



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 3
"LA JOYA"
IMSS CIUDAD DE MÉXICO**

**ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN
PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A
INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:**

MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

DRA MARÍA DE JESÚS VÁZQUEZ DÍAZ

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL ANGEL NUÑEZ CALVILLO



FACULTAD DE MEDICINA, CIUDAD DE MÉXICO, AÑO 2022



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.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN NORTE CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 3 LA JOYA**

**Investigación titulada:
ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN COGNITIVO-
CONDUCTUAL**

PRESENTA ALUMNA:

Dra. María de Jesús Vázquez Díaz
Médico Residente de Medicina Familiar
Matrícula: 97366859
Adscripción: UMF No 3 La Joya IMSS
Calle Oriente 91 Colonia La Joya, Gustavo A. Madero, CP 07890, Ciudad de México
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada DF Norte
Teléfono: 5520826660
Correo: mar1088@hotmail.com

ASESOR:

Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo
Profesor titular del Curso de especialización en Medicina Familiar
Matricula: 98155630
Adscripción: UMF No 3 La Joya IMSS
Calle Oriente 91 Colonia La Joya, Gustavo A. Madero, CP 07890, Ciudad de México
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada DF Norte
Teléfono: 5573958954
Correo: dr.miguelnc82@gmail.com

Ciudad de México, 2022

AUTORIZACIONES

Número de registro en SIRELCIS: R-2021-3404-022

Dr. Víctor Manuel Camarillo Nava
Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud

Dra. Sandra Hernández Cid de León
Coordinación Auxiliar Médica de Educación en Salud

Dra. Deyanira Gutiérrez Sánchez
Director de la UMF No. 3 La Joya

Dra. Carmen Lizzete Juárez Montoya
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud UMF No.3 La Joya IMSS

Dr. Miguel ángel Núñez Calvillo
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No.3 La Joya
IMSS

Dr. Rafael Rangel Reyes
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No.3 IMSS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3404
U MED FAMILIAR NUM 20

Registro COFEPPIS 18 CI 09 005 002

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 013 2018082

FECHA Lunes, 28 de Junio de 2021

M.E. Miguel Angel Nuñez Calvillo

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL " que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3404-022

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

ATENTAMENTE

Mtro. Miguel Alfredo Zurita Muñoz
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3404

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco primero que nadie a Dios, por permitirme llegar hasta este momento importante en mi vida académica.

Agradezco a mis padres, porque siempre me han enseñado a persistir a pesar de las diversas adversidades, y sin sus primeras enseñanzas no hubiera tenido los logros que tengo.

Agradezco a mis hermanas, porque siempre me han proporcionado su apoyo moral y me han enseñado a ser de sus mejores ejemplos.

Agradezco a mi esposo, que ha estado conmigo en las buenas y malas y nunca me ha permitido sentirme derrotada a pesar de los infortunios en el camino; que, con su comprensión, amor, y en ocasiones, regaños, me ha apoyado siempre, aun dejando de lado sus propios intereses.

Agradezco a mis profesores, porque me han enseñado a ser un mejor médico en lo profesional y en lo personal, que, sin ellos, no tendría parte del conocimiento que ahora tengo.

Agradezco a mis jefas de enseñanza y a mi titular, que, sin su instrucción, no tendría el crecimiento personal, laboral y académico con el que ahora cuento.

INDICE

1. RESUMEN.....	8
2. MARCO TEORICO.....	10
3. JUSTIFICACIÓN.....	31
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	33
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	35
5. OBJETIVOS.....	36
OBJETIVO GENERAL.....	36
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
6. HIPÓTESIS.....	37
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	38
7.1 UNIVERSO DE TRABAJO.....	38
7.2 METODOLOGÍA.....	38
7.2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	38
7.2.2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
7.2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	38
7.2.4 LUGAR DE ESTUDIO.....	38
7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	39
7.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	40
7.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	41
7.6 VARIABLES DE ESTUDIO.....	44
8. ASPECTOS ÉTICOS.....	51
9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	55
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	56
11. RESULTADOS.....	57
12. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	63
13. CONFLICTO DE INTERESES.....	66
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
15. ANEXOS.....	72
ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	72
ANEXO 2. TABLA PARA CALCULO DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES HIPERTENSOS.....	73

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE ESTUDIO: TABLA PARA AUTORREGISTRO DE EMOCIONES. CUESTIONARIO DE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN Y AUTORREGISTRO DIARIO DE ACTIVIDADES	74
ANEXO 4. EJEMPLO DE DIETA DASH	84
ANEXO 5. CARTA DESCRIPTIVA DE SESIONES.....	85

“ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL”

Núñez Calvillo Miguel Ángel¹, Vázquez Díaz María²

Resumen

Antecedente: Con la intervención cognitivo-conductual se puede tener un efecto en el cambio del estilo de vida de los pacientes con hipertensión arterial sistémica y se puede ver reflejado en el riesgo cardiovascular. **Objetivo:** Evaluar el estilo de vida y riesgo cardiovascular posterior a la intervención cognitivo-conductual en los pacientes con hipertensión arterial sistémica de la unidad médica N°3 La Joya. **Material y métodos:** Se realizará un estudio de tipo cuasiexperimental durante el 2021, realizado por investigadores con conocimientos del tema para el desarrollo de la experiencia de grupo; se utilizará un esfigmomanómetro aneroide y un estetoscopio de doble campana, así como equipo de cómputo marca ACER, el sistema SPSS V. 25 y programa Epi info para la recopilación y procesamiento de datos. Acudiendo a la unidad de medicina familiar N°. 3, previa autorización de comité de investigación y ética. El cálculo de tamaño de muestra se estableció en 134 participantes con hipertensión arterial sistémica que cumplan con los criterios de inclusión, en una 1ª intervención con duración de 20 a 30 minutos, un registro del riesgo cardiovascular y la toma de presión arterial, en un lugar donde permanezca sentado y relajado, dándose instrucciones para la intervención cognitivo-conductual; consistente en un autorregistro semanal, por parte del paciente, de comida y bebida ingerida diariamente, así como de la actividad física y un test de autoevaluación de identificación y actuación de sus sentimientos y conductas, durante 12 semanas, para realizar un 2º registro del riesgo cardiovascular y presión arterial. Se usará estadística descriptiva e inferencial. **Recursos, infraestructura y factibilidad:** se cuenta con la población blanco y disponibilidad de participación, tratándose de un estudio factible. **Experiencia de grupo:** Formación en investigación y múltiples asesorías. **Tiempo en desarrollarse:** 2020-2021.

¹ Profesor Titular de la especialización en Medicina Familiar, IMSS UMF 3.

² Médica residente de la Especialidad de Medicina Familiar, IMSS UMF 3.

Palabras clave: Hipertensión arterial sistémica, riesgo cardiovascular, intervención cognitivo-conductual, estilo de vida.

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte en el mundo (OMS, 2015), siendo la mayoría de las causas por Cardiopatía coronaria (7.4 millones de muertes en el mundo) y enfermedades cerebrovasculares (6.7 millones).⁽¹⁾

Las causas más importantes son una dieta malsana, inactividad física, consumo de tabaco y consumo nocivo de alcohol y sus efectos de éstos pueden manifestarse en las personas en forma de Hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad.⁽²⁾

En la OMS, existen diferentes metas en un plan de acción preventivo para estas enfermedades, la meta 6 del Plan de acción mundial prevé reducir la prevalencia mundial de hipertensión en un 25%, ya que la considera como uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.⁽³⁾

Para alcanzar la citada meta, es fundamental reducir la incidencia de hipertensión, a través de intervenciones dirigidas a toda la población que hagan disminuir los factores de riesgo comportamentales. Es necesario adoptar de cara a la detección temprana y el manejo costo eficaz de la hipertensión un enfoque que tenga en cuenta todos los factores de riesgo, para así prevenir los ataques cardíacos, los accidentes cerebrovasculares y otras complicaciones.⁽⁴⁾

Para las personas con alto riesgo cardiovascular son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano.⁽⁵⁾

RIESGO CARDIOVASCULAR

Se define al riesgo cardiovascular como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un período de tiempo determinado.⁽⁶⁾

En el cálculo del riesgo cardiovascular se incluyen dos componentes distintos. Por un lado, las manifestaciones de la enfermedad cardiovascular que se incluyen: la mortalidad cardiovascular, el conjunto de las complicaciones cardiovasculares letales

y no letales, las complicaciones cardio isquémicas, las cerebrovasculares u otras; y el lapso utilizado para el cómputo: 10 años (lo más habitual), 20 años o toda la vida. ⁽⁷⁾

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

La presión arterial elevada es el principal factor de riesgo de enfermedad global. ⁽⁸⁾

Además, la Hipertensión arterial es la condición clínica más común en el cuidado médico primario y conlleva un alto riesgo de complicaciones cardiovasculares. ⁽⁹⁾

El Texas Heart Institute refiere que la Hipertensión arterial sistémica debería de ser mejor conocida como “el asesino silencioso” y puede afectar a la salud de cuatro maneras principales:

1. Arterioesclerosis.
2. Hipertrofia cardíaca e Insuficiencia Cardíaca.
3. Hipertensión renal.
4. Retinopatía hipertensiva. ⁽¹⁰⁾

Define además que para realizar un diagnóstico debe de haberse medido la presión arterial en cifras fuera de parámetros normales, por lo menos en dos lecturas en 3 días de diferencia. Además de tener un control de la lectura de sus presiones arteriales del paciente por lo menos una vez por año. ⁽¹¹⁾

La Sociedad Europea de Cardiología (ESC) junto con la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) definen a la Hipertensión arterial como una presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg, medidas en consulta y utiliza la misma clasificación para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos. La clasifica como óptima, normal, normal alta o Hipertensión arterial de grado 1, grado 2 y grado 3, además cuenta con una clasificación como hipertensión arterial sistólica aislada. En esta guía se emplea la misma clasificación para todas las edades a partir de los 16 años. ⁽¹²⁾

La guía ACC/AHA 2017 considera a la Hipertensión arterial sistémica esencial como el aumento gradual (cifras iguales o mayores a 130/80 mmHg) y lento de la presión arterial debido a estilos de vida que los favorecen como ganancia de peso, dieta de

alto contenido en sal, disminución de la actividad física, cambios laborales que conllevan cambios dietéticos e historia familiar de Hipertensión arterial sistémica. Para la clasificación, se basa en la media de 2 o más lecturas en 2 o más ocasiones y siguiendo las recomendaciones para evitar errores. ⁽¹³⁾

La clasifica en 4 niveles con base a la cifra promedio de presión arterial clínica: presión arterial normal (presión arterial sistólica menor a 120mmHg y presión diastólica menor a 80mmHg), presión arterial elevada (presión arterial sistólica entre 120-129 mmHg y presión arterial diastólica menor a 80mmHg), hipertensión arterial grado 1 (presión arterial sistólica entre 130-139mmHg o PAD entre 80-89mmHg) e hipertensión arterial grado 2 (PAS mayor o igual a 140mmHg o PAD mayor o igual a 90mmHg). ⁽¹⁴⁾

La guía AHA (2017), divide a la Hipertensión arterial sistémica como: esencial o primaria (90-95% de los casos) y secundaria (5-10%) y que se van a sub clasificar en frecuentes y las infrecuentes. ⁽¹⁵⁾

En el documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión arterial (SEH-LELHA), resalta que en la guía AHA/ACC, todo adulto con Hipertensión arterial debe tener un plan de atención claro, detallado y actual que garantice el logro de los objetivos de tratamiento y aliente el manejo efectivo de las comorbilidades y motive a un seguimiento con el equipo de atención médica. Debiendo incluir tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, manejo de comorbilidades, educación del paciente y la familia, atención a grupos especiales de paciente, factores psicosociales, y un plan de seguimiento clínico, supervisión y coordinación de la atención, factores socioeconómicos y culturales. ⁽¹⁵⁾

En la Guía de Práctica Clínica (GPC) manejada aquí en México, se considera diagnóstico de probable HAS cuando exista elevación de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores a 140/90 mmHg registradas por personal capacitado y se establece el diagnóstico tras dos mediciones de la presión arterial por consulta en al menos dos citas continuas, pacientes que en la segunda consulta médica (al mes de la primera determinación de la presión arterial) manifieste ésta en cifras iguales o mayores a 140/90mmHg, con bitácora positiva (registro de presión arterial en su domicilio) o ambas situaciones; también se consideran como pacientes con

hipertensión arterial sistémica, aquellos que acudan por datos de alarma o por urgencia hipertensiva desde la primera consulta médica, que presente Diabetes con daño a órgano blanco o datos de insuficiencia renal de moderada a grave (filtración glomerular menor a 60ml/min/metro cuadrado) que presenten cifras de más de 140/90mmHg. La clasifica en: óptima, normal, normal alta, Hipertensión grado 1, hipertensión grado 2, Hipertensión arterial grado 3 e Hipertensión sistólica aislada. ⁽¹⁶⁾

La mayoría de los pacientes con Hipertensión arterial sistémica se encuentra asintomático, por lo que es importante poderla diagnosticar y controlar a tiempo, determinando el grado de hipertensión arterial sistémica para dar un tratamiento acorde a las cifras tensionales e individualizado según el paciente y sus características. ⁽¹⁷⁾

Las recomendaciones de la JNC8 (nueva guía para la prevención y manejo de la Hipertensión arterial) realiza las siguientes recomendaciones: En la población general mayor a 60 años, bajar la presión sistólica a 150mmHg o menos y la diastólica a 90mmHg o menos. En la población menor a 60 años, reducir la presión sistólica a menos de 140mmHg y la presión arterial diastólica a menos de 90mmHg. Pacientes mayores de 18 años con enfermedad renal, la meta es presión sistólica menor a 140mmHg y diastólica menor a 90mmHg. Pacientes mayores de 18 años con Diabetes disminuir la presión arterial sistólica a 140mmHg o menos y la diastólica a 90mmHg o menos. ⁽¹⁸⁾

FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR

Según la OMS, un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Los factores de riesgo se dividen en dos categorías: principales y secundarios. Los factores de riesgo principales son factores cuya intervención en el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares se ha comprobado. Los factores de riesgo secundario pueden elevar el riesgo de sufrir estas enfermedades. ⁽¹⁹⁾

También se les ha otorgado la clasificación como factores de riesgo modificables (pueden cambiarse y/o tratarse) y no modificables. ⁽²⁰⁾

Principales factores para riesgo cardiovascular

Dentro de los principales factores de riesgo para estas patologías se encuentran:

Factores de riesgo modificables:

Hipertensión arterial sistémica. Las consecuencias más preocupantes y mortales son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular.

Hipercolesterolemia. Principal factor de Aterosclerosis.

Diabetes. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte entre diabéticos.

Obesidad y sobrepeso. Pueden elevar el colesterol y causar Hipertensión arterial sistémica y diabetes. Se mide mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla en metros ($IMC = kg/m^2$).

Sobrepeso: entre $25 kg/m^2$ y $29.9 kg/m^2$, Obesidad grado 1: entre $30 kg/m^2$ y $34.9 kg/m^2$, Obesidad grado 2: entre $35 kg/m^2$ y $39.9 kg/m^2$, Obesidad grado 3: $> a 39.9 kg/m^2$

Tabaquismo. El tabaquismo eleva la frecuencia cardíaca, causa arterioesclerosis y puede causar irregularidades del ritmo cardíaco.

Sedentarismo. Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias.

Factores de riesgo no modificables:

Sexo. Las investigaciones demuestran que el estrógeno, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades cardiovasculares. Pero después de los 50 años, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres y posteriormente, afectan a un número mayor de mujeres que de hombres.

Herencia. La persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares.

Edad. Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse.

Factores contribuyentes:

Estrés. En algunas investigaciones se ha observado que, en momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina), éstas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias y al cicatrizarse presentar arterioesclerosis. Aumenta la concentración de factores de coagulación y puede contribuir a otros factores de riesgo, por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que debe, comenzar a fumar, o hacerlo más de lo normal.

Hormonas sexuales. Las hormonas sexuales parecen desempeñar un papel en las enfermedades cardiovasculares como ya se mencionó anteriormente.

Anticonceptivos orales. Las primeras píldoras anticonceptivas contenían niveles elevados de estrógeno y progestágeno, y tomarlas aumentaba las probabilidades de sufrir una enfermedad cardiovascular, especialmente en mujeres mayores de 35 años que fumaban.

Alcohol. El consumo moderado es un promedio de una (44 ml de bebidas con graduación alcohólica de 40°, 30ml con graduación de 50°, 118ml de vino o 355ml de cerveza) o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Pero el excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía. Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol pueden aumentar la grasa corporal, y a su vez aumentar el riesgo cardiovascular. ⁽²¹⁾

En el presente estudio únicamente utilizaremos la Hipertensión arterial sistémica como factor de riesgo cardiovascular ya que el instrumento a utilizar será basado en la guía ESC/ESH 2018 que considera una forma más simple en cuanto a factores incluyentes (Anexo 2), donde los mismos a considerar para el cálculo del riesgo cardiovascular son: el grado de Hipertensión arterial sistémica y la fase en la que se encuentra ya

Factores de riesgo para hipertensión arterial sistémica

sea 1,2 o 3, (esto dependiendo si existen o no síntomas y tomando en cuenta la existencia de otros factores de riesgo como el tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso/obesidad, alcoholismo, los malos hábitos alimenticios) y el daño a órgano ocasionado por esta entidad. Se utilizará esta estratificación por el tipo de pacientes en estudio, ya que nos agiliza el tomar el riesgo cardiovascular, sobre todo por el tiempo con el que se cuenta como médicos familiares, ya que no existe la necesidad de esperar la toma de colesterol total.

En el artículo de “Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia”, menciona los siguientes factores de riesgo como principales para padecer esta enfermedad:

Edad.

Genética. En estudios realizados en diferentes países se ha llegado a demostrar que algunos genes están relacionados directamente con la Hipertensión arterial sistémica.

(22)

Al momento solo se cuenta con 2 estudios relacionados con esta cuestión en México, uno de ellos fue realizado en el hospital general de México, junto con el Instituto Nacional de Cardiología y otro en CINVESTAV, en donde han demostrado que en algunos casos de Hipertensión arterial sistémica se encuentran involucrados algunos genes.

El primer estudio lo podemos encontrar en la revista médica del Hospital General de México, Volumen 66 Número 4, del año 2003; en donde define que las alteraciones genéticas relacionadas con la Hipertensión arterial sistémica pueden llegar a recaer en un número pequeño de genes, cada uno con un efecto importante en la presión arterial final, o es resultado de la acción conjunta de un número grande de genes cada uno con un efecto muy pequeño. Refiere en este estudio que se han identificado variantes alélicas en los genes del angiotensinógeno, enzima convertidora de angiotensina, aducina- α , receptor adrenérgico β 2, subunidad β 3 de la proteína G y de subunidad β del canal epitelial de sodio. (23)

En el caso de la investigación en CINVESTAV se utilizaron técnicas de biología molecular (aislamiento de ADN, amplificación de genes, detección de variantes genómicas), bioquímica (expresión de proteínas recombinantes, ensayo de unión a ligando marcado radiactivamente, electroforesis, Western Blots, etc.) y fisiología (registro de chispas de Ca²⁺ en células vasculares con microscopía confocal, registro de STOC en células vasculares con path-clamp) teniendo como objetivo hacer la identificación de variantes polimórficas del gen de sorcina que son funcionalmente relevantes y que correlacionan con la presencia de hipertensión en la población mexicana. Sin embargo, no ha tenido gran seguimiento este tipo de investigaciones debido al costo que tienen. ⁽²⁴⁾

Factores socioeconómicos. La baja escolaridad está asociada a las mayores tasas de enfermedades crónicas no transmisibles, por la falta de mayor acceso a la información, mejor entendimiento de la condición clínica y mayor adherencia al tratamiento, en especial a la Hipertensión arterial. NASCENTE (2010)

Sobrepeso u obesidad. Un incremento de 2.4kg/m² en el índice de masa corporal resulta en mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial.

Sedentarismo.

Ingesta de alcohol.

Tabaquismo.

Hábitos alimentarios. El consumo de sal excedente puede provocar aumento de la presión arteriolar y en consecuencia a largo plazo, de la presión arterial sistémica. ⁽²⁵⁾

En ambos casos, tanto en el riesgo cardiovascular como en la hipertensión arterial sistémica, podemos observar que los factores de riesgo asociados son muy similares, y que, en el caso del primero, la hipertensión arterial sistémica es uno de los principales factores. Cada uno de ellos puede influir de forma aislada o aumentar su potencial cuando se suman más de un solo factor para la misma enfermedad.

CÁLCULO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Se han desarrollado diversas escalas para cuantificar el riesgo cardiovascular. Sus diferencias radican en los factores de riesgo a considerar y el intervalo en el que se considera la mortalidad según la escala y riesgo calculado. Conocer el riesgo cardiovascular puede llevar al paciente a tener mejor manejo de sus factores de riesgo modificables y al médico a poder evitar que el paciente avance hasta tener tanto complicaciones agudas como crónicas. ⁽²⁶⁾

Se han obtenido varias escalas para el cálculo del riesgo cardiovascular, las principalmente utilizadas son: Framingham, SCORE, ASSIGN, Reynolds, QRISK y PROCAM. Sin embargo, varias de ellas están basadas en un tipo de población específica ya sea por edad o región, por lo que suele variar entre una población y otra el resultado. ⁽²⁷⁾

En la guía ESC/ESH 2018 considera una forma más simple en cuanto a factores incluyentes, pero con mayor precisión para el cálculo del riesgo cardiovascular (Anexo 2), donde daño a órgano blanco se refiere a cualquier patología secundaria a Hipertensión arterial sistémica en corazón, cerebro, retina, riñón y vasos sanguíneos; y los factores de riesgo se refieren a los mencionados en el apartado anterior (tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso/obesidad, alcoholismo, malos hábitos alimenticios). En esta tabla (Anexo 2) recomendada por la ESC/ESH (2018) basa el cálculo del riesgo cardiovascular tomando los grados de Presión arterial, además hace uso de los estadios de la Hipertensión arterial en 1, 2 o 3 dependiendo si existen o no síntomas y también de los factores de riesgo, así como de la existencia de daño o no a órgano blanco.

Por lo que dentro de este estudio se utilizará esta estratificación ideal para el tipo de pacientes en estudio, ya que nos agiliza el tomar el riesgo cardiovascular en una intervención como médico familiar, sobre todo por el tiempo, ya que no existe la necesidad de esperar la toma de colesterol total. Sin embargo, se recomienda el cálculo de riesgo cardiovascular por medio de la tabla SCORE en base a que considera muchos más parámetros, aunque por el tiempo con el que se cuenta como médicos familiares es mucho más ágil considerar esta estratificación para el cálculo de este.

PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

Los métodos cognitivos-conductuales son eficaces para apoyar a las personas en la adopción de hábitos de vida saludables. ⁽²⁸⁾

Existen 2 estrategias ampliamente establecidas en la prevención del riesgo de la mayoría de las enfermedades, incluyendo las cardiovasculares y la hipertensión arterial sistémica: las intervenciones en el estilo de vida y el tratamiento farmacológico. ⁽²⁹⁾

Los meta análisis de ECA (ensayos controlados aleatorizados) de medicina clínica como el estudio PATHS, SPRINT, ONTARGET, ADVANCE y prospective studies collaboration, que incluyeron a varios miles de pacientes, han demostrado que, al existir un cambio en el estilo de vida con una implementación cognitiva-conductual, existe también una reducción de 10mmHg de la PAS o 5mmHg y se asocia con significativas reducciones de las complicaciones cardiovasculares (-20%), mortalidad por todas las causas (1-15%), ictus (-35%), complicaciones coronarias (-20%) e insuficiencia cardíaca (-40%). Por lo que podemos decir que estilo de vida saludable puede prevenir o retrasar la aparición de Hipertensión arterial sistémica y reducir el riesgo cardiovascular. ⁽³⁰⁾

Dentro de los tratamientos cognitivo-conductuales se encuentran los descritos en los siguientes apartados.

TRATAMIENTO COGNITIVO-CONDUCTUAL

Dentro del tratamiento conductual podemos encontrar la alimentación, la actividad física y en el tratamiento cognitivo incluimos a las emociones. Un elemento importante para considerar, es la calidad de vida relacionada con la salud, misma que se define como el grado de funcionamiento de una persona en su vida y su percepción de bienestar en relación con su salud en las áreas física, mental y social. ⁽³¹⁾

Los problemas emocionales son muy comunes en patologías crónicas. La ansiedad y el enojo son estados emocionales que influyen en la presión arterial y la frecuencia cardíaca debido a que activan el sistema simpático-suprarrenal-medular y el eje

hipotálamo-hipófisis-adrenal-cortical, seguidos de aumento en catecolaminas y cortisol.

Las técnicas de la terapia cognitivo-conductual son de gran utilidad para el manejo de una gran variedad de trastornos emocionales e influyen de manera positiva en el tratamiento de trastornos físicos como la Hipertensión arterial, diabetes, el dolor crónico, el síndrome del intestino irritable y el insomnio. ⁽³²⁾

Podremos encontrar que dentro del tratamiento cognitivo se encuentra la relajación progresiva de Jacobson y la identificación de emociones a través del modelo ABC de Ellis, mientras que dentro del tratamiento conductual nos referimos más a la conducta utilizada en la alimentación y actividad física realizada por la persona en estudio, la cual realizará un autorregistro de las mismas para su análisis.

Tratamiento cognitivo

El estrés es un problema frecuente en nuestra sociedad. Se produce cuando la persona percibe una demanda excesiva frente a sus capacidades individuales de afrontamiento en ese momento determinado. Es decir, siente que no es capaz de sacar adelante la situación de forma adecuada. ⁽³³⁾

En un primer momento el estrés nos ayuda a solucionar la situación de forma más efectiva, pero si esta circunstancia se mantiene durante mucho tiempo puede aparecer el agotamiento. Una de las maneras más sencillas de reconocer el problema es detectando estados emocionales negativos como la ansiedad, la depresión y la ira, que aparecen como consecuencia de un período de estrés prolongado. A nivel fisiológico se produce entre otros síntomas: elevación de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial y respiración entrecortada. ⁽³⁴⁾

Hace tiempo se creía que las emociones no eran medibles o se dificultaba ésta, pues era desde la perspectiva del espectador. Sin embargo, ya existen varios instrumentos y métodos para evaluar las estrategias cognitivo-conductuales, unas son a través de la identificación de emociones (modelo ABC de Ellis, 1962 o de Beck, 1964) y también de afrontamiento a las mismas (de afrontamiento al estrés, como el cuestionario Modo de afrontamiento (Lazarus y Folkman, 1984), COPE de Canver, Scheier y Weintraub (1989) y el indicador de estrategias de afrontamiento de Amirkhan (1994). Dándole

validez diversos trabajos de investigación, modificando alguno de sus componentes para ser adaptadas a diferentes poblaciones. ⁽³⁵⁾

Las emociones son respuestas que nos permiten adaptarnos, comunicarnos e interactuar con nuestro medio y las personas que nos rodean, podemos experimentar ira, felicidad, alegría, asco, miedo, tristeza dependiendo de la valoración que realizamos frente a la situación que estamos enfrentando. ⁽³⁶⁾

Para su estudio las emociones se han clasificado en positivas y negativas, agradables y desagradables, excitantes y relajantes, sin embargo, comparten características como la duración, intensidad y cumplen funciones ya sean adaptativas, sociales o motivacionales. ⁽³⁷⁾

En el manual de test de estrategias cognitivo-conductuales Moldes (Hernández, 2010) hace referencia a que todos poseemos formatos o “lentes” de pensamiento, contruidos en la interacción entre las disposiciones genéticas y el medio ambiente que, en conjunto, forma el “psicoma” humano que predispone nuestra conducta y mediante el conocimiento de éstos, facilita la comprensión, el manejo y la modificación de nuestras emociones y de nuestro comportamiento, y si se utiliza un tratamiento cognitivo puede mejorar el estado del paciente, ya que se ha encontrado evidencia de mejora de su estado de salud. ⁽³⁸⁾

La terapia cognitiva consiste esencialmente en: identificar aquellos pensamientos irracionales que nos hacen sufrir, e identificar qué es irracional (discusión cognitiva), esto se hace mediante un autoanálisis por parte del paciente, que el médico debe promover y supervisar. ⁽³⁹⁾

La discusión cognitiva radica en cuestionar mediante preguntas la veracidad de los pensamientos. Hay 4 tipos de criterios:

1. Evalúa la objetividad del pensamiento. ¿qué pruebas tengo para pensar esto?
2. Evalúa la intensidad y/o duración de la emoción que genera el pensamiento ¿cómo me hace sentir este pensamiento? Escala de 1 al 10.
3. Evalúa la utilidad que tiene para la persona ese pensamiento ¿para qué me sirve pensar así?
4. Evalúa la forma del pensamiento ¿qué tipo de palabras estoy usando?

Mediante este tipo de preguntas se guía el análisis de los pensamientos que tienen los pacientes, para que lleguen a la conclusión que la forma en la que piensan no les beneficia y, les haría más felices cambiar su tipo de pensamientos a otros que les genere bienestar. ⁽⁴⁰⁾

Todo esto utilizando el modelo ABC para la identificación de emociones:

- A. Adversidad. Situación (lo que me pasa).
- B. Creencias. Pensamiento (cómo lo interpreto).
- C. Emociones, conductas y cogniciones consecuentes. Consecuencias (emocionales: cómo me siento, conductuales: cómo actúo) ⁽⁴¹⁾

Método de aplicación modelo ABC:

1. Explicación del modelo ABC
2. Evaluación mediante el análisis funcional, de una situación en la que existan pensamientos negativos y malestar en el paciente.
3. Discusión cognitiva con los 4 criterios de racionalidad.
4. Búsqueda y puesta en marcha de una alternativa racional.

Mediante este análisis funcional del modelo ABC, el paciente elabora un esquema individualizado de sus factores desencadenantes que activan la sintomatología, y le genera un conocimiento de cuáles son los procesos cognitivos y conductuales que aparecen. ⁽⁴²⁾

El ejemplo de cómo utilizar esta intervención cognitiva (Anexo 3), es el método que aplicaremos en el presente estudio, ya que es un método de fácil utilización y entendimiento por parte del paciente, además de ser sencillo y cómodo para el médico familiar en su práctica diaria con el paciente, pues valora la situación cognitiva actual y además permite la autoayuda (en conjunto con la supervisión del médico) para valorar su estado anímico actual del paciente, poniendo en énfasis el afrontamiento de diversas emociones, que le permiten mejorar su estado de salud actual.

Relajación progresiva de Jacobson:

De todos los métodos útiles de relajación se aconseja la relajación muscular progresiva por su facilidad de aprendizaje, por su accesibilidad en momentos de alta ansiedad y por su probado valor científico. Consiste en dividir nuestro cuerpo en diferentes grupos musculares: manos y antebrazos, bíceps, hombros-trapecio, cuello, frente, ojos, labios y mejillas, pecho-espalda, abdominales y muslos. Posteriormente, provocar voluntariamente tensión contrayendo cada grupo, con intensidad lo suficientemente alta como para notarla claramente pero no llegar a sentir dolor y, a continuación, eliminar la tensión soltando los músculos contraídos para pasar a un estado de relajación. Tiene duración aproximada: 10-30 min. ⁽⁴³⁾

El objetivo de conseguir relajarse mentalmente en cualquier situación, es un instrumento para aprender a identificar y posteriormente provocar las sensaciones de relajación en nuestro cuerpo por medio del contraste. Después de conseguir relajarnos en situaciones cotidianas se pasará a practicarla en situaciones que provoquen emociones negativas de baja intensidad. ⁽⁴⁴⁾

Tratamiento conductual

ALIMENTACIÓN

El beneficio principal de un cambio de alimentación (terapia nutricional), sumado al ejercicio físico, es la rápida disminución de la presión arterial y el control de peso. Para lograr con éxito la implementación del plan individual de alimentación se requiere una amplia participación e información del paciente para modificar su comportamiento y seguimiento de este. ⁽⁴⁵⁾

Para una adecuada comprensión de los alimentos de consumo, podemos dividirlos en 4 principales grupos, aunque depende del tipo de paciente, es la cantidad y calidad de los alimentos que se debe consumir:

1. Frutas y verduras.
2. Cereales, granos, leguminosas y tubérculos.
3. Alimentos de origen animal.
4. Grasas, azúcares. Deben restringirse al máximo. ⁽⁴⁶⁾

CALIDAD DE LA DIETA

Algunas modificaciones dietéticas que son conocidas como patrones dietéticos saludables- entre las que destacan la dieta DASH y la dieta mediterránea- han probado un beneficio importante en el control de la Hipertensión arterial sistémica. ⁽⁴⁷⁾

La dieta DASH (Anexo 4) reduce la presión arterial sistólica de 8 a 14mmHg, conlleva la reducción de las grasas, carne roja, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolos con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos. El consumo de sal no debe pasar los 5g/día o lo equivalente a 2-4g/día de sodio total, ya que es el primero en afectar la presión arterial. El plan es recomendado por la American Heart Association. ⁽⁴⁸⁾

La calidad de la dieta se puede medir mediante escalas que se denominan índices de calidad de la dieta, que son instrumentos que permiten evaluar patrones dietéticos globales. Cuantifican la ingesta de grupos de alimentos, alimentos, nutrientes; valoran factores relacionados con los estilos de vida y/o determinan niveles de marcadores en muestras biológicas, con el objetivo de asociar estos componentes con el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. Dentro de los índices de calidad de dieta, algunos de los más aplicados y validados en la literatura científica, son los subgrupos de los Diet Quality Index (DQI), los Healthy Eating Index (HEI), los indicadores de dieta saludable (Healthy Diet Indicator, HDI) y los índices de diversidad dietética (DDI). ⁽⁴⁹⁾

Existen 3 modelos principales de encuestas validadas:

- Diario dietético/registro diario de la alimentación
- Recuerdo de 24 hrs.
- Historia dietética por encuestas de calidad de la alimentación o frecuencia ⁽⁵⁰⁾

En este estudio se utilizará el cuestionario de comportamiento alimentario validado para población mexicana (Anexo 3), realizado en el 2014 a estudiantes mexicanos del área de salud por la Universidad de Guadalajara, para observar la conducta de comida, en el que se evaluará la calidad de la ingesta en los alimentos. Este cuestionario es aplicable a mexicanos mayores de 18 años. ⁽⁵¹⁾

Hay algunos estudios (de los cuales se hablará más adelante) que demuestran que la eliminación o disminución de los factores de riesgo, intervienen en la reducción de la presión arterial y del riesgo cardiovascular; por ejemplo, la reducción de peso de 10kg descende la presión arterial sistólica de 5mmHg a 20mmHg, en los hipertensos con sobrepeso u obesidad la reducción de solo 3kg produce una caída de 4 a 7mmHg de la presión arterial, mientras que la reducción de 12kg produce caídas de 13 a 21mmHg tanto en la presión arterial sistólica como en la presión arterial diastólica; la restricción de sal de 2mmHg a 8mmHg, moderación en el consumo de alcohol de 2 a 4 mmHg, la incorporación de una dieta rica en frutas, verduras y lácteos descremados con poca grasa de 8mmHg a 14mmHg, el ejercicio físico de 4mmHg a 9mmHg. ⁽⁵²⁾

ACTIVIDAD FÍSICA

El tratamiento farmacológico por si solo es insuficiente para tratar la Hipertensión arterial sistémica, por lo que el ejercicio se ha convertido en una forma adicional de tratamiento.

El efecto antihipertensivo del entrenamiento se produce por una disminución de la influencia simpática que provoca vasoconstricción y por descenso del nivel de catecolaminas. ⁽⁵³⁾

Además, en la reducción de la PA también influye la disminución de la resistencia vascular periférica y la mejora de la función endotelial, con la participación del sistema renina-angiotensina. La disminución de la angiotensina II y de la actividad del sistema renina-angiotensina, que son poderosos vasoconstrictores, podría contribuir a la reducción de la TA tras el ejercicio. Se debe de establecer un plan de tratamiento incluyendo ejercicio, implementando el tipo, duración, intensidad y la frecuencia dependiendo de las necesidades individuales del paciente. ⁽⁵⁴⁾

Un método utilizado para describir el esfuerzo físico es el Equivalente Metabólico (MET). El MET es una expresión de energía que mejor simula la cantidad de energía que expende un cuerpo al realizar una determinada actividad física y su valor numérico o energético es de 3.5 ml O₂ / kg de peso corporal/minuto o 1Kcal/Kg de peso corporal/hora. Un MET equivale a 0,0175 Kcal x Kg⁻¹. x min⁻¹. ⁽⁵⁵⁾

En este estudio se utilizará el registro semanal de actividad física RSAF, Capdevila, (2005), que es un método ya validado para medir la cantidad de actividad física que se realiza (Anexo 3), incluyendo las actividades de la vida diaria. Tratándose de un estudio de fácil uso tanto para el paciente como para su aplicador, de ahí que sea esta herramienta la utilizada en la presente investigación.

ESTUDIOS SOBRE RIESGO CARDIOVASCULAR, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL ESTILO DE VIDA POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL

Existen varios estudios relacionados con la presente investigación, realizados en México. García Flores y cols. (2018) en su estudio realizado en el estado de Sonora, titulado: “efectos de una intervención multidisciplinaria en pacientes con hipertensión arterial primaria”, nos dice que las intervenciones multidisciplinarias han demostrado ser efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con hipertensión (HTA). En este estudio realizado con trece participantes hipertensas jubiladas, en edades entre 55 y 70 años, se utilizaron como herramientas una entrevista semiestructurada para pacientes hipertensos, un inventario de calidad de vida y salud, el inventario de ansiedad de Beck y el inventario multicultural de la expresión de la cólera y la hostilidad; realizando dieciséis sesiones grupales, con frecuencia de dos veces por semana y duración de una hora y media cada una. Llevándola a cabo durante 2 meses en total. Utilizando técnicas de aplicación como exposición de información, control de estímulos, ensayo conductual, reestructuración cognitiva, modelo de solución de problemas, reforzamiento positivo y modelamiento. Cada sesión con un tema diferente. Además, el LCEF realizó las mediciones de la presión arterial al término de cada sesión, llevando a cabo un seguimiento al mes. Teniendo como conclusión en este estudio que la intervención multidisciplinaria tiene efectos benéficos en sus participantes en algunos aspectos y que se vieron reflejados en las mediciones de presión diastólica. Sugiriendo llevar a cabo más estudios de intervención multidisciplinaria que permita reunir más evidencia de su impacto, especialmente en hombres, quienes participan menos en las intervenciones.

En la Unidad de Medicina Familiar 67 del IMSS y del Hospital General de la Ciudad de México, se realizó el estudio titulado: “efectos de una intervención cognitivo-conductual en la calidad de vida, ansiedad, depresión y condición médica de pacientes

diabéticos e hipertensos esenciales”. En donde, Riveros y cols. (2005), nos menciona que en la hipertensión y diabetes su cuidado tiene componentes difíciles de implementar, tales como la dieta, actividad física, seguimiento de tratamientos farmacológicos, etc. Que suelen depender directamente de la conducta del paciente. En este estudio realizado con 51 pacientes (17 hipertensos, 27 diabéticos y 7 comórbidos con hipertensión y diabetes); con intervención individual sobre variables psicológicas que interfieren con el bienestar y la adherencia terapéutica de los pacientes, se realizaron mediciones pre y post tratamiento sobre la calidad de vida, el estilo de afrontamiento, depresión, ansiedad, glucosa en sangre, presión arterial y dosis de hipotensor. Se observaron mejoras clínicas en la mayoría de los pacientes, principalmente en su glucosa, actividad física, reducción de conductas de riesgo, calidad de vida, depresión y ansiedad. Mejorando también, los estilos de afrontamiento conductual activo, cognitivo activo, análisis lógico y solución de problemas. Se realizó por medio de un registro que incluyó escalas psicométricas y sistemas de autorregistro conductual. Como instrumentos se utilizó el inventario de calidad de vida y salud diseñado para México para pacientes crónicos, los inventarios de ansiedad y depresión de Beck en las versiones adaptadas y validadas para México, la escala de afrontamiento de Moos, forma B. El registro de adherencia incluyó la toma puntual de medicamentos, el apego a un régimen de dieta, actividad física y conductas de riesgo. Se realizaron 16 sesiones en total. Se demostró que las intervenciones empleadas resultaron eficaces para mejorar el estado de las variables abordadas. Observándose también que existía mayor participación de médicos y pacientes en la Unidad de Medicina Familiar en contraste al hospital general, principalmente a que muchos de estos se trasladaban desde provincia o tenían condiciones económicas precarias que les impedían asistir a las sesiones semanales. ⁽⁵⁶⁾

En un estudio más realizado en México, Riveros y cols. (2005), titulado: “el manejo psicológico de la hipertensión esencial: efectos de una intervención cognitivo-conductual” el cual estuvo conformado por dos estudios, uno de ellos, realizado en 118 pacientes diagnosticados con algún padecimiento crónico-degenerativo de alta incidencia en México se exploraron las propiedades psicométricas de un instrumento diseñado para evaluar la calidad de vida con relación a la salud. En el segundo, se realizó un ensayo clínico con veinte pacientes diagnosticados con hipertensión esencial a quienes se expuso al tratamiento cognitivo-conductual. Obteniendo como

resultado cambios pre-postest-seguimiento, clínica y estadísticamente significativos en prácticamente todos los pacientes en calidad de vida, adherencia terapéutica, bienestar y ansiedad. ⁽⁵⁷⁾

En México, son pocos los estudios realizados con respecto a estas variables y tipos de pacientes para la medición de estrategias cognitivo-conductuales para el cambio en el estilo de vida y su impacto en enfermedades crónico-degenerativas tales como la Hipertensión arterial sistémica, concluyendo en la mayoría, el tener que realizar más estudios que permitan reunir evidencia del impacto presentado, a diferencia de otros lugares en el mundo en donde sí existen más estudios realizados con respecto a esta cuestión. Por ejemplo, Arrivillaga Quintero y cols. (2007) realizaron un estudio cuasi experimental, en Cali, Colombia a 94 pacientes asistentes para control médico por Hipertensión arterial, titulado: “eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial”, con dos grupos – experimental y control- tomando las medidas pre y post intervención, utilizando las medidas de presión sistólica y diastólica, la escala de estrés percibido y el cuestionario de adherencia al tratamiento para casos de hipertensión arterial. Logrando disminuir significativamente los niveles de presión arterial sistólica y manteniendo controlados los de la presión arterial diastólica, así como la disminución de niveles de estrés e incremento de la adherencia al tratamiento, respaldando de esta forma la eficacia de las intervenciones cognitivo-conductuales para el manejo de la hipertensión arterial.

Además, existen otros estudios realizados en España en donde manejan la medición de la eficacia de intervención cognitivo-conductual en el tratamiento de la hipertensión arterial, obteniendo resultados favorecedores que demuestran la utilidad de este tipo de intervenciones. ⁽⁵⁸⁾

Miguel-Tobal Juan José, (1994) en su trabajo realizado con una muestra de 20 sujetos, de los cuales 15 eran mujeres y 5 varones, entre los 22 y 63 años, diagnosticados con Hipertensión, evalúa la implantación de un programa cognitivo-conductual dividido en tres fases: evaluación pretratamiento, tratamiento y evaluación post tratamiento; utilizando como herramientas un cuestionario biográfico, una batería de evaluación psicológica y realizando sesiones informativas, de entrenamiento en técnicas de relajación muscular y de respiración, así como de solución de problemas y de cambio de hábitos de vida.

Obteniendo como resultado el descenso de la presión arterial sistólica (de 151mmHg a 132mmHg) y diastólica (de 94 a 81mmHg), el descenso de la ira, el descenso de la ansiedad y el aumento en la confianza en sí mismo. Observando cambios estadísticamente significativos con la implementación de este programa. ⁽⁵⁹⁾

En la investigación realizada por Crespo y cols. (2005), en la Unidad de Hipertensión del Hospital 12 de octubre en Madrid, se evalúa el efecto sobre la presión arterial de un programa que combina estrategias educativas orientadas a la mejora de hábitos de vida y técnicas cognitivo-conductuales para reducir el estrés y aumentar el cumplimiento terapéutico en hipertensos. En ésta, participaron 80 sujetos divididos en grupo intervención y en grupo control. Teniendo como resultado un mejor control de la presión arterial al final de la intervención, así como mejoras en el seguimiento del tratamiento higiénico dietético, apareciendo descenso en el nivel de estrés y ansiedad y un aumento de conocimientos de la enfermedad. Aunque, no se encuentran mejoras en adhesión a la práctica de ejercicio físico, ni modificaciones en calidad de vida. ⁽⁶⁰⁾

Contreras y cols. (2006), en Santiago de Chile, evaluaron el efecto de la intervención cognitivo-conductual sobre los niveles de presión arterial en adultos mayores hipertensos bajo tratamiento médico en el que participaron 38 sujetos entre 63 y 77años, teniendo 8 sesiones con periodicidad de dos veces a la semana, cada una con duración de dos horas. Utilizaron cuatro estrategias cognitivo-conductuales: a. Relajación progresiva de Jacobs, b. reestructuración cognitiva, c. Psi coeducación y d. promoción de conductas saludables. Observando que tanto en la presión arterial sistólica como en la diastólica la intervención realizada provocó una disminución significativa de sus niveles al comparar los casos y controles, tanto en sus medidas de tratamiento como de seguimiento. ⁽⁶¹⁾

Holguín y cols. (2006); en un estudio cuasi experimental, realizado en la Universidad de Psicología de Colombia, en 44 participantes; implementó y valoró un programa de intervención biopsicosocial para reducir los niveles de presión arterial y mejorar la adherencia al tratamiento de personas con diagnóstico de hipertensión arterial. Se obtuvieron como resultados disminución estadísticamente significativa en la presión arterial sistólica sin haber cambios en la presión arterial diastólica, pero manteniendo niveles controlados post intervención. ⁽⁶²⁾

Holst-Schumacher y Quirós-Morales (2015) en la revista Costarricense de Psicología, publicaron un estudio en donde implementaron y valoraron la Terapia Racional Emotiva Conductual (TREC) sobre los niveles de Hipertensión arterial, estrés, ira y ansiedad en cuatro sujetos hipertensos de la comunidad de San Miguel de Sarapiquí, donde se presentó una disminución en los niveles de tensión arterial, estrés, ira y ansiedad posterior a la aplicación de esta terapia en ese tipo de población.

Fernández López Vanesa, (2009) valora la eficacia de una intervención cognitivo-conductual en el tratamiento de la Hipertensión arterial, ya que piensa que ésta, es uno de los principales factores de riesgo para el padecimiento de trastornos cardiovasculares. Por lo que lleva a cabo una investigación aplicando un paquete terapéutico integrado que combina diferentes estrategias de carácter cognitivo-conductual dirigidas a enseñar al paciente a controlar los factores de riesgo implicados en la Hipertensión arterial. Obteniendo como resultado reducción de carácter significativo en las variables emocionales de riesgo como la ansiedad e ira, así como mejora en los hábitos de comportamiento, mejorando sus hábitos alimentarios y aumentando la adherencia al tratamiento farmacológico. Además de mostrar un aumento significativo en el bienestar percibido por el paciente y disminución significativa de las molestias derivadas del padecimiento de la enfermedad. Mostrando un descenso de carácter significativo en los niveles de presión arterial sistólica y diastólica, manteniendo la misma medicación que al comienzo de la investigación.

JUSTIFICACIÓN

La Hipertensión arterial sistémica es uno de los padecimientos más frecuentes en la población mexicana, está considerada dentro de los 10 primeros padecimientos con mayor prevalencia en el primer nivel de atención y con una frecuencia casi igual a la de Diabetes Mellitus y Sobrepeso/Obesidad; constituyendo a su vez, un factor de riesgo importante para padecer enfermedades cardiovasculares y llevar a la muerte. Además, sus complicaciones agudas son consideradas de las primeras causas de muerte a nivel mundial, las cuales son: la Cardiopatía Isquémica y el Accidente Cerebrovascular de cualquier tipo.

Es tan importante, que incluso, la presión arterial sistólica se encuentra considerada dentro de los principales parámetros para el cálculo del riesgo cardiovascular, no sólo por ayudar a la valoración del mismo, sino que también, sus cifras funcionan como un factor pronóstico de la mortalidad al realizar el cálculo; por lo que es fundamental el adecuado tratamiento para mantenerla en los niveles óptimos y dentro de las metas establecidas, ya que nos permiten saber el porcentaje y riesgo que tenemos de padecer una enfermedad coronaria e incluso llegar a la muerte por la misma.

La OMS estima que hasta el 40% de las personas que padecen Hipertensión arterial sistémica no lo saben, y llegan a saberlo hasta cuando se presentan las complicaciones agudas llegando a un segundo o tercer nivel de atención para su tratamiento; sin embargo, podemos evitar llegar a esta situación, si desde el primer nivel de atención se realiza un tratamiento adecuado y realizamos el cálculo del riesgo cardiovascular correspondiente a cada paciente, tomando en cuenta como uno de los principales factores de riesgo a este padecimiento.

También, sabemos que se debe considerar un tratamiento farmacológico y uno no farmacológico para mantener los niveles óptimos de presión arterial y con ello poder evitar llegar a las complicaciones importantes de este padecimiento antes mencionadas. En cuanto al tratamiento farmacológico tenemos gran variedad de fármacos que ayudan a controlarla, pero hablando del tratamiento no farmacológico, siendo éste un tratamiento que nos ayuda a mantener cifras óptimas y que es mucho más económico que la utilización de fármacos, implica tener una acertada intervención del tratamiento cognitivo-conductual para cambiar a un estilo de vida saludable en

este tipo de pacientes; es decir, hacer que puedan identificar conductas y emociones que los lleven a un idóneo control de su presión arterial y evitar que lleguen a tener complicaciones. Por ello es importante estudiar e implementar este tipo de intervención desde el primer nivel de atención, además de que los materiales a utilizar son los mismos con los que contamos en la consulta diaria, haciendo mucho más factible y viable el realizar este tipo de intervenciones. Obteniendo un beneficio económico y en resultados en la salud del paciente, además del impacto que tendrá tanto en sus cifras tensionales como en su estilo de vida a través de este tipo de intervención, observando si existe o no este cambio y la magnitud de este en el riesgo cardiovascular cuando se realiza con educación que pueda entender y utilizar el paciente y no solo con información.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres padece Hipertensión Arterial Sistémica (OMS, 2015), de éstos 1 de cada 5 está controlado. Este padecimiento implica que sus complicaciones agudas, sean las principales causas de muerte en el mundo: 45% de las muertes por cardiopatía y 51% por accidente cerebro vascular. Hablando específicamente de cifras en México, se aproxima que hay 22.4 millones de mexicanos con hipertensión y que solo 5.7 millones están controlados. Además, tanto la Hipertensión arterial sistémica como la edad, son de los principales criterios a considerar para el cálculo correcto del riesgo cardiovascular, teniendo en cuenta que, de acuerdo a la Guía de práctica clínica para detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular, éste se define como “la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un período de tiempo determinado”. Manteniendo como manejo global para disminuir este riesgo, el adecuado estilo de vida del paciente a través de la implementación de ciertas conductas saludables que conllevan a un adecuado control y con ello a evitar las complicaciones agudas y crónicas que le pertenecen a este padecimiento y que se acompaña en muchas ocasiones de otras comorbilidades.

Por lo que es importante educar al paciente a través de herramientas cognitivo-conductuales y valorar su eficacia, pues es muy diferente el dar información a llevar a cabo la educación correcta del paciente, ya que implica la mejora o no de los factores que conllevan a un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y con ello llevar a la muerte del paciente.

La identificación de emociones, hábitos y rutinas tienen gran peso e influencia para ayudarnos a comprender el comportamiento e identificar los factores que influyen en el mismo y secundariamente saber desarrollar las estrategias de intervención para el cambio en el estilo de vida saludable del paciente.

Aunque la información es importante, no es suficiente para modificar conductas, ya que las personas no disponen del conocimiento o la educación adecuada que implica el cambiar, sobre todo, las que no son sanas para su organismo y si disponen de esa información, no siempre saben cómo llevarlas a cabo o durante el proceso surgen mayores dudas acerca de los cambios establecidos; también se encuentran dentro del

fallo en la adecuada implementación de éstas, las cuestiones económicas y de apoyo familiar, por lo que es importante ajustarlas al paciente de modo que las pueda llevar a cabo para mantener su estado en un nivel saludable. Por ello es importante saber el impacto en el riesgo vascular si se llevan adecuadamente las intervenciones cognitivo-conductuales para el cambio en estilo de vida de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de estilo de vida y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual en la UMF 3?

OBJETIVOS:

Objetivo General:

- Evaluar el nivel de estilo de vida y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual en la UMF 3 La Joya.

Objetivos específicos:

- Categorizar a los pacientes con Hipertensión arterial sistémica de la UMF 3 La Joya, de acuerdo con sus cifras de Presión arterial.
- Determinar el riesgo cardiovascular en pacientes con Hipertensión arterial sistémica de la UMF3 La Joya.
- Identificar y calificar las emociones y sentimientos del paciente con Hipertensión arterial sistémica de la UMF3 La Joya.
- Identificar la existencia de afrontamiento ante emociones negativas, del paciente con Hipertensión arterial sistémica con riesgo cardiovascular en la UMF3 La Joya.
- Identificar la calidad de la conducta alimenticia del paciente con Hipertensión arterial sistémica en la UMF3 La Joya.
- Identificar las actividades de la vida diaria entre domésticas, laborales y recreativas, que realiza el paciente con Hipertensión arterial sistémica con riesgo cardiovascular en la UMF3 La Joya.
- Calificar la actividad física del paciente con Hipertensión arterial sistémica en la UMF3 La Joya acorde a las actividades diarias realizadas.

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (Ha): Existe un cambio en el nivel de estilo de vida y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual en la UMF 3.

Hipótesis nula (H0): No existe un cambio en el nivel de estilo de vida y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual en la UMF 3.

MATERIAL Y MÉTODOS

Universo de trabajo

Adultos con Hipertensión arterial sistémica, mayores de 25 años, que acuden a consulta en la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La Joya.

Diseño del estudio

Diseño arquitectónico: causa-efecto.

Diseño metodológico

De acuerdo con la exposición de la maniobra es un estudio: **experimental**.

De acuerdo con el seguimiento de los participantes: **longitudinal**.

De acuerdo con la direccionalidad de la obtención de la información: **prolectivo**.

De acuerdo con la asociación de variables: **descriptivo**.

Diseño de intervención.

Intervención cognitivo-conductual con evaluación pre y post intervención.

Tipo de Estudio.

Cuasi experimental.

Población de estudio

Derechohabientes con Hipertensión arterial sistémica de la Unidad de medicina familiar No. 3 La Joya.

Lugar de estudio

Este estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La joya, se encuentra localizada en la calle Oriente 91 s/n colonia La Joya en la alcaldía Gustavo A. Madero, CP 07890 en la Ciudad de México. La unidad médica otorga servicios médicos de primer nivel a personas derechohabientes de la institución.

Criterios de selección

Criterios de inclusión.

- Hombres y mujeres adultos que padezcan Hipertensión Arterial Sistémica.
- Mayores de 25 años y hasta 99 años.
- Personas con Hipertensión arterial sistémica sin complicaciones conocidas por otra comorbilidad.
- Que presenten algún grado de riesgo cardiovascular.
- Que sepan leer y escribir.
- Que acepten participar en el estudio.
- Que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Participantes que no puedan o tengan limitación al realizar actividad física (incluyendo mujeres embarazadas).
- Con enfermedades mentales que no les permitan realizar autorreconocimiento.
- Que no entiendan la indicación de los autorregistros.

Criterios de eliminación.

- Que presenten las herramientas del estudio utilizadas con tachaduras, letra ilegible o que dificulten la interpretación de resultados.
- Pacientes que no acudieron a alguna sesión (50% de las sesiones) por cualquier situación como cambio de unidad de medicina familiar, cambio de domicilio.
- Muerte del participante.
- Pacientes que deseen salir del estudio cuando previamente hayan aceptado participar.

Tamaño de muestra

Muestra: De acuerdo con las características del estudio en cuestión, se debe realizar un cálculo de tamaño de muestra para una proporción infinita, con una precisión del 5%, y una seguridad estadística del 95%, realizado en Adultos con Hipertensión arterial sistémica que acuden a consulta en la Unidad de Medicina Familiar Número 3 “La Joya”.

Cálculo de tamaño de muestra: Si la población a estudiar es personas adultas con hipertensión arterial sistémica que acuden a consulta en la Unidad de medicina familiar número 3 La Joya (sujetos no seleccionados de forma aleatoria), la selección de la muestra fue en base a un muestreo no probabilístico, de tipo intencional o por conveniencia, y se pretende saber cuántos individuos del total se requieren, el cálculo sería:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N p q}{e^2(N - 1) + Z^2 p q}$$

Seguridad	95%
Precisión	5%
*Frecuencia esperada	10%

En donde:

N= población= 4490

Z = nivel de confianza (95%) = 1.96

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (10%) = 0.10

q = probabilidad de fracaso (90%) = 0.90

e = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) = 0.05

n= **tamaño de muestra= 134**

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Descripción de la estrategia a implementar:

Se acudirá a la unidad de medicina familiar No. 3 previa autorización de las autoridades y firma del consentimiento informado por parte de los participantes, en donde, tomando a la población muestra de pacientes con Hipertensión arterial sistémica, se realizarán 2 intervenciones de la siguiente forma:

1. En la primera intervención, la cual tendrá una duración aproximada de 20 a 30 minutos por paciente, distribuidos en 10 minutos para la toma de la presión arterial expresada en milímetros de mercurio, con esfigmomanómetro aneroide modelo Dmh1000 de la marca Home Care con fecha de calibración el día 24 de mayo 2021 y estetoscopio de la misma marca de doble campana, en el aula de la Unidad de Medicina Familiar No. 3, La toma de TA la realizarán enfermeras del servicio de medicina preventiva, siguiendo los siguientes pasos:
 - Con el paciente sentado cómodamente, relajado y tranquilo, en reposo de 5 minutos; con la vejiga vacía, sin haber fumado, consumido alcohol o realizado ejercicio intenso mínimo 30 minutos antes. Con el brazo apoyado y la palma de la mano hacia arriba. Retirando prendas que cubran el brazo o lo compriman.
 - Se colocará el manguito del esfigmomanómetro alrededor del brazo con su manguito centrado en la parte anterior del brazo, con el borde inferior aproximadamente a 2-3cm por encima del pliegue del codo. La cámara neumática del manguito debe cubrir 2/3 del perímetro braquial.
 - Se procederá a la toma de presión, utilizando el estetoscopio, con los ruidos de Korotkoff de fase I y V (desaparición) para identificar la presión arterial sistólica y diastólica, respectivamente.
 - Se revisará el esfigmomanómetro de manera continua para verificar la funcionalidad del brazalete, manguito, tubos y válvulas.
 - Se realizará el registro de la presión arterial determinando el grado en el que se encuentra en ese momento (en caso de observar un grado 2 o 3 se tratará de estabilizar al paciente y se mantendrá en vigilancia mientras se realiza el proceso en los demás participantes, en caso de que se detecte una urgencia o

emergencia hipertensiva se informará al paciente, al jefe de departamento clínico y se enviará al servicio de urgencias más cercano para su oportuna atención).

- ❖ En esa misma intervención, se realizará del cálculo del riesgo cardiovascular con la escala de la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de cardiología 2018 en donde se utiliza la presión arterial (previamente tomada) y la asociación de factores de riesgo (sexo, edad, tabaquismo, sobrepeso u obesidad, sedentarismo, antecedente de HTA de aparición temprana en la familia o los padres), daño orgánico (ERC, DM, vasculopatía por hipertensión arterial, retinopatía hipertensiva, microalbuminuria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca) o enfermedades (hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad ateromatosa, enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica) para el cálculo del riesgo cardiovascular.
 - ❖ Se les dará, además en esa misma intervención, utilizando de 10 a 20 minutos en promedio (según la comprensión del participante de la actividad a realizar), el instrumento de estudio, junto con las instrucciones precisas de la forma de llenado de cada uno de los apartados de este instrumento que realizará por día o semana según corresponda, la utilización del autorregistro de comida y bebida ingerida diariamente para observar la conducta de comida (frecuencia, hora del día, cantidad de hambre en una escala del 0 al 10, el número de calorías ingeridas calculadas con la tabla de contenido calórico del mexicano), del autorregistro de la actividad física (distinguir las diferentes actividades entre domésticas, laborales y recreativas, calculando además mediante la tabla de calorías el número gastado en función al ejercicio y tiempo, calculado en METs) y del autorregistro de situaciones, pensamientos y emociones a través del modelo de Lazarus y Folkman a través de un cuestionario cognitivo en dónde se incluirán las preguntas: ¿Cuál es la situación?, ¿Qué pienso?, ¿Qué siento? Y ¿Qué hago frente a esta situación? En caso de no comprender las actividades a realizar, el educador se las aclarará y explicará en términos comprensibles.
2. Se realizará una segunda intervención, a las 12 semanas posteriores a la primera, con una duración aproximada de 10 a 20 minutos, en dónde se tomarán nuevamente la presión arterial (con la técnica y lugar previamente descritos) y el cálculo del riesgo cardiovascular con los mismos instrumentos de la primera sesión. En esa misma sesión:

- ❖ Se les recogerán los autorregistros realizados para verificar que hayan sido ejecutados de la manera correcta y se realizará una encuesta con respuestas de sí y no para verificar la experiencia de los participantes.

Al tener reunidos todos los autorregistros se llevarán a cabo la recopilación de datos de cada una de estas herramientas utilizadas para su análisis y procesamiento de resultados tomando en cuenta cada respuesta para indagar la existencia de los diferentes hábitos con el método de intervención utilizado y antes descrito, además de la posible existencia de cambios en la presión arterial y verificar si existe o no impacto en el riesgo cardiovascular en los pacientes con Hipertensión arterial sistémica post intervenciones.

En todo momento el participante podrá abandonar el estudio o decidir no continuar en él sin que esto repercuta en su atención médica u otros servicios en su institución de atención médica. En ningún momento se hará divulgación de la información del participante sin su autorización.

Estrategias de control de calidad.

La toma de la presión arterial expresada en milímetros de mercurio, con esfigmomanómetro aneroide modelo Dmh1000 de la marca Home Care con fecha de calibración el día 24 de mayo 2021 y estetoscopio de la misma marca de doble campana.

Se capacitará y verificará al personal de enfermería sobre la correcta técnica de la toma de TA, dicha supervisión la realizará el investigador responsable; medico familiar con 10 años de experiencia en consulta externa.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala de medición	Unidades de medición
Variable dependiente				
Riesgo cardiovascular inicial	Probabilidad que tiene un individuo de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender del número de factores de riesgo que presente. ⁽¹⁶⁾	Probabilidad de un individuo de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo.	Cualitativa ordinal	Mortalidad a 5-10 años: 1. Riesgo bajo=<15% 2. Riesgo moderado= 15-20% 3. Riesgo alto= 20-30% 4. Riesgo muy alto=>30%
Riesgo cardiovascular final	Probabilidad que tiene un individuo de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender del número de factores de riesgo que presente. ⁽¹⁶⁾	Probabilidad de un individuo de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo.	Cualitativa ordinal	Mortalidad a 5-10 años: 5. Riesgo bajo=<15% 6. Riesgo moderado= 15-20% 7. Riesgo alto= 20-30% 8. Riesgo muy alto=>30%
Variables independientes				
Intervención cognitivo-conductual	Intervención: Acción y efecto de intervenir. Cognitivo: Pertenciente o relativo al conocimiento. Conductual: Pertenciente o relativo a la conducta (manera de comportarse en la vida). ⁽⁶³⁾	Tipo de acciones realizadas, enfocadas a ayudar a cambiar en cómo piensan y actúan las personas y que por medio de estos cambios le pueden ayudar a sentirse mejor.	Cualitativa nominal	1. Identificación y afrontamiento de emociones. 2. Conducta alimentaria. 3. Autorregistro de actividad física.

Grado de hipertensión arterial inicial	Tensión excesivamente alta de la sangre. ⁽⁶³⁾	Elevación de la presión arterial sistémica con cifras >a 140/90 mmHg en al menos dos citas continuas o datos de alarma por urgencia hipertensiva desde la primera consulta médica.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>óptima</u>: (PAS <120 mmHg y PAD <80mmHg) 2. <u>normal</u>: (PAS 120-129mmHg y PAD 80-84mmHg) 3. <u>normal alta</u>: (PAS 130-139mmHg y PAD 85-89mmHg) 4. <u>Hipertensión grado 1</u>: (PAS 140-159mmHg y PAD 90-99mmHg) 5. <u>grado 2</u>: (PAS 160-179mmHg y PAD 100-109mmHg) 6. <u>grado 3</u>: (PAS ≥180mmHg y PAD ≥110mmHg) 7. <u>Hipertensión sistólica aislada</u>: (PAS ≥140mmHg y PAD ≤90mmHg).
Grado de hipertensión arterial final	Tensión excesivamente alta de la sangre. ⁽⁶³⁾	Elevación de la presión arterial sistémica con cifras >a 140/90 mmHg en al menos dos citas continuas o datos de alarma por urgencia hipertensiva desde la primera consulta médica.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. ÓPTIMA: (PAS <120 mmHg y PAD <80mmHg) 2. NORMAL: (PAS 120-129mmHg y PAD 80-84mmHg) 3. NORMAL ALTA: (PAS 130-139mmHg y PAD 85-89mmHg) 4. HIPERTENSIÓN GRADO 1: (PAS 140-159mmHg y PAD 90-99mmHg) 5. GRADO 2: (PAS 160-179mmHg y PAD 100-109mmHg) 6. GRADO 3: (PAS ≥180mmHg y PAD ≥110mmHg) 7. HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA: (PAS ≥140mmHg y PAD ≤90mmHg).
Estilo de vida	Estilo: Modo, manera, forma de	Forma general de vida basada en la interacción entre	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saludable 2. No saludable

	comportamiento. Vida: tiempo que transcurre desde el nacimiento de un ser hasta su muerte. ⁽⁶³⁾	las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales.		
Número de factores de riesgo	Característica, circunstancia, condición, situación, conducta o elemento que aumenta la probabilidad de que se produzcan conductas excesivas con riesgo de generar efecto perjudicial para la salud. ⁽¹²⁾	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad.	Cuantitativa discreta	Número de factores de riesgo asociados: 1. Con un factor de riesgo ya sea: edad, herencia genética, sexo, Factores socioeconómicos, sobrepeso u obesidad, Diabetes mellitus, Dislipidemias, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo o malos hábitos alimentarios. 2. Con la combinación de 2 de los anteriores. 3. Con la combinación de 3 de los anteriores.
Conducta alimentaria	Conducta: manera con que los hombres se comportan en su vida y acciones. Alimentaria: perteneciente o relativo a la alimentación. ⁽⁶³⁾	Comportamiento relacionado normal relacionado con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos.	Cualitativa dicotómica	1. Saludable 2. no saludable.
Actividad física	Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre. ⁽⁶³⁾	Ejercicio que tiene como consecuencia el gasto de energía.	Cualitativa ordinal	1. Baja intensidad: <3MET 2. Mediana intensidad: 3-6 MET 3. Alta intensidad: > 6 MET MET: equivalentes metabólicos para expresar la intensidad de las actividades físicas.
Identificación de emociones	Identificación: Acción y efecto de identificar	Capacidad para comprender lo que se siente	Cualitativa nominal	Cuestionario de Identificación de emociones:

	(reconocer si una cosa es la misma que se supone o se busca). Emoción: Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática. ⁽⁶³⁾	basado en una reacción. Habilidad de gestionar sentimientos y la reacción ante el mismo.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrolla 2. No desarrolla pensamientos negativos. 3. Afronta 4. No afronta
Intensidad de emociones	Emoción. Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática. Intensidad. Grado de fuerza con que se manifiesta un agente natural, magnitud física, cualidad, expresión, etc. ⁽⁶³⁾	Fuerza o grado con que cada persona vive sus emociones.	Cuantitativa discreta	Intensidad: 0 a 10.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana. ⁽⁶³⁾	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el inicio del estudio.	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y plantas. ⁽⁶³⁾	Característica genética del individuo relacionada con su rol reproductivo.	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino

Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento o docente. ⁽⁶³⁾	Años de estudios cursados	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Alfabeta 3. Primaria Incompleta 4. Primaria Completa 5. Secundaria Incompleta 6. Secundaria Completa 7. Carrera Técnica 8. Bachillerato 9. Normal 10. Licenciatura 11. Maestría 12. Doctorado
Herencia Genética	Herencia: Conjunto de bienes, derechos u obligaciones de alguien y que son transmisibles a sus herederos. Genética: parte de la biología que trata de la herencia y lo relacionado con ella. ⁽⁶³⁾	Material genético que se transmite de padres a hijos	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Ocupación	Trabajo, empleo, oficio. ⁽⁶³⁾	Actividad laboral desempeñada.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hogar 2. Jubilado / pensionado 3. Desempleado 4. Chofer 5. Técnico 6. Empleado 7. Profesional 8. Comerciante 9. Empresario 10. Directivo 11. Servicios diversos 12. Otras
Uso de anticonceptivos hormonales	Uso: Acción de usar, de hacer servir una cosa para algo. Anticonceptivo: dicho de un medio, práctica o agente que evita la preñez. Hormonal: que se deriva de algún producto	Uso de alguna técnica que contiene estrógenos y/o progesterona con el fin de anticoncepción o alguna otra causa de irregularidad hormonal que justifique su uso.	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si usa 2. No usa

	de secreción de ciertas glándulas y excita o inhibe o regula la actividad de otros órganos o sistemas de órganos. ⁽⁶³⁾			
Fumar	Aspirar y despedir el humo del tabaco. ⁽⁶³⁾	Enfermedad adictiva crónica que va evolucionando y dañando según el número de cigarrillos fumados.	Cualitativa dicotómica	1. Sí 2. No
Alcoholismo	Abuso en el consumo de bebidas alcohólicas. ⁽⁶³⁾	Enfermedad caracterizada por la pérdida de control sobre la bebida con episodios frecuentes de intoxicación y obsesión por el alcohol a pesar de consecuencias adversas.	Cualitativa dicotómica	1. Sí 2. No
Ingreso familiar mensual por nivel socioeconómico	Suma de dinero que se percibe mensualmente con el que la familia contará para poder cubrir sus necesidades básicas y gastos y que resulta ser un indicador económico importante porque nos permite conocer los estándares de vida. ⁽⁶⁴⁾	Estatus o nivel que permite cuantificar de manera objetiva y cuantificable, según su economía.	Cualitativa ordinal	1. A/B alta: > \$85,000 2. C+ media alta: entre \$35,000 y \$84,999. 3. C media: entre \$11,600 y \$34,999. 4. D+ media baja: entre \$6,800 y \$11,599. 5. D baja alta: entre \$2,700 y \$6,799. 6. E baja baja: menor a \$2,699.
Complicación	En el campo de la medicina, problema médico que se presenta durante el	Problema que se presenta durante el curso de una enfermedad, posterior a un	Cualitativa dicotómica	1. Presente 2. Ausente

	curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento. Puede deberse a una enfermedad, el procedimiento o tratamiento, o puede no tener relación con ellos. ⁽⁶⁵⁾	tratamiento o procedimiento.		
Comorbilidad	Coexistencia de 2 o más enfermedades en un mismo individuo al mismo tiempo. ⁽⁶⁵⁾	Dos o más enfermedades que ocurren en la misma persona.	Cualitativa dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presente 2. Ausente
Tipo de comorbilidad	Tipo: clase, índole, naturaleza de las cosas. Comorbilidad: Coexistencia de 2 o más enfermedades en un mismo individuo al mismo tiempo. ⁽⁶⁵⁾	Clase de enfermedad coexistente con una enfermedad más presente en la misma persona.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diabetes mellitus 2. Sobrepeso u obesidad 3. Dislipidemias 4. Enfermedad renal crónica 5. Enfermedad cardiovascular

Tipo de muestreo: aleatorio simple.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apega a las consideraciones de los principios de investigación médica, establecidos en **Helsinki** en 1975 enmendados en Edimburgo en el año 2000 y su última revisión en Fortaleza Brasil en octubre de 2013.

A los “Principios Éticos y Directrices para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación” contenidos en el **Informe Belmont**, publicados en 1978 y actualmente vigentes, donde distingue tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

Reformulados por Tom L. Beauchamp, miembro de la **Comisión Nacional**, y James F. Childress, en donde distinguen cuatro principios:

1. No Maleficencia,
2. Beneficencia,
3. Autonomía Y
4. Justicia

- **No maleficencia.** Este principio hace referencia al principio de “lo primero no dañar”, por lo tanto, en este estudio, se cuidará de no lastimar al paciente, sólo se les hará la toma de presión arterial y cálculo de riesgo cardiovascular, y no se realizarán otras intervenciones.
- **Beneficencia.** Hace referencia a “Hacer el bien”, la obligación moral de actuar en beneficio de los demás. Curar el daño y promover el bien o el bienestar. Por lo que, en este estudio, se promoverán intervenciones cognitivo-conductuales para el beneficio en su salud del paciente.
- **Autonomía.** Es la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que pueda tomar. En este estudio se hará presente respetando su decisión mediante el consentimiento informado.

- **Justicia.** Equidad en la distribución de cargas y beneficios. El criterio para saber si una actuación es o no ética, desde el punto de vista de la justicia, es valorar si la actuación es equitativa. La recolección aleatorizada se realiza cuidando incluir a todos, no discriminando.

Se hace referencia de los primeros dos en hacer el bien siempre y nunca hacer daño alguno, donde el principio de autonomía se encuentra plasmado en el criterio del consentimiento informado y las cuestiones de justicia son relevantes siendo la salud pública un elemento esencial en las políticas de salud.

A las “**Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada Con La Salud Con Seres Humanos**” que publica el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica (**CIOMS**) en colaboración con la OMS en 2011, así como al **Reglamento de la Ley General de Salud En Materia de Investigación para la Salud**, última reforma publicada **DOF 02-04-2014**, principalmente en:

Título segundo, capítulo I, artículo 13, dónde establece que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14, en el apartado IV donde estipula que deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles y en el apartado V que dice que contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, mencionado en su artículo **20, 21, 22 y 23**.

Artículo 15, cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación. Por lo que no se manejará población vulnerable (niños, mujeres embarazadas, discapacitados, subordinados).

Artículo 16, en donde dice que las investigaciones en seres humanos se protegerán la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 17, en donde se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: sin riesgo, riesgo mínimo, riesgo mayor que el mínimo.

El tipo de riesgo de esta investigación es: “riesgo mínimo”, ya que se preguntarán aspectos de la conducta humana y datos personales como hábitos costumbres y la intervención cognitivo-conductual pretende cambiar dichos hábitos en favor de su salud.

Consentimiento informado: Se utilizará la carta de consentimiento informando Institucional a los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La Joya, brindando información amplia y completa sobre la finalidad, los riesgos y los beneficios del estudio.

Proceso para solicitar el consentimiento informado: El paciente será invitado a participar por un miembro del equipo y este será ajeno a la consulta externa ni su médico habitual. Se explicará el proceso del estudio y se entregará la carta de consentimiento por un asistente, la cual será firmada por el participante el investigador y 2 testigos. La información obtenida será confidencial, sin divulgación de su información personal y únicamente servirá para recabar resultados en el presente estudio, informando a los participantes, si así lo desean, los resultados obtenidos, posterior a la segunda sesión.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en conjunto: se tendrá como beneficio la obtención e identificación, por parte del paciente, de herramientas que repercutirán en su estilo de vida y que serán fáciles de implementar para el cuidado de su salud sin llevar a algún riesgo de su vida o persona. Será capaz tanto el médico familiar como el paciente de reconocer el riesgo cardiovascular antes y después de la intervención realizada, siendo, a la vez, un beneficio para el médico familiar ya que nos ayudará a que el paciente pueda distinguir estos aspectos, así como poder obtener la cifra del impacto que conllevan este tipo de intervenciones y valorar si nos son útiles en la práctica diaria en el consultorio.

Balance riesgo – beneficio: Existe mayor beneficio ya que el conocimiento generado puede permitir establecer auto estrategias llevadas a cabo por el participante para obtener un estilo de vida saludable, así como el poder modificar su riesgo cardiovascular y grados de presión arterial y al tratarse de un estudio con riesgo bajo, se considera que el balance riesgo beneficio es favorable a toda la población estudiada.

Posibles inconvenientes: Molestia o incomodidad por responder, molestia o incomodidad por la toma de presión o incomodidad por las preguntas de sus hábitos personales, ya que se solicitará consentimiento informado por escrito a todos los participantes.

Confidencialidad: Se identificará al derechohabiente con sus iniciales y datos personales, los cuales serán resguardados por el investigador hasta por 5 años. La información obtenida será confidencial, sin divulgación de su información personal y únicamente servirá para recabar resultados en el presente estudio para fines estadísticos, informando a los participantes, si así lo desean, los resultados obtenidos, posterior a la segunda sesión.

Es factible ya que se cuenta con los recursos, personal calificado, infraestructura y material necesario para llevarlo a la práctica.

Forma de selección de los participantes: Será de forma aleatorizada simple, Se realizará la intervención a los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar Número 3 La Joya que asistan a las instalaciones de la unidad y que cumplan con los criterios de inclusión, además de que deseen participar voluntariamente.

RECURSOS

Humanos:

- Alumno: Vázquez Díaz María de Jesús
- Investigador responsable: Núñez Calvillo Miguel Ángel

Materiales:

- Esfigmomanómetro aneroide modelo Dmh 1000 de la marca Home care con fecha de calibración del 24 de mayo 2020.
- Estetoscopio de doble campana de la marca Home care.
- Equipo de cómputo marca ACER, modelo A514-52-77CK con conexión a internet.
- Software: Windows 10 Home/ Excel/ SPSS 26.
- Equipo de papelería, hojas bond, bolígrafos.
- Impresora láser.
- Smartphone moto g (7) plus sistema operativo Android 10.0 con programa Epi info

Electrónicos:

Bases electrónicas de publicaciones científicas, medigraphic, intramed, pub med, medic latina, eufic, open journal systems, acceso a publicaciones electrónicas IMSS. Buscador en línea google académico.

Recursos físicos:

Consultorios de consulta externa, auditorio de la UMF3 La Joya.

Financiamiento:

El presente estudio se realizará con recursos propios del investigador.

Factibilidad:

Se trata de un estudio factible, ya que se cuenta con los recursos para poder llevarlo a cabo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN COGNITIVO-
CONDUCTUAL

Semestre	1er Semestre						2do Semestre						3er Semestre					
Año	2020						2021						2021					
Mes	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividad																		
Elaboración del protocolo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R						
Registro del proyecto													P	P				
Aplicación de encuestas														P	P	P	P	P
Elaboración de base de datos															P	P	P	P
Captura de información																P	P	P
Análisis estadístico																P	P	P
Presentación de resultados																	P	P
Envío a publicación																		P

Elaboró: Vázquez Díaz María de Jesús

P= Programado.

R= Realizado

RESULTADOS

Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 26.0 para Windows. Se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para determinar las características de la muestra.

Encontrando que al utilizar la prueba de Kolmogórov-Smirnov (utilizada en muestras para más de 50 sujetos) como prueba de bondad de ajuste, debido a que se trata de una muestra de 134 sujetos, obtuvimos que nuestras variables presentan una distribución libre. También, por nuestro tipo de estudio y variables presentes en este estudio, se utilizaron la prueba de Wilcoxon y U de Mann-Whitney para determinar el estilo de vida y riesgo cardiovascular posterior a la intervención cognitivo-conductual. Se tomó en cuenta para la aplicación del estudio a $n= 134$ sujetos, en donde se encontró que en cuanto a edad $\bar{x} = 64$ años (Tabla 1). Se realizó un análisis categórico clasificando a los pacientes por riesgo cardiovascular, y según los niveles de presión arterial y factores de riesgo, obtenidos directamente del paciente (basándonos en la tabla para cálculo de riesgo cardiovascular ESC/ESH 2018, por la facilidad de uso), en 2 grupos: uno como grupo con bajo riesgo cardiovascular y el segundo como grupo con riesgo cardiovascular moderado a muy alto. Esta variable se cruzó con el estilo de vida, obtenido a través de la herramienta de autoevaluación para alimentación, actividad física y reconocimiento y control de emociones.

Medidas de tendencia central y de dispersión										
		Grado de Hipertensión Arterial inicial	Grado de Hipertensión Arterial Final	Número de factores de riesgo	Actividad física	Intensidad de emociones	Edad del paciente	Escolaridad del paciente	Ocupación del paciente	Ingreso Familiar mensual por nivel socioeconómico
N	Válido	134	134	134	134	134	134	134	134	134
	Perdidos	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Media		2.42	1.75	2.75	1.04	6.91	64.29	5.37	3.45	4.81
Error estándar de la media		.093	.048	.042	.016	.114	1.015	.156	.221	.067
Mediana		2.00	2.00	3.00	1.00	7.00	64.50	5.00	2.00	5.00
Moda		2	2	3	1	8	76	6	1	5
Desv. estándar		1.071	.558	.486	.190	1.318	11.745	1.809	2.556	.777
Varianza		1.147	.311	.236	.036	1.736	137.937	3.271	6.535	.604
Rango		4	2	2	1	6	58	7	11	4
Mínimo		1	1	1	1	3	32	3	1	2
Máximo		5	3	3	2	9	90	10	12	6

Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión de las diferentes variables utilizadas.

Se realizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para observar el cambio significativo en la variable dependiente y a estudiar, antes y posterior a la intervención

en el mismo grupo. Teniendo como resultado una diferencia estadísticamente significativa entre el riesgo cardiovascular presentado antes de la estrategia cognitivo-conductual y posterior a la misma.

Estadísticos de prueba^a

Riesgo Cardiovascular Final - Riesgo Cardiovascular Inicial	
Z	-6.289 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Tabla 2. Diferencia estadística entre riesgo cardiovascular inicial y final.

En la tabla número 2, podemos observar que existe una diferencia estadísticamente significativa en el riesgo cardiovascular inicial comparado con el riesgo cardiovascular final, con un valor de Z de -6.289 y un valor de $p = <0.001$.

Respecto a las variables de conducta alimentaria, actividad física, identificación y afrontamiento de emociones se utilizó U de Mann-Whitney para observar la existencia o no de asociación entre un riesgo cardiovascular y cada una de estas variables por separado.

Riesgo cardiovascular:

Al realizar el análisis correspondiente para observar si existe diferencia estadísticamente significativa en el riesgo cardiovascular y el estilo de vida se obtuvieron los siguientes resultados. La intervención cognitivo conductual da como resultado en el estilo de vida, un cambio de 54.25 a 66.50 en el estilo de vida saludable, a diferencia del estilo de vida no saludable que disminuye de 71.32 a 67.79, al realizar la comparación y evaluación del estilo de vida y el riesgo cardiovascular inicial a la estrategia cognitivo-conductual, como posterior a la misma estrategia.

Dentro de estos resultados obtenidos podemos verificar que, al analizar el estilo de vida saludable con respecto a la toma del riesgo cardiovascular inicial, obtenemos un rango promedio de 54.25 y al analizar este mismo rango promedio posterior a la estrategia cognitivo conductual, analizando el riesgo cardiovascular final, obtenemos un rango promedio de 66.50.

Dentro de los resultados obtenidos al analizar el estilo de vida no saludable, obtenemos que, con respecto al riesgo cardiovascular inicial, obtenemos un rango promedio de 71.32 y al realizar este mismo análisis posterior a la estrategia cognitivo conductual, al analizar el estilo de vida no saludable en el riesgo cardiovascular final, se obtiene como rango promedio 67.79 (Tabla 3, gráfico 1).

Rangos

	Estilo de Vida	N	Rango promedio	Suma de rangos
Riesgo Cardiovascular Final	Saludable	30	66.50	1995.00
	No saludable	104	67.79	7050.00
	Total	134		
Riesgo Cardiovascular Inicial	Saludable	30	54.25	1627.50
	No saludable	104	71.32	7417.50
	Total	134		

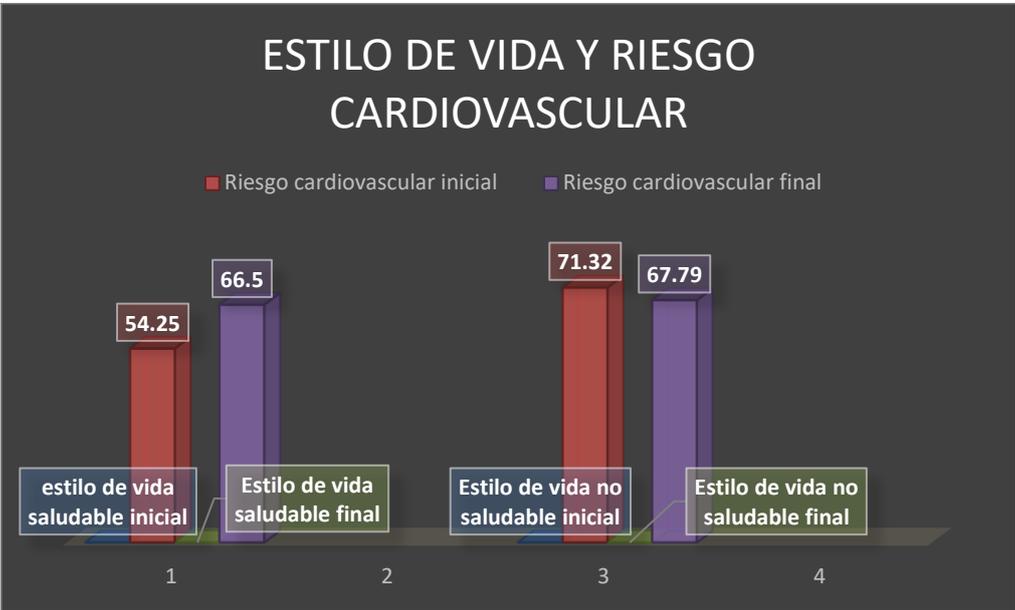


Tabla 3, gráfico 1. Rangos promedio en el estilo de vida con respecto a la toma del riesgo cardiovascular inicial y al riesgo cardiovascular final.

En la tabla número 4, podemos observar que existe una diferencia estadísticamente significativa del estilo de vida saludable, con respecto al estilo de vida no saludable al tomar el riesgo cardiovascular inicial como parámetro, debido a que, en este apartado, aún no existía una intervención cognitivo-conductual. Sin embargo, también podemos observar y comparar, que, al realizarse este tipo de estrategia, estadísticamente, no existe una diferencia con respecto al estilo de vida saludable, del no saludable.

Estadísticos de prueba^a

	Riesgo Cardiovascular Final	Riesgo Cardiovascular Inicial
U de Mann-Whitney	1530.000	1162.500
W de Wilcoxon	1995.000	1627.500
Z	-.762	-2.524
Sig. asin. (bilateral)	.446	.012

a. Variable de agrupación: Estilo de Vida

Tabla 4. Significancia estadística en el riesgo cardiovascular inicial y en el riesgo cardiovascular final, con respecto al estilo de vida.

Conducta alimentaria, actividad física e identificación y afrontamiento de emociones:

Al analizar este tipo de variables, porque influyen dentro del estilo de vida, se clasificó como conducta alimentaria saludable o no saludable, actividad física de bajo impacto y mediano o alto impacto y presencia o no de emociones negativas, así como su reconocimiento e intensidad de esta por parte del sujeto, se obtuvieron los siguientes datos:

Rangos

	Conducta alimentaria	N	Rango promedio	Suma de rangos
Riesgo Cardiovascular Final	Saludable	31	66.50	2061.50
	No saludable	103	67.80	6983.50
	Total	134		
Riesgo Cardiovascular Inicial	Saludable	31	56.66	1756.50
	No saludable	103	70.76	7288.50
	Total	134		

Estadísticos de prueba^a

	Riesgo Cardiovascular Final	Riesgo Cardiovascular Inicial
U de Mann-Whitney	1565.500	1260.500
W de Wilcoxon	2061.500	1756.500
Z	-.779	-2.109
Sig. asin. (bilateral)	.436	.035

a. Variable de agrupación: Conducta alimentaria

Tabla 5. Conducta alimentaria saludable y no saludable y su significado estadístico.

Con respecto a la conducta alimentaria, podemos observar que se encuentra un cambio estadísticamente significativo, entre una conducta alimenticia saludable y una

no saludable al obtener un valor de $p= 0.035$ en una toma de riesgo cardiovascular inicial, a comparación del riesgo cardiovascular final en donde obtenemos que no existe diferencia entre una conducta alimenticia saludable y una no saludable que influya en el riesgo cardiovascular final, teniendo un valor de $p= 0.436$ (Tabla 5).

Rangos

	Actividad Física en 2 grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Riesgo Cardiovascular Final	baja intensidad	129	67.54	8712.50
	mediana y alta intensidad	5	66.50	332.50
	Total	134		
Riesgo Cardiovascular Inicial	baja intensidad	129	67.46	8702.00
	mediana y alta intensidad	5	68.60	343.00
	Total	134		

Estadísticos de prueba^a

	Riesgo Cardiovascular Final	Riesgo Cardiovascular Inicial
U de Mann-Whitney	317.500	317.000
W de Wilcoxon	332.500	8702.000
Z	-.279	-.077
Sig. asin. (bilateral)	.780	.939

a. Variable de agrupación: Actividad Física en 2 grupos

Tabla 6. Actividad física y su significado estadístico.

Dentro de la actividad física observamos que, tanto en el análisis del riesgo cardiovascular inicial como final, no existe diferencia estadísticamente significativa, ya que se presenta un valor de $p= 0.780$ en el riesgo cardiovascular inicial y $p= 0.939$ en el riesgo cardiovascular final (Tabla 6).

Rangos

	Identificación de emociones	N	Rango promedio	Suma de rangos
Riesgo Cardiovascular Inicial	Afronta	12	73.54	882.50
	No afronta	122	66.91	8162.50
	Total	134		
Riesgo Cardiovascular Final	Afronta	12	66.50	798.00
	No afronta	122	67.60	8247.00
	Total	134		

Rangos

	Identificación de emociones	N	Rango promedio	Suma de rangos
Riesgo Cardiovascular Inicial	Desarrolla pensamientos negativos	134	67.50	9045.00
	No desarrolla pensamientos negativos	0 ^a	.00	.00
	Total	134		
Riesgo Cardiovascular Final	Desarrolla pensamientos negativos	134	67.50	9045.00
	No desarrolla pensamientos negativos	0 ^a	.00	.00
	Total	134		

a. La prueba de Mann-Whitney no se puede realizar en grupos vacíos.

Estadísticos de prueba^a

	Riesgo Cardiovascular Inicial	Riesgo Cardiovascular Final
U de Mann-Whitney	659.500	720.000
W de Wilcoxon	8162.500	798.000
Z	-.672	-.445
Sig. asin. (bilateral)	.501	.656

a. Variable de agrupación: Identificación de emociones

Tabla 7. Identificación, control de emociones y su significado estadístico.

En el análisis realizado a la identificación e intensidad de las emociones, podemos observar que de igual manera que en la actividad física, no existe una diferencia estadísticamente significativa en la toma de riesgo cardiovascular inicial y en la toma de riesgo cardiovascular final. Obteniendo un valor de $p= 0.501$ en la toma de riesgo cardiovascular inicial y $p= 0.656$ en la toma de riesgo cardiovascular final respectivamente (Tabla 7).

Además de que al tomar en cuenta si desarrolla o no desarrolla una emoción negativa el sujeto a estudiar, no fue posible realizar el análisis, ya que todos los participantes en algún momento presentaron una emoción negativa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Al evaluar el nivel de estilo de vida y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial si hay un cambio de un estilo de vida no saludable a uno saludable y se conserva el estilo de vida saludable; así como existe una diferencia en el riesgo cardiovascular inicial, tomando en cuenta el estilo de vida saludable y no saludable que se llevaba inicialmente a diferencia del riesgo cardiovascular final, en donde el estilo de vida influye para que no exista esta diferencia posterior a la intervención cognitivo-conductual.

Podemos observar que existe una disimilitud estadística del estilo de vida saludable, con respecto al estilo de vida no saludable al tomar el riesgo cardiovascular inicial como parámetro, debido a que, en este apartado, aún no existía una intervención cognitivo-conductual. Sin embargo, también podemos examinar y comparar, que, al realizarse este tipo de intervención, no existe una diferencia con respecto al estilo de vida saludable, del no saludable en el riesgo cardiovascular final, ya que el estilo de vida saludable se conserva y el no saludable se modifica a un estilo de vida saludable, no habiendo cambio en el riesgo cardiovascular.

Se revisa que la variable más influyente dentro del estilo de vida y el riesgo cardiovascular es la alimentación saludable o no saludable, ya que existe diferencia entre ambas en el momento de las mediciones de riesgo cardiovascular inicial y su estilo de vida, a diferencia de las variables de actividad física y de identificación de emociones.

Dentro de los resultados obtenidos, podemos destacar que son similares a los diferentes estudios realizados, en donde la población ha demostrado mejoría en el estilo de vida y con ello en la implicación de su salud.

Ya que, en el estudio realizado en el estado de Sonora, por García Flores y cols. (2018), titulado: "efectos de una intervención multidisciplinaria en pacientes con hipertensión arterial primaria", nos dice que las intervenciones multidisciplinarias han demostrado ser efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con hipertensión (HTA). Teniendo como conclusión en este estudio que la intervención multidisciplinaria tiene efectos benéficos en sus participantes en algunos aspectos y que se vieron reflejados en las mediciones de presión diastólica. Sugiriendo llevar a cabo más estudios de intervención multidisciplinaria que permita reunir más evidencia de su impacto, especialmente en hombres, quienes participan

menos en las intervenciones o en el estudio titulado: “efectos de una intervención cognitivo-conductual en la calidad de vida, ansiedad, depresión y condición médica de pacientes diabéticos e hipertensos esenciales”. En donde, Riveros y cols. (2005), nos menciona que en la hipertensión y diabetes su cuidado tiene componentes difíciles de implementar, tales como la dieta, actividad física, seguimiento de tratamientos farmacológicos, etc. Que suelen depender directamente de la conducta del paciente, en donde demostró que las intervenciones empleadas resultaron eficaces para mejorar el estado de las variables abordadas. ⁽⁵⁶⁾

También se encuentra el estudio de Riveros y cols. (2005), donde se realizó un ensayo clínico con veinte pacientes diagnosticados con hipertensión esencial a quienes se expuso al tratamiento cognitivo-conductual. Obteniendo como resultado cambios pre-postest-seguimiento, clínica y estadísticamente significativos en prácticamente todos los pacientes en calidad de vida, adherencia terapéutica, bienestar y ansiedad. ⁽⁵⁷⁾

A nivel internacional podemos compararlo con el estudio de Arrivillaga Quintero y cols. (2007), titulado: “eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial”, donde se logró disminuir significativamente los niveles de presión arterial sistólica y se mantuvo controlados los de la presión arterial diastólica, habiendo disminución de niveles de estrés e incremento de la adherencia al tratamiento, respaldando de esta forma la eficacia de las intervenciones cognitivo-conductuales para el manejo de la hipertensión arterial.

Aunque hay algunos estudios realizados de la misma forma, pero en donde no se encuentran cambios en el estilo de vida posterior a la intervención cognitivo-conductual, y de igual manera no se observó cambio en cuanto a la actividad física, pero si hubo mejor control de la presión arterial al final de la intervención, así como mejoras en el seguimiento del tratamiento higiénico dietético, apareciendo descenso en el nivel de estrés y ansiedad y un aumento de conocimientos de la enfermedad, como en el estudio Crespo y cols. (2005), en la Unidad de Hipertensión del Hospital 12 de octubre en Madrid.

Diferenciando también en el estudio de Fernández López Vanesa, (2009) donde valora la eficacia de una intervención cognitivo-conductual en el tratamiento de la Hipertensión arterial, considerándola uno de los principales factores de riesgo para el padecimiento de trastornos cardiovasculares y se obtuvieron como resultados reducción de carácter significativo en las variables emocionales de riesgo como la ansiedad e ira, así como mejora en los hábitos de comportamiento y aumentando la adherencia al tratamiento

farmacológico a diferencia de nuestro estudio en donde no hubo cambio en la variable emocional, sin embargo, de la misma forma, si se obtuvo una mejora de sus hábitos alimentarios.

En cuanto a las limitaciones que se tuvieron, la principal es que para poder realizarlo y que los pacientes se hagan partícipes hay que poder motivarlos y estarles recordando para entregar en tiempo y forma los diferentes instrumentos de evaluación aplicado para con ello poder realizar el análisis antes mencionado, ya que en la unidad de medicina familiar Número 3, existe cierto grado de apatía por parte de los pacientes para poder participar en las diferentes investigaciones como en este caso y con ello también va implicado el hecho de que se entreguen las herramientas en tiempo adecuado y con los requisitos que se piden, por lo que también, se debe explicar a detalle en qué consisten y cómo se realizará esa estrategia cognitiva-conductual educacional para que puedan participar los pacientes. Otra limitante fue el hecho de que no todos los pacientes quieren participar, ya que, al llevar a cabo una estrategia cognitivo-conductual, requiere de tiempo, en el cual no todos tenían esa disponibilidad de acudir para llevar a cabo dicha estrategia. Una limitante más es el número de intervenciones que se realizaron, pues solo se tuvieron 2 intervenciones, por lo que influye directamente en variantes como la actividad física y la cuestión emocional, mencionando los participantes de forma verbal que les hubiese gustado tener mayor número de sesiones para abarcar la variable emocional y de la actividad física.

Conclusión:

Esta investigación nos sirve de base para realizar algunas próximas con respecto a este tipo de variables tomadas en cuenta, ya que, en México, no se tienen muchos estudios que abarquen este tipo de variables y estrategias, además, el calcular el riesgo cardiovascular no es una práctica que llevemos a diario en la consulta de primer nivel, así como también no es común que se realice alguna estrategia cognitivo-conductual para poder evaluar el estilo de vida del paciente y con ello poder disminuir su riesgo que tiene de padecer alguna patología cardíaca, pues si observamos en la presente investigación realizada, tenemos estadísticamente hablando, que si existe una diferencia al realizar una intervención cognitivo conductual en el riesgo cardiovascular tomado inicialmente y tomado posterior a esta intervención. ($p < 0.001$). Respecto a la factibilidad de la investigación y originalidad, podemos destacar que, como ya se mencionó, en México no existen estudios de este tipo y que se podría

realizar mucha más investigación, ya que con ello damos por aceptada la Hipótesis alterna, la cual es que existe un cambio en el nivel de estilo de vida y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual en la UMF 3.

Cabe destacar que, como médicos familiares, se encuentra dentro de nuestras labores el poder realizar la estratificación del riesgo cardiovascular del paciente con Hipertensión arterial sistémica, ya que es uno de los principales factores implicados para ésta. Además de que, si realizamos la correcta orientación e implementación de la estrategia cognitivo-conductual, otorgando una herramienta de fácil uso para ellos y para el médico familiar, disminuiríamos el tiempo de consulta y complicaciones que se presentan por estos. Por lo que, la intervención cognitivo-conductual influye en el estilo de vida y el riesgo cardiovascular en los pacientes con hipertensión arterial sistémica posterior a su aplicación.

Conflicto de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. who.int. [Online].; 2020 [cited 2020 julio 30. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/.
2. Gijón Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad Cardiel M, Martín Rioboo E, Morales Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Elsevier. 2018 Julio-Septiembre; 35(3).
3. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud: Enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 20. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/.
4. Patel P, Orduñez P, DiPette D, Escobar MC, Hasell T, Wyss F, et al. Mejor control de la presión arterial para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares: proyecto de prevención y tratamiento estandarizado de la Hipertensión Arterial. Panamericana de salud pública. 2017; 18(12).
5. Weschenfelder Magrini D, Gue Martini J. Hipertensión Arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. Enfermería global. 2012 abril; 11(26).
6. Consejo de salubridad General. Guía de Práctica Clínica. Detección y Estratificación de Factores de Riesgo Cardiovascular. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-421-11.
7. Alegría Ezquerro E, Alegría Barrero A, Alegría Barrero E. Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. Revista española de Cardiología. 2012 Junio; 12(C).
8. Organización Panamericana de la Salud. paho.org. [Online].; 2016 [cited 2020 Julio 30. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12023:17-may-2016-world-hypertension-day&Itemid=41080&lang=es.
9. Rubio Guerra AF. Nuevas guías del American College of Cardiology/American Heart Association Hipertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? Medicina Interna de México. 2018 Marzo; 34(2).
10. Massó J. quirón salud. [Online].; 2018 [cited 2020 agosto 1. Available from: <https://www.quironsalud.es/blogs/es/corazon/causas-efectos-hipertension-arterial>.
11. Tagle R. Diagnóstico de Hipertensión arterial. Revista Médica Clínica Las Condes. 2018 Febrero; 29(1).
12. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Española de Cardiología. 2018; 72(2).
13. Guerra R, Rubio Guerra AF. Medicina Interna de México. [Online].; 2017 [cited 2020 Julio 23.
14. Rubio Guerra AF. Nuevas guías del American College of Cardiology/American Heart Association Hipertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? Medicina Interna México. 2018 marzo; 34(2).

15. American Heart Association. aha journals. [Online].; 2017 [cited 2020 Agosto 1. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/HYP.000000000000065>.
16. Guía de Evidencia y Recomendaciones:Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención Médica. 2014. Instituto Mexicano del Seguro Social.
17. MSD. Manual MSD para profesionales. [Online].; 2018 [cited 2020 Agosto 1. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-cardiovasculares/hipertensi%C3%B3n/generalidades-sobre-la-hipertensi%C3%B3n-arterial?query=Hipertensi%C3%B3n%20arterial>.
18. A. James P, Oparil S, L. Carter B, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. Directriz basada en la evidencia para el manejo de la HTA en adultos. Informe de los miembros del panel nombrado miembro del Comité Octava Nacional Mixto (JNC 8). JAMA. 2014; 311(5).
19. Texas Heart Institute. texasheart.org. [Online].; 2020 [cited 2020 Agosto 1. Available from: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>.
20. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. Elsevier. 2011 Diciembre; 43(12).
21. Mostaza JM. Estándares SEA 2019 para el control global del riesgo cardiovascular. Elsevier. 2019 Julio; 31(1).
22. Weschenfelder M, Martini G. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. SCIELO. 2012 Abril; 11(26).
23. Zenteno JC, Kofman-Alfaro S. Aspectos genéticos de la hipertensión arterial. Revista Médica del Hospital General de México. 2003 Diciembre; 66(4).
24. Ramírez Bello J, Pérez Méndez O, Ramírez Fuentes S, Carrillo Sánchez S, Vargas Alarcón G, Fragoso JM. Genética y genómica de la hipertensión arterial: una actualización. scielo. 2011 Septiembre; 81(3).
25. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. cardiosalud. [Online].; 2020 [cited 2020 Agosto 1. Available from: <https://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/>.
26. Baquero Lorenzo A, Sánchez Sobrino P. Efectividad de las modificaciones de estilo de vida sobre el control de la presión arterial en pacientes hipertensos. SEFAC. Farmacéuticos Comunitarios. 2016 Septiembre; 8(3).
27. Arrivillaga Quintero M, Varela MT, Cáceres DH, Correa Sánchez D, Holguin LE. Eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial. Pensamiento Psicológico. 2007; 3(9).
28. Ibañez Tarín C, Manzanera Escartí R. Técnicas cognitivo-conductuales de fácil aplicación en asistencia primaria. Elsevier. 2014 Febrero; 40(1).

29. Rondanelli R. Estilo de vida y enfermedad cardiovascular en el hombre. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 Enero; 25(1).
30. Ministerio de salud Pública: Guía de Práctica Clínica de Ecuador. Hipertensión Arterial. 2019. Disponible en: <https://salud.gob.ec>.
31. García Flores R, Acosta Quiroz CO, León Ibarra YM, Lagarda Vega BM, García Hernández C, Sotelo Quiñonez TI. Efectos de una intervención multidisciplinaria en pacientes con hipertensión arterial primaria. Revista de Psicología y salud. 2018; 28(1).
32. Orozco Gómez ÁM, Castiblanco Orozco L. Factores psicosociales e intervención psicológica en Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Revista Colombiana de Psicología. 2015 Enero; 24(1).
33. Herrera Covarrubias D, Coria Ávila G, Muñoz Zavaleta D, Graillet Mora O, Aranda Abreu GE, Rojas Durán F, et al. Impacto del estrés psicosocial en la salud. Revista Electrónica de neurobiología. Universidad Veracruzana. 2017 Junio; 8.
34. Fernández Alonso C. El estrés en las enfermedades Cardiovasculares. In López Farré A, Macaya Miguel C, Fundación BBVA. Libro de la salud cardiovascular del hospital clínico San Carlos y la Fundación BBVA. España: Nerea, S.A.; 2009. p. 583-590.
35. Londoño NH, Henao López GC, Puerta IC, Posada S, Arango D, Aguirre Acevedo DC. Propiedades psicométricas y validación de la Escala de Estrategias de Coping modificada (EEC-M) en una muestra colombiana. PEPSIC. 2006 Agosto: p. 327.
36. Cano Murcia SR, Zea Jiménez M. Manejar las emociones, factor importante en el mejoramiento de la calidad de vida. Logos, Ciencia y Tecnología. 2012 Julio; 4(1).
37. Vega Valero Z, Muñoz Maldonado S, Berra Ruíz E, Nava Quiroz C, Gómez Escobar G. Identificación de emociones desde el modelo de Lazarus y Flokman: propuesta del cuestionario de estrés, emociones y afrontamiento (CEEA). Revista Electrónica de Psicología Iztacala. 2012 Septiembre; 15(3).
38. Hernández Guanir P. TEST DE ESTRATEGIAS COGNITIVO-EMOCIONALES. MANUAL MOLDES. Madrid: TEA Ediciones, S.A.; 2010.
39. Hervás G, Moral G. Regulación emocional aplicada al campo clínico. España: Consejo General de la Psicología de España, Formación Continuada a Distancia; 2017. Report No.: ISSN 1989-3906.
40. Montes de Oca Rodríguez SM, Viquillón Gómez R. Escuela para hipertensos y modificación de estilos de vida. Infomed. Revista Calixto. 2016; 4(1).
41. Pérez Acosta A, Rodríguez Sánchez A, Vargas MC. Albert Ellis (1913-2007): pionero de los modelos mediacionales de Intervención. Research gate. 2008; 16(2).
42. Holst Schumacher F, Quirós Morales D. Control del estrés, ira y ansiedad en pacientes con hipertensión arterial mediante TREC. Revista Costarricense de Psicología. 2015; 29(43).
43. Kabat Zinn J. Mindfulness para principiantes. primera ed. González D, editor. Barcelona, España: Kairós; 2013.

44. Vásquez Dextre ER. Mindfulness: Conceptos generales, psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista de Neuropsiquiatría*. 2016; 79(1).
45. Fernández BE, Molina Cuevas V, Cavazos Milanés MA, Larrañaga Goycochea BE. Hipertensión Arterial: Guía para pacientes. *Guía para pacientes*. México: Secretaría de Salud, CENAPRECE.
46. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la atención integral de las personas con hipertensión arterial. *Guía*. Panamá: Ministerio de Salud Panamá, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 2009. Report No.: ISBN 978-9962-642-41-1.
47. Azorín Ras M, Martínez Ruíz M, Sánchez López AB, de la Ossa Moreno M, Hernández Cerón I, Tello Nieves GM, et al. Adherencia a la dieta mediterránea en pacientes hipertensos en Atención Primaria. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 2018 Febrero; 11(1).
48. Sosa Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *scielo*. 2010; 71(4).
49. Gil Á, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015 Octubre; 21(1).
50. Durán Agüero S, Candia P, Pizarro Mena R. Validación de contenido de la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM). *SCIELO*. 2017 Diciembre; 34(6).
51. Márquez Sandoval YF, Salazar Ruíz EN, Maced Ojeda G, Altamirano Martínez MB, Bernal Orozco MF, Salas Salvadó J, et al. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de salud. *scielo*. 2014 Julio; 30(1).
52. Cook K, Bhatti L, Tursan d'Espaignet E. Resúmenes informativos de la OMS sobre el tabaco: tabaco y accidentes cerebrovasculares. *Resúmenes*. Ginebra: OMS; 2016.
53. Del Valle Soto M, Manonelles Marqueta P, de Teresa Galván C, Franco Bonafonte L, Luengo Fernández E, Gaztañaga Aurrekoetxea T. Prescripción de ejercicio físico en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Medicina del Deporte*. 2015 Octubre; 32(5).
54. Parrado E, Cervantes JC, Ocaña M, Pintanel M, Valero M, Capdevila L. Evaluación de la conducta activa: el Registro Semanal de Actividad Física (RSAF). *Revista de Psicología del Deporte*. 2009; 18(2).
55. Altamirano M, Díaz R. Ejercicio físico y factores de riesgo en patologías cardíacas y metabólicas. *FEPREVA*. 2012 Septiembre.
56. Riveros A, Cortazar-Palapa J, Alcazar F, Sánchez Sosa JJ. Efectos de una intervención cognitivo-conductual en la calidad de vida, ansiedad, depresión y condición médica de pacientes diabéticos e hipertensos esenciales. *International journal of clinical and health psychology*. 2005; 5(3).
57. Riveros A, Ceballos G, Laguna R, Sánchez Sosa JJ. El manejo psicológico de la hipertensión esencial: efectos de una intervención cognitivo-conductual. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2005; 37(3).
58. Fernández López V. Eficacia de una intervención cognitivo-conductual en el tratamiento de la hipertensión arterial. Universidad Complutense de Madrid. 2009 Noviembre.

59. Miguel Tobal JJ, Cano Vindel A, Casado Morales MI, Escalona Martínez A. Emociones e hipertensión. Implantación de un programa cognitivo-conductual en pacientes hipertensos. *Anales de psicología*. 1994; 10(2).
60. Crespo N, Rubio V, Casado MI, Campo C. Influencia sobre los niveles de presión arterial de una intervención conductual y educativa dirigida al control del estrés y la modificación de hábitos de una muestra de hipertensos. *Ansiedad y estrés*. 2005 Junio; 11(1).
61. Contreras D, Moreno M, Livacic Rojas PE, Vera Villarroel PE, Araya P, Martínez N. Efecto de una intervención cognitivo-conductual sobre variables emocionales en adultos mayores. *Revista Latinoamericana de psicología*. 2006; 38(1).
62. Holguín L, Correa D, Arrivillaga M, Cáceres D, Varela M. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. *Universitas Psychologica*. 2006; 5(3).
63. *Diccionario de la lengua española*, 23a ed. [versión 23.3 en línea].; 2019 [cited 2020 Agosto 25. Available from: <https://dle.rae.es>.
64. Florencia Ucha. [Sitio Definición ABC].; 2014 [cited 2020 Agosto 25. Available from: <https://www.definicionabc.com/economia/ingreso-familiar.php>.
65. *Diccionario de cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud*. [versión online]. [cited 2020 Agosto 25. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>.

ANEXOS

Anexo 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Estilo de vida y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial posterior a intervención cognitivo-conductual
Patrocinador externo (si aplica):	NINGUNO
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 3 La Joya, Ciudad de México a ____ de _____ del 2021.
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	JUSTIFICACION. La Presión arterial alta es uno de los principales problemas de salud que pueden desarrollar enfermedades en el corazón en una persona, por lo que es importante observar y participar en los comportamientos y pensamientos que tienen las personas, para saber si existe o no un cambio para tener una manera de vivir que conserve su salud y la probabilidad de presentar una enfermedad del corazón en pacientes que sufren de presión arterial alta de la UMF3 La Joya. OBJETIVO. Evaluar el tipo de manera de vivir y con ello saber la probabilidad que hay de que presente una enfermedad del corazón los pacientes con presión arterial alta posterior a la participación con conductas y pensamientos que tiene este tipo de paciente y darles un enfoque sano en la UMF 3 La Joya.
Procedimientos:	Se le realizará una medición inicial y final de la presión arterial y probabilidad que tiene de padecer una enfermedad del corazón, para ello, realizará un cuestionario en donde registrará su conducta alimentaria, actividad física e identificación de emociones, teniendo antes una capacitación para poder realizarlos de forma correcta.
Posibles riesgos y molestias:	Incomodidad al llenar los cuestionarios.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al final del estudio usted podrá contar con herramientas que le permitan auto identificar conductas y pensamientos que participan en su forma de vivir, así como el cambio en los niveles de su presión arterial y probabilidad de tener una enfermedad del corazón al realizar esta identificación y tomar cartas en el asunto para volverlas saludables.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le informará de los resultados obtenidos si así lo desea.
Participación o retiro:	Puede negarse a participar o retirarse en el momento que lo decida sin que ello repercuta en su atención médica en la unidad de medicina familiar.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales y sus resultados serán resguardados, de tal manera que solo pueda ser identificado por el investigador durante el proceso de estudio y no se hará mal uso de ellos evitando divulgarlos a personas ajenas a la presente investigación.

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

- No autorizo que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

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

Investigador Responsable: Dr. Miguel Ángel Núñez Calvillo. Adscripción: UMF No 3 La Joya. Matrícula: 98155630 Cel. 5573958954

Colaboradores: Dra. María de Jesús Vázquez Díaz Residente de la UMF 3 Matrícula 97366859 cel. 5520826660

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Anexo 2. TABLA PARA CÁLCULO DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA.

Fases de la HTA	Otros factores de riesgo, daño orgánico o enfermedades	Grados de PA			
		Normal alta PAS 130-139 mmHg PAD 85-89 mmHg	Grado 1 PAS 140-159 mmHg PAD 90-99 mmHg	Grado 2 PAS 160-179 mmHg PAD 100-109 mmHg	Grado 3 PAS \geq 180 mmHg PAD \geq 110 mmHg
Fase 1 (sin complicaciones)	Sin otros factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
	1 o 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto
	\geq 3 factores de riesgo	Riesgo bajo-moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Fase 2 (enfermedad asintomática)	Daño orgánico, ERC de grado 3 o DM sin daño orgánico	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto a muy alto
Fase 3 (enfermedad establecida)	ECV establecida, ERC de grado \geq 4 o DM con daño orgánico	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

©ESC/ESH 2018



Anexo 3. INSTRUMENTO DE ESTUDIO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**ESTILO DE VIDA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN COGNITIVO-
CONDUCTUAL**

***Para el llenado por el investigador:**

Folio: _____ TA inicial _____ TA final: _____

Riesgo Cardiovascular inicial: _____

Riesgo cardiovascular final: _____

***Para el llenado por el paciente:**

- Favor de llenar los siguientes datos:

Iniciales: _____

Edad: _____ años

Tachar el dato según corresponda:

Sexo: Femenino Masculino

Escolaridad:

1. No sabe leer ni escribir
2. Sabe leer y escribir, pero no acudió a escuela primaria
3. Primaria Incompleta
4. Primaria Completa
5. Secundaria Incompleta
6. Secundaria Completa
7. Carrera Técnica
8. Bachillerato
9. Escuela Normal
10. Licenciatura
11. Maestría
12. Doctorado

Ocupación:

1. Hogar
2. Jubilado / pensionado
3. Desempleado

4. Chofer
5. Técnico
6. Empleado
7. Profesional
8. Comerciante
9. Empresario
10. Directivo
11. Servicios diversos
12. Otras

Tiene o tuvo abuelos o padres con el diagnóstico de Hipertensión arterial: Sí No

Si es mujer: Usa o uso algún método anticonceptivo hormonal (pastillas, inyección, implante subdérmico, Dispositivo intrauterino con hormonas, excepto DIU de cobre): Sí No

Fuma o fumó: Sí No

Toma o tomó alcohol frecuentemente, llegando a la embriaguez: Sí No

Subraye su ingreso al mes en el hogar:

1. más de \$85,000
2. entre \$35,000 y \$84,999.
3. entre \$11,600 y \$34,999.
4. entre \$6,800 y \$11,599.
5. entre \$2,700 y \$6,799.
6. menor a \$2,699.

Padece alguna otra enfermedad aparte de Hipertensión: Sí No

¿Cuál (es)?

1. Diabetes mellitus
2. Sobrepeso u obesidad
3. Dislipidemias
4. Enfermedad renal crónica
5. Enfermedad del corazón

Esta enfermedad la presentó:

Antes del diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica

Junto con el diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica

Después del diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica

¿Tiene alguna complicación secundaria a la Hipertensión arterial sistémica? Sí No

Practica algún deporte o realiza ejercicio diferente a las actividades laborales o domésticas:

Sí No Cuál: _____

Realiza alguna terapia de relajación: Sí No Cuál: _____

Subraye cómo considera su alimentación: saludable no saludable

Tabla para el autorregistro de situaciones, frases o pensamientos. Identificación de sentimientos negativos en relación con conductas:

1. Llenar en cada recuadro del final lo que se le pide, por cada ocasión que tenga un pensamiento o emoción negativa como enojo, ira, tristeza, etc. conforme a lo que se le indica en cada apartado, con sus propias palabras siguiendo el ejemplo:

A. Estímulos disparadores.	B. Pensamientos negativos automáticos.	C. Consecuencias emocionales y conductuales.	D. Discusión cognitiva.	E. Alternativa racional.	F. Nuevas consecuencias emocionales y conductuales.
Ejemplo: Es la hora que solía trabajar antes de...	No sirvo para nada, soy un fracaso.	Tristeza, irritabilidad, ganas de llorar, etc.	Intensidad de la emoción: 10. Utilidad de la emoción: este pensamiento no le deja avanzar en metas. Cosas positivas o negativas: No existen pruebas empíricas que demuestren que soy un fracaso.	Solía ir a mi trabajo anterior, del cual he aprendido cosas. Tengo que moverme para buscar otro trabajo y sentirme activo y útil.	Al día siguiente me levanto a la misma hora, leo ofertas de trabajo en el periódico, en internet que me hace sentir mucho mejor.
¿Qué me hace sentir mal?	¿Qué pienso?	¿Qué siento?	Colocar un tache en el número correspondiente a la intensidad: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Utilidad: Cosas positivas: Cosas negativas:	¿Qué pienso después de cuestionar mi conducta?	¿Qué hago después de cuestionar mi forma de pensar?

Cuestionario de hábitos alimenticios para valorar la calidad de la alimentación:

Cuestionario: Por favor marque una única opción del siguiente cuestionario (favor de llenarlo por día o semana según corresponda):

1. ¿Añade sal en las comidas antes de probar el plato, cuando éste ya está en la mesa?
a. Sí b. NO c. A VECES
2. ¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento?
a. Su sabor
b. Su precio
c. Que sea agradable a la vista
d. Su caducidad
e. Su contenido nutrimental
3. Me es difícil leer las etiquetas nutrimentales:
a. Por falta de tiempo
b. Porque no me interesa
c. Porque no las entiendo
d. Por pereza
e. Sí las leo y la entiendo
4. Si evitas algún alimento ¿Por qué motivo lo haces?
a. Porque no me gusta
b. Por cuidarme
c. Porque me hace sentir mal
d. No suelo evitar ningún alimento
5. ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?
a. Fritos (incluye empanizados y capeados)
b. Al vapor o hervidos
c. Asados o a la plancha
d. Horneados
e. Guisados o salteados
6. ¿Quién prepara tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?
a. Yo
b. Omitir
c. Los compro ya preparados
d. Otro: _____
7. ¿Qué haces normalmente cuando te sientes satisfecho?

- a. Dejo de comer sin problema
 - b. Dejo de comer, pero me cuesta hacerlo
 - c. Sigo comiendo sin problema
 - d. Sigo comiendo, pero me siento mal de hacerlo
8. ¿Qué haces con la grasa visible de la carne?
- a. La quito toda
 - b. Quito la mayoría
 - c. Quito un poco
 - d. No quito nada
9. Habitualmente mastico cada bocado más de 25 veces:
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

Registra las horas y personas con las que habitualmente ingieres alimentos durante el día

10. Entre semana

Hora	Con quién
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

11. El fin de semana

Hora	Con quién
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Marca la opción correspondiente de acuerdo a tu agrado para comer los siguientes alimentos:

	a. Me agrada mucho	b. Me agrada	c. Ni me agrada ni me desagrada	d. Me desagrada	e. Me desagrada mucho
12. Frutas					
13. Verduras					
14. Carnes y pollo					
15. Pescados y mariscos					
16. Lácteos					
17. Pan, tortillas, papa, pasta, cereales					
18. Frijoles, garbanzos, lentejas					
19. Alimentos dulces					
20. Huevo					
21. Almendras, nueces, pistaches, semillas, etc.					
22. Bebidas alcohólicas					
23. Alimentos empaquetados					

24. ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?

- a. Agua fresca
- b. Agua natural
- c. Refrescos, jugos o té industrializados
- d. Leche
- e. Otro: _____

25. ¿Qué sueles ingerir habitualmente entre comidas?

- a. Dulces
- b. Fruta o verdura

- c. Galletas o pan dulce (bollería)
- d. Yogurt
- e. Papitas, churritos, frituras, etc.
- f. Cacahuates u otras semillas
- g. Nada

26. ¿Qué incluyes habitualmente en tu tiempo de comida principal durante el día?

- a. Sí
- b. No

- 26.1. Botana (aperitivo)
- 26.2. Sopa o caldo u otro entrante
- 26.3. Plato fuerte
- 26.4. Carne, pescado, pollo o mariscos
- 26.5. Arroz, pasta o frijoles
- 26.6. Verduras o ensalada
- 26.7. Tortillas, pan “salado”, bolillo o Tostadas
- 26.8. Postre
- 26.9. Fruta
- 26.10. Bebida
- 26.11. Bebida endulzada
- 26.12. Bebida sin endulzar

27. ¿Con qué frecuencia comes alimentos fuera de casa?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

28. ¿Con qué frecuencia crees que comes alimentos en exceso?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

29. ¿Qué haces o estarías dispuesto a hacer para cuidar tu cuerpo?

- a. Cuidar mi alimentación
 - b. Seguir un régimen dietético temporal
 - c. Hacer ejercicio
 - d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio
 - e. Tomar suplementos dietéticos o productos herbolarios
 - f. Nada
30. ¿Qué consideras que te hace falta para mejorar tu alimentación?
- a. Más información
 - b. Apoyo social
 - c. Dinero
 - d. Compromiso o motivación personal
 - e. Tiempo
 - f. Nada, creo que mi alimentación es saludable
 - g. No me interesa mejorar mi alimentación
31. Consideras que tu dieta es:
- a. Diferente cada día
 - b. Diferente solo algunas veces durante la semana
 - c. Diferente solo durante los fines de semana
 - d. Muy monótona
32. ¿Crees que eres capaz de utilizar un consejo de nutrición para mejorar tu estado de salud?
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

Cuestionario de actividad física

Autorregistro diario de actividades

Fecha: _____ Día semanal: _____ Día Típico ____ Día Atípico_____

Instrucciones: Escribe en cada espacio el código (número) que representa mejor a la actividad dominante que has realizado durante cada período de 1 hora. Consulta la Tabla de Actividades para escoger el código correcto. En caso de duda, anótalo en el apartado de observaciones.

Hora	Código	Observaciones
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Tabla de actividades y conversión energética

Código	Actividad	METs = Min. /máx.
1.	dormir	1
2.	Desplazamientos:	
2.1	Caminar a menos de 4 km/h o cuesta abajo (2/4)	3
2.2	Caminar a más de 4 km/h o cuesta arriba (4/8.5)	6
2.3	Automóvil, bus, tren (sentado)	1.5
2.4	Moto; metro, bus, tren (de pie)	2
2.5	Ir en bicicleta a menos de 9 km/h	4
3.	Escuchar o escribir sentado	1.5
4.	Tareas domésticas	
4.1	En posición sentada (1.5/2)	1.5
4.2	De pie. (Quitar el polvo=2 / fregar suelos=4)	3
4.3	Jardinería, bricolaje (2.5/6)	4

5.	Actividad física ligera indeterminada	2
6.	Actividad laboral	
6.1	Actividad laboral sedentaria (sentado en oficina, teclear ordenador)	1.5
6.2	Actividad laboral ligera de pie (oficina, supervisión)	2.5
6.3	Trabajo manual ligero (2.3/5) (cadena montaje, electricidad, reparación automóviles)	3.3
6.4	Trabajo manual a ritmo moderado (4/8) carpintería, albañilería, agricultura, pintura	5.6
6.5	Trabajo manual intenso (6/15) talar árboles, arrastrar troncos, minería, picar/remover tierra	7.8
7.	Actividades de ejercicio o deportivas	
7.1	Bailar (3.4/4.7)	3.5
7.2	Baloncesto	6
7.3	Bicicleta a más de 9km/h (5/10)	7.5
7.4	Correr a una velocidad entre 8/12 km/h (8.5/12)	10
7.5	Correr a más de 12 km/h (12/16)	14
7.6	Esquí alpino	8
7.7	Esquí de fondo	9.5
7.8	Fútbol	6.5
7.9	golf	3.5
7.10	Montar caballo	5.5
7.11	natación	4
7.12	squash	7.5
7.13	tenis	5.5
7.14	Tenis mesa	3.5
7.15	voleibol	4.5
8.	Otras actividades	
8.1	_____	_____
8.2	_____	_____
8.3	_____	_____

Anexo 4. EJEMPLO DE DIETA DASH

CUADRO VIII. DIETA DASH*

Alimento	Ración	Descripción de alimentos (ejemplos)
Cereales y tubérculos	7-8/día	Pan de trigo entero, avena, palomitas de maíz.
Verduras	4-5/día	Tomates, papas, zanahorias, judías, guisantes, calabaza, espinaca
Frutas	4-5/día	Durazno, plátanos, uvas, naranjas, toronjas, melón.
Lácteos (1%)	2-3/día	sin grasa (descremada) o baja en grasa, sin grasa o yogurt bajo en grasa, sin grasa o queso bajo en grasa
Leguminosas	2-3/semana	Frijoles, habas, lentejas
Grasas con proteína	4-5/semana	Almendras, cacahuetes, nueces, semillas de girasol
Grasas sin proteínas	2-3/ día	Margarina blanda, mayonesa baja en grasa, vegetales aceite (oliva, maíz, canola y cártamo)
Productos de origen animal	5/día	Carne cocida, pollo, pescado
Azúcares**	5/semana	Jarabe de arce, azúcar, jalea, mermelada, caramelos, helados.

* En pacientes con comorbilidad como Diabetes Mellitus o Nefropatía debe ajustarse según sus necesidades.

Anexo 5. CARTA DESCRIPTIVA DE LAS SESIONES COGNITIVO-CONDUCTUALES:

Se acudirá a la unidad de medicina familiar No. 3 previa autorización de las autoridades y firma del consentimiento informado por parte de los participantes, en donde, tomando a la población muestra de pacientes con Hipertensión arterial sistémica, se realizarán 2 intervenciones de la siguiente forma:

1. En la **primera intervención**, la cual tendrá una duración aproximada de 20 a 30 minutos por paciente, distribuidos en 10 minutos para la toma de la presión arterial expresada en milímetros de mercurio, con esfigmomanómetro aneroide modelo Dmh1000 de la marca Home Care con fecha de calibración el día 24 de mayo 2021 y estetoscopio de la misma marca de doble campana, en el aula de la Unidad de Medicina Familiar No. 3, La toma de TA la realizarán enfermeras del servicio de medicina preventiva, siguiendo los siguientes pasos:
 - Con el paciente sentado cómodamente, relajado y tranquilo, en reposo de 5 minutos; con la vejiga vacía, sin haber fumado, consumido alcohol o realizado ejercicio intenso mínimo 30 minutos antes. Con el brazo apoyado y la palma de la mano hacia arriba. Retirando prendas que cubran el brazo o lo compriman.
 - Se colocará el manguito del esfigmomanómetro alrededor del brazo con su manguito centrado en la parte anterior del brazo, con el borde inferior aproximadamente a 2-3cm por encima del pliegue del codo. La cámara neumática del manguito debe cubrir 2/3 del perímetro braquial.
 - Se procederá a la toma de presión, utilizando el estetoscopio, con los ruidos de Korotkoff de fase I y V (desaparición) para identificar la presión arterial sistólica y diastólica, respectivamente.
 - Se revisará el esfigmomanómetro de manera continua para verificar la funcionalidad del brazalete, manguito, tubos y válvulas.
 - Se realizará el registro de la presión arterial determinando el grado en el que se encuentra en ese momento (en caso de observar un grado 2 o 3 se tratará de estabilizar al paciente y se mantendrá en vigilancia mientras se realiza el proceso en los demás participantes, en caso de que se detecte una urgencia o emergencia hipertensiva se informará al paciente, al jefe de departamento

clínico y se enviará al servicio de urgencias más cercano para su oportuna atención).

- ❖ En esa misma intervención, se realizará del cálculo del riesgo cardiovascular con la escala de la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de cardiología 2018 en donde se utiliza la presión arterial (previamente tomada) y la asociación de factores de riesgo (sexo, edad, tabaquismo, sobrepeso u obesidad, sedentarismo, antecedente de HTA de aparición temprana en la familia o los padres), daño orgánico (ERC, DM, vasculopatía por hipertensión arterial, retinopatía hipertensiva, microalbuminuria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca) o enfermedades (hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad ateromatosa, enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica) para el cálculo del riesgo cardiovascular.
 - ❖ Se les dará, además en esa misma intervención, utilizando de 10 a 20 minutos en promedio (según la comprensión del participante de la actividad a realizar), el instrumento de estudio, junto con las instrucciones precisas de la forma de llenado de cada uno de los apartados de este instrumento que realizará por día o semana según corresponda, la utilización del autorregistro de comida y bebida ingerida diariamente para observar la conducta de comida (frecuencia, hora del día, cantidad de hambre en una escala del 0 al 10, el número de calorías ingeridas calculadas con la tabla de contenido calórico del mexicano), del autorregistro de la actividad física (distinguir las diferentes actividades entre domésticas, laborales y recreativas, calculando además mediante la tabla de calorías el número gastado en función al ejercicio y tiempo, calculado en METs) y del autorregistro de situaciones, pensamientos y emociones a través del modelo de Lazarus y Folkman a través de un cuestionario cognitivo en donde se incluirán las preguntas: ¿Cuál es la situación?, ¿Qué pienso?, ¿Qué siento? Y ¿Qué hago frente a esta situación? En caso de no comprender las actividades a realizar, el educador se las aclarará y explicará en términos comprensibles.
2. Se realizará una **segunda intervención**, a las 12 semanas posteriores a la primera, con una duración aproximada de 10 a 20 minutos, en donde se tomarán nuevamente la presión arterial (con la técnica y lugar previamente descritos) y el cálculo del riesgo cardiovascular con los mismos instrumentos de la primera sesión. En esa misma sesión:

- ❖ Se les recogerán los autorregistros realizados para verificar que hayan sido ejecutados de la manera correcta y se realizará una encuesta con respuestas de sí y no para verificar la experiencia de los participantes.

Al tener reunidos todos los autorregistros se llevarán a cabo la recopilación de datos de cada una de estas herramientas utilizadas para su análisis y procesamiento de resultados tomando en cuenta cada respuesta para indagar la existencia de los diferentes hábitos con el método de intervención utilizado y antes descrito, además de la posible existencia de cambios en la presión arterial y verificar si existe o no impacto en el riesgo cardiovascular en los pacientes con Hipertensión arterial sistémica post intervenciones.

En todo momento el participante podrá abandonar el estudio o decidir no continuar en él sin que esto repercuta en su atención médica u otros servicios en su institución de atención médica. En ningún momento se hará divulgación de la información del participante sin su autorización.