario de conocimiento sobre la hipertensión CSH, es una herramienta útil, ágil, válida y fiable para evaluar el grado de conocimientos de los pacientes hipertensos, es un cuestionario con un tiempo de cumplimiento de aproximadamente 5 minutos, pensado para que sean los propios pacientes quienes lo contesten sin ayuda de profesionales, por ejemplo mientras están en la sala de espera de la consulta.³¹

3- Justificación

El campo de la salud es uno de los más claros ejemplos donde los profesionales deben asumir un importante rol educativo como parte de sus funciones; esto se debe a que la salud es, en primer lugar responsabilidad del individuo mismo, pero el individuo necesita de los medios y de una preparación adecuada para asumir esa responsabilidad.

Es en éste contexto que la educación para la salud adquiere una gran importancia, ya que es una forma concreta de trabajo orientada hacia la adquisición, por parte de la población, de conocimientos y habilidades para intervenir en las decisiones que tengan efectos sobre la salud.

En México la prevalencia actual de la hipertensión arterial es de 25.5% y de estos el 40% desconoce que padece la enfermedad, y aproximadamente el 75% de los pacientes hipertensos, tiene menos de 54 años de edad. Por lo cual es de suma importancia desarrollar una estrategia educativa en este grupo etario, encaminada a mejorar el nivel de conocimiento que se tiene sobre la hipertensión para así retrasar o evitar complicaciones fatales. Aunado a lo anterior y tomando en cuenta de que en el mundo las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, un tercio del total, entre ellas, las complicaciones de la hipertensión arterial causan 9.4 millones de muertes, de éstas el 45% de las muertes son por cardiopatía isquémica y el 51% por accidente cerebrovascular; es de vital importancia ampliar el conocimiento sobre dicha patología, para intervenir de manera importante.

Teniendo el conocimiento suficiente, muchas modificaciones activas en la conducta pueden llevarse a cabo con un costo mínimo por el paciente y cuando se utiliza tratamiento farmacológico puede ser que se reduzca la dosis de los medicamentos empleados; así evitando llegar a las complicaciones tempranamente.

Realizando una estrategia educativa, por medio de un material audiovisual, se interfiere en el nivel de conocimiento de una manera didáctica y atractiva, que no demora mucho tiempo para su realización, además que será fácil de reproducir en la consulta habitual de medicina familiar, para lograr una mejora en los pacientes. Y se ha comprobado que existe una mejoría aunque sea mínima, en el grado de conocimiento sobre cualquier patología, después de aplicar una estrategia educativa, sea cual sea.

Dicha estrategia educativa se puede llevar a cabo pues se cuenta con la infraestructura necesaria para realizarse, y no implica ninguna repercusión económica por parte del Instituto donde se efectuará.

4- Planteamiento del problema

A pesar de que la hipertensión arterial, es un padecimiento común entre la población mexicana, el grado de información y conocimientos sobre los procesos crónicos, es en este caso la hipertensión arterial, distan mucho de considerarse óptimos. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Tendrá impacto una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel?

5- Objetivos

General

- Determinar el impacto de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento en la hipertensión arterial, dirigida a pacientes hipertensos que se encuentran en primer nivel de atención.

Específicos

- Describir el nivel de conocimiento sobre hipertensión, en pacientes hipertensos.
- Identificar el nivel conocimiento sobre hipertensión, antes y después de una estrategia educativa, en pacientes hipertensos.
- Registrar si existe un cambio en el nivel de conocimiento sobre hipertensión, posterior a una estrategia educativa.

6- Hipótesis

Hipótesis alterna

Una intervención educativa, sobre el nivel de conocimientos de la hipertensión arterial en pacientes hipertensos en el primer nivel de atención, tendrá impacto en más del 50% de los pacientes.

Hipótesis nula

Una intervención educativa, sobre el nivel de conocimientos de la hipertensión arterial en pacientes hipertensos en el primer nivel de atención, no tendrá impacto en más del 50% de los pacientes.

7- Variables

Variable de estudio

- Nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial.

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala o nivel de medición	Categorías
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Número en años, que expresa el individuo	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Femenino: género gramatical propio de la mujer Masculino: género gramatical propio del hombre	Cualitativa nominal	1- Femenino 2- Masculino

Nivel de conocimiento	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.	Cuestionario de 20 preguntas Validado por una alfa de Cronbach 0.79	Cuantitativa discreta	Porcentaje del total de aciertos correctos (0-100%) - Pre-test - Post-test
Hipertensión	Trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, niveles por arriba de 140/90 en 2 o más ocasiones	Tiempo de evolución de la enfermedad	Cuantitativa discreta	1 año de evolución 2 años de evolución 3 años de evolución 4 años de evolución 5 años de evolución

8- Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Paciente derechohabiente de ambos sexos adscrito a la UMF No. 21 IMSS, de todos los turnos.
- Que se encuentre en el rango de edad 30-60 años.
- Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial de menos de 5 años de evolución, que acudan a control mensual de su padecimiento a la UMF No. 21 IMSS.
- Haber aceptado participar en el presente estudio, autorizando por medio de su firma en el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Personas con discapacidad.
- Pacientes con enfermedades asociadas (enfermedad tiroidea, Síndrome de Cushing, artritis reumatoide, anemia hemolítica, cardiopatía isquémica, daño a órgano blanco secundario a hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc.).

Criterios de eliminación

- Paciente que presente alguna distracción durante el estudio o lo abandone.
- Que no conteste el 100% de las preguntas

9- Tipo y diseño del estudio

La presente investigación se realizará bajo un diseño cuasi experimental, entrevistando a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que cumplan los criterios de inclusión, de la consulta externa de Medicina Familiar de la UMF No. 21 IMSS que se encuentren en la sala de espera, en el periodo de julio y diciembre del 2019.

10- Material y métodos

Universo de trabajo

El total de la población que se encuentra con el diagnóstico de hipertensión arterial de la UMF No. 21, de las edades, entre 30-60 años son 1619, de los cuales se calculará la población muestra de la siguiente manera:

Cálculo de la muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N: Total de la población=1619

Z_α: 1.96² (si la seguridad es del 95%)

p: proporción esperada= 0.25

q: 1 – p = 0.75

d: precisión = 0.05

$$n = \frac{(1619 * 3.84) * (0.25 * 0.75)}{(0.0025 * 1618) + (3.84 * 0.25 * 0.75)}$$

$$n = \frac{(6216.96) * (0.187)}{(4.045) + (0.72)}$$

$$n = \frac{1162.57}{4.76}$$

$$n = 244.2$$

El resultado obtenido después del cálculo de la muestra es: 244 pacientes
No fue necesario agregar el 10% del total de la muestra a la población a estudiar, puesto que en dicho trabajo no hubo población perdida.

Lugar donde se desarrollará el estudio

El presente estudio tendrá lugar en la UMF No.21 ubicada en Av. Plutarco Elías Calles 473, Iztacalco, 08300 Ciudad de México.

La población la conformarán 244 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial crónica que asistan mensualmente a su cita de control en la consulta externa de Medicina Familiar, en el periodo de julio a diciembre del año 2019.

Procedimiento

Se captará a los pacientes en la sala de espera, de la UMF No. 21, se verá si se cumplen con los criterios de inclusión, se explicará brevemente en qué consiste la estrategia y si deciden participar se entregará a firmar el consentimiento informado, posterior a esto, se aplicará el cuestionario de conocimientos sobre la hipertensión validado en España en 2013, una vez contestado, por medio de una tableta electrónica se mostrará un video animado, acerca de los aspectos generales de la hipertensión arterial que incluye, definición, factores de riesgo, tipo de alimentación, complicaciones y algunas medidas sobre el tratamiento, con duración de 3:50 minutos, posteriormente se aplicará la misma encuesta y se dará por finalizada la sesión. (Ver contenido de video en anexos)

Maniobras para evitar y controlar sesgo

- **Control de sesgos de información:** Los pacientes encuestados no deberán conocer la hipótesis de investigación ni el objetivo del protocolo, el instrumento se encuentra adecuadamente estructurado y es claro para verter respuestas fidedignas.
- **Control de sesgos de selección:** se realizará una breve entrevista previa a la aplicación del instrumento de recolección. Identificando que los pacientes se encuentran en rango de edad, y aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

- **Control de sesgos de medición:** El instrumento de recolección se encuentra validado por medio del coeficiente de Cronbach con un puntaje de 0.79, lo que indica que es fiable, el cual será aplicado por el médico investigador de forma objetiva, con vocabulario claro, preciso y conciso. Del instrumento original, se han eliminado 2 preguntas, por no constituir conocimientos de hipertensión.
- **Control de sesgos de recolección:** Se registrarán los datos correctamente en la base de datos del programa Excel 2013, y se realizará el análisis estadístico en el programa SPSS Estatistics22.
- **Control de sesgos de análisis:** Se registrarán los datos correctamente y se llevará a cabo un análisis estadístico con expertos en el área.

10- Procesamiento de datos y aspectos estadísticos

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central (media, desviación estándar), frecuencias simples y relativas (porcentajes); para determinar la significancia se utilizó t-Student. El nivel de significancia aceptado fue menor de 0.05, considerando un intervalo de confianza de 95%. La base de datos y el análisis se realizaron con el programa SPSS Statistics 22.

Tipo de muestreo

Se elegirá un tipo de muestreo por conveniencia; es decir, se captará a los pacientes en la sala de espera de la UMF No. 21, que acudan a su control mensual de hipertensión y se verá si cumplen con los criterios de inclusión, para proceder a la aplicación de las encuestas y la estrategia educativa, hasta llegar al número de pacientes representativos de la población.

11- Aspectos éticos

Bajo la aceptación del paciente y previa firma de consentimiento informado, se explica y se realiza encuesta antes mencionada; respetando en todo momento como lo indica la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud que el ser humano que sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar; así como también los derechos incluidos en las normas que rigen las investigaciones en seres humanos, de acuerdo a la Declaración de Helsinki y al código de Núremberg, en dicha investigación se cuidaran los derechos de todos los individuos que participen en la misma, informando y aclarando sus dudas.

Siguiendo los principios éticos de Ezekiel y Emanuel:

1. Valor social: Evaluar un tratamiento, una intervención o una teoría que mejorará la salud y el bienestar o el conocimiento.
 - a. Por medio de una estrategia educativa, se pretende incrementar el nivel de conocimiento sobre la hipertensión en pacientes hipertensos, para así poder retardar las complicaciones y tener un mejor control de la enfermedad.
2. Validez científica: postular una hipótesis clara, utilizar principios y métodos científicos aceptados, que incluyen las técnicas estadísticas, para producir datos confiables y válidos.
 - a. Se utilizará un diseño cuasiexperimental, para comprobar la hipótesis establecida.
3. Selección equitativa de sujetos: se deberá hacer cuidando de que no se seleccione a personas o poblaciones estigmatizadas o vulnerables para las investigaciones riesgosas, mientras que a las más favorecidas se les ofrezca participar en investigaciones de potencial más beneficioso.
 - a. Se elegirá un tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple; es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente,

todas las posibles muestras de tamaño “n” tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas

4. Razón riesgo/beneficio favorable: minimizar los riesgos y daños potenciales, maximizando los beneficios potenciales con el fin de que los riesgos a los participantes sean proporcionales a los beneficios al participante y a la sociedad.
 - a. Se seguirá el principio de no maleficia y beneficia en el protocolo de investigación, evitando dar información no certera.
5. Evaluación independiente: evaluación del diseño del ensayo, la población sujeto propuesta y la razón riesgo/beneficio por los individuos ajenos a la investigación.
 - a. El protocolo de investigación se tendrá que aprobar por el comité de ética, así como de los asesores de la Unidad a realizar.
6. Consentimiento informado: informar a los sujetos potenciales acerca del propósito de la investigación, sus riesgos y beneficios potenciales y las alternativas, de forma que las personas comprendan esta información y puedan tomar decisiones en forma voluntaria acerca de su participación en la investigación.
 - a. El consentimiento informado está basado en palabras comprensibles para la población, evitando utilizar tecnicismos, explicando ampliamente en qué consiste la estrategia educativa y la encuesta a realizar antes y después del material audiovisual.
7. Respeto por los sujetos inscritos: respeto a los sujetos demostrado mediante: la posibilidad de permitirles salirse de la investigación, la protección de su privacidad a través de la confidencialidad, provisión de información acerca de los riesgos o beneficios descubiertos en el curso de la investigación, la provisión de la información acerca de los resultados de la investigación clínica, la vigilancia continua de su bienestar.

- a. Al inicio de la sesión se explica ampliamente de qué trata la estrategia, así como si existen dudas y que en el momento que decidan ya no continuar con las encuestas o abandonen la sesión del audiovisual, será respetado su decisión,; así como se les informa que los resultados, se darán a conocer de manera general con su médico familiar.

El presente estudio se apegará a las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaborados por el consejo de organizaciones de las ciencias médicas (CIOMS), pauta 1 pues siempre se respetarán los derechos de los sujetos que deseen participar en el estudio; pauta 4 ya que se darán a conocer los beneficios para el paciente, los cuales serán crear estrategias para mejorar su patología y evitar complicaciones y pauta 25 ya que ninguno de los investigadores tiene conflicto de interés para poder realizar este estudio..

Conflicto de interés

Dentro de los aspectos éticos de este protocolo, entre los investigadores, no existen conflictos de interés, para llevar a cabo dicha investigación.

12- Recursos, financiamiento.

Recursos humanos.

Médica residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar Ofelia García Figueroa, asesores: Dra. Alyne Mendo Reygadas, Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina, y Dr. Jorge Arturo Rodríguez López, Médicos especialistas en Medicina Familiar; así como la participación de pacientes adscritos de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS, de todos los turnos.

Recursos materiales.

La Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS cuenta con sala de espera, consultorios, esfigmomanómetro, equipo de cómputo. Además se necesitó para esta investigación material de papelería como lápices, plumas, folders, grapas, impresiones, copias, y una tableta electrónica para reproducir el video.

Recursos financieros.

Apoyo de consultoría de bibliografía, soporte científico y comunicación con los asesores del protocolo de investigación. Lapiceros, marcatextos, hojas blancas, equipo de cómputo personal, así como impresora láser y cartuchos de tóner para impresión, todo ello costado por el investigador.

13- Factibilidad

Se considera que el presente estudio es factible, pues se cuenta con la infraestructura necesaria para realizarse, no implica ninguna repercusión económica por parte del Instituto donde se llevará a cabo, además se cuenta con la experiencia del grupo de investigadores en el área.

14- Difusión

Una vez teniendo los resultados, y utilizando t-Student, como prueba estadística, se darán a conocer las conclusiones de dicho protocolo de investigación, a los médicos familiares que se encuentren como operativos en la Unidad de Medicina Familiar No. 21, previa autorización de la Coordinación Médica, en forma de resumen, para hacerles saber el impacto que tuvo la estrategia educativa en los pacientes hipertensos, respecto al nivel de conocimiento.

15- Trascendencia

La comunicación por medio de la tecnología, avanza cada vez más hacia el mundo moderno con el que nos enfrentamos ahora, es por eso que se planteó una estrategia educativa basada en dichas condiciones, lo que genera a la sociedad un interés esencial, agregado a esto un tema de salud, como lo es la hipertensión arterial, tratamos de llevar de la mano el conocimiento de una manera simple y rápida, lo que hace que se tenga una mejor información y esto por consecuencia, se lleve a la práctica diaria y se mejoren las condiciones de salud y los factores de riesgo, interviniendo activamente en la prevención secundaria de una de las patologías prioritarias en el primer nivel de atención, tal y como lo es la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Bioseguridad

No tiene implicaciones de bioseguridad ya que solo se aplicará una estrategia.

Cronograma de actividades

“Impacto de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel”.

Dra. Alyne Mendo Reygadas¹, Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina², Dr. Jorge Arturo Rodríguez López³,
Dra. Ofelia García Figueroa⁴

	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019
Título									
Marco teórico									
Justificación Hipótesis									
Tipo y diseño de estudio									
Presentación ante el comité									
Recolección de datos									
Análisis estadístico									
Discusión									

^{1,2,3} Médicos Cirujanos .Especialistas en Medicina Familiar.

⁴Médico residente de 3er año de Medicina Familiar.

17- Resultados

Se entrevistaron pacientes que se encontraban en la sala de espera de la UMF No. 21 de manera directa e individualizada, recopilando datos demográficos, tales como edad, género y años de hipertensión; de la misma manera se recolectó información acerca del conocimiento que tenían sobre hipertensión, por medio de una encuesta que fue aplicada 2 veces, la primera, siendo previa a la demostración de un material audiovisual en una tableta electrónica, posteriormente, se aplicó el instrumento nuevamente, para medir el aprendizaje, por medio de dicha estrategia educativa.

El tamaño de la muestra fue de 244 pacientes, de los cuales 52% (127) fueron mujeres y 48% (117) hombres. Teniendo como edad promedio 54 años, 60 años máximo y mínimo 39.

Tabla 1. Distribución de la población estudiada según sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	127	52%
Masculino	117	48%
Total	244	100%

Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Gráfico 1. Distribución de la población estudiada según sexo



Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

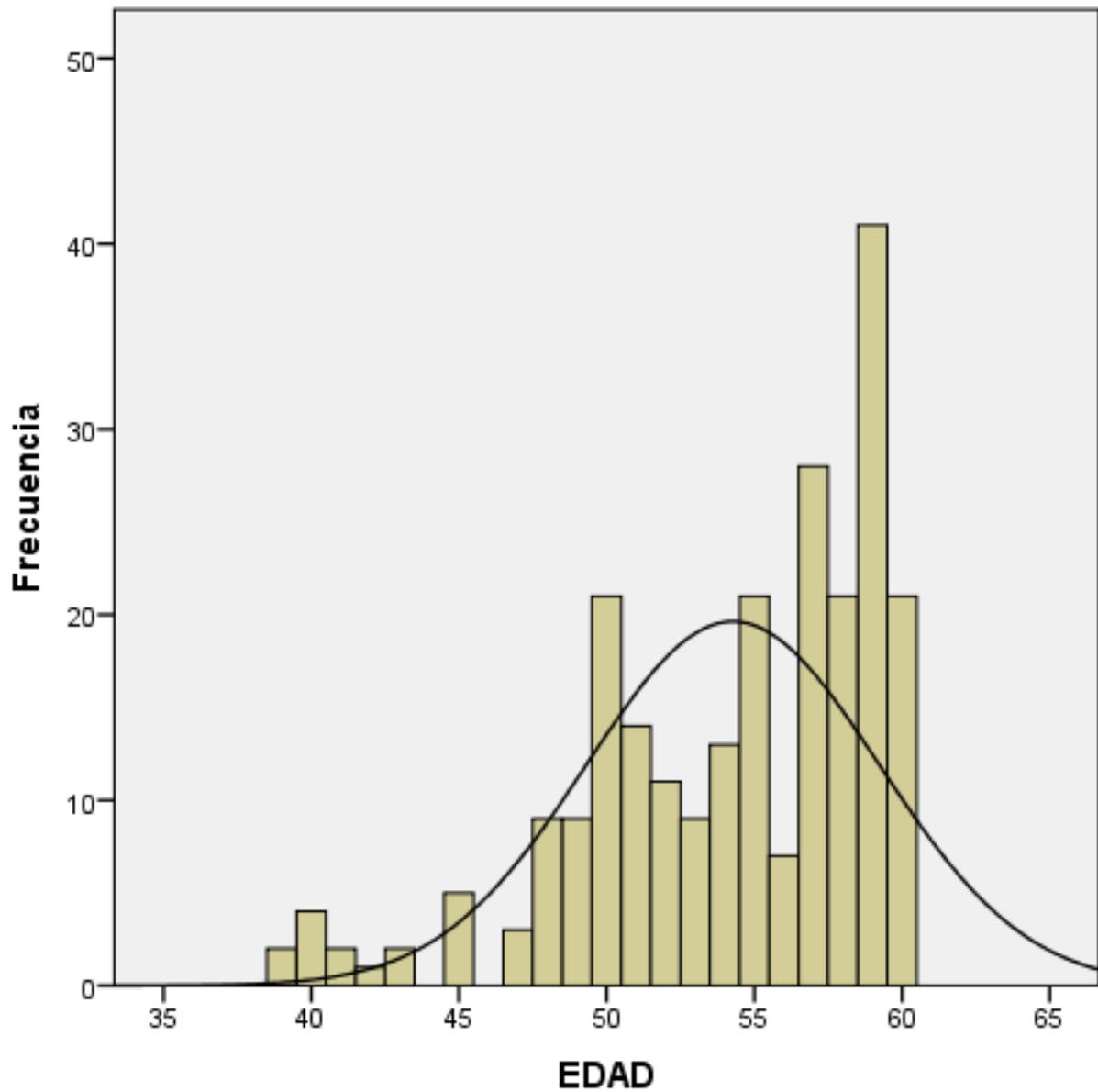
La edad que se encontró como máxima en los pacientes fue 60 años, la mínima fue de 39 años, teniendo una media de 54.27 con una desviación estándar de ± 4.95 .

Tabla 2. Distribución de la población estudiada según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
39	2	.8
40	4	1.6
41	2	.8
42	1	.4
43	2	.8
45	5	2
47	3	1.2
48	9	3.7
49	9	3.7
50	21	8.6
51	14	5.7
52	11	4.5
53	9	3.7
54	13	5.3
55	21	8.6
56	7	2.9
57	28	11.5
58	21	8.6
59	41	16.8
60	21	8.6
Total	244	100.0

Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Gráfico 2. Distribución de la población estudiada según edad.



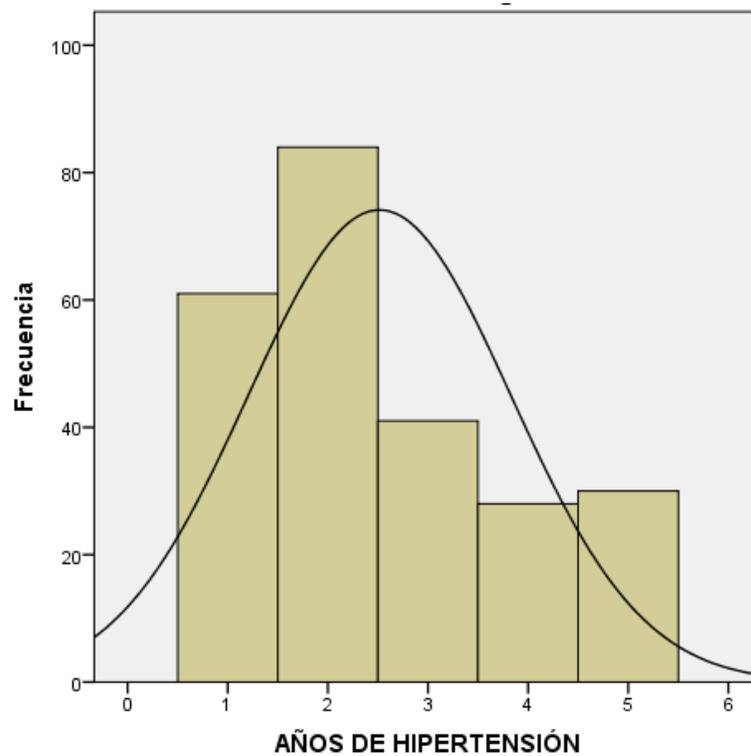
Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Tabla 3. Años de hipertensión.

Años de hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
1	61	25.0
2	84	34.4
3	41	16.8
4	28	11.5
5	30	12.3
Total	244	100.0

Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Gráfico 3. Años de hipertensión.



Fuente: Instrumento de recolección diseñado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Con respecto a los años de hipertensión se encontró que 84 (34.3%) pacientes tenían dos años de diagnóstico, 61 (25%) un año, 41 (16.7%) tres años, 30 (12.5%) 5 años y 28 (11.5%) cuatro años de diagnóstico, obteniendo una media de 2.52 con una desviación estándar de ± 1.31 .

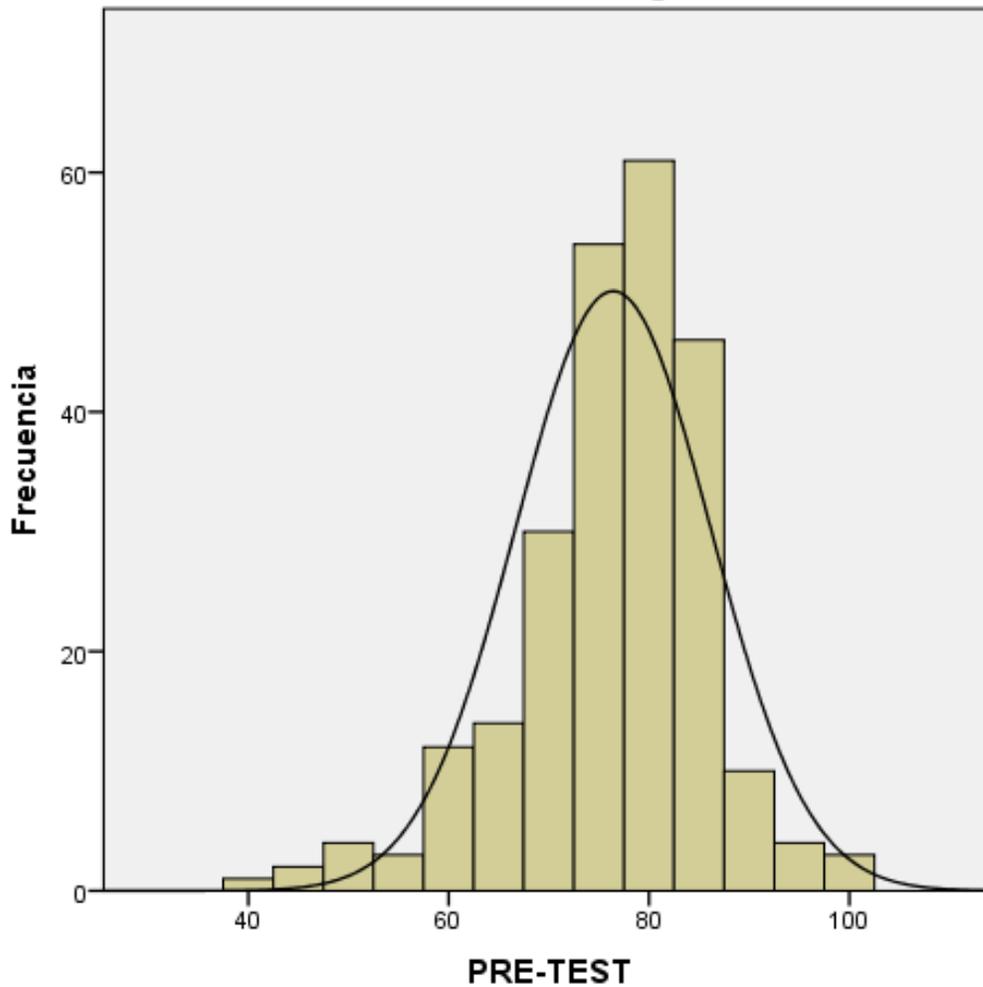
En el pre-test denominado así la encuesta previa a la demostración del material audiovisual, como promedio de la calificación que obtuvo la población fue 76.4%.

Tabla 4. Pre-test

Pre-test	Frecuencia	Porcentaje
40	1	.4
45	2	.8
50	4	1.6
55	3	1.2
60	12	4.9
65	14	5.7
70	30	12.3
75	54	22.1
80	61	25.0
85	46	18.9
90	10	4.1
95	4	1.6
100	3	1.2
Total	244	100.0

Fuente: Instrumento de recolección validado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel",

Gráfico 4. Pre-test



Fuente: Instrumento de recolección validado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

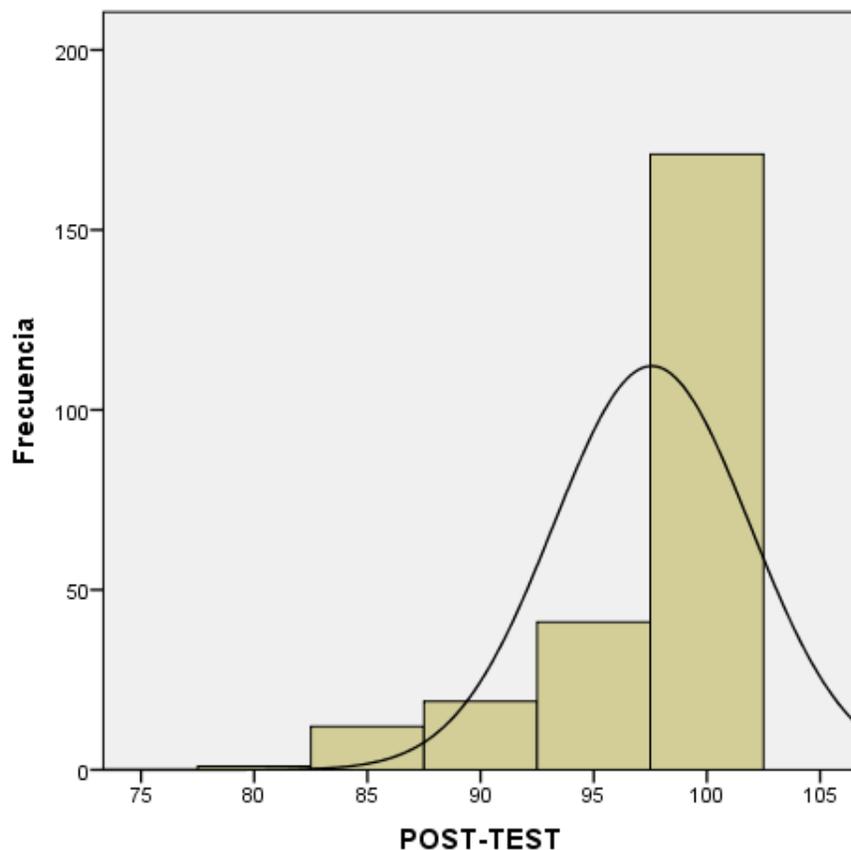
El resultado de la evaluación del post-test que obtuvo la población fue mínimo de 80% y un máximo de 100%, teniendo un promedio de 97.56%, lo que nos indica que existió un aumento en el nivel de conocimiento de los pacientes, acerca de la hipertensión.

Tabla 5. Post-test.

Post-test	Frecuencia	Porcentaje
80	1	.4
85	12	4.9
90	19	7.8
95	41	16.8
100	171	70.1
Total	244	100.0

Fuente: Instrumento de recolección validado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel".

Gráfico 5. Post-test.



Fuente: Instrumento de recolección validado para el protocolo "Eficacia de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos de primer nivel"

Se realizó una prueba estadística denominada t-Student, con un intervalo de confianza del 95%, obteniendo significancia estadística, entre ambas medias del conocimiento sobre hipertensión arterial de los pacientes. Pudiendo asegurar que el uso del material audiovisual (video) mejora el nivel de conocimiento al comparar su utilidad antes y después de la intervención educativa.

18 – Discusión

En México, según la ENSANUT 2016, la prevalencia de hipertensión arterial por sexo es en hombres es de 24.9% y en mujeres 25.1%. En el presente estudio la distribución por sexo fue de 52% mujeres y 48% hombres.

La distribución poblacional en nuestro país es aún de tipo piramidal, es decir, la mayor parte de la población adulta se ubica entre los 20 y 54 años de edad; por lo tanto, si bien es cierto que la prevalencia de la hipertensión en términos porcentuales se relaciona de manera directa con la edad, se encontró que según el Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México, en la Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2016, aproximadamente el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad. Lo que coincide con nuestros resultados, puesto que la edad promedio fue de 54.27 años.

Debido a la problemática que constituye la hipertensión arterial, se esperaría que las personas afectadas tuvieran conocimiento sobre su enfermedad, pero esto difiere en diferentes poblaciones. Según Rodríguez, Solís y colaboradores en 2017, mencionan que un estudio realizado en Pakistán demostró que sólo el 10% sabía qué era la hipertensión arterial y sólo el 6% conocía las complicaciones de la enfermedad. Otro estudio realizado en China para medir el conocimiento sobre hipertensión arterial, en el que 48.5% fueron hipertensos, y 32.1% de éstos tenía la presión controlada durante la evaluación, concluyó que el conocimiento sobre hipertensión en los pacientes controlados, fue significativamente mejor que en pacientes no controlados. En el cuestionario realizado previo a la intervención educativa, se obtuvo un promedio del nivel de conocimiento del 76.4% en la población estudiada. Sin existir información acerca del nivel de conocimiento sobre hipertensión en dichos pacientes en México.

Posteriormente al aplicar la estrategia educativa, el nivel de conocimiento aumentó obteniendo un promedio de 97.5% final.

Según la Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud, una revisión sistemática en 2017, se demuestra que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida. Las acciones que apoyan a las personas para que adopten y mantengan estilos de vida saludables, y que crean condiciones de vida que apoyan la salud, constituyen elementos clave de una intervención educativa eficaz. Es evidente la utilidad de las intervenciones educativas para lograr un mejor control en aquellos pacientes que padecen enfermedades crónicas, así como tratar de prevenirlas en aquellos que están en riesgo de padecerlas.

19 – Conclusiones

Se entrevistaron pacientes que se encontraban en la sala de espera de la UMF No. 21 de manera directa e individualizada, recopilando datos demográficos, tales como edad, género y años de hipertensión; de la misma manera se recolectó información acerca del conocimiento que tenían sobre hipertensión, por medio de una encuesta que fue aplicada 2 veces, la primera, siendo previa a la demostración de un material audiovisual en una tableta electrónica, posteriormente, se aplicó el instrumento nuevamente, para medir el aprendizaje, por medio de dicha estrategia educativa.

El tamaño de la muestra fue de 244 pacientes, de los cuales 52% (127) fueron mujeres y 48% (117) hombres; teniendo como edad promedio 54 años, 60 años máximo y mínimo 39; teniendo una media de 54.27 con una desviación estándar de ± 4.95 .

Con respecto a los años de hipertensión se encontró que 84 (34.3%) pacientes tenían dos años de diagnóstico, 61 (25%) un año, 41 (16.7%) tres años, 30 (12.5%) 5 años y 28 (11.5%) cuatro años de diagnóstico, obteniendo una media de 2.52 con una desviación estándar de ± 1.31 .

En el pre-test denominado así la encuesta previa a la demostración del material audiovisual, como promedio de la calificación que obtuvo la población fue 76.4%. El resultado de la evaluación del post-test que obtuvo la población fue mínimo de 80% y un máximo de 100%, teniendo un promedio de 97.56%, lo que nos indica que existió un aumento en el nivel de conocimiento de los pacientes, acerca de la hipertensión.

Por la manera en que se llevó a cabo la estrategia educativa, sólo se evaluó la memoria a corto plazo, también conocida como memoria secundaria que es la capacidad para mantener en mente de manera activa una pequeña cantidad de información, de forma que se encuentre inmediatamente disponible durante un corto periodo de tiempo, por lo cual no se concluye que exista aprendizaje significativo.

20- Sugerencias

El presente estudio, sirve como base para la planeación de una estrategia educativa, para pacientes hipertensos con las mismas características que aquí se incluyeron, donde exista reforzamiento de la información otorgada, para lograr que el conocimiento se mantenga más allá que en la memoria de corto plazo, realizando una evaluación posterior para comprobar dicho aprendizaje.

La educación para la salud es una forma concreta de trabajo, orientada hacia la adquisición, por parte de la población, de conocimientos y habilidades para intervenir en las decisiones que tengan efectos sobre su salud; en el presente estudio se realizó una intervención educativa, con orientación hacia la medicina preventiva, sólo en el área de hipertensión, con una población determinada, pero teniendo en cuenta la importancia que tiene la educación para la salud en el control de padecimientos crónicos, valdría la pena que se considerarán, estrategias similares para las patologías crónico degenerativas, que son más prevalentes y trascendentes en la población.

La implementación de materiales de contenido informativo, con lenguaje simple como audiovisuales animados de corta duración, como el que se utilizó en este estudio, en la sala de espera de la clínica de medicina familiar o en diferentes áreas de oportunidades de la clínica, como lo es área de farmacia, módulo de unifila o archivo, donde la población esté reunida, por un periodo de tiempo considerable, en donde se proyecte información relevante sobre prevención primaria y secundaria de los padecimientos más frecuentes que aquejan a la población sería una estrategia útil, para ampliar el conocimiento sobre la prevención de enfermedades crónico degenerativas, así como sus complicaciones y así poder contribuir con la labor del médico familiar en la promoción a la salud.

21 - Referencias bibliográficas

1. Serpa FF. Datos históricos sobre la hipertensión arterial. Breve recuento histórico.

Disponible en:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/santiagodecuba/datos_historicos.pdf

2. Información general sobre la Hipertensión en el mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. Día Mundial de la Salud 2013. OMS.

Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf?sequence=1

3. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, ENSANUT 2016.

Disponible en:

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

4. Rosas PM. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México, Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016[citado 5 jul 2018];54(1):S6-51

Disponible en : <file:///C:/Users/Ofelia/Downloads/421-2596-1-SM.pdf>

5. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA1-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial Sistémica. [citada 5 julio 2018]

Disponible en:

<http://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR21.pdf>

6. Organización Mundial de la Salud. OMS.

Disponible en: <http://www.who.int/es>

7. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. Actualización 2014.

Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP_HipertArterial1NA/HIPERTENSION_EVR_CENETEC.pdf

8. Espinosa BA. Arterial Hypertension: Figures to Define it at the Onset 2018. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba. 2018[citado 10 julio 2018];8(1):2221-2434.

Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n1/rf08108.pdf>

9. Hering D, Trzebski A, Narkiewicz K. Recent advances in the pathophysiology of arterial hypertension: potential implications for clinical practice. *Advances in pathophysiology of arterial hypertension*. 2017 [citado 14 julio 2018]; 127(3): 195-204

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28377560>

10. Gómez LM, Morales LS, Álvarez DJ. Técnica para una toma correcta de la presión arterial en el paciente ambulatorio. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 2016 [citado 20 julio 2018]; 59(3):49-54

Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2016/un163j.pdf>

11. Ortiz R, Torres M, Peña C, Alcántara L, Supliguicha T, et al. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2017 [citado 14 julio 2018];12(3);95-103.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1702/170252187004.pdf>

12. Martínez C, Gort H. Factores de riesgo en pacientes hipertensos en el Hospital Patacamaya, La Paz, Bolivia. *Revista de Ciencias Médicas*. 2015 [citado 20 julio 2018];19 (5):938-937.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500016

13. Rushton M, Smith J. How to measure blood pressure manually. *Nursing Standard*. 2015; [citado 05 ago 2018]; 30(21): 36-39.

Disponible en: file:///C:/Users/Ofelia/Downloads/NS_1549.pdf

14. Taposh SH, Narinder PS. Epidemiology and Genetics of Hypertension. *Journal of The Association of Physicians of India* 2015 [citado 05 ago 2018];63:61-63.

Disponible en:

http://www.japi.org/september_2015/09_ra_epidemiology_and_genetics_of_hypertension.pdf

15. Ortellado M, Ramírez A, González G.. Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial. *Revista Virtual de la Sociedad de Paraguay de Medicina Interna*. 2015 [citado 16 ago 2018];3(2):11-27.

Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200002

16. Varounis, Christos et al. "Cardiovascular Hypertensive Crisis: Recent Evidence and Review of the Literature." *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2016 [citado 06 ago 2018];3:51.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5222786/>

17. Sauza S, Romero F. Por qué es importante lograr metas de hipertensión arterial sistémica...A propósito un caso clínico que inició como evento vascular cerebral isquémico. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Archivos de Cardiología de México. Elsevier.2016[citado 06 ago 2018];86(2):57-162

Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-por-que-es-importante-lograr-S1405994015001251>

18. From the Centre for Eye Research Australia, University of Melbourne. Hypertensive Retinopathy. *NEJM* 2015[citado 07 ago 2018];35(1):2310-2317.

Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1511801>

19. Organización Mundial de la Salud. Consejo Ejecutivo 139° reunión, Ginebra, mayo 2016. [citado 10 ago 2018].

Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB139-REC1/B139_REC1-sp.pdf

20. Ríos B, Cahuana H, et al. Cobertura efectiva en el tratamiento de la Hipertensión en adultos en México por entidad federativa. Instituto Nacional de Salud Pública, 2017 [citado 10 ago 2018]; 59 (2):155-163.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342017000200154

21. NICE:: National Institute for Health and Care Excellence. Management of hypertension. 27 March 2018. [citado 10 ago 2018]

Disponible en: <file:///C:/Users/Ofelia/Downloads/hypertension-management-of-hypertension.pdf>

22. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults 2017. Guidelines made simple a selection of tables and figure. American College of Cardiology. [citado 10 ago 2018]

Disponible en: [https://www.acc.org/~media/Non-Clinical/Files-PDFs-Excel-MS-Word-etc/Guidelines/2017/Guidelines Made Simple 2017 HBP.pdf](https://www.acc.org/~media/Non-Clinical/Files-PDFs-Excel-MS-Word-etc/Guidelines/2017/Guidelines%20Made%20Simple%202017%20HBP.pdf)

23. Shrout T, David WR, Piascik TM. Hypertension update, JNC8 and beyond. ScienceDirect. 2017 [citado 11 ago 2018];33:41-46
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28525818>
24. Paulis L, Rajkovicova R, Simko F. New Developments in the Pharmacological Treatment of Hypertension: Dead-End or a Glimmer at the Horizon? Curr Hypertens Rep. 2015 [citado 15 ago 2018]; 17(42):1-13. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4412646/pdf/11906_2015_Article_557.pdf
25. Leung A, Nerenberg K. Canadian Journal of Cardiology. 2016 [citado 15 ago 2018];32:571-575.
Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S0828282X16001926/1-s2.0-S0828282X16001926-main.pdf?_tid=5eaef857-a37c-4f50-9746-a7fc7dd611bc&acdnat=1534470253_a443cc7ae0051d619a403ad9ccb3d264
26. Valadez FA, Varga VV, Fausto GJ. Educación para la Salud: los modelos de intervención y su fundamentación teórica. Primera Edición. Universidad de Guadalajara, Zapopán Jalisco. Sindicato de Trabajadores académicos de la Universidad de Guadalajara. 2015. p. 12-100.
27. Menor-Rodríguez M, Aguilar-Cordero M, Mur-Villar N, Santana-Mur C. Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática. Medisur .2017 [citado 19 sep 2018]; 15(1):72-82
Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3424>
28. Jarauta PJ, Echauri OM. Manual de Educación para la Salud. Instituto de Salud Pública, Gobierno de Navarra. 2006 [citado 20 sep 2018]; 58-109. Disponible en: <https://www.navarra.es/nr/rdonlyres/049b3858-f993-4b2f-9e33-2002e652eba2/194026/manualdeeducacionparalasalud.pdf>
29. Touriñán JM. Intervención Educativa, Intervención Pedagógica y Educación: La Mirada Pedagógica. Revista portuguesa de pedagogía. 2011; [citado 20 sep 201];283-307.
Disponible en: <https://www.liberquare.com/blog/content/intervencioneducativa.pdf>

30. Rodríguez RJ, Solís VR, et al. Asociación entre conocimiento de la hipertensión arterial y adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martinis de Lima, Perú. Rev. Fac. Med. 2017. [20 sep 2018]; 65(1):55-59.

Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112017000100055&script=sci_abstract&lng=es

31. Estrada RD, HoWong TM, Agudo UJ, et al. Validación de un cuestionario sobre hipertensión. Hipertens Riesgo Vasc 2013.[consultado 20 sep 2018] 30(4): 128-133.

Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-articulo-validacion-un-cuestionario-conocimientos-sobre-S1889183713000524>

Anexos

 <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</p>	
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
Nombre del estudio:	IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA PACIENTES HIPERTENSOS DE PRIMER NIVEL
Lugar y fecha:	Ciudad de México, 2019
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	El investigador me ha informado que el presente estudio se trata de una intervención educativa, por medio de un video interactivo, acerca de la hipertensión, que se realiza para saber el nivel de conocimiento acerca del tema
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará una encuesta, después se me mostrará un video y nuevamente se me aplicará la encuesta.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del trabajo me ha explicado se trata de responder encuesta y ver un video de 3:50 min, por lo que no tendré molestias, lo que pueda sentir está relacionado con mi padecimiento de fondo o el tratamiento que recibo, pero no habrá una intervención por parte de los investigadores, excepto quizá un poco de incomodidad al tener que responder preguntas que puedan llegar a tocar mis sentimientos o herir susceptibilidades.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Obtendré información sobre la Hipertensión arterial, que pudieran servirme en el futuro para tener un buen control de la misma y retardar las complicaciones que pudieran llegar a presentarse.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me ha explicado que sobre mi enfermedad hay información que deberé recibir de mi médico tratante, pero derivado de este estudio no hay alguna alternativa, pues sólo contestaré preguntas.
Participación o retiro:	Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré retirarme del estudio en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del Instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificara de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado del mismo.
<p>Declaración de consentimiento:</p> <p>Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:</p> <p><input type="checkbox"/> No acepto <u>participar en</u> el estudio.</p> <p><input type="checkbox"/> Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.</p> <p><input type="checkbox"/> Si acepto <u>participar y</u> que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.</p>	
Beneficios al término del estudio:	Debido a que se trata solamente de analizar datos de las encuestas contestadas, entiendo que los beneficios se tendrán para un futuro.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a Investigador responsable:	Alfonso Mendo Reygadas, matrícula 98380970, Médico familiar, UMF No. 21, cel.: 044.55.10.67.84.27. Email: alynemr_famem@yaho.com.mx. Sin fax.
Colaboradores:	Jorge Alejandro Alcaá Molina, matrícula 98381023, Coordinador clínico de educación e investigación en salud, UMF No. 21, cel.: 044.55.16.54.03.47. Email: alcala.medfam@gmail.com. Sin fax. Jorge Arturo Rodríguez López, matrícula 99192236, Médico familiar UMF No. 21, cel.: 044.55.13.88.57.02 Email: dr.arthur.rodriguez.mf@gmail.com. Sin fax. Ofelia García Figueroa Médica residente de tercer año del curso de especialización en medicina familiar, UMF No. 21, matrícula 07381024, cel.: 044.55.41.08.64.48. Email: figueroa_ofelia_@hotmail.com
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque 'B' de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx</p>	
<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p><i>Ofelia García Figueroa</i> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>_____ Testigo Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Testigo Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.</p> <p style="text-align: right;">Clave: 2810-009-013</p>	

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONOCIMIENTO
EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL, PARA PACIENTES HIPERTENSOS DE
PRIMER NIVEL**

Unidad de Medicina Familiar No. 21

Cuestionario de conocimientos sobre la hipertensión arterial

Dra. Alyne Mendo Reygadas¹, Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina², Dr. Jorge Arturo Rodríguez López³, Dra. Ofelia García Figueroa⁴

¹Médico Especialista en Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 98386975, ²Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador de Educación de la UMF No. 21 matrícula 98381023, ³Médico Especialista en Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 99162236, ⁴Médico Residente de Medicina Familiar UMF No. 21 matrícula 97381024

Fecha: _____

Pretest

Postest

Folio: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Años de Hipertensión: _____

Marque la respuesta que usted considera correcta, de las siguientes preguntas:

- | | |
|--|---|
| 1- ¿A partir de qué valor se considera hipertensión?
a. 140/90mmHg
b. 160/95mmHg
c. No sé | 5- ¿Tener la presión arterial elevada puede producir artrosis?
a. Si
b. No
c. No sé |
| 2- ¿La Hipertensión es una enfermedad para toda la vida?
a. Si
b. No
c. No sé | 6- ¿Tener la presión elevada puede producir problemas en el cerebro?
a. Si
b. No
c. No sé |
| 3- ¿Tener la presión elevada puede tener producir problemas en los ojos?
a. Si
b. No
c. No sé | 7- ¿Tener la presión elevada puede tener producir problemas en los riñones?
a. Si
b. No
c. No sé |
| 4- ¿Tener la presión elevada puede tener producir problemas en el corazón?
a. Si
b. No
c. No sé | 8- Un hipertenso con diabetes ¿tiene más riesgo de sufrir enfermedades del corazón?
a. Si
b. No
c. No sé |

- 9- Un hipertenso con obesidad ¿tiene más riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?
- Si
 - No
 - No sé
- 10- Un hipertenso fumador ¿tiene más riesgo de sufrir enfermedades del corazón?
- Si
 - No
 - No sé
- 11- Un hipertenso con colesterol alto ¿tiene más riesgo de sufrir enfermedades del corazón?
- Si
 - No
 - No sé
- 12- ¿Cree que es importante la dieta para el hipertenso?
- Si
 - No
 - No sé
- 13- Una dieta pobre en grasas, abundante en frutas y verduras ¿es importante para disminuir la presión arterial?
- Si
 - No
 - No sé
- 14- ¿Es aconsejable reducir el consumo de sal?
- Si
 - No
 - No sé
- 15- ¿Cree que puede controlar la hipertensión sólo con medicación?
- Si
 - No
 - No sé
- 16- ¿Cree usted que puede aumentar o disminuir la dosis de la medicación si le sube o le baja la presión arterial?
- Si
 - No
 - No sé
- 17- ¿Cree ud que puede dejar el tratamiento cuando tiene la presión arterial controlada?
- Si
 - No
 - No sé
- 18- ¿Cree que perder peso en personas obesas puede ayudar a bajar la presión arterial?
- Si
 - No
 - No sé
- 19- ¿Cree que caminar diario 30-60min puede reducir el riesgo de una enfermedad al corazón?
- Si
 - No
 - No sé
- 20- ¿Cree que si se toma la vida con tranquilidad puede favorecer el control de la hipertensión?
- Si
 - No
 - No sé

Puntaje total: _____
Porcentaje total: _____
Operacionalización de variable: _____

Tabla Clasificación de hipertensión arterial.

CATAGORIA	SISTOLICA (mm Hg)	DIASTOLICA (mm Hg)
Optima	< 120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	> =180	>= 110
Hipertensión sistólica aislada	> =140	<90

Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención.
Actualización 2014

Ciudad de México, a 19 de mayo del 2019.

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Delegación Sur de la Ciudad de México

Presente

Por este medio, manifiesto que **no existe inconveniente** en que se lleve a cabo el proyecto **"Impacto de una intervención educativa sobre el conocimiento en hipertensión arterial, para pacientes hipertensos del primer nivel"**; en la Unidad de Medicina Familiar No. 21.

Teniendo como investigador (es) responsable (s) a la Dra. Alyne Mendo Reygadas, Dr. Jorge Arturo Rodríguez López y Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina; así como la médica residente Dra. Ofelia García Figueroa.

Las actividades por desarrollar en el mismo serán la aplicación de una estrategia educativa mediante la observación de un video informativo.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dra. Gloria Mara Pimentel Redondo
Directora de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso"

Contenido de material audiovisual

