



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80



**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONTROL DE
PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

TESIS

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

PRESENTA:
GRISELDA SOTELO GARCÍA
Matricula 98178073
SOGG841221MMNTRR06

ASESOR DE TESIS
M. EN. C. GERARDO MUÑOZ CORTÉS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80

CO- ASESORES DE TESIS
DRA. PAULA CHACÓN VALLADARES
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

MTRA. MARÍA ELENA ESTRADA ANDRADE
COLEGIO DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO (UMSNH)

MAT. CARLOS GÓMEZ ALONSO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE MICHOACÁN

Número de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R-2016-1603-2

MORELIA MICHOACÁN, MÉXICO. NOVIEMBRE DEL 2017



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80**



**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONTROL DE
PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

TESIS

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

PRESENTA:

GRISELDA SOTELO GARCÍA

Matricula 98178073

SOGG841221MMNTRR06

ASESOR DE TESIS

M. EN. C. GERARDO MUÑOZ CORTÉS

Matricula 99176844

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80

CO- ASESORES DE TESIS

DRA. PAULA CHACÓN VALLADARES

Matricula 99175406

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

MTRA. MARÍA ELENA ESTRADA ANDRADE

COLEGIO DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO (UMSNH)

MAT. CARLOS GÓMEZ ALONSO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE MICHOACÁN

Número de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R-2016-1603-2

MORELIA MICHOACÁN, MÉXICO. NOVIEMBRE DEL 2017



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MÉDICINA FAMILIAR N° 80**

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui

Coordinador de Planeación y En lace Institucional

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Sergio Martínez Jiménez

Director de la Unidad de Medicina Familiar N°80

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Paula Chacón Valladares

Profesora Titular de la Residencia en Medicina Familiar

Dr. Jorge Lenin Pérez Molina

Profesor Adjunto de la Residencia de Medicina Familiar



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

Dr. Juan José Mazón Ramírez

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

Dr. Geovani López Ortiz

Coordinador de Investigación

De la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de Docencia

De la Subdivisión de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS. Por darme vida, por darme la dicha de conocerlo a través de mis padres, gracias por planear mi vida, darle sentido y darme fe cuando estaba a punto de rendirme, gracias por cuidarme siempre.

A MIS PADRES; Bertin y Estela agradezco infinitamente en confiar en mí, darme siempre la libertad y apoyo en mis decisiones, gracias por su amor y dedicación; ¡son los mejores padres que Dios pudo encontrar para mí... los amo y admiro!

MI ESPOSO, Arturo quien con su amor y apoyo me impulsó a cumplir mis metas.

A MIS HIJAS; Karina y Liliana Estefanía; a quienes amo infinitamente, son mi razón de ser y mi motivación; son la alegría de mi vida.

MI ASESOR DE TESIS, el Dr. Gerardo Muñoz Cortez, por aceptar asesorarme, agradezco su paciencia y disponibilidad para aclarar mis dudas, por darme la palabra clave para darle sentido a mi investigación, gracias por compartir sus conocimientos y sobre todo por el interés que siempre mostró por hacer un excelente trabajo. Lo admiro y respeto.

AL MAT. CARLOS GOMEZ ALONSO: Por su paciencia y entusiasmo para enseñar y gracias por ser una persona tan sencilla a pesar de ser un excelente maestro.

A mis amigos y compañeros de residencia, gracias por darle el toque divertido a este episodio de mi vida.

ÍNDICE.

CONTENIDO	PÁGINA
<i>I.-RESUMEN.</i> _____	1
<i>II.-ABSTRACT.</i> _____	2
<i>III.-ABREVIATURAS.</i> _____	3
<i>IV.-GLOSARIO.</i> _____	4
<i>V.-RELACIÓN DE FIGURAS Y TABLAS.</i> _____	5
<i>VI.-INTRODUCCIÓN.</i> _____	6
<i>VII.-MARCO TEÓRICO.</i> _____	7
<i>VIII.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</i> _____	22
<i>IX.-JUSTIFICACIÓN.</i> _____	23
<i>X.-HIPÓTESIS.</i> _____	24
<i>XI.-OBJETIVOS.</i> _____	24
<i>XII.-MATERIAL Y MÉTODOS.</i> _____	25
<i>XIII.-ASPECTOS ÉTICOS.</i> _____	32
<i>XIV.-RESULTADOS.</i> _____	33
<i>XV.-DISCUSIÓN.</i> _____	37
<i>XVI.-CONCLUSIONES.</i> _____	38
<i>XVII.-RECOMENDACIONES Y PERSPECTIVAS.</i> _____	38
<i>XVIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</i> _____	39
<i>XIX.-ANEXOS.</i> _____	42
ANEXO I. CARTA DE CLEIS _____	43
ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO _____	44
ANEXO III. RECOLECCIÓN DE DATOS _____	46
ANEXO IV. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL _____	48
ANEXO V. PROGRAMACIÓN EDUCATIVA _____	53
ANEXO VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES _____	58

I.-RESUMEN.

IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONTROL DE PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

Sotelo García Griselda UMF 80, Muñoz Cortes Gerardo UMF 80, Chacón Valladares Paula UMF 80, Estrada Andrade María Elena UMSNH. Gómez Alonso Carlos CIBIMI.

Introducción: En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, entre ellas, las complicaciones de la hipertensión arterial causan anualmente 9.4 millones de muertes. **Objetivo:** Evaluar los resultados de una intervención educativa basada en la nutrición y actividad física sobre el control de pacientes con hipertensión arterial. **Material y Métodos:** Estudio cuasi experimental, comparativo, analítico, prospectivo y longitudinal. Se realizó en la Unidad de Medicina Familiar, Se formaron dos grupos; grupo 1: intervención educativa: 6 sesiones diseñadas y supervisadas por una maestra pedagoga e impartida por la investigadora responsable. Plan nutricional personalizado por Nutrióloga, y plan de educación física. Grupo 2: sesiones educativas por trabajo social. **Resultados:** Grupo experimental: 24 pacientes, de 20-59 años. Parámetros clínicos al inicio y al final de la intervención: TAS 140.62 ± 10.35 mmHg, 125.62 ± 8.5 mmHg; ($p < 0.001$), TAD 87.50 ± 5.31 mmHg, 81.66 ± 6.3 mmHg ($p < 0.001$), IMC 30.04 ± 5.1 Kg/m² y 29.58 ± 5.22 Kg/m² ($p = 0.002$). Parámetros bioquímicos: glucosa 127.91 ± 61.04 mg/dl, 104.00 ± 21.66 mg/dl; ($p = 0.051$). Colesterol 194.70 ± 30.91 mg/dl, 174.50 ± 33.64 mg/dl ($p = 0.004$). Triglicéridos 230.25 ± 146.22 mg/dl, 218.00 ± 137.98 mg/dl ($p = 0.351$). Grupo Control: 24 pacientes, de 20-59 años, TAS 142.50 ± 7.6 mmHg y 136.66 ± 11.94 mmHg ($p = 0.024$). TAD 88.70 ± 3.0 mmHg y 87.29 ± 5.31 mmHg ($p = 0.248$). IMC 28.79 ± 4.1 y 28.83 ± 4.30 ($p = 0.020$). Glucosa 109.50 ± 20.83 mg/dl y 107.25 ± 18.81 mg/dl ($p = 0.677$). Colesterol 195.58 ± 46.20 mg/dl y 193.91 ± 41.57 mg/dl ($p = 0.829$). Triglicéridos 198.29 ± 68.85 mg/dl y 198.70 ± 77.86 ($p = 0.981$). **Conclusiones:** una intervención educativa basada en nutrición y actividad física muestra mejor control en los pacientes con Hipertensión Arterial. **Palabras clave:** Hipertensión arterial, intervención educativa, nutrición, actividad física.

II.-ABSTRACT.

IMPACT OF AN EDUCATIONAL INTERVENTION ON THE CONTROL OF HYPERTENSIVE PATIENTS IN A FAMILY MEDICINE UNIT

Sotelo García Griselda UMF 80, Muñoz Cortes Gerardo UMF 80, Chacón Valladares Paula UMF 80, Estrada Andrade María Elena UMSNH. Gómez Alonso Carlos CIBIMI.

Introduction: In the world, cardiovascular diseases are responsible for approximately 17 million deaths per year, among them complications of hypertension cause 9.4 million deaths annually. **Objective:** To evaluate the results of an educational intervention based on nutrition and physical activity on the control of patients with hypertension. **Material and Methods:** Quasi experimental, comparative, analytical, prospective and longitudinal study. It was carried out in the Family Medicine Unit, Two groups were formed; Group 1: educational intervention: 6 designed sessions, supervised by a teacher in pedagogy and supported by the responsible researcher. Nutritional plan customized by a Nutrology, and physical education plan. Group 2: educational sessions by social work. **Results:** Experimental group: 24 patients, aged 20-59 years. Clinical parameters at the beginning and at the end of the intervention: SAH 140.62 ± 10.35 mmHg, 125.62 ± 8.5 mmHg; $P < 0.001$), DAH 87.50 ± 5.31 mmHg, 81.66 ± 6.3 mmHg ($p < 0.001$), BMI 30.04 ± 5.1 kg / m² and 29.58 ± 5.22 kg / m² ($p = 0.002$). Biochemical parameters: glucose 127.91 ± 61.04 mg / dl, 104.00 ± 21.66 mg / dl; ($P = 0.051$). Cholesterol 194.70 ± 30.91 mg / dl, 174.50 ± 33.64 mg / dl ($p = 0.004$). Triglycerides 230.25 ± 146.22 mg / dl, 218.00 ± 137.98 mg / dl ($p = 0.351$). Control group: 24 patients, 20-59 years old, SAH 142.50 ± 7.6 mmHg and 136.66 ± 11.94 mmHg ($p = 0.024$). DAH 88.70 ± 3.0 mmHg and 87.29 ± 5.31 mmHg ($p = 0.248$). BMI 28.79 ± 4.1 and 28.83 ± 4.30 ($p = 0.020$). Glucose 109.50 ± 20.83 mg / dl and 107.25 ± 18.81 mg / dl ($p = 0.677$). Cholesterol 195.58 ± 46.20 mg / dl and 193.91 ± 41.57 mg / dl ($p = 0.829$). Triglycerides 198.29 ± 68.85 mg / dl and 198.70 ± 77.86 ($p = 0.981$). **Conclusions:** an educational intervention based on nutrition and physical activity shows better control in patients with Arterial Hypertension. **Key words:** High blood pressure, educational intervention, nutrition, physical activity.

III.-ABREVIATURAS.

<: Menor que

>: Mayor que

CIDIMI

CLIEIS: Comité local de investigación y ética en investigación en salud

Cm: Centímetros

ECA: Enzima convertidora de angiotensina

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

F: falso

HAS: Hipertensión arterial sistémica

Hrs: Horas

IMC: Índice de Masa Corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

HTA: Hipertensión arterial

Kg/m²: Kilogramo/metro cuadrado

Kg: Kilogramo

LDL: lipoproteínas de baja densidad

M: Metro

Mg/dl: Miligramos/decilitros

MCP: Memoria a corto plazo

mmHg: Milímetros de mercurio

MLP: Memoria a largo plazo

NaCl: Cloruro de sodio

NOM: Norma Oficial Mexicana

OMS: Organización Mundial de la Salud

UMSNH: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

UNAM: Universidad Autónoma de México

UMF 80: Unidad de Medicina Familiar #80

TAD: Tensión Arterial Diastólica

TAS: Tensión arterial sistólica

V: verdadero

VFG: Velocidad de filtración glomerular

IV.-GLOSARIO.

- Dislipidemia: Es la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.
- Escolaridad: Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada.
- Género: Se encuentra determinado por las características biológicas y fisiológicas, divide a las personas en dos grupos. Masculino y femenino.
- Hipercolesterolemia: Es la presencia de niveles altos de colesterol en la sangre.
- Hipertensión Arterial Sistémica: Es el padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes $> 140/90$ mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes $> 130/80$ mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal $> 125/75$ mmHg.
- Hipertrigliceridemia: Es la presencia de niveles altos de triglicéridos en la sangre.
- Índice de Masa Corporal (Índice de quetelet): Valor obtenido de la división entre peso corporal y la estatura elevada al cuadrado (kg/m^2).
- Nivel socioeconómico: Es un atributo del hogar que caracteriza su inserción social y económica. Está basado en el nivel de educación, el nivel de ocupación y el patrimonio.
- Perímetro abdominal: Es la medición de la circunferencia de la cintura.
- Presión arterial: Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.
- Sobrepeso/obesidad: Una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Con IMC mayor a 25 para sobrepeso y de 30 para obesidad.
- Tiempo: Proviene del latín *tempus*. Como definición general, se entiende como la magnitud con la que se mide la duración de un determinado fenómeno o suceso.

V.-RELACIÓN DE FIGURAS Y TABLAS.

<i>Tabla 1.-OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.</i>	29
<i>Tabla 2.-VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.</i>	33
<i>Tabla 3.-NIVEL DE CONOCIMIENTOS.</i>	34
<i>Tabla 4.-DATOS INICIALES CLÍNICOS Y METABÓLICOS ENTRE GRUPOS.</i>	34
<i>Tabla 5.-DATOS FINALES CLÍNICOS Y METABÓLICOS ENTRE GRUPOS.</i>	35
<i>Tabla 6.-VARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS EN EL GRUPO EXPERIMENTAL.</i>	35
<i>Tabla 7.- VARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS EN GRUPO CONTROL.</i>	36
<i>Tabla 8.- CLASIFICACIÓN DE PESO.</i>	36
<i>Tabla 9.-PROGRAMACIÓN EDUCATIVA.</i>	57
<i>Tabla 10.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.</i>	58

VI.-INTRODUCCIÓN.

Alrededor de 17 millones de personas mueren cada año por enfermedad cardiovascular. Se estima que cada 4 segundos ocurre un síndrome coronario agudo y cada 5 segundos un accidente vascular cerebral. Así, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en morbilidad del paciente adulto en todo el mundo.

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) constituye una enfermedad del sistema cardiovascular frecuente en la población adulta de nuestro país, la prevalencia de hipertensión arterial en México es de 24% en adultos y 30.8% en pacientes mayores de 20 años, cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad.

La escasez de síntomas que produce en sus etapas iniciales, unido al daño de la mayoría de los órganos y sistemas del organismo, le han dado el calificativo de "enemigo o asesino silencioso". El diagnóstico de HAS se realiza por medio de la toma regular de la presión, un método no invasivo de fácil realización en las áreas de salud y en las viviendas, que puede ser efectuado por personal no sanitario entrenado.

La hipertensión se previene y combate con modificaciones del estilo de vida y fármacos. Los cambios en los estilos de vida incluyen las dietas saludables, el incremento de la actividad física, el abandono de los hábitos tóxicos como el cigarrillo y la disminución del peso en los pacientes con sobrepeso y obesidad.

Con la implantación de programas educativos se lleva un control estricto de regímenes higiénico-dietéticos y médicos, se da un enfoque para la atención individual personalizada a la vez que se propicia el autocuidado del individuo y su familia, lo cual mejora la calidad de vida.

VII.-MARCO TEÓRICO.

I. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

DEFINICIÓN

Hipertensión Arterial Sistémica, padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes > 140/90 mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal > 125/75 mmHg¹

EPIDEMIOLOGIA

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total (2), Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular ^{2,3}

La prevalencia actual de HAS en México es 31.5% (IC 95% 29.8-33.1), y es más alta en adultos con obesidad (42.3%; IC 95% 39.4-45.3) que en adultos con índice de masa corporal (IMC) normal (18.5%; IC 95% 16.2- 21.0), y en adultos con diabetes (65.6%; IC 95% 60.3-70.7) que sin esta enfermedad (27.6%, IC 95% 26.1- 29.2). El 47.3% de los pacientes desconocen que padecía de HAS. Por grupos de mayor y menor edad, la distribución de la prevalencia de HAS fue 4.6 veces más baja en el grupo de 20 a 29 años de edad (p<0.05) que en el grupo de 70-79 años. De los adultos con HAS diagnosticada por un médico, solo 73.6% reciben tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos tiene la enfermedad bajo control (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; ENSANUT, 2012) ⁴

CLASIFICACIÓN

La HAS puede clasificarse desde varios puntos de vista: Por su etiología, según las cifras de presión arterial, por su impacto en el riesgo global y de acuerdo con el daño orgánico provocado ⁵

Hipertensión arterial descontrolada a la elevación sostenida de las cifras de Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, acompañada o no de manifestaciones menores de daño agudo a órganos blanco ¹

Clasificación etiológica

En la mayoría de los casos no existe causa identificable y cuando es así, se denomina hipertensión arterial esencial o primaria, aun cuando se conozcan algunos aspectos de su fisiopatología. ⁵ Mientras que el 5% son secundarias a diversas causas entre las que destacan por su frecuencia las inducidas por drogas o fármacos, la enfermedad renovascular, el fallo renal, el feocromocitoma y el hiperaldosteronismo. ⁶

En esta forma de HAS, los factores genéticos explican el 30% de la enfermedad y los ambientales el 50% ⁷. Merece especial mención la HAS sistólica aislada (sistólica >140 mmHg y diastólica <90 mmHg), que puede ser secundaria a aterosclerosis, calcinosis, insuficiencia aórtica o a estados hipercinéticos, como la anemia, el hipertiroidismo y la fístula arteriovenosa. Entre las causas secundarias se describen principalmente las renales, vasculares, endocrinas, las inducidas por medicamentos y tóxicos, los problemas ambientales y el efecto de la gestación ⁸

Clasificación según cifras de presión Arterial

La clasificación de la presión arterial en adultos es, Normal: <140/<90 mmHg, estadio 1: 140-159/90-99 mmHg, estadio 2: 160-179/100-109, estadio 3: >180/>110 mmHg, hipertensión sistólica aislada >140/<90 mmHg⁹

Estratificación del paciente por riesgo cardiovascular

Esta estratificación, ha sustituido a la antigua clasificación según el grado de daño orgánico y permite tomar decisiones más adecuadas sobre el manejo del enfermo, al considerar no sólo sobre sus cifras tensionales, sino en un aspecto más integral también la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular, el daño a órgano blanco y otras condiciones clínicas asociadas. Está basado en el estudio Framingham, calculando a 10 años el riesgo de muerte cardiovascular, de enfermedad vascular cerebral no mortal o de infarto del miocardio no fatal; estableciendo cuatro categorías de riesgo de enfermedad cardiovascular. La estratificación del riesgo cardiovascular en la HAS es la siguiente:

- Estadio 1: sin otros factores de riesgo (bajo), con 1 o 2 factores de riesgo (mediano), con 3 ó más factores de riesgo, o con daño en órgano blanco o diabetes (alto), con patologías asociadas* (muy alto).
- Estadio 2: sin otros factores de riesgo (mediano), con 1 o 2 factores de riesgo (mediano), con 3 ó más factores de riesgo, o con daño en órgano blanco o diabetes (alto), con patologías asociadas* (muy alto).
- Estadio 3: sin otros factores de riesgo (alto), con 1 o 2 factores de riesgo (muy alto), con 3 ó más factores de riesgo, o con daño en órgano blanco o diabetes (muy alto), con patologías asociadas* (muy alto) ¹⁰

CUADRO CLÍNICO

Como regla general, la hipertensión arterial, en sus grados menos graves, es una condición asintomática. Cuando se torna sintomática, la mayor parte de estos son inespecíficos o secundarios al efecto de los fármacos empleados: cefalea, mareo, acúfenos, fosfenos y escotomas, parestesias, angustia y depresión, entre otros. Es importante subrayar la ausencia de correlación entre algunos síntomas considerados como típicos de la HAS, como la cefalea, la hemorragia sub conjuntival y la epistaxis espontánea, ¹¹ así como la inexistencia del llamado síndrome vásculo-espasmódico. En todo caso, deben investigarse otros síntomas que

expresan el daño de los órganos blanco o que orientan al diagnóstico de las formas secundarias de hipertensión arterial. Entre los primeros, la disnea de esfuerzo y la fatiga, pueden ser manifestaciones de la mayor rigidez del ventrículo izquierdo, debida a hipertrofia ventricular (insuficiencia cardíaca de tipo diastólico), en tanto que en los casos con grave compromiso miocárdico y dilatación cardíaca, son generalmente la expresión de insuficiencia cardíaca de tipo sistólico. Los síntomas neurológicos (afasia, hemiplejía, isquemia cerebral transitoria y otros), los oculares (amaurosis, escotomas, etc), los coronarios (dolor anginoso o de infarto del miocardio, etc) y los de insuficiencia arterial de miembros inferiores (claudicación intermitente, gangrena) indican las graves complicaciones vasculares a las que puede contribuir la hipertensión arterial.

Son numerosos los síntomas que orientan al diagnóstico de algunas formas secundarias. Por ejemplo, el dolor abdominal y síntomas urinarios como la disuria, la polaquiuria, la hematuria y la nicturia pueden señalar la presencia de infección renal u otros padecimientos parenquimatosos del riñón. El feocromocitoma se manifiesta muchas veces por las llamadas crisis adrenales, caracterizadas por episodios de taquicardia, diaforesis, palidez, piloerección, angustia y en ocasiones síncope. El aldosteronismo primario suele ocasionar debilidad muscular, constipación y calambres. Son manifestaciones frecuentes del hipertiroidismo, las palpitaciones, el adelgazamiento, la diaforesis, el temblor muscular, la diarrea, la intolerancia al calor, el exoftalmos y la intranquilidad. El hirsutismo, la parte posterior del cuello en morro de búfalo, el acné, la historia de fracturas patológicas y el antecedente de estrías abdominales pueden sugerir el diagnóstico de síndrome de Cushing ¹²

DIAGNÓSTICO

Los procedimientos diagnósticos deben ser encaminados a:

- (1) establecer los niveles de presión
- (2) identificar las posibles causas de hipertensión secundaria; y,

(3) evaluar el riesgo cardiovascular total al investigar otros factores de riesgo, daño a órganos blanco, enfermedades concomitantes o condiciones clínicas acompañantes

Los procedimientos diagnósticos implican:

1. Determinaciones repetidas de la presión arterial;
2. Historia clínica;
3. Exploración física;
4. Exámenes de laboratorio y gabinete, algunos de los cuales deben ser considerados como rutina en todo paciente con presión arterial elevada. ¹³

TRATAMIENTO

Objetivo del tratamiento:

Prevenir o limitar la morbilidad y la mortalidad cardíaca, vascular, cerebral y renal secundarias a la enfermedad hipertensiva manteniendo o mejorando la calidad de vida de los pacientes que la padece.

Metas terapéuticas:

Cifras de TA < 140/90 mmHg.

En diabéticos < 135/80 mmHg.

Con daño renal < 120/75 mmHg.

Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial sistémica reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte. Se recomienda como orden de preferencia en la selección de antihipertensivos, el siguiente: Inhibidores de ECA, dosis bajas de tiazidas, beta-bloqueadores y calcio antagonistas. El tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial sistólica (TA sistólica ≥ 160 mmHg TA diastólica ≥ 10 años) o con daño a órgano blanco. En pacientes menores de 55 años de edad el tratamiento de elección debe ser un Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina. En pacientes hipertensos ≥ 55 años debe iniciarse el tratamiento farmacológico con un diurético tiazida o un calcio antagonista. Los pacientes mayores de 80 años deben recibir el mismo tratamiento farmacológico que los pacientes mayores de 55 años, considerando siempre la presencia de comorbilidad y polifarmacia. En pacientes portadores de angina o infarto al miocardio e hipertensión arterial se recomienda tratamiento con beta bloqueadores y calcio antagonistas. En pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia renal, en ausencia de estenosis de la arteria renal, el tratamiento de elección es con Inhibidores de ECA o Bloqueadores de Angiotensina II en los pacientes alérgicos. En pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus, se obtiene una mayor reducción en el riesgo de eventos cardiovasculares con cifras tensionales $< 130/80$ mmHg.¹⁴

Tratamiento No Farmacológico

Existen sólidas evidencias que señalan que la modificación del estilo de vida tiene un efecto saludable sobre los niveles de presión arterial en sujetos normo e hipertensos. Estas modificaciones deben ser permanentes para que puedan expresar todo su beneficio potencial. Los cambios pueden ser el único tratamiento en individuos hiperreactores y en hipertensos grado 1 y deben asociarse obligadamente al tratamiento farmacológico en los grados más graves de la enfermedad. Estas modificaciones deben aconsejarse a la población general como una medida de prevención primaria de la hipertensión arterial y de sus complicaciones. Listados en orden de importancia, los cambios más importantes del estilo de vida son:

- Reducción del peso corporal. Aun pequeñas disminuciones de alrededor del 5% del peso logran reducciones significativas de la presión arterial, aunque es obvio que la reducción del peso a los niveles ideales logra los mejores resultados.
- Disminución de la ingestión de sodio. Aunque sólo el 50% de los hipertensos son sensibles a la sal, se recomienda para la población general y para los hipertensos en particular una disminución moderada de sal (menos de 6 g de NaCl diarios). En contraste, el consumo de sal en nuestro país es muy elevado (10-12 g de NaCl al día). Es de hacer notar que el 75% del sodio ingerido procede de los alimentos procesados y no del salero.
- Ingestión alcohólica. Debido a múltiples probables mecanismos, entre ellos el aumento de la sensibilidad a las sustancias presoras y el incremento del flujo adrenérgico, la ingestión inmoderada de alcohol tiene un efecto hipertensor. Se sugiere no ingerir más de dos copas de bebidas destiladas (60 mL), dos vasos de vino (300 mL) o dos botellas de cerveza (720 mL) al día. Debe mencionarse que todas las bebidas alcohólicas tienen la misma sustancia (etanol) y, por lo tanto, no son ciertas las consejas acerca del efecto hipotensor de algunas (whisky) o hipertensor de otras (coñac).
- Actividad física. El ejercicio benéfico para el sistema cardiovascular es el regular de tipo aeróbico, caracterizado por un mayor consumo de oxígeno, la contracción sin resistencia de las grandes masas musculares y la ausencia de deuda de oxígeno. Ejemplos de este tipo de ejercicio son la caminata, el trote, la carrera de distancia moderada, la bicicleta, la natación, la danza y la gimnasia aeróbica. Los beneficios del ejercicio aeróbico regular son consecuencia de la reducción de las resistencias periféricas, la mejoría de la sensibilidad tisular a la insulina, el adecuado balance hidroelectrolítico, la disminución de triglicéridos y aumento del colesterol protector HDL, la reducción del peso y la mejor modulación simpática. Los ejercicios isométricos como el levantamiento de pesas, la gimnasia con aparatos y las rutinas de

tensión muscular no son recomendables, sobre todo en los hipertensos, pues provocan alzas muy importantes de la presión arterial. Es recomendable que todo individuo por arriba de los 40 años sea sometido a una prueba de esfuerzo antes de enrolarse en un programa de ejercicio.

- Manejo del estrés. Aunque en forma aguda se ha demostrado que las técnicas de relajación y psicoterapia pueden reducir los niveles de la presión arterial, a largo plazo no se ha encontrado un consistente beneficio. ⁴

II. INTERVENCION EDUCATIVA

La educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el adecuado control de la HAS, pues le permite comprender mejor su enfermedad y las consecuencias, lo que le facilita una adecuada adhesión al tratamiento y una larga supervivencia con mejor calidad de vida. ¹⁵

ESTRATEGIA EDUCATIVA

“Son secuencias de actividades planificadas para conseguir un aprendizaje. Podemos decir que las estrategias son más amplias que las técnicas, las habilidades y las destrezas, pues están al servicio de un plan más global, aunque estas últimas pueden encajar en distintas estrategias” ¹⁶. Para De la Torre, son los procedimientos o habilidades que el alumno posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información. ¹⁷

Bustos 2001, Ontoria 2003, De la torre 2005 y Díaz &Hernández 1998 coinciden en que las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones) planificados que se emplean de manera flexible, consciente e intencional y que tiene por objetivo un aprendizaje significativo afectando así los pasos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información ^{16, 17, 18}

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Además, aunque existen diversas estrategias de aprendizaje que se adaptan según las necesidades personales, los puntos básicos del proceso se comparten. De acuerdo al modelo de Atkinson y Shiffrin, estos puntos se refieren a:

1) Escala de Adquisición: El primer paso para adquirir información es atender, pues en este paso se selecciona, transforma y transporta la información desde el ambiente al registro sensorial y probablemente pueden ponerse en marcha los procesos de repetición para quedarse registrado en la memoria a corto plazo (MCP).

2) Escala de Codificación: En esta etapa se pasa de la MCP a la MLP (memoria a largo plazo), a través de diversos procesos que conectan la información con los conocimientos previos, para darles un mayor significado. Así se integran a la estructura cognitiva, también denominada base de conocimiento. Ante esto se reconocen tres tipos de estrategias:

- a) **Nemotecnias:** La información puede ser reducida a palabras clave o puede organizarse la información en palabras clave, rimas, siglas es decir usando medios nemotécnicos.
- b) **Elaboraciones de diverso tipo:** Esta basado en la asociación del material a aprender y el complejo que lleva a cabo la integración de la información en los conocimientos previos del individuo. Por ejemplo, buscando aplicaciones de lo que queremos aprender, construyendo imágenes visuales, metáforas, auto preguntándose, etc.

- c) **Estrategias de organización:** Es la estrategia que ayuda a reducir la información, haciendo la información más significativa a través de algún esquema o agrupamiento.¹⁹

3) Escala de recuperación de la información: tiene por objetivo que la información previamente almacenada pueda ser recuperada y traída al presente (García, 2005). Es decir, es la generación de las respuestas obtenidas que se logran acumular en la memoria a largo plazo, las tácticas que se usan para lograr esta recuperación es a través de: Uno, estrategias de búsqueda, es decir, la calidad, facilidad y capacidad de abordar los esquemas cognitivos (estructuras abstractas de conocimientos) constituyen, pues, el campo de búsqueda. Dos, estrategias de generación de respuestas, las cuales pueden derivarse de una conducta adecuada a la situación, como por ejemplo la simple asociación libre.

4. Escala de Apoyo al procesamiento. Como su nombre lo dice son las estrategias que sirven de apoyo a las otras tres etapas, potencia el buen desarrollo de ellas a través de la creación de un clima adecuado para el buen funcionamiento cognitivo, estas se dividen en tres: las sociales, las afectivas y las metacognitivas.²⁰

ELECCION DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En los diferentes programas de intervención creados específicamente para fomentar el buen desarrollo o la mejoría de las estrategias de aprendizaje se ha observado una forma remedial temporal, es decir, no existe una adecuación práctica real en la duración de los resultados esperados. Pero esto puede deberse a múltiples razones, como el que no siempre se enseña lo más adecuado o de la mejor manera posible. Y, desafortunadamente, esto ocurre en cualquier ámbito escolar o académico. El hecho de que las personas no generalicen los conocimientos y no transfieran los mismos a los dominios conceptuales multisituacionales es uno de los principales problemas de los talleres de estrategias. Y un factor principal en estos problemas es el propio aprendizaje, en términos longitudinales, ya que no se aprenden inmediatamente, los estudiantes necesitan tiempo, se requieren varias lecciones sucesivas que reestructuren los conocimientos anteriores, y se requiere, cognitivamente hablando, un periodo de tiempo mínimo para que ocurra esa reestructuración.

Duffy y Roheler realizaron una investigación sobre estrategias de lectura en donde los estudiantes, después de cuatro meses aproximadamente empezaron a demostrar cambios significativos en su aprendizaje. Esto es un indicativo de la necesidad de la adaptación de los programas dirigidos a la enseñanza a las circunstancias estructurales y particulares en los ámbitos biológico, individual y ambiental. Por ejemplo:

- Las características de la población a la cual va dirigido, edad, nivel de escolarización, capacidades y limitaciones cognitivas, tipo de estrategias que emplean, etc.
- Características de la tarea, (comprensión de lectura, cálculo, matemáticas, física, etc.) el grado de dificultad, la estructuración del material, etc.
- Las Estrategias de aprendizaje (sin olvidar los procesos cognoscitivos implicados) repetición, elaboración, organización, regulación, etc.
- El programa debe tener una duración mínima de cuatro meses, para dar tiempo a que los estudiantes reestructuren sus esquemas cognitivos.
- De preferencia se utilizarían varios métodos de evaluación de las estrategias, ya que uno sólo de los disponibles sería insuficiente.

Por otra parte, los métodos de enseñanza también son responsables de las estrategias que son utilizadas, y de la manera en que son utilizadas, pues la cantidad, los conocimientos y las evaluaciones pueden favorecer o desfavorecer de hecho a los alumnos, quienes pueden o no discriminar entre los exámenes para los cuáles hay que estudiar a conciencia, si es conveniente repetir o no la información al pie de la letra como se leyó o como la mencionó el maestro En fin, la escuela fomenta en gran medida el uso de estrategias, pero estas también pueden encaminarse hacia modos falsos o inconvenientes, ya sea de manera directa o indirecta.²¹

MODELOS DIDÁCTICOS

Tradicionalmente se ha utilizado diferentes modelos didácticos que han guiado el proceso de enseñanza-aprendizaje, dichos modelos se pueden agrupar en cuatro, principalmente:

□ Modelo didáctico tradicional o transmisivo: Este modelo se centraban en el profesorado y en los contenidos. Los aspectos metodológicos, el contexto y, especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano.

□ Modelo didáctico-tecnológico: En este modelo se combina la preocupación de transmitir el conocimiento acumulado con el uso de metodologías activas.

□ Modelo didáctico espontaneísta-activista: Se considera más importante que el alumno/a aprenda a observar, a buscar información, a descubrir... que el propio aprendizaje de los contenidos supuestamente presentes en la realidad; ello se acompaña del fomento de determinadas actitudes, como curiosidad por el entorno, cooperación en el trabajo común, etc.

a) Dentro de este modelo se podría incluir el *Modelo Socrático*:

Su nombre recuerda a su principal cultivador, Sócrates, quien construyó la mayéutica como forma de comunicación y diálogo entre docente y discente. Desde este modelo, el docente ha de armonizar la pregunta más adecuada al contenido-escenario cultural en el que se evidencia el significado y la respuesta, que a su vez sirve de base para estimular la nueva pregunta.

b) *Modelo comunicativo-interactivo*:

El proceso instructivo-formativo requiere el dominio y desarrollo de la capacidad comunicativa, en sus dimensiones semántica, sintáctica y pragmática, que hemos de hacer realidad elaborando modelos que las interpreten y clarifiquen.

□ Modelos Didácticos Alternativos o integradores: También denominado modelo Didáctico de Investigación en la Escuela. En este modelo, la metodología didáctica se concibe como

un proceso de “investigación escolar” , es decir, no espontáneo, desarrollado por parte del alumno/a con la ayuda del profesor/a, lo que se considera como el mecanismo más adecuado para favorecer la “construcción” del conocimiento escolar propuesto; así, a partir del planteamiento de “problemas” (de conocimiento escolar) se desarrolla una secuencia de actividades dirigida al tratamiento de los mismos, lo que, a su vez, propicia la construcción del conocimiento manejado en relación con dichos problemas.

Dentro de este modelo, desde nuestro punto de vista, se pueden incluir otros modelos didácticos empleados en la práctica docente, como son:

a) Modelo activo-situado:

El modelo activo es la superación y alternativa al asentado modelo tradicional; entre las características de cambio se señalan: el predominio de los estudiantes como los verdaderos protagonistas del aprendizaje, sus intereses, el estudio de su singularidad y problemas, la aceptación de la autonomía y la libertad individualizada, que ha de ser promovida y respetada ante el énfasis puesto anteriormente en la materia, el discurso verbal del docente y la continua adaptación de los estudiantes a los conocimientos académicos.

b) Aprendizaje para el dominio:

Este modelo de conceptualización del aprendizaje está ligado a Carroll (1963), el cual establece que el aprendizaje está en función del aprovechamiento real y profundo que cada persona hace de su tiempo.

La biografía cognitiva del alumno/a es lo verdaderamente valioso para alcanzar el aprendizaje para el dominio, sin olvidar la importancia de la comprensión verbal, el estilo de aprendizaje y las variables afectivas.

La autoimagen del estudiante se hace cada vez más positiva al superar las tareas, y avanza así, en el autoaprendizaje y en el desarrollo de la confianza para realizar futuras actividades, mejorando el nivel de dominio sobre lo trabajado.

Los educadores han de adaptar su instrucción tanto a las características de los estudiantes, como a los previsibles productos formativos emergentes, intentado que se logre el pleno dominio y las competencias mediante la calidad de las tareas realizadas en el acto docente-discente.

c) Modelo contextual:

El educador dispone de una rica pluralidad, ante la que ha de actuar desde una aceptación crítica de su justificada identidad cultural, complementada con la apertura, la tolerancia y el conocimiento de las más genuinas y ricas identidades plurales de las otras culturas, con sus discursos y poderes simbólico-interactivos, en una nueva micro-meso sociedad: la escuela intercultural para la paz.

d) Modelo colaborativo:

El modelo colaborativo es la representación de la actividad de enseñar como una práctica colegiada, interactiva y considerada en equipo, como función compartida, en la que el educador y los estudiantes son agentes corresponsables y protagonistas de la acción transformadora.

ENTRENAMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El entrenamiento en estrategias de aprendizaje se puede conducir bajo las siguientes modalidades Morles 1985:

- **Ejercitación:** se enseña al estudiante el uso de determinada estrategia mediante la realización de tareas ya sea de manera oral o escrita, en donde el profesor asigna la tarea, vigila su cumplimiento y evalúa los resultados del trabajo realizado.
- **Modelaje:** es la forma de enseñanza en la cual el docente “muestra” ante los alumnos la manera como se utiliza una estrategia determinada, con la finalidad de que el estudiante “copie” la forma como actúa el modelo.

- **Instrucción directa o explícita:** Se le informa al estudiante directamente sobre el plan de entrenamiento, su fundamentación, contenido y propósitos, así como las estrategias a emplear, su naturaleza, por qué y cómo de su empleo, y sobre los progresos que tiene durante su participación en el programa.

- **Instrucción con autocontrol:** se desarrolla la autosupervisión y autorregulación durante la aplicación de las estrategias que se enseñan, así como la autoevaluación de los resultados que se logran progresivamente, durante y al final del entrenamiento. ²²

VIII.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La prevención y el manejo de enfermedades crónico degenerativas representan el núcleo del reto para el sistema de salud, constituyen hoy en día las principales causas de morbimortalidad. Una de ellas, la hipertensión arterial, está considerada la más frecuente en la comunidad, por lo que se le concibe como un padecimiento casi generalizado. En el mundo es conocida como el más importante factor de riesgo coronario, responsable de una alta incidencia en las enfermedades cerebrovasculares.

El manejo no farmacológico, es decir, las modificaciones del estilo de vida son un pilar de suma importancia para mantener un control hipertensivo, pero desafortunadamente no se le ha dado valor que merece, tal vez porque no se ha logrado hasta el momento dar un impacto positivo en cuanto a la educación de paciente con hipertensión arterial sistémica.

En la unidad de medicina familiar No. 80, ya se cuenta con algunos estudios para el control hipertensivo, entre ellos y el más semejante a nuestro estudio, se titula intervención educativa en pacientes con hipertensión arterial y un familiar acompañante, los resultados en la modificación de estilos de vida fueron de 0.004 con familiar y 0.001 sin familiar, así como disminución de las cifras de TA en ambos grupos (0.004) y no se reportaron variables bioquímicas.

El presente trabajo pretende además de una estrategia educativa teórica, llevar a la práctica dicho aprendizaje de manera supervisada, además de contar con el apoyo de profesionales para cada área: maestra en pedagogía, nutrióloga y profesor de educación física.

Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto de una intervención educativa sobre el control del paciente hipertenso en una unidad de medicina familiar?

IX.-JUSTIFICACIÓN.

La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan la enfermedad cerebro vascular, el infarto del miocardio, la insuficiencia cardiaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal.

Para el control del paciente hipertenso, existe una gran variabilidad en el tratamiento farmacológico, en muchos casos, no se han instrumentado medidas no farmacológicas, y en un elevado porcentaje no existe un adecuado control de las cifras tensionales, con los consecuentes incrementos en el riesgo de daño en los órganos blanco, la discapacidad, los costos de la atención y su repercusión en la economía familiar, en los sistemas de salud y en el País.

La educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el adecuado control de la HAS, pues le permite comprender mejor su enfermedad y las consecuencias, lo que le facilita mejor calidad de vida

La educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el adecuado control de la HAS, pues le permite comprender mejor su enfermedad y las consecuencias, lo que le facilita una adecuada adhesión al tratamiento y una larga supervivencia con mejor calidad de vida. La debida percepción del riesgo que significa padecer de HAS obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión media de la población, lo que a su vez impacta sobre los factores asociados a la HAS; fundamentalmente sobre la falta de ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos en sangre, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad. En este sentido es necesario proyectar e integrar las acciones en todos los territorios desde el nivel local, con el propósito de ampliar las medidas de promoción de salud. Ello debe llevarse a cabo con apoyo a la prevención clínica para alcanzar metas adecuadas de prevención primaria.

X.-HIPÓTESIS.

El control clínico y bioquímico en el paciente con hipertensión se modifica mediante una intervención educativa participativa basada en la nutrición y actividad física, comparado con aquellos que no tienen dicha educación.

XI.-OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los resultados de una intervención educativa basada en la nutrición y actividad física sobre el control de pacientes con hipertensión arterial sistémica en una unidad de medicina familiar durante un periodo de tres meses.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. Analizar las variables sociodemográficas de los participantes, como: Genero, edad y grado de escolaridad.**
- 2. Analizar los conocimientos que tiene los pacientes antes y compararlos con los obtenidos después de la intervención educativa.**
- 3. Comparar los resultados sobre el control hipertensivo con el método tradicional llevado a cabo por el departamento de trabajo social.**
- 4. Comparar el efecto clínico y metabólico entre el grupo experimental y el grupo control.**

XII.-MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

- + Tipo de investigación: cuasi experimental
- + Tipo de análisis: analítico
- + Temporalidad: prospectivo
- + Método de observación: longitudinal.
- + Comparativo

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se invitó a 48 pacientes con hipertensión arterial sistémica descontrolada adscritos a la UMF No. 80.

Tamaño de la muestra

El presente trabajo de investigación es un estudio educativo por lo tanto la muestra se realizó por conveniencia por lo que se invitaran a 48 pacientes adscritos a la UMF No. 80

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Pacientes derechohabientes del IMSS
- Con diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica descontrolada
- Ambos sexos
- Con edad mayor a 30 años
- Pacientes con nivel de educación básica
- Que cuenten con estudios de laboratorio en los últimos tres meses
- Que decidan participar y hayan firmado el consentimiento informado

Criterios de no inclusión

- -Que tengan menos de un año diagnosticados con HAS
- -Que presenten enfermedades concomitantes oncológicas, neurológicas y/o psiquiátricas.

Criterios de Eliminación:

- Paciente que no acudan al 80% de sus sesiones de la intervención educativa
- Pacientes que no acudan al 80% de sus citas al servicio de nutrición y/o a las clases de acondicionamiento físico.
- Aquellos quienes decidan retirarse del estudio.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

- **Variable dependiente:**
Control de la hipertensión arterial sistémica.
- **Variable Independiente:**
Intervención educativa

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Unidad De Medida
Hipertensión arterial sistémica (HAS)	Enfermedad crónico-degenerativa caracterizada por la elevación sostenida de las cifras de TA	De acuerdo al grado de elevación de la TA, se clasifica en 3 estadios. HAS estadio I: 140-150/90-99 mmHg. HAS estadio II: 160-179/100-109 mmHg HAS estadio III: >180/>110 mmHg	Cualitativa	1. Estadio I 2. Estadio II 3. Estadio III
Control de la HAS	Serie de pasos que tienen como objetivo el tratamiento del paciente hipertenso	Se Clasificará en 2 grupos, en base a los siguientes valores de la TA: Controlado: <140/90 mmHg Descontrolado: \geq 140/90 mmHg	Cualitativa	1. Controlado 2. Descontrolado
Índice de masa corporal (IMC)	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos	Se utilizará el IMC para estadificarlo como: 18.5-24.9=normal 25-29 = sobrepeso >30-34.9 = obesidad I 35-39.9 obesidad II >40 obesidad mórbida	Cualitativa	1. Normo peso 2. Sobrepeso 3. Obesidad Grado I 4. Obesidad Grado II 5. Obesidad Grado III
Glicemia	Es la cantidad de glucosa contenida en la sangre.	Los niveles de glucosa e evaluarán usando los siguientes valores: Hipoglicemia <70 mg/dl	Cualitativa	1. Hipoglicemia 2. Normoglicemia 3. Hiperglicemia

		Normoglicemia 70-100 mg /dl Hiperglicemia > 100 mg /dl		
Colesterol	Es un lípido que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo.	Los niveles de colesterol e evaluarán usando los siguientes valores: Normal <200 mg/dl Anormal >200 mg/dl	Cualitativa	1 Normal 2 Anormal
Triglicéridos	Es un tipo de grasa presente en el torrente sanguíneo y en el tejido adiposo	Los niveles de triglicéridos se evaluarán usando los siguientes valores: Normal <150 mg/dl Anormal >150 mg/dl	Cualitativa	1 Normal 2 Anormal
Velocidad de filtración glomerular (VFG)	Es el volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman.	Se realizará la estimación de este valor utilizando la Formula de Cockcroft-Gault y se clasificará: Estadio I. >90 ml/min Estadio II. 60-89 ml/min Estadio III. 30-59 ml/min Estadio IV. 15-29 ml/min Estadio V. <15 ml/min	Cualitativa	1. Estadio I 2. Estadio II 3. Estadio III 4. Estadio IV 5. Estadio V
Impacto de la estrategia educativa	Conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas.	Se definirá la existencia de un impacto positivo , cuando se demuestre que existió uno o más cambios en los parámetros, al final de la intervención: • Disminución en los niveles de la presión arterial.	cualitativa	1. Con impacto positivo 2. Sin impacto. 3. Con impacto negativo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de los niveles de 1 de los marcadores bioquímicos (glucosa, colesterol o triglicéridos) • Disminución en el peso e IMC del paciente. <p>Se define la existencia de un impacto negativo: Cuando aumenta 1 o más de los componentes mencionados.</p> <p>Se define sin cambios, cuando los parámetros se mantienen igual, al inicio y al final de la estrategia</p>		
Escolaridad	Es una distinción dada por alguna institución educativa	Para su medición se tomará el último grado de estudios aprobado y reconocido por la SEP	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura

Tabla 1.-OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Previa autorización del comité local de ética e investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social número 1603, se solicitó al servicio de ARIMAC la base de datos de los pacientes de la UMF 80 con diagnóstico de HAS.

Una vez que se cuente con el listado, se invitó a 48 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, para participar en el estudio. Una vez que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado, se les explicó el procedimiento y el objetivo del estudio.

En la primera etapa se solicitó que contestaran un cuestionario de conocimientos sobre hipertensión arterial que constó de 30 reactivos (Anexo 3)Dicho instrumento fue validado por expertos, además se realizó prueba piloto mediante un muestreo aleatorio a personal diferente a la estrategia educativa la respuesta correcta por azar, para calcular las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo Falso, Verdadero y No sé, mediante la fórmula para dicha validez (Viegra-Velazquez y Perez-Padilla). Y dado que es un instrumento que mide conocimiento de Confiabilidadse usará la fórmula No. 20 de Kuder-Richardson. Y una vez que se haya levantado las respuestas de los participantes se simulara mediante el software de aplicación, "Proscal" la calibración de habilidades en el conocimiento a el índice de dificultad para cada reactivo para la calibración del instrumento, y con esto analizar la empatía de dicho instrumento a la población sustentante. Permitiendo valores ya establecidos por el estándar de Infit y Outfit. Se realizó una historia clínica dividida en dos apartados, el primero de ellos será un interrogatorio dirigido que incluía sus datos como nombre, edad y aspectos sociodemográficos, el segundo apartado consistió en una exploración física en las cuales se plasmaran cifras tensionales, peso, talla, IMC, iniciales.

Posteriormente se formaron 2 grupos de 24 pacientes cada uno.

Grupo 1. Se sometió a la estrategia que constó de tres componentes:

1. Una intervención educativa (anexo IV) basada en el modelo aprendizaje para el dominio, cuyo contenido fue con los mismos temas de hipertensión arterial que son impartidos por trabajo social, sesiones que fueron dadas por la investigadora responsable, mismo que se diseñó y supervisó por la maestra en pedagogía María Elena Estrada Andrade, llevadas a cabo en aulas ubicadas en la UMF No. 80, cada 15 días, los días miércoles de 15-16 hrs, por tres meses.
2. Un plan nutricional supervisado y personalizado, de acuerdo a las necesidades nutricionales de cada uno de los pacientes, otorgado por la Nutrióloga de la UMF No. 80 y supervisado por la investigadora.

3. Una actividad física la cual fue llevada a cabo en instalaciones del centro de seguridad social donde se incluían a una clase de acondicionamiento físico de tipo aeróbico el cual fue supervisado y diseñado para las necesidades del paciente hipertenso, llevándose a cabo tres veces por semana (Lunes, Miércoles y viernes) por tres meses, impartido por un profesor de educación física.

Grupo 2: Continuó en las sesiones educativas con mismo contenido temático que se les impartió al grupo 1, impartidas por el departamento de trabajo social, el cual incluyó 1 sesión con duración de 2 horas, llevada a cabo cada mes por tres meses y con control por su Médico Familiar.

Al finalizar se capturaron nuevamente los datos iniciales de la totalidad de los pacientes iniciales (48 pacientes) en la historia clínica; la tensión arterial, peso, talla, IMC, química sanguínea y se solicitó que contestaran por segunda vez el cuestionario de conocimientos sobre hipertensión arterial, se comparó con los resultados obtenidos al inicio de la intervención y con los resultados del grupo control. Una vez obtenidos todos los resultados, se hizo el vaciado de los mismos en una base de datos y se realizó el análisis estadístico correspondiente.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para identificar la normalidad de los datos. Se usaron medidas de tendencia central: media \pm desviación estándar para las variables continuas; para las variables categóricas se utilizaron frecuencias; para el contraste de medias entre las variables cuantitativas se utilizó t de student para comparación de muestras independientes (entre grupos) y t student para muestras relacionadas (Intra grupos: antes y después de la intervención). Para la validación de la encuesta se utilizó el alfa de cronbach. Con significancia estadística cuando resultó una $p < 0.05$.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS versión 20.0

XIII.-ASPECTOS ÉTICOS.

El presente protocolo se ajusta a los principios científicos y éticos prescritos para realizar estudios de investigación en humanos, tomando en cuenta lo contenido en la Norma Oficial Mexicana. Se respetaron las enmiendas de la Declaración de Helsinki de 1964, revisado por última vez en 2004, los principios contenidos en el Código de Núremberg, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos. Ginebra 2002.

Este trabajo de investigación, será llevado a cabo dentro de los lineamientos para la buena práctica clínica, ya que es un estándar internacional, ético y de calidad científica para diseñar, conducir, registrar y reportar estudios que involucran la participación de humanos.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá realizarse conforme a las siguientes bases: se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contra con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su correspondiente legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice, por lo anterior se otorgará a cada uno de los participantes un consentimiento bajo información el cual contará con información clara y concreta a cerca del propósito del estudio, el cual posteriormente será llenado con nombre completo y firma de las personas que decidan incluirse en este estudio de investigación.

La identidad de los pacientes será protegida durante la realización del estudio con la finalidad de salvaguardar el principio de confidencialidad.

XIV.-RESULTADOS.

Se estudiaron 48 pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión arterial descontrolada, cuyas características sociodemográficas se muestran en la tabla 1, de los cuales se sometieron a una estrategia educativa (grupo experimental) y 24 continuó en las sesiones impartidas por trabajo social (grupo control); sin embargo se aprecia que ambos grupos son muy homogéneos.

V A R I A B L E	Experimental F (%)	Control F (%)	Chi2	<i>p</i>
Genero				
F	19 (79.1)	21(87.5)	1.553	.220
M	4(16.6)	3(12.5)		
Edad			14.33	0.755
20-59 a	7(29.1)	8(33.3)		
60 y mas	17(70.8)	16(66.6)		
Turno			17.6	0.03
Matutino	10(41.6)	23 (95.8)		
Vespertino	14(58.3)	1(4.1)		
Escolaridad			0.651	0.885
Primaria	11 (45.8)	9(37.5)		
Secundaria	4 (16.6)	4(16.6)		
Preparatoria	5(20.8)	6(25)		
Técnico	2(8.3)	2(8.3)		
Licenciatura	2(8.3)	3(12.5)		
Comorbilidades Asociadas				
Dislipidemia	12(50)	11(45.8)	0.83	0.773
IRC	12(50)	10(41.6)	1.240	0.743
DM2	13(54)	13(54.1)	27.80	0.475
Obesidad	12(50)	6(25)	9.610	0.970

Tabla 2.-VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.

El nivel de conocimientos sobre hipertensión adquiridos en la intervención educativa, fueron superiores al finalizar las sesiones, a diferencia del grupo control donde los pacientes prácticamente se mantuvieron sin cambios.

V A R I A B L E	PRE- INTERVENCIÓN N = 24 X±D.E	POST- INTERVENCIÓN N = 24 X±D.E	t	Sig.
<i>Correctas</i>				
Grupo experimental	14.87±3.08	22.37±3.76	-6.97	0.000
Grupo control	16.87±6.18	17.16±5.79	-0.182	0.857

* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); X±D.E=media ± Desviación Estándar

Tabla 3.-NIVEL DE CONOCIMIENTOS.

En las variables clínicas y bioquímicas iniciales de ambos grupos como podemos señalar en la tabla III, se puede observar que ambos grupos son muy homogéneos, sin embargo al finalizar la intervención, el grupo experimental obtuvo disminución importante de los niveles de tensión arterial; mientras que las demás variables no existió impacto.

V A R I A B L E	GRUPO EXPERIMENTAL N = 24 X±D.E	GRUPO CONTROL N = 24 X±D.E	t	Sig.
TAS (mmHg).	140.62±10.35	142.50±7.6	-0.713	0.479
TAD (mmHg).	87.50±5.31	88.70±3.09	0.962	0.341
IMC (kg/m ²)	30.04±5.1	28.79±4.1	0.931	0.357
Glucosa (mg/dl)	127.91±61.04	109.50±20.83	1.399	0.169
Colesterol (mg/dl)	194.70±30.91	195.58±46.20	-0.077	0.939
Triglicéridos (mg/dl)	230.25±146.22	198.29±68.85	0.969	0.338

* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); X±E.E=media ± Desviación Estándar
TAS: Tensión arterial sistólica, TAD: Tensión arterial diastólica, IMC: Índice de masa Corporal.

Tabla 4.-DATOS INICIALES CLÍNICOS Y METABÓLICOS ENTRE GRUPOS.

Tabla IV. DATOS FINALES CLÍNICOS Y METABÓLICOS ENTRE GRUPOS				
VARIABLE	GRUPO EXPERIMENTAL N = 24 X±E.E	GRUPO CONTROL N = 24 X±E.E	t	Sig.
TAS (mmHg).	125.62± 8.5	136.66±11.94	-3.688	0.001
TAD (mmHg).	81.66±6.3	87.29±5.531	-3.322	0.002
IMC (kg/m2)	29.59±5.2	28.83±4.30	0.543	0.590
Glucosa (mg/dl)	104.00±21.66	107.25±18.81	0.555	0.582
Colesterol (mg/dl)	174.50±33.64	193.91±41.57	-1.778	0.082
Triglicéridos (mg/dl)	218±137.98	198.70±77.86	0.608	0.547
* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); X±E.E=media ± Error Estándar TAS: Tensión arterial sistólica, TAD: Tensión arterial diastólica, IMC: Índice de masa Corporal.				

Tabla 5.-DATOS FINALES CLÍNICOS Y METABÓLICOS ENTRE GRUPOS.

Tabla V. VARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS EN EL GRUPO EXPERIMENTAL				
VARIABLE	PREMEDICION N = 24 X±E.E	POSTMEDICION N = 24 X±E.E	t	Sig.
TAS (mmHg).	140.62±10.3	125.62±8.5	5.8	0.000
TAD (mmHg).	87.50±5.3	81.66±6.3	5.6	0.000
IMC (kg/m2)	30.04±5.1	29.58±5.22	-3.32	0.002
Glucosa (mg/dl)	127.91±61.04	104.00±21.66	2.05	0.051
Colesterol (mg/dl)	194.70±30.91	174.50±33.64	3.25	0.004
Triglicéridos (mg/dl)	230.25±146.22	218±137.98	0.951	0.351
* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); X±E.E=media ± Error Estándar TAS: Tension arterial sistolica, TAD: Tension arterial diastolica, IMC: Indice de masa Corporal.				

Tabla 6.-VARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS EN EL GRUPO EXPERIMENTAL.

En la tabla V y VI se observa que el mayor impacto en esta intervención se mostró intra grupo; en el grupo experimental al término de la intervención educativa donde la gran mayoría de variables tanto clínicas como metabólicas mostraron beneficios en cuanto al control (TAS,TAD,IMC,colesterol), mientras que en el grupo control no se obtuvieron cambios significativos.

VARIABLE	PRE-INTERVENCION N = 24 X±E.E	POST INTERVENCION N = 24 X±E.E	t	Sig.
TAS (mmHg).	142.50±7.66	136.66±11.94	2.41	0.024
TAD (mmHg).	88.70±3.09	87.29±5.31	1.186	0.248
IMC (kg/m2)	28.79±4.10	28.83±4.30	-3.5	0.020
Glucosa (mg/dl)	109.50±20.83	107.25±18.81	0.422	0.677
Colesterol (mg/dl)	195.58±46.20	193.91±41.57	0.219	0.829
Triglicéridos (mg/dl)	198.29±68.85	198.70±77.86	-0.025	0.981

* Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); X±E.E=media ± Error Estándar
TAS: Tensión arterial sistólica, TAD: Tensión arterial diastólica, IMC: Índice de masa Corporal.

Tabla 7.- VARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS EN GRUPO CONTROL.

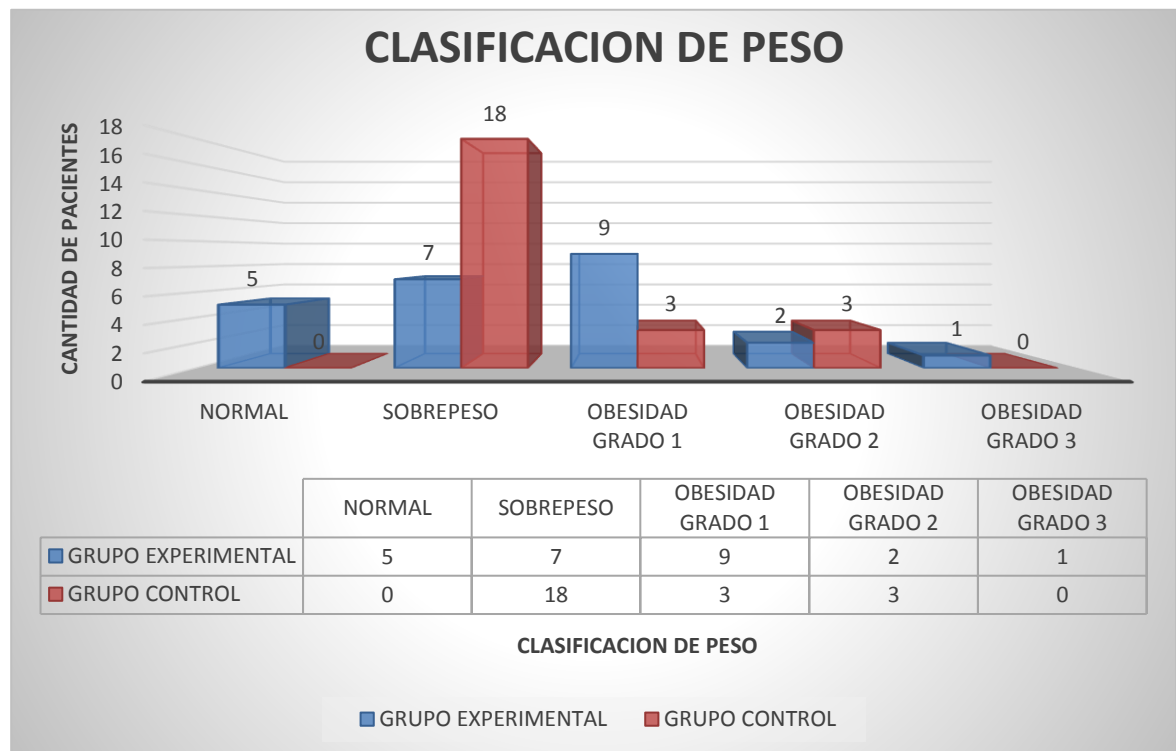


Tabla 8.- CLASIFICACIÓN DE PESO.

Respecto al índice de masa corporal ambos grupos fueron homogéneos tanto al inicio como al final de la estrategia, sin embargo, el impacto se pudo observar intra grupo en los pacientes sometidos a la estrategia educativa, en donde los pacientes pudieron disminuir su índice de masa corporal.

XV.-DISCUSIÓN.

La hipertensión arterial sistémica es la patología más común que afecta a los individuos a nivel mundial, por si misma, es una enfermedad, como también un factor de riesgo para otras enfermedades principalmente cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebro vascular e insuficiencia renal. Esta enfermedad puede generar ya que es una patología que demanda de manera significativa los recursos institucionales a nivel nacional por tales motivos varios estudios han realizado numerosas estrategias la cuales van encaminadas a disminuir la frecuencia de las complicaciones antes mencionadas mediante la educación del paciente hipertenso para lograr un control adecuado.

Este estudio demuestra que una estrategia activa participativa que complementa la educación del paciente hipertenso por medio de un programa con temas relacionados con HAS diseñadas y supervisadas por una maestra en pedagogía la cual tiene como finalidad el aprendizaje efectivo del paciente, Las modificaciones dietéticas con apoyo de nutrióloga quien es experta en el área y trata de motivar al paciente para adquirir un nuevo régimen alimenticio el cual es individualizado a cada paciente; esto complementado con actividad física impartida y supervisada por una maestra en educación física tiene mejores resultados que las sesiones teóricas que en la actualidad permanecen en nuestro medio.

Un estudio similar realizado en una unidad de medicina familiar del IMSS en Ciudad Madero, Tamaulipas (24), donde los participantes comparten variables sociodemográficas con los pacientes incluidos en nuestro estudio. Se puede inferir que en este estudio como en el nuestro existen cambios positivos sobre el control del paciente, sin embargo, en dicho estudio el investigador planeo y elaboró las sesiones educativas a diferencia de nuestro estudio en donde las sesiones fueron planeadas y supervisadas por una persona experta en pedagogía y la hora de la sesión fue dividida entre la nutrióloga quien instruyo a las pacientes para el cambio y mejora de sus hábitos alimenticios, mientras que la investigadora motivó a los pacientes mediante la adquisición de conocimientos básicos; para mantener niveles óptimos de cifras tensionales para evitar complicaciones las cuales aumentan la morbimortalidad cardiovascular. Por lo anterior se observa claramente que los tres parámetros en conjunto como son dieta, ejercicio y adquisición de conocimientos aplicados a la vida diaria son la clave para mantener niveles óptimos de cifras tensionales.

XVI.-CONCLUSIONES.

Una estrategia educativa participativa puede mantener mejor control del paciente hipertenso.

Se observó que los 48 pacientes al inicio de la intervención carecían de conocimientos básicos sobre hipertensión arterial, mostrando un aumento de conocimientos los pacientes sometidos a la estrategia educativa, en cambio, los pacientes del grupo control no mostraron aumentar sus conocimientos.

Se plasmaron mejores resultados en cuanto a control hipertensivo, así como una disminución de peso y normalización de parámetros bioquímicos en los pacientes sometidos a la estrategia educativa a diferencia de los pacientes que continuaron con el método tradicional llevado a cabo por el departamento de trabajo social.

El efecto de una adecuada nutrición en conjunto con la actividad física ayuda a disminuir de manera importante las cifras tensionales.

XVII.-RECOMENDACIONES Y PERSPECTIVAS.

La modificación del estilo de vida, es el pilar fundamental para el buen control de la hipertensión, esto aunado con un buen apego al tratamiento farmacológico.

La presente estrategia educativa ha podido demostrar que las cifras tensionales pueden disminuir de manera considerable cuando se combinan la adecuada nutrición, el ejercicio físico y los conocimientos que el paciente adquiere sobre su patología, así como las complicaciones que se pueden presentar si no se lleva un adecuado control antihipertensivo,

La motivación que adquiere el paciente es el motor que lo puede impulsar a ser consciente y responsable de su salud, por ello sería importante que las personas a cargo de impartir las sesiones a los grupos de pacientes crónicos fuese preparado con las herramientas necesarias de pedagogía para que el paciente no solo sea receptor de información; si no que sea participe para que en medida de lo posible sea estimulado para lograr adquirir los conocimientos necesarios y llevarlos a la práctica.

Sería ideal integrar grupos de pacientes exclusivamente hipertensos e integrarlos a grupos de nutrición, actividad física y talleres educativos, evaluarlos constantemente y con ello tratar de disminuir el estrés emocional, el índice de masa corporal y con todo ello alcanzar las metas de cifras tensionales para reducir el número y dosis de los antihipertensivos.

Por otra parte, implementar en la consulta médica la promoción de dicho estilo de vida y no solo a la prescripción de antihipertensivos.

XVIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial de la Federación 2009.**
- 2. Información general sobre la HIPERTENSIÓN en el mundo. Organización Mundial de la Salud. Ginebra 2013.**
- 3. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380 (9859): 2224-2260.**
- 4. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 08/07/2014**
- 5. Moragrega JL, Verdejo J. definición, causas, clasificación, epidemiología, prevención primaria. Rev Mex Cardiol 2001(1).9-18**
- 6. Maicas c, Lázaro E, Alcalá J, Hernández P, Rodríguez L. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. Sociedad Castellana de Cardiología. Monocardio 2003; 3(5):141-160.**
- 7. National High Blood Pressure Education Program: Working Group Report on high blood pressure in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2008; 163: 1689-1712.**
- 8. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure 2009: 3-4.**

9. Guidelines for the Management of Mild Hipertensión: Memorando from a WHO/ISH meeting. ISH Hypertension News 2010.
10. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. J Hipertens 2011; 17: 151-183.
11. Stewart DG. Headache and hypertension. Lancet 2013; 1: 1261- 1266
12. Consenso en obesidad en México. Funsalud, 2013.
13. Rosas M, Pastelin G, Martinez J, Herrera-Acosta, Fauste A. Hipertensión arterial en México. Guías y recomendaciones para su detección, control y tratamiento. Arch Cardiol México 2004; 74: 134-157.
14. Cardona EG, Carranza J, Hernández H. Tratamiento Modificaciones del estilo de vida. Tratamiento farmacológico. Rev Mex Cardiol 2010; 12 (1): 25-36.
15. González-Clavero MV. Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. Revista Estilos de Aprendizaje 2011; 7 (7) : 1-20
16. Ontoria A, Molina A, Luque A, Ander-Egg E. Potenciar la Capacidad de Aprender a Aprender. Magisterio del Rio de la Plata 2011; 196
17. De la Torre, F. 12 Lecciones de pedagogía, educación y didáctica. México: alfaomega. 2005.
18. Díaz G, Hernández G. Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación Constructivista. México 2003 Mc Graw Hill.
19. Román, Gallego. Manual de Escalas de Estrategias de Aprendizaje. 3ra Ed. Madrid España 2001. Tea Ediciones.

- 20. García, C; Gutiérrez, G y Condemarín G. A Estudiar se Aprende. México 2000: Alfaomega.**
- 21. Muria, I. La Enseñanza de las Estrategias de Aprendizaje y Habilidades metacognitivas. Perfiles educativos. UNAM, 2011. 65**
- 22. Mayorga MJ, Madrid D. Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. TENDENCIAS PEDAGÓGICAS 2010. Vol. 1 (15): 95-98**
- 23. Díaz F, Muria I. El Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas para promover el Estudio Independiente. Tecnología y comunicación educativa 2012; 12 (27): 17-27**
- 24. Impacto de una estrategia educativa activa participativa en el control de la hipertensión arterial. Rev Med IMSS 2005; 43 (2): 125-129**

XIX.-ANEXOS.

ANEXO I. CARTA DE CLEIS

Carta Dictamen

Página 1 de

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1603** con número de registro **13 CI 16 102 158** ante COFEPRIS

H GRAL ZONA NUM 8, MICHOACÁN

FECHA **08/03/2016**

M.C. GERARDO MUÑOZ CORTÉS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA SOBRE EL CONTROL DE PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2016-1603-2

ATENTAMENTE

DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PÉREZ SANDI LARA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN MICHOACÁN

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia, Mich. A _____ de _____ del _____.

Por medio del presente yo: _____ con No. _____
de afiliación: _____.

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado: **IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA SOBRE EL CONTROL DE PACIENTES HIPERTENSOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

Con número de registro ante el CLEIS: **F-2016-1603-8**

Justificación: Dado el impacto que tiene la hipertensión arterial crónica en la morbimortalidad en nuestra población, es necesario implementar un plan educativo, el cual sea lo suficientemente atractivo a los pacientes, para poder motivarlos a llevar un buen control de sus cifras tensionales y con esto retardar y/o evitar las complicaciones cardiovasculares ya que actualmente se encuentran dentro de las primeras causas de muerte a nivel mundial.

Objetivo: Demostrar que una intervención educativa participativa y multidisciplinaria, puede crear un impacto benéfico en el control de la hipertensión arterial sistémica.

Procedimientos: Se me ha explicado que mi participación en el estudio consistirá en contestar una encuesta de satisfacción del paciente hipertenso. De igual forma se me tomará la presión arterial y se me someterá a 6 sesiones para adquirir más conocimientos de mi enfermedad para llevar un buen control hipertensivo, el servicio de nutrición me creará un plan nutricional personalizado, así como también me someteré a realizar actividad física en el centro de seguridad social con un programa de ejercicio dirigido para hipertensos

Posible riesgo y molestias: Se me ha explicado que los riesgos son mínimos por tratarse de contestar unas preguntas y toma de presión arterial. Las molestias que se pueden presentar son incomodidad o angustia al contestar dichos cuestionarios, también podría presentar cansancio físico ante el plan de actividad física.

Posibles beneficios: Los beneficios posibles de participar en este estudio es a nivel personal ya que conoceré más sobre mi enfermedad y con ello lograré un buen control de mis cifras tensionales.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se me explico que se me informará de forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio, así mismo la posibilidad de una alternativa de tratamiento para mi problema en caso de que se requiera con el fin de mejorar la calidad de atención médica.

Participación o retiro: He sido informado que puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

Privacidad y confidencialidad: Se me ha informado y asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usará solamente para reportes científicos en los cuales no se me identificara de ninguna manera.

Por todo lo anterior declaro que acepto participar en el estudio y puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme con:

Dra. Griselda Sotelo García al teléfono 4433459198, Dr. Gerardo Muñoz Cortés al teléfono 4433477907 o Dra. Paula Chacón Valladares 4431886235. En horario de lunes a viernes de 08 a 16 horas.

En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante, también podré dirigirme a:

El comité local de ética e investigación en salud No. 1603 al teléfono 4525243731, o bien, a la Comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx.

Nombre y firma del paciente

Investigador Responsable

TESTIGOS

Nombre y firma

Nombre y firma

ANEXO III. RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de identificación:

Nombre:

NSS:

Edad:

Sexo:

Escolaridad:

Ocupación:

Consultorio:

Turno:

Fecha:

Años de diagnóstico de la hipertensión:

AHF:

Diabetes	SI	NO
Hipertensión:	SI	NO
Obesidad	SI	NO

AP:

Diabetes	SI	NO
Hipertensión:	SI	NO
Epilepsias	SI	NO

Enf. Cardiovasculares	SI	NO
Neoplasias	SI	NO
Enf. Psiquiátrica	SI	NO
Tabaquismo	SI	NO
Alcoholismo	SI	NO

Exploración física:

Peso:

Talla:

IMC:

TA:

Estudios paraclínicos:

Fecha:			resultado
Glucosa	SI	NO	
Urea	SI	NO	
Creatinina	SI	NO	
Colesterol	SI	NO	
Triglicéridos	SI	NO	

ANEXO IV. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

Nombre: _____

Afiliación: _____

Fecha _____ **Edad:** _____ **Sexo** _____

Por favor, lea las preguntas y elija la respuesta correcta: V= VERDADERO F= FALSO NO SE

Existe hipertensión arterial cuando los valores de presión arterial son igual o mayor a 140/90 mmHg.

V F NO SE

Se recomienda ejercicio físico 60-120 minutos, todos los días de la semana

V F NO SE

La hipertensión arterial es una enfermedad curable

V F NO SE

El paciente con sobrepeso y obesidad, por cada 10 kg de peso perdido disminuye la presión arterial 5-10 mmHg

V F NO SE

La hipertensión arterial es una enfermedad hereditaria

V F NO SE

Los siguientes factores me pueden predisponer a padecer hipertensión arterial: Fumar, comer mucha sal y la obesidad.

V F NO SE

Los adultos jóvenes no padecen presión alta

V F NO SE

Se me deben realizar estudios de laboratorio de control cada 6 meses

V F NO SE

La hipertensión no presenta síntomas

V F NO SE

El estrés o tensión emocional puede favorecer a aumentar la presión arterial

V F NO SE

La hipertensión arterial no pone en riesgo la vida

V F NO SE

Debemos realizar ejercicio intenso diariamente para mejorar la presión arterial

V F NO SE

Tomar bebidas alcohólicas disminuye la presión arterial

V F NO SE

La alimentación rica en frutas y verduras puede disminuir la presión arterial

V F NO SE

Si el tratamiento farmacológico que me otorgue mi médico, no me funciona a los cinco días de utilizarlo, debo de acudir nuevamente para que me cambie de medicamento.

V F NO SE

Solo los medicamentos son capaces de bajar la presión arterial

V F NO SE

Las modificaciones en mi alimentación solamente las debo hacer hasta que tenga un buen control de la presión arterial, al normalizar las cifras puedo regresar a mi estilo de alimentación habitual.

V F NO SE

Las disminuciones de alrededor del 5% del peso logran reducciones significativas de la presión arterial.

V F NO SE

Se recomienda una ingesta de sal menos de 6 gr diarios

V F NO SE

La actividad física recomendada son ejercicios como levantamiento de pesas, gimnasia con aparatos y de tensión muscular.

V F NO SE

se recomienda la ingesta de 5 a 7 frutas y verduras por día.

V F NO SE

se me deben de realizar estudios de sangre de control cada año

V F NO SE

la presión arterial descontrolada a largo plazo me puede provocar insuficiencia renal

V F NO SE

la falta de apego al tratamiento me podría aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y la muerte

V F NO SE

la actividad física que se recomienda es el ejercicio de tipo aeróbico (caminar, trotar, ciclismo, aerobics o natación).

V F NO SE

Se recomienda ejercicio físico 30-60 minutos, 3 a 5 días a la semana

V F NO SE

Marque la opción que considere correcta

Se considera usted la presión arterial como descontrolada Mayor de 120/80 mmHg

V F NO SE

¿las complicaciones que me puede ocasionar tener una presión arterial descontrolada pueden ser Ceguera, Hemorragia cerebral, Infarto, insuficiencia renal, insuficiencia arterial

V F NO SE

El mejor tratamiento para mantener la presión arterial en cifras normales son el Estilo de vida y Los medicamentos.

V F NO SE

Sea honesto consigo y mencione tanto conoce su enfermedad

20%, Muy poco, necesito aprender más sobre mi enfermedad

50% Mas o menos

100% Mucho

0% Nada

ANEXO V. PROGRAMACIÓN EDUCATIVA

Fecha de sesión Y hora	Duración	Nombre	Participantes	Contenido	Objetivos específicos	Metodología didáctica
06/04/16 15:30- 16:30 hrs.	60 min	Bienvenida Conocimientos sobre hipertensión	24 participantes antes por sesión	Bienvenida Captura de datos sociodemográficos	Motivar a los pacientes sobre la importancia del estudio Crear un panorama del estado general de los pacientes	Presentación del grupo por medio de la técnica educativa “Descripción de segunda mano” La cual trata de designar parejas cada uno entrevistara al otro y después ante el grupo se presentaran mutuamente. Presentación del programa, mediante los folletos educativos Análisis de las expectativas del programa con participación voluntaria. EVALUACION DE ESTRATEGIA: Evaluación sistemática donde se evalúa la libre actuación del alumno con misión observadora del presentador donde en un ambiente de tranquilidad en las actividades que realizaron los alumnos.
20/04/16 15:30- 16:30 hrs.	60 min	Generalidades sobre hipertensión	24 participantes antes	¿Qué es hipertensión arterial	Concientizar sobre la importancia del	Conferencia. Análisis del tema por medio de la Técnica educativa” lluvia de ideas”, para facilitar la

		nsión arterial	por sesión	<p>¿Cuántos tipos de hipertensión existen?</p> <p>¿Cuál es el mecanismo de la hipertensión ?</p> <p>¿Cómo sospechar si alguien de mi familia tiene hipertensión ?</p>	conocimiento de su enfermedad	<p>participación de todos con autonomía y originalidad. Donde cada persona expresara de forma libre las ideas que se le van ocurriendo en relación al tema, y después se pasa a la etapa de crítica, y síntesis de lo que se expuso y se culmina con conclusiones.</p> <p>EVALUACION DE LA ESTRATEGIA.</p> <p>Se evaluara por apreciación de las actividades correspondiente a la unidad, el maestro orientara al alumno para que comunique a los demás la riqueza de su iniciativa y creatividad así como las dificultades encontradas.</p>
<p>04/05/2016</p> <p>15:30 - 16:30 hrs.</p>	60 min	Factores de riesgo para hipertensión arterial	24 participantes por sesión	<p>Relación de la hipertensión con:</p> <p>Dieta</p> <p>Peso</p> <p>Ejercicio</p> <p>Herencia</p> <p>Tabaquismo</p> <p>Alcoholismo</p>	Conocimientos para evitar transmitir los factores de riesgo modificables	<p>Conferencia.</p> <p>Análisis del tema por medio de la proyección de un pequeño caso clínico:</p> <p>Laura de 43 años vive en Morelia, secretaria de una escuela, su horario de trabajo es de 7am a 3 pm, su desayuno que lo realiza en la escuela consiste en café y dos piezas de pan de azúcar, el almuerzo a las 11:00 am torta de guisado y agua de sabor, la comida la realiza en casa con su familia generalmente por l lo fácil le gusta cocinar tacos dorados o</p>

						<p>carne frita con frijoles o sopa, quesadillas agua de sabor. Le gusta salir a cenar tacos por su casa. Menciona que hace ejercicio cuando asea su casa, planchado y lavado de ropa, bebe alcohol solamente en fiestas y fuma diariamente 4 cigarros. Su papá es hipertenso, su mamá es hipertensa.</p> <p>Por medio de la técnica educativa “Corrillos” que es una técnica que permite la intervención de todos los alumnos sobre determinados puntos de vista se realiza por equipos discuten los factores de riesgo por 10mn y llegarán a sus conclusiones cada equipo para después exponerlos y compartirlos.</p> <p>EVALUACION DE LA ESTRATEGIA</p> <p>Se evaluara por análisis de trabajo donde se evaluara que los alumnos trabajen por si mismos en forma responsable con autonomía y con un ambiente normalizado</p>
<p>18/05/16 15:30-16:30 hrs.</p>	<p>60 min</p>	<p>Auto monitor eo de la presión arterial</p>	<p>24 particip antes por sesión</p>	<p>¿Cómo saber si mi presión está controlada o descontrolada?</p>	<p>Reconocer cuando es hipertensión controlada y descontrolada y</p>	<p>Conferencia.</p> <p>Análisis del tema por medio de la “escenificación sociodrama” donde se dividen en equipos y cada equipo representara de manera improvisada una</p>

				<p>¿Qué debo hacer si esta descontrolada?</p> <p>¿Cuáles son los datos de urgencia hipertensiva?</p>	<p>cuando acudir a urgencias</p>	<p>situación de la vida real en relación a una persona con hipertensión dicha representación abarcara los temas vistos en la conferencia. Con esta técnica se comprenderá más a fondo el lugar y el momento que rodea esta situación, y permite hacer un juicio crítico más real obteniendo conclusiones.</p> <p>EVALUACION DE LA ESTRATEGIA</p> <p>Evaluación por análisis de trabajo, donde se tomara en cuenta el tiempo en el que se desarrolla el trabajo, el material usado, orden y limpieza y su ejecución.</p>
<p>01/06/2016</p> <p>15:30-16:30 hrs.</p>	<p>60 min</p>	<p>Importancia del apego al tratamiento y Estilos de vida saludables</p>	<p>24 participantes por sesión</p>	<p>¿Cómo ayuda el tratamiento farmacológico y no farmacológico?</p> <p>¿Cómo impacta en el control de mi presión arterial modificar el estilo de vida?</p>	<p>Enfatizar en la importancia que tiene tanto el tratamiento farmacológico como el no farmacológico</p>	<p>Conferencia.</p> <p>Análisis del tema por medio de la técnica del “debate” esta técnica permite la intervención de todos las persona sobre determinados puntos de vista y es una excelente técnica para la solución de dudas sobre el tema ya que permite participar en las discusiones, aprender a escuchar y a hablar. Se divide el grupo en dos sectores un sector discutirá entre ellos los beneficios de controlar la hipertensión con medicamento y ejercicio y controlar la</p>

						<p>hipertensión con remedios caseros.</p> <p>EVALUACION DE LA ESTRATEGIA</p> <p>Evaluación por pares, en la cual por medio de un sorteo, se elegirán al azar parejas, las cuales analizaran el tema que se les fue dado y darán una conclusión por escrito de no más de media cuartilla, esta conclusión la darán a conocer al resto del grupo, para finalizar todo el grupo diseñara su conclusión.</p>
<p>15/06/2016</p> <p>15:30-16:30 hrs.</p>	60 min	<p>Complicaciones de hipertensión</p> <p>Despedida</p>	24 participantes por sesión	<p>Principales complicaciones de la hipertensión descontrolada a corto y a largo plazo</p> <p>Agradecimientos</p>	<p>Reflexionar y crear un impacto en la importancia que tiene el control hipertensivo para evitar o retrasar las complicaciones</p>	<p>Conferencia y conclusiones por mesa redonda por medio de la cual se analiza más a fondo un tema</p> <p>Y proyección de imágenes.</p> <p>EVALUCION DE LA ESTRATEGIA</p> <p>Por medio de una lluvia de ideas el presentador realizara una conclusión general del tema.</p>

Tabla 9.-PROGRAMACIÓN EDUCATIVA.

ANEXO VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2015	2016						2017	
Actividades	Ene.- Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Nov.	May	Nov.
Anteproyecto									
Registro Ante CLIES									
Reclutamiento pacientes									
Estrategia Educativa									
Fin Estrategia Educativa									
Análisis De Resultados									
Discusión									
Trabajo Final de Tesis									
Presentación en Foro de Investigación									
Manuscrito para Publicación									

Tabla 10.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.