



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA:  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 92



**ESTILO DE VIDA Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES CON  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**OLIVARES VALENCIA TANIA**

ASESOR DE TESIS:

**M. EN EDUCACIÓN OLIVIA REYES JIMÉNEZ**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COORDINADORA CLÍNICA DE  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
NUMERO 92.

REGISTRO DE AUTORIZACIÓN:

R-2021-1401-048

Estado de México



2021

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



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.

"ESTILO DE VIDA Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL."

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

PRESENTA:

**OLIVARES VALECIA TANIA**

AUTORIZACIONES:



**M. EN EDUC. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA.**

COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD

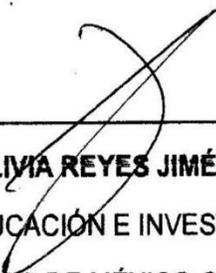
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE.



**E. EN MF RAMÍREZ VALDEZ RODRIGO**

DIRECTOR DE LA UMF NO 92 CIUDAD AZTECA

DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE



**M. EN EDUC. OLIVIA REYES JIMÉNEZ**

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE



IMSS

ESTADO DE MÉXICO ORIENTE  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN  
Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL  
DE SALUD



"ESTILO DE VIDA Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL."

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

PRESENTA:

**OLIVARES VALECIA TANIA**

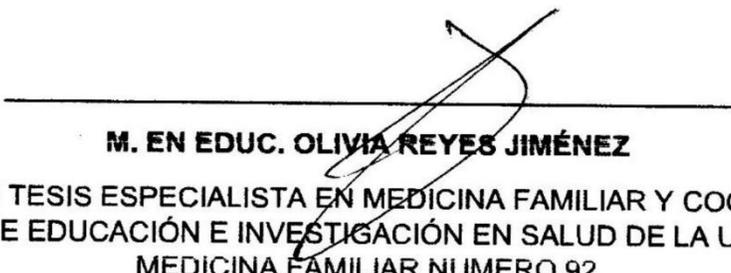
AUTORIZACIONES:



---

**E. MF VEGA DE LUCIO DEVANE BELEM**

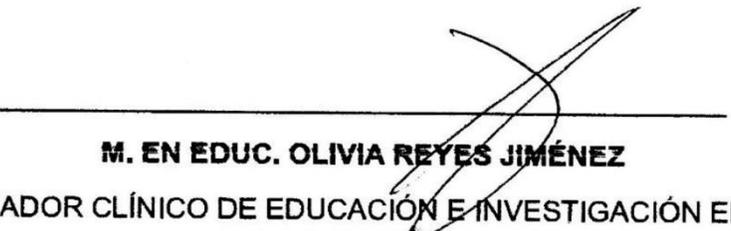
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 92 CIUDAD AZTECA



---

**M. EN EDUC. OLIVIA REYES JIMÉNEZ**

ASESORA DE TESIS ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COORDINADORA  
CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR NUMERO 92



---

**M. EN EDUC. OLIVIA REYES JIMÉNEZ**

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.

ESTADO DE MÉXICO



2021

3

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

HIPERTENSIÓN ARTERIAL.”

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

PRESENTA:

**OLIVARES VALECIA TANIA**

AUTORIZACIONES:



---

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA**

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



---

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**

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



---

**DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES**

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

ESTADO DE MÉXICO



2021

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1401.  
H. GRAL. REGIONAL 156 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CE 15 033 046  
Registro CONSIDÉTICA CONSIDÉTICA 15 CEI 001 2917021

FECHA Martes, 03 de agosto de 2021

**Dra. OLIVIA REYES JIMENEZ**

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

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial** 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-2021-1401-048

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

ATENTAMENTE

**Dr. GENARO ÁNGEL CUAZOCHPA DELGADILLO**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Impreso

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

## ÍNDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO .....	7
MARCO TEÓRICO .....	9
JUSTIFICACIÓN.....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	19
OBJETIVOS .....	20
HIPÓTESIS .....	20
MATERIAL Y MÉTODOS .....	21
DISEÑO DEL ESTUDIO .....	21
UNIVERSO DE TRABAJO Y CRITERIOS DE SELECCION .....	23
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	24
TÉCNICA DE MUESTREO .....	25
DEFINICIÓN DE VARIABLES .....	26
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO .....	28
INSTRUMENTOS .....	30
ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	33
ASPECTOS ÉTICOS.....	35
RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.....	42
CRONOGRAMA DE GANT (ACTIVIDADES).....	43
RESULTADOS .....	44
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	54
ANEXOS.....	62

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Título: “Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial.”.**

Olivares VT , Reyes JO

**Antecedentes:** Existen factores en el envejecimiento que se relacionan a aspectos económicos, sociales y culturales en el entorno que se desarrolla un adulto mayor. Un aspecto importante de la promoción de la salud es la evaluación de los factores del estilo de vida. El ejercicio y estilos de vida saludables permiten reforzar la autonomía del adulto mayor y sus niveles de presión arterial, mejorando su estado de salud.

**Objetivo:** Determinar el estilo de vida y el grado de actividad física de los adultos mayores con hipertensión arterial.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo prolectivo con sujetos de estudio mayores de 60 años con diagnóstico de hipertensión arterial de la Unidad de Medicina familiar 92, Se hizo la invitación a el estudio mediante una carta de consentimiento informado. Se utilizó el Instrumento IPAQ para medir Nivel de actividad física y el cuestionario FANTASTIC para medir estilo de vida Se realizaron un total de 382 encuestas. Se realizó una descripción de frecuencias y porcentaje de ó variables de estudio.

**Tiempo para desarrollarse:** en el presente estudio se recopilarán los datos de 01 de julio a 01 de noviembre de 2021.

**Resultados:** La población de adultos mayores de la UMF 92 tiene un bajo nivel de actividad física el cual fue evaluado mediante el instrumento IPAQ, se super el porcentaje de la hipótesis de trabajo en donde el 67.0% (n=256), por el contrario en cuanto a los resultados obtenidos en el cuestionario FANTASTIC los resultados obtenidos fueron menores en cuanto a las hipótesis de trabajo obteniéndose un mal estilo de vida en un 12.0% (n=46). Por lo que es de vital importancia la implementación de estrategias preventivas con la intención principalmente de mejorar los hábitos que fomenten a la actividad física.

## SUMMARY

**TITLE: “Lifestyle and level of physical activity in older adults with high blood pressure”**

Olivares VT , Reyes JO

**Background:** There are factors in aging that are related to economic, social and cultural aspects in the environment in which an older adult develops. An important aspect of health promotion is the assessment of lifestyle factors. Exercise and healthy lifestyles make it possible to reinforce the autonomy of the elderly and their blood pressure levels, improving their state of health.

**Objective:** To determine the lifestyle and degree of physical activity of older adults with hypertension.

**Material and methods:** An observational, cross-sectional, descriptive prospective study was carried out with study subjects older than 60 years with diagnosis of arterial hypertension from the Family Medicine Unit 92, the invitation to the study was made by means of an informed consent letter. The IPAQ Instrument was used to measure the level of physical activity and the FANTASTIC questionnaire to measure lifestyle. A total of 382 surveys were carried out, A description of frequencies and percentage of study variables was made

**Time to develop:** This study will collect data from July 1 to November 1, 2021.

**Results:** The elderly population of UMF92 has a low level of physical activity which was evaluated using the IPAQ instrument, the percentage of the working hypothesis was exceeded where 67% (n=256), on the contrary regarding the results obtained in the FANTASTIC questionnaire, the results obtained were lower in terms of the working hypotheses, obtaining bad lifestyle in 12% (n=46). Therefore, it is vitally important to implement preventive strategies with the main intention of improving habits that encourage physical activity.

## MARCO TEÓRICO

La OMS, ha definido la salud como: Un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia. Esto es difícilmente alcanzable por toda la población. En la actualidad autores como Machteld Huber et al., en el artículo titulado: "How should we define health", consideran que la definición de salud planteada por la OMS no es aplicable en el contexto de la transición demográfica-epidemiológica actual y por el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas. Se debe enfatizar la habilidad de adaptación de las personas, por sí mismas, en el aspecto social, físico y emocional. <sup>(1)</sup>

Se deben de diseñar estrategias efectivas para abordar los problemas de una población mundial en proceso de envejecimiento, y la problemática que representa la creciente carga de enfermedades crónicas degenerativas al sistema de salud, que afecta enormemente a la calidad de vida de las personas. Gran parte de esa carga puede atribuirse a enfermedades de larga duración como el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, las cardiopatías y enfermedades circulatorias (como la hipertensión arterial) las enfermedades osteomusculares y los trastornos mentales y neurológicos.<sup>(2)</sup>

El "Informe mundial del envejecimiento y la salud" de la OMS publicado el año 2015, aborda las consecuencias para la salud y para los sistemas de salud el envejecimiento poblacional. Se enfatiza que en la mayoría de personas mayores lo más importante es mantener la capacidad funcional, y que el envejecimiento saludable es algo más que la ausencia de enfermedad, con un enfoque multidimensional se debe dar una respuesta más apropiada de la salud pública respecto al envejecimiento de la población; es decir, considerar esta etapa como una nueva oportunidad para las personas y la sociedad. <sup>(3)</sup>

La mayoría de las personas mayores viven en los países en desarrollo. En 2019, el 37% de las personas mayores vivían en Asia Oriental y Sudoriental, el 26% en Europa y América del Norte, el 18% en Asia Central y Meridional, el 8% en América Latina y el Caribe, el 5% en África Subsahariana, el 4% en África Septentrional y Occidental y el 0,7% en Oceanía. La región donde crece más rápidamente el número de personas mayores es África, seguida de América Latina, el Caribe y Asia. Las proyecciones indican que en 2050 casi el 80% de las personas mayores de todo el mundo vivirán en los países menos desarrollados. <sup>(4)</sup>

En América Latina el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú, reportó que la población mayor de 60 años representa el 10%, y sus estimaciones poblacionales indican que para el año 2025 las personas adultas mayores constituirán entre el 12 al 13%

de la población peruana. En México el censo del 2020 del INEGI reportó que la población de 60 años y más pasó de 9.1% en 2010 a 12.0% en 2020 <sup>(5,6)</sup>

Las cinco primeras causas de muerte son responsables del 40% de las muertes en la población de 60 años y mayor. Las enfermedades isquémicas del corazón constituyen la primera causa de mortalidad en la población adulta mayor (14,51%), seguidas de las enfermedades cerebrovasculares y (7,67%) la demencia y enfermedad de Alzheimer. <sup>(7)</sup>

El estado de salud, la calidad de vida y longevidad de las personas mayores depende en gran parte del estilo de vida que incorpora los hábitos de alimentación y diferentes factores de tipo psicosocial, que determinan la seguridad alimentaria y nutricional. <sup>(8)</sup>

### 1.- Estilo de vida

El estilo de vida es el conjunto de pautas y hábitos de comportamiento cotidianos de una persona o aquellos patrones de conducta individuales, que demuestran cierta consistencia en el tiempo, y que pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad, dependiendo de su naturaleza, incluye entre sus componentes el factor cognitivo. Específicamente, los estilos de vida saludables son las formas cotidianas de vivir que incluyen conductas de salud, patrones de conducta, creencias, conocimientos, hábitos y acciones de las personas para mantener, restablecer y/o mejorar su estado de salud. <sup>(9)</sup>

Un aspecto importante de la promoción de la salud es la evaluación de los factores del estilo de vida sobre los que los pacientes tienen cierto control. El cuestionario para pacientes llamado FANTASTIC, inicialmente se utilizó como una ayuda mnemotécnica para la memoria de pacientes y médicos en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster. Abarca los componentes físicos, emocionales y sociales de la salud que se consideran relevantes para la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida. Demostró una confiabilidad general aceptable. <sup>(10)</sup>

En lo que respecta al nivel de calidad de vida de adultos mayores mexicanos, Zoria-Romero reporta los siguientes niveles: muy bajo (18.8%), baja (14.2%), medio (24.9%), alto (25.3%) y muy alto (17.3%). Los factores de mayor significancia en la calidad de vida del adulto de 60 años o más son la escolaridad y su grado de satisfacción relacionado con el apoyo social percibido y con el uso del tiempo libre. Tener niveles de menor escolaridad e ingreso en los

adultos mayores representa más dificultades de acceso a oportunidades de ocio y diversión, y esto influye directamente en sus condiciones de salud y, por ende, en su bienestar. <sup>(11)</sup>

El cuestionario FANTASTIC es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, y permite identificar y medir el estilo de vida de una población particular. Sus versiones cortas y extensas, han sido validadas en jóvenes estudiantes, en trabajadores y en pacientes de consulta clínica general. Ambas versiones, han sido adaptadas por un panel de profesionales de la salud para su mejor comprensión en sujetos mexicanos, españoles y brasileños. <sup>(12)</sup>

En la evaluación del estilo de vida la confianza del médico en un instrumento de evaluación aumenta con el uso, con el conocimiento apropiado del tema basado en una revisión de la literatura actual, la confiabilidad y las pruebas de validez del instrumento. El FANTASTIC, ha sido sometido a tales pruebas. Se inició con uso preliminar en Canadá y se realizaron las pruebas del cuestionario FANTASTIC en una encuesta nacional. También se refiere su uso en un programa de educación en salud comunitaria y cuenta con estudios actuales de confiabilidad y validez de la versión usada en la microcomputadora. <sup>(13)</sup>

Para comprobar la validez de este instrumento se desarrolló una base de datos de promoción de la salud utilizando tres fuentes de datos: mortalidad evitable, morbilidad evitable y prevalencia de riesgo modificable entre los miembros de la comunidad donde se realizó la encuesta en Canadá. Se encuestó a la comunidad por correo con una versión que incluía el cuestionario estilo de vida FANTASTIC a una muestra aleatoria de 1200 hogares. FANTASTIC demostró ser un estilo de vida confiable con dos factores principales: un grupo de comportamientos psicosociales y un conjunto de “malos hábitos” <sup>(14)</sup>

El cuestionario FANTASTIC tiene opción a 5 respuestas, es un instrumento fiable y validado en población Mexicana (López-Carmona et al., 2000; Rodríguez-Moctezuma et al., 2003). Consta de 25 ítems que determinan la relación con la familia y amigos, práctica de actividad física, hábitos de alimentación, consumo de tabaco y otras sustancias dañinas, consumo de alcohol, calidad del sueño, uso de cinturón de seguridad, estrés, personalidad, pensamientos positivos, ansiedad y depresión y el grado de satisfacción por las actividades laborales. Para la valoración de cada ítem el testeado tiene cinco opciones de respuesta. <sup>(15)</sup>

Las opciones de respuesta se evalúan por medio de una escala de Likert, la cual mide el grado de conducta actual en cada pregunta. Para su valoración se considera una

puntuación que va de el 0 indicando baja puntuación a 4 indicando una mejor puntuación, obteniendo una calificación total máxima de 100 puntos. Para la evaluación del estilo de vida se consideran 5 niveles  $\leq 39$  puntos se considera peligroso, de 40 a 59 puntos malo, de 60 a 69 regular, de 70 a 84 bueno y superior a 85 es considerado excelente. <sup>(16)</sup>

Los resultados de las validaciones del cuestionario muestran que tiene una capacidad de clasificación de alta calidad. Esto es importante durante los programas de intervención, que promueven el estilo de vida para mejorar la salud y la calidad de vida. Los cambios positivos en la clasificación demuestran que el cuestionario cuando se aplica alcanza los resultados esperados. El cuestionario Fantastic lifestyle es una herramienta útil y eficiente para ayudar a los diferentes profesionales a conocer a las personas evaluadas en los servicios de atención primaria, así como para orientarlos hacia una mejor calidad de vida. <sup>(17)</sup>

## 2.- Nivel de actividad física

La actividad y el ejercicio físicos mejoran la calidad de vida global, previenen la aparición de enfermedades y sirve para el tratamiento de las enfermedades crónicas más prevalentes. Si la actividad y el ejercicio físicos son preventivos, el sedentarismo y la inactividad provocan mayor riesgo de enfermedad. Las recomendaciones van enfocadas para que los profesionales de la salud las incorporen tempranamente y en el manejo multidisciplinar de enfermedades, incluso en algunas en las que tradicionalmente se recomendaba reposo. <sup>(18)</sup>

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente gasto de energía. Hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud. La práctica de las actividades físicas más comunes (cuadro 1), la participación en actividades recreativas y juegos se pueden realizar con cualquier nivel de capacidad física y aportan un disfrute para los pacientes. <sup>(19)</sup>

Iniciativas como «Exercise is medicine» de la OMS, marcan las pautas de cómo mejorar la salud a través del ejercicio. La incorporación de actividad física en la rutina de la vida diaria mejora la condición física de los pacientes y por ende su estado de salud, y previene complicaciones de enfermedades y la aparición de síntomas o riesgos de salud. Programas de promoción y seguimiento de actividad física han reportado mejoras en la presión arterial y otros FRCV en sujetos hipertensos mayores de 50 años. <sup>(20,21)</sup>

Cuadro 1.- Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud , OMS

EJERCICIOS CON PESO	FORTALECIMIENTO MUSCULAR	EQUILIBRIO, POSTURA Y EJERCICIOS FUNCIONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailar</li> <li>• Ejercicios aeróbicos de alto impacto</li> <li>• Senderismo</li> <li>• Trotar/Correr</li> <li>• Saltar la cuerda</li> <li>• Subir escaleras</li> <li>• Tenis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar pesas</li> <li>• Ejercicios con bandas elásticas</li> <li>• Ejercicios con máquinas</li> <li>• Levantar el peso de su propio cuerpo</li> <li>• Ponerse de puntas de los pies (parado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tai Chi</li> <li>• Mejorar postura y posición de hombros</li> <li>• Ejercicios que ayudan con las actividades diarias</li> </ul>

En México, el INEGI reportó en 2019 que el 56% de los hombres y 67.3% de las mujeres mayores de 55 años son activos físicamente. Más de la mitad (54.8%) alcanza el nivel de suficiencia para obtener beneficios a la salud según las recomendaciones de la OMS, en función de la frecuencia, duración e intensidad de la práctica físico-deportiva. La mayoría declaró que realiza deporte o ejercicio físico en instalaciones o lugares públicos y la principal motivación de la práctica deportiva es por salud. Los dos principales motivos para no realizar ejercicio fueron la falta de tiempo y cansancio por el trabajo.<sup>(22)</sup>

El cuestionario Internacional de Actividad Física, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Consta de 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral o de actividades cotidianas.<sup>(23)</sup>

Para cuestiones de prevención cardiovascular se recomienda un mínimo de 150 minutos a la semana de actividad física y el ideal es llegar a 300 minutos. Dentro de este tiempo se debe distribuir idealmente la mitad del tiempo a ejercicios aeróbicos (caminar, trotar, bailar, natación, bicicleta, etcétera ) y una tercera parte a ejercicio de resistencia, pesas y ligas.<sup>(24)</sup>

En las personas sedentarias normotensas, así como en las que padecen hipertensión, la práctica de ejercicio físico aeróbico regular es una medida eficaz y ampliamente recomendada para la prevención y el control de la hipertensión arterial. En los adultos mayores la práctica habitual de al menos 5 días a la semana de ejercicio aeróbico durante 30 a 45 minutos reduce la presión arterial entre -4 y -9 mmHg; y estas cifras son

consideradas como referencia en sus guías para el tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. <sup>(25)</sup>

La actividad física es eficaz como tratamiento no farmacológico en la reducción de la hipertensión arterial, sin embargo, la obesidad y hábitos toxico-alimentarios atenúa el mejoramiento de la salud de los pacientes, no modificar estos, resulta negativo. No aporta nada positivo en la salud hacer ejercicio si no hay cambios significativos en los hábitos no saludables. <sup>(26)</sup>

En pacientes con hipertensión arterial las recomendaciones generales de ejercicio físico están enfocadas en aumentar la resistencia. Se recomienda hacer al menos 150 min por semana de ejercicio moderado o 75 min de ejercicio vigoroso o una combinación de ambos. Se recomienda iniciar con caminatas moderadas y continuas: 20 a 30 min o andar en bicicleta. Posteriormente intercalar con intervalos: 3 min intensidad moderada por 2 min de intensidad vigorosa hasta completar al menos 10 min, dicha distribución de intervalos debe de ser modificada con respecto de la afección patológica que tenga la persona. <sup>(27)</sup>

### 3.- Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica producida por diversos factores, dentro de los que destacan los genéticos, la ingesta excesiva de sodio, la edad avanzada, el tabaquismo, la inactividad física y las enfermedades crónicas como la obesidad, las dislipidemias y la diabetes. En México la hipertensión arterial, en el año 2015, fue la enfermedad crónica responsable de 18.1% del total de muertes y como el principal factor de riesgo de muertes prevenibles. Casi la mitad tienen un inadecuado control de su tensión arterial. <sup>(28)</sup>

La hipertensión arterial es la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo. Solo la mitad de los hipertensos tratados en las unidades de salud están adecuadamente controlados, esto se traduce en un número mayor de muertes cardiovasculares atribuibles a la hipertensión arterial. Entre los determinantes modificables de la falta de control de la presión arterial se encuentra la insuficiente adherencia del paciente a estilos de vida saludables que impacten en la reducción de la presión arterial. Solo el 40% consume < 2,4 g/día de sodio y sigue las acciones encaminadas a mejorar la calidad de la alimentación y actividad física. <sup>(29)</sup>

En el mundo actual la hipertensión arterial tiene una prevalencia global de un 20-30 % en la población mayor de 18 años y ha continuado su ascenso. El problema de la hipertensión

arterial debe ser reconocido en nuestro país como un problema social y de salud pública, pues la prevalencia es muy alta y se trata del principal factor de riesgo cardiovascular, que contribuye con 1.5 % de muertes directamente relacionadas y es un factor desencadenante para el desarrollo de la aterosclerosis, que es la causa primaria de mortalidad en México y el mundo.<sup>(30)</sup>

De acuerdo al nuevo informe del Grupo de Trabajo del American College of Cardiology y la American Heart Association (ACC/AHA) sobre las guías de práctica clínica para la presión arterial alta en adultos se centró en el criterio para definir la hipertensión:  $\geq 130/80$  mm Hg que se considera el nuevo punto de corte, lo cual no es nuevo si consideramos que la evidencia acumulada en las dos últimas décadas derivó en considerar 140/90 mm Hg como referencia para iniciar acciones médicas.<sup>(31)</sup>

Ese nuevo criterio da como resultado un aumento sustancial en la prevalencia de hipertensión, un aumento menor en el porcentaje de adultos que requieren iniciar medicación antihipertensiva y requiere una reducción más intensiva de la PA para muchos adultos que toman medicación antihipertensiva. Podemos decir que un paciente se le diagnóstica hipertensión arterial cuando en tres tomas realizadas en condiciones óptimas se detectan cifras de presión arterial por encima del criterio.<sup>(32)</sup>

## JUSTIFICACIÓN

El ejercicio y estilos de vida saludables permiten reforzar la autonomía del adulto mayor y retrasar la aparición de enfermedades. Mejoran el metabolismo, contribuyendo a mantener el peso y los niveles de glucosa, presión arterial y colesterol en sangre. Previenen la osteoporosis, poliatrosis y las enfermedades relacionadas al alcohol o tabaco. También incrementa la masa muscular, la capacidad y velocidad de la marcha; y se han visto sus beneficios en la disminución del riesgo cardiovascular en los adultos mayores.<sup>(33)</sup>

La práctica de actividad física deportiva o recreativa, en conjunto con los estilos de vida saludables, está asociada a un mejor estado de salud, menor número de enfermedades en adultos  $\geq 50$  años; además, a mayor edad menor IMC, pero mayor presión sanguínea. Las mujeres presentan menor IMC, pero mayor porcentaje de grasa corporal. Se recomienda incrementar políticas en servicios de salud para establecer un ambiente cultural, física y nutricionalmente saludable y, de esta manera, contribuir a la disminución de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial en la edad adulta. <sup>(34)</sup>

Los pacientes con un patrón de actividad física de moderada a intensa mantienen mejores condiciones de salud que los que mantienen una vida sedentaria. Identificar el nivel de actividad física y promover su intensificación en los pacientes provoca cambios estilos de vida que favorecen beneficios a la salud previniendo el desarrollo de hipertensión y otras enfermedades crónicas que conllevan riesgo cardiovascular.<sup>(35)</sup>

La identificación y la incorporación de estilos de vida saludables, principalmente con la actividad física conlleva a mejorar el estado de salud y prevenir enfermedades. Los programas de entrenamiento de resistencia incorporados a los entornos de la vida real y laborales de los adultos mayores pueden tener el potencial de contrarrestar estos cambios y prevenir los riesgos a la salud. <sup>(36)</sup>

Un estilo de vida saludable está relacionado con la disminución de las enfermedades crónicas no transmisibles. Los cambios en la dieta, con y sin ejercicio físico, han probado reducir el sobrepeso, la obesidad, la presión arterial y por ende los riesgos a enfermedades cardiovasculares y a mejorar el estado de salud general de la población, así como su calidad de vida. Esta situación es de peculiar preocupación para los sistemas de salud a nivel mundial; México no es la excepción debido a los costos que conlleva la atención de los pacientes hipertensos y de sus complicaciones. <sup>(37)</sup>

El presente estudio se realizó debido a la importancia de identificar los estilos de vida de riesgo en los adultos mayores de la unidad y su relación con el nivel de actividad física dentro de este riesgo. Además, que no existe un estudio previo realizado en usuarios de la UMF 92, permitirá también valorar el patrón de riesgo en estos pacientes de la UMF 92.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

**MAGNITUD:** Alrededor del 75 % de las enfermedades no transmisibles (Hipertensión, Diabetes, Obesidad, etc.) y el 40 % de cáncer pueden prevenirse controlando los factores de riesgo como los malos estilos de vida, inactividad física y consumo de sustancias nocivas pudieran eliminarse. El problema de la HTA aumenta de forma notable cuando se asocia principalmente a los estilos de vida no saludables. Los profesionales de salud deberían realizar y hacer recomendaciones a los pacientes sobre los estilos de vida saludables dentro de la atención clínica para mejorar la calidad de vida y riesgos a la salud.<sup>(38)</sup>

**TRASCENDENCIA:** A lo largo de la vida el desarrollo de enfermedades crónicas va estar relacionado directamente a los estilos de vida saludables. Los adultos mayores tienen mayor riesgo de presentar Hipertensión arterial derivado de la inactividad física, tabaquismo y malos hábitos alimentarios que lo condicionan a un deterioro de su calidad de vida. Cerca del 40% de los adultos en México presentan hipertensión. Esta enfermedad crónica es responsable de 18.1% del total de muertes y es el principal factor de riesgo de muertes prevenibles. Por lo que su abordaje en medicina familiar es prioritario.<sup>(39)</sup>

**FACTIBILIDAD.** La factibilidad del estudio se sustenta por la accesibilidad de aplicación de las encuestas en los pacientes de la unidad de medicina familiar número 92 y se buscó no interferir con sus actividades de atención para facilitar el llenado del cuestionario. El cuestionario fue de fácil llenado y permitió identificar el nivel de actividad física y el estilo de vida.<sup>(40)</sup>

**VULNERABILIDAD.** Los estilos de vida no saludables implican comorbilidades y riesgos como: el sobrepeso, la obesidad, el mayor consumo de sal, la poca o ninguna práctica de ejercicio físico, el consumo excesivo de café, el hábito de fumar, los antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus, independientemente al tipo, y los antecedentes familiares de hipertensión arterial. Estos antecedentes mostraron una asociación causal con la hipertensión arterial y, por consiguiente, con el riesgo de padecer alguna de sus complicaciones, principalmente cardio-cerebrovasculares y renales.<sup>(41)</sup>

Los estilos de vida saludables y el nivel de actividad física se han convertido en los últimos años en un pilares de las estrategias y programas de salud pública, debido a los numerosos beneficios que conlleva su realización, y las consecuencias de la inactividad física y estilos de vida poco saludables, la inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante en la mortalidad mundial en los adultos pacientes con hipertensión arterial el impacto es mucho mayor. Los servicios de salud son espacios favorables para la promoción de dicha actividad y se cuenta con el personal de salud capacitado para la promoción de estilos de vida saludables en los pacientes con hipertensión arterial. <sup>(42)</sup>

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Con lo anterior mencionado, surgió la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el estilo de vida y el nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial?

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Determinar el estilo de vida y el grado de actividad física de los adultos mayores con hipertensión arterial en la UMF 92 del IMSS

### Objetivos específicos

1. Establecer el estilo de vida a través de la aplicación del cuestionario FANTASTIC en participantes adultos mayores con hipertensión arterial de la UMF 92
2. Identificar el grado de actividad física mediante la aplicación del cuestionario Internacional de Actividad Física, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) en los participantes adultos mayores con hipertensión arterial de la UMF 92.
3. Determinar las variables sociodemográficas de sexo y edad de los adultos mayores con hipertensión arterial de la UMF 92.

## HIPÓTESIS

### Hipótesis de Trabajo o Hipótesis 1

- La baja actividad física y el mal estilo de vida que tienen los adultos mayores con hipertensión arterial se presentará en más del 20% de la población de estudio de la UMF 92 del IMSS. <sup>(43)</sup>

### Hipótesis nula o H0

- La baja actividad física y el mal estilo de vida que tienen los adultos mayores con hipertensión arterial **no** se presentará en más del 20% de la población de estudio de la UMF 92 del IMSS. <sup>(43)</sup>

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Lugar donde se desarrollará el estudio**

Este protocolo de investigación se realizó en la Unidad de Medicina Familiar 92 del IMSS. Ubicada Av. Central S/N, Laderas del Peñón, 55140 Ecatepec de Morelos, Estado de México. Es una Unidad de Primer Nivel de Atención, con área de influencia regional, los sujetos de estudio son atendidos por cita o de manera espontánea y cuenta con adultos mayores de 60 años con hipertensión arterial.

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

### Área de estudio

Investigación Clínica: El estudio se realizó con una base poblacional de adultos mayores con diagnóstico con hipertensión arterial a los cuales se les aplicó el instrumento del estudio que incluye aspectos como: datos sociodemográficos (sexo, edad), cuestionario Internacional de Actividad Física (International Physical Activity Questionnaire) IPAQ de actividad física y el cuestionario Fantastic Lifestyle que es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, y permite identificar y medir el estilo de vida de una población particular.

### Fuente de datos

Primaria: la fuente de datos es de obtención directa de cada uno de los participantes del estudio, que en este caso serán los adultos mayores con diagnóstico de hipertensión arterial en base al censo de la unidad.

### Recolección de la información

Los datos se recabaron directamente de cada uno de los participantes y se recolectarán mediante una encuesta que incluye aspectos como: sexo, edad, nivel socio demográfico, cuestionario IPAQ de actividad física y el cuestionario Fantastic Lifestyle para medir la calidad de vida; cada una de las preguntas y respuestas de la de la encuesta se estructurarán en una base de datos y se codificarán las variables para su posterior análisis.

### Medición del fenómeno del tiempo

El carácter del estudio es de tipo retrospectivo, ya que el fenómeno de análisis; actividad física y calidad de vida ha sucedido antes de realizar la encuesta a cada uno de los pacientes adultos mayores con diagnóstico de hipertensión arterial.

### Control de variables

El estudio es de carácter descriptivo y observacional, de tal manera que no se tiene control sobre las variables de análisis tanto de la variable grado de actividad física como de la variable calidad de vida; debido a que no se realiza ninguna intervención en los participantes. Al ser observacional las variables y sus valores se documentarán sin modificaciones.

### Fin o propósito

El propósito y nivel del estudio de investigación es descriptivo; lo anterior porque se pretende buscar conocer el grado de actividad física y determinar el estilo de vida que tienen los adultos mayores con hipertensión arterial derechohabientes de la UMF 92 del IMSS.

### Tipo de estudio:

El tipo de estudio es **transversal** ya que:

- Se aplicaron una encuesta y en la misma se preguntó sobre actividad física y estilos de vida, que son las dos variables de estudio, por lo que en un solo momento se obtendrán los datos del protocolo. El investigador no interviene en la exposición de estas variables.
- Se realizaron una única medición, en una misma encuesta y en un mismo tiempo se hace el estudio.
- Las preguntas valoran la exposición a la actividad física y estilo de vida en un transcurso de tiempo atrás de la aplicación de la encuesta.
- Temporalidad del estudio es prospectivo: Los datos se recopilaron mediante encuestas auto aplicables a pacientes adultos mayores de 60 años con hipertensión arterial, por lo que la evaluación es realizada hacia los antecedentes que refieran los pacientes relacionados a la actividad física y estilo de vida.

## **UNIVERSO DE TRABAJO Y CRITERIOS DE SELECCION**

El estudio se realizó en una muestra de la población de adultos mayores con hipertensión arterial conforme al censo de hipertensos derechohabientes de la unidad de medicina familiar número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social. La población que se incluirá en la muestra será de aquellos participantes que decidan participar en el estudio y que cuenten con la firma del consentimiento informado. Los individuos que participen en el estudio serán analizados para las variables de análisis.

### **Criterios de inclusión**

- Hombres y mujeres adultos mayores de 60 años con diagnóstico de hipertensión arterial asentado en el expediente electrónico pertenecientes a la Unidad de Medicina familiar 92.
- Que deseen participar en esta investigación y firmen previamente el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Participante que no se encuentre en condiciones para poder contestar el cuestionario como retraso psicomotor, demencia senil, esquizofrenia, etc.

### **Criterios de eliminación**

- Individuos que no hayan contestado adecuadamente la encuesta aplicada: como duplicidad de respuestas u omisión de respuestas.
- Que deseen abandonar la investigación en cualquier momento.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó el cálculo de la muestra mediante la fórmula para poblaciones finitas. Se tiene como antecedente que la prevalencia de hipertensión nacional del 20% <sup>(44)</sup> para el cálculo de acuerdo a la población de adultos mayores con hipertensión de la UMF 92

Cálculo con la fórmula para poblaciones finitas: <sup>(45)</sup>

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

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

Sustituyendo

N= 54,772 con hipertensión arterial de la UMF 92.

$Z_{\alpha} = 1.65$

p= 0.30 (ya que la prevalencia Nacional de HIPERTENSIÓN ARTERIAL es de 20%)

q= 1- .30 = 0.7

d= 0.10

La muestra calculada es de **382**.

### **TÉCNICA DE MUESTREO**

El muestreo será no probabilístico a conveniencia. El estudio y la aplicación de los cuestionarios se realizará con todos los pacientes adultos mayores con hipertensión arterial de la unidad de medicina familiar número 92 de ambos turnos que decidan participar en el estudio y que cumplan con los criterios de inclusión.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>Nivel de actividad física</b>	Nivel de actividad física: Se refiere a los criterios empleados en la valoración realizada a la población de estudio sobre la actividad que realiza <sup>(46)</sup>	El nivel de actividad física se obtiene tras contestar el IPAQ con alfa Cronbach de 0.92 con las preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad realizada en los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral.  Mets (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico)  1. Baja 2. Media 3. Alta <sup>(46)</sup>	Cualitativa	Ordinal	1. - Baja 2.- Moderada 3.- Alto
<b>Estilo de vida</b>	El cuestionario FANTASTIC es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, y permite identificar y medir el estilo de vida de una población particular. Sus	El cuestionario FANTASTIC con alfa de Cronbach de 0.88. Está conformado en base a nueve criterios que se pretenden medir para definir el estilo de vida. Las respuestas presentan cinco opciones con valor numérico de 0 a 4 para cada una, y se califican por medio de una escala tipo Likert, con una calificación de 0 a 100 puntos para todo el instrumento. Por lo que hace que el instrumento sea accesible a la medición cualitativa. <sup>(12)</sup>	Cualitativa	Ordinal	Se considera de y se clasifican 5 niveles:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Peligroso</li> <li>● Malo.</li> <li>● Regular.</li> <li>● Bueno.</li> <li>● Excelente.</li> </ul>

	versiones cortas y extensas, han sido validadas en jóvenes estudiantes, en trabajadores y en pacientes de consulta clínica general. Ambas versiones, han sido adaptadas por un panel de profesionales de la salud para su mejor comprensión en sujetos mexicanos, españoles y brasileros. <sup>(12)</sup>				
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer. <sup>(47)</sup>	Distinción fenotípica del individuo que lo clasifica en: 1. Hombre 2. Mujer <sup>(47)</sup>	Cualitativo	Nominal	Hombre/mujer
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento <sup>(47)</sup>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona en días, meses o años cumplidos hasta el día de la aplicación del cuestionario. <sup>(47)</sup>	Cuantitativa	Discreta	60 a 100 Años

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Para poder llevar a cabo el estudio se realizó inicialmente la búsqueda de información de los antecedentes y los reportes más actualizados con respecto al tema implicado, empleando buscadores para la construcción del marco teórico, organizar la información y correcciones de redacción.

Posteriormente se solicitó registro de protocolo en el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) para evaluación y aceptación del comité de ética Núm. 1401-8 y comité local de investigación Núm. 1401.en salud correspondiente.

Una vez aprobado con número de registro institucional. Se acudió a las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 92 a la sala de espera del área de consulta externa ubicada en 1er y 2do piso ,para la captación de los sujetos, en donde mediante muestreo por conveniencia, se buscó de manera intencionada a los que cumplan con criterios de inclusión, se procedió a la presentación cordial ante el sujeto, portando gafete de identificación y uniforme , se les otorgó cubrebocas en caso de no contar con él, así como alcohol gel, y manteniendo su sana distancia, se les invitará a participar en este estudio de manera voluntaria y se les explicó que la finalidad de esta investigación es que tenga la información confiable, sencilla y que pueda aplicar día a día en su vida y que consiste en contestar dos cuestionarios auto aplicables de fácil comprensión, con duración de 10-15 minutos aproximadamente cada uno de ellos, así como de los beneficios que recibirá al finalizar este estudio como son identificación de estilos de vida que afectan su calidad de vida, y la identificación del nivel de actividad física y cómo repercuten estos en su enfermedad.

Al aceptar participar en el estudio se les leyó y se explicó el consentimiento informado, otorgándole un lápiz o bolígrafo para que firme de manera voluntaria y una tabla para apoyarse durante el llenado del cuestionario, de ser analfabeta, se le proporciono un colchoncillo con tinta para utilización de huella digital y el investigador se encargó de darle a conocer cada pregunta y sus respectivas respuestas.

Se le informo que en cualquier momento del estudio en el que ya no desee participar se podrá retirar sin tener ninguna reacción negativa por parte del investigador, se resguardaran sus datos personales, no se expondrá su nombre ni su número de Seguridad Social, solo se otorgara un folio para preservar su privacidad.

### Métodos para el control y la calidad de los datos

Los instrumentos se aplicarán por un mismo encuestador y cada cuestionario se revisaron antes de concluir con el participante con la finalidad de verificar el llenado correcto y completo de los datos. Una vez concluido el procedimiento anterior cada uno de los ítems de los diferentes instrumentos se realizó la captura de la base de datos en el programa Excel; la captura de los datos será de acuerdo a la codificación de cada una de las variables, la cual se presenta a continuación.

Para garantizar la veracidad de los datos se realizó y se revisaron la captura, de ser necesario se le limpio la base de datos de errores. Con lo anterior disminuimos al máximo la existencia de errores durante la recolección de los datos por parte del investigador y la disminución de errores durante la captura de los datos.

## INSTRUMENTOS

### **Instrumento de evaluación del estilo de vida FANTASTIC<sup>(48)</sup>**

#### Descripción:

El instrumento utilizado corresponde a la versión original del Cuestionario FANTASTIC, traducido al español. Se seleccionó este instrumento debido a su alta validez y confiabilidad reportadas en distintas investigaciones nacionales e internacionales.

Este cuestionario es un instrumento de medición del estilo de vida, en el cual quedan expuestos características y patrones de comportamientos identificables, que a su vez tengan un efecto sobre la persona y la salud de esta, además de aspectos actitudinales y valóricos en la vida del paciente.

#### Aplicación:

El cuestionario FANTASTIC está conformado en base a nueve criterios que se pretenden medir para definir el estilo de vida. Los ítems de respuesta presentan cinco opciones con valor numérico de 0 a 4 para cada una, y se califican por medio de una escala tipo Likert, con una calificación de 0 a 100 puntos para todo el instrumento.

Anexo a los criterios o dominios, este cuestionario entrega recomendaciones para llevar una dieta balanceada en cuanto a las porciones que se deben ingerir, todo esto en base a la edad de las personas, el sexo, el nivel de actividad física que realicen, etc. Además de proporcionar las puntuaciones establecidas en cinco grupos, las cuales establecen cuál es el estilo de vida que presenta el sujeto evaluado, mientras mayor sea el puntaje en las dimensiones, más positivo será el resultado para la salud. Finalmente el cuestionario FANTASTIC entrega consejos con el fin de mejorar el estilo de vida y hacerlo más saludable.

Las opciones de respuesta se califican por medio de una escala de Likert, la cual mide el grado de conducta actual en cada pregunta. Para su valoración se considera una puntuación que va desde el 0 indicando baja puntuación a 4 indicando una mejor puntuación, obteniendo una calificación total máxima de 100 puntos. Para la evaluación del

estilo de vida se consideran 5 niveles  $\leq 39$  puntos se considera peligroso, de 40 a 59 puntos malo, de 60 a 69 regular, de 70 a 84 bueno y superior a 85 es considerado excelente

Validación:

El cuestionario ha sido evaluado en diversos contextos donde ha obtenido resultados estadísticos aceptables. La consistencia interna y la validez del instrumento en muestras de adultos han sido dentro de los rangos de Alfa de Cronbach de 0.88 lo cual es considerado válido. El instrumento posee buenas características estadísticas para medir la calidad de vida en poblaciones mexicanas con hipertensión como lo registró López-Carmona en una muestra de la Ciudad de México. <sup>(48)</sup>

### **Instrumento de evaluación de la actividad física IPAQ <sup>(49)</sup>**

Descripción:

Para medir la actividad física se utilizó el cuestionario internacional de actividad física, que está validado por la organización mundial de la salud, se utilizará la versión corta de IPAQ es un instrumento diseñado, una aplicación rápida y así obtener de forma precisa el nivel de actividad física de una población mayor de 18 años. El instrumento se ha desarrollado y aplicado en población adulta. Con este instrumento podemos clasificar la actividad física en tres categorías: baja, media y alta.

Aplicación:

El cuestionario Internacional de Actividad Física, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Consta de 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral o de actividades cotidianas.

Se realizan las preguntas a los participantes y se marcan en los incisos de respuesta.

Validación:

Se ha constatado la validez del instrumento IPAQ para evaluar la actividad física en adultos. Tiene una elevada correlación con un  $\alpha$  Cronbach de 0.92 y grado de predicción de hasta 84,10% ( $r=0,917$ ). Se han registrado buenos índices de ajuste y una excelente consistencia interna ( $\alpha=0.920$ ). <sup>(50)</sup>

Ficha de identificación:

Además, se incluyó el identificador del participante y las preguntas de sexo en el estudio; el instrumento fue de fácil llenado para la adecuada recolección de cada una de las variables.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se recolectaron la información de los cuestionarios impresos a través de entrevista directa y de manera manual. Posteriormente se realizó la transcripción de la información a una máscara de captura electrónica en un formato en Excel para poder categorizar y codificar cada una de las preguntas de nuestro cuestionario en ese documento y así conformar la base de datos para su análisis estadístico posterior en el programa STATA versión 14.0

Para la presentación de los datos se realizó el siguiente análisis estadístico: todas las variables cualitativas (sexo, actividad física y estilo de vida) serán presentadas en frecuencias, la variable cuantitativa (edad), se le determinará la media y desviación estándar. Una vez seleccionando las variables más representativas de nuestro estudio se determinará las gráficas y tablas con los resultados más importantes. El IPAQ y FANTASTIC se realizó una gráfica de barra para cada categoría conforme a los puntajes obtenidos. La edad se presentará en un cuadro de datos reportando media y desviación estándar. La variables de IPAQ y FANTASTIC se reportará por sexo en una gráfica de barras. Finalmente se desarrollará un reporte con las variables de estudio más representativas (comparativo de los niveles de actividad física y estilo de vida).

Después de la aplicación del cuestionario FANTASTIC y IPAQ se presentarán los datos en el programa STATA 14.0 de la siguiente manera:

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Análisis estadístico</b>	<b>Representación gráfica</b>
Nivel de Actividad Física	Cualitativa	Ordinal	Frecuencia y porcentaje	Gráfica de barras
Estilo de vida	Cualitativa	Ordinal	Frecuencia y porcentaje	Gráfica de sectores
Edad	Cuantitativa	Discreta	De acuerdo a su distribución normal, medidas de tendencia central (media y mediana )	Cajón o bigote
Sexo	Cualitativa	Nominal	Frecuencia y porcentaje	Gráfica de líneas

## ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos propuestos para el proyecto de investigación “Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial.”, están de acuerdo con las normas éticas internacionales y nacionales siguientes para salvaguardar a los participantes:

### 1. Código de Núremberg.

Esta investigación no viola el **Código de Núremberg** publicado el 20 de agosto de 1947, el estudio será realizado y aplicado únicamente por la investigadora un personal con conocimiento en el tema. A los sujetos de investigación que fueron los adultos mayores con hipertensión se les otorgo una explicación clara y precisa, sobre el objetivo del estudio. A los participantes se les realizo y entrego el consentimiento informado, así como los resultados de los cuestionarios para FANTASTIC e IPAQ, los participantes obtuvieron como beneficio del estudio conocer el nivel de actividad física y el estilo de vida que tienen.

Se otorgó una carta de consentimiento informado de acuerdo a lo que establece el código donde quedaron asentado que el participante queda en libertad de interrumpir su participación en el estudio cuando él así lo desee, sin que afecte su atención clínica en la unidad. Se explicaron ampliamente de manera clara y detallada cual es la finalidad de la carta de consentimiento y como de encuentra estructurada, permitiendo identificar en qué consiste su participación, la finalidad de esta investigación, los beneficios que tendrá al conocer su Nivel de Estilo de vida y el Nivel de Actividad física, conocerá los posibles riesgos que se pudieran suscitar y que es libre de retirarse en el momento que lo decida.

Los riesgos que implica para el paciente que participa son mínimos, este estudio no tiene implicaciones físicas o mentales. <sup>(51)</sup>

### 2. Principios éticos de Helsinki.

El proyecto se apega a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, contenida en la declaración de Helsinki en 1964 y su modificación en Hong Kong en 1989. Fue enmendada en Tokio, Japón en 1975, y en la 58ª Asamblea General Realizada en Seúl, Corea en octubre del año 2009, actualizada en la 64ª Asamblea General realizada en Fortaleza, Brasil en octubre de 2013 ya que se respetaron a los pacientes con hipertensión que decidan participar en el estudio pertenecientes a la UMF 92 el derecho a

tomar la decisión de participar en el estudio cuando se le haya informado de las características de la investigación.

Esta investigación se llevó a cabo bajo la aceptación voluntaria de participar en el estudio de cada sujeto de investigación, mediante la explicación clara y precisa del protocolo contenida en el consentimiento informado y fue realizado por personas profesionalmente capacitadas a cargo de Tania Olivares Valencia, con título de Médico Cirujano, expedido por la Universidad Nacional Autónoma de México y con cédula Profesional con número 7084836 expedida por la Dirección General de Profesiones y bajo la supervisión de un asesor en todo momento. Esta investigación proporciono beneficios tanto a los participantes como a terceros y únicamente se utilizaron los datos que sean necesarios, respetando siempre la integridad del sujeto y resguardando los datos personales.

La investigación cuenta con estrategias para proteger la privacidad y dignidad de los participantes al establecer lugares con privacidad para la realización de las encuestas. Participar en el estudio no afecta su atención clínica en la unidad, ya que no interfiere en el proceso de atención clínica ni implica un riesgo para su enfermedad. El estudio no representa intereses ocultos del investigador, fuera del científico; por lo que no cuenta con ningún conflicto de interés que afecte a la investigación. <sup>(52)</sup>

### **3. Principios éticos del informe de Belmont.**

Cumple con lo establecido en el informe de Belmont publicado en Estados Unidos de América el 30 de septiembre de 1978 respetando los aspectos éticos y pautas para la protección de los seres humanos y se apega a los principios de:

- **Autonomía:** Ya que todos los sujetos que participaron en el estudio estuvieron informados mediante el consentimiento informado previamente sobre los objetivos del protocolo de investigación que son: identificar el estilo de vida y conocer el nivel de actividad. Así mismo se le informo a los participantes que su participación en este estudio representó un riesgo mínimo al participante (únicamente pudiera suscitarse que alguna de las preguntas del cuestionario lo incomode. Si sucediera tiene la libertad de no contestar o dejar el estudio).

El beneficio de participar es que se les dió a conocer a todos los participantes al finalizar el estudio los resultados de sus evaluaciones y su relación con su estado de salud. Todos los participantes tienen la decisión de aceptar sin presiones, bajo su libre decisión el participar y abandonar el estudio en caso que tome la decisión propia de esto. Lo anterior se respetará

sin tener ninguna repercusión al respecto mediante malos tratos o afectar su atención en unidad de salud.

- **Beneficencia y no maleficencia**, los beneficios directos de los participantes en el estudio fueron que se les dieron a conocer los resultados de sus evaluaciones y la identificación de hábitos no saludables que pudieran afectar su salud al término del estudio. Así mismo un beneficio colectivo será conocer a través de este estudio el nivel de actividad física y estilos de vida de los derechohabientes adultos mayores de 60 años de la unidad con hipertensión arterial. En todo momento durante la investigación se respetó la integridad de los sujetos de estudio guardando la debida intimidad al realizar las encuestas en lugares con privacidad.

- **Justicia**, este principio comprende la equidad e igualdad. Los participantes en la investigación se trataron con el mayor grado de respeto sin distinción de credo, religión, nivel socioeconómico o procedencia de acuerdo a las necesidades específicas de la población y los beneficios se distribuirán equitativamente en forma individual en cada participante.

En esta investigación no se dio a conocer el nombre del paciente ya que se manejarán por número de folio único y confidencial. Se respetaron en todo momento los principios de confidencialidad y la seguridad de los datos de la investigación.

El sujeto de estudio sobre “Estilos de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial.” en cualquier momento de la investigación es libre de renunciar y no participar y sin que esto cause molestia en el investigador ya que el sujeto de estudio es autónomo y puede negarse a participar en cualquier momento de la investigación. Además de que no tendrá ninguna afectación en su atención médica. Todos los participantes obtendrán los mismo beneficios y no tendrán riesgos.<sup>(53)</sup>

#### **4. Consentimiento informado conforme a la Ley General de Salud.**

El protocolo de investigación se apega a la normativa del Instituto Mexicano del Seguro Social: Artículo 3 que indica en los términos de esta ley en materia de salubridad general: Fracción I: La organización, control y vigilancia de presencia de servicios y de establecimientos de salud a los que refiere el artículo 34 fracciones I, II, IV de ésta ley, fracción VII: La organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud fracción IX, la coordinación de la

investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos fracción XXVI (artículo 100 fracción V sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias correspondientes fracción IV de la Ley General de Salud y deberá contar con consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la entrevista.

Esta investigación cuenta con una revisión colegiada de expertos en la temática de investigación, ética y metodología de investigación. Será realizado en una unidad de salud que cumple con las normativas sanitarias nacionales. En todo momento se contará con la supervisión y apoyo del cuerpo docente y clínico de la unidad.

A todos los participantes se les leyó el consentimiento y sólo serán incluidos los que otorguen y firmen el consentimiento al estudio. <sup>(54)</sup>

## **5. Proporcionalidad en los riesgos y beneficios de la investigación conforme a la Ley General de Salud.**

Artículo 17 del capítulo 1 fracción 1. Donde se menciona que el sujeto a estudiar no sufrirá daños. Así aplicado en el estudio conforme al riesgo de investigación del estudio es sin riesgo ya que no se utilizarán técnicas y métodos en el estudio que pongan en peligro al individuo estudiado.

Artículo 20 y artículo 22. Que señalan contar con consentimiento informado con descripción clara y precisa del estudio; justificación y objetivos, propósito, ventajas y beneficios para el individuo y la sociedad, garantía de responder dudas del paciente con relación a este proyecto resguardando la seguridad de confidencialidad y privacidad de los datos obtenidos del individuo a estudiarlo cual se plasmó en el consentimiento informado de investigación.

De acuerdo con el **Reglamento a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987, texto vigente, última reforma publicada DOF 02-04-2014, vigente en México, título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

Artículo 13, se brindará respeto en todo momento al sujeto de estudio y se protegerán sus datos y la información que nos proporcione de manera confidencial.

Artículo 14, el consentimiento informado será por escrito y en caso de que el sujeto de estudio acepte participar en la investigación, este será firmado. La hoja de consentimiento informado será entregada a cada uno de las participantes de manera personal.

Artículo 16, no se revelará el nombre del sujeto de estudio en ningún momento de la investigación, solo se le asignará un ID por parte de la investigadora.

Artículo 17, de acuerdo a este protocolo en donde solo se aplicará un cuestionario IPAQ y FANTASTIC y las preguntas de aspectos sociodemográficos, tomando en cuenta el cuidado de no dañar a la paciente y cuidar su intimidad, se considera que este estudio es de **categoría II : Riesgo Mínimo**. Las temáticas de los cuestionarios no son sensibles, así mismo en caso de que alguna pregunta le incomodara en este caso la pregunta del Cuestionario FANTASTIC como: 5. Abuso de drogas prescritas y sin prescribir, está en libertad de no contestar, respetando así la autonomía de los sujetos de estudio en su participación.

Artículo 20, 22 y 24, de manera personal se paso a invitar al sujeto de investigación, a participar en este estudio con su respectivo consentimiento informado previo el cual fue por escrito, y se informo en todo momento los detalles de la investigación en la que participa. Al término del análisis de los cuestionarios y cuando se cuente con la interpretación de los resultados estos se otorgaron y se explicaron en forma individual por escrito a cada uno de los participantes. <sup>(54)</sup>

El actual estudio se apega a la **NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012**, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, de importancia los siguientes apartados.

Apartado 6, este protocolo de investigación contó con el dictamen favorable de los Comités de investigación y ética en la investigación de la institución o establecimiento en que se llevará a cabo la investigación.

Apartado 7, se entregó un informe técnico descriptivo de carácter parcial, sobre el avance de la investigación en curso y cuando finalice este estudio se realizó un informe completo y detallado acerca de los resultados obtenidos.

Apartado 8, la investigación se realizó en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 92

Apartado 10. Del Investigador principal. - La conducción de toda investigación de conformidad con esta norma, estuvo a cargo del investigador principal, que cuenta con la formación académica y experiencia probada en la materia, que le permitan dirigir la investigación que pretenda realizar.

Apartado 12, en todo momento los datos personales de las personas en estudio serán protegidos, durante el desarrollo del protocolo, como en las fases de publicación o divulgación de resultados, apegándose a la legislación aplicable específica en materia. <sup>(55)</sup>

## **6. Protección de datos personales conforme a la Ley de Protección de datos.**

Se apega a la Ley General de Salud publicado en el diario oficial de la federación de fecha 3 febrero de 3 de febrero de 1983 con última modificación el miércoles 2 de abril del 2014 artículo 13 criterios de respeto a su dignidad y protección de los derechos y bienestar del individuo en estudio, Artículo del reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social Institucional en materia de investigación;

Artículo 13 del capítulo 1 Donde refiere que prevalece el respeto a la dignidad, la protección de los derechos y bienestar del sujeto en estudio. Se realizará con cuestionario foliado (Folio único) resguardando el nombre del paciente y la investigadora principal será la única que tendrá contacto con los participantes.

Artículo 14 Fracción V Nuestro estudio se realizó de manera imparcial. Aplicándolo a todo paciente con diagnóstico referido de hipertensión arterial que desee participar.

Artículo 15 En el estudio se usarán métodos aleatorios como como se la selección imparcial de los pacientes para el estudio. (En nuestro estudio no fue aleatorio, pero todos los pacientes de la unidad tendrá la misma oportunidad de participar)

Artículo 16 Se protegió la privacidad del paciente por medio del folio, no se usará el nombre y se le pasará individualmente para contestar el cuestionario.<sup>(56)</sup>

## **7. Protección de datos personales conforme a la Ley de Protección de datos**

En este protocolo de investigación, no tiene implicaciones éticas que impidan su realización ya que tiene factibilidad. Se sometió a revisión por parte del Comité Local de Ética e Investigación en Salud, conforme al procedimiento de evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación (2810-003-002) evitando al máximo la exposición a riesgos, a través de garantizar condiciones que sean éticamente, para poder realizar el estudio.<sup>(56)</sup>

## RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

### RECURSOS HUMANOS

**Investigador:** Dra. Olivares Valencia Tania, Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar N°92, Ciudad Azteca.

**Colaboradores:** Dra. Olivia Reyes Jiménez, Especialista en Medicina Familiar.

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud U.M.F. 92, Ciudad Azteca.

**Sujetos de Estudio:** Sujetos mayores de 60 años de edad adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N°92, Ciudad Azteca.

### RECURSOS FÍSICOS

**Instalaciones:** Área de consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar N°92 del IMSS, con ubicación en Av. Central y Santa Prisca, Colonia Ciudad Azteca C.P: 55120, Ecatepec de Morelos, Estado de México.

**Materiales:** Uso de computadora, impresora, engrapadora, tabla para apoyo, (el investigador principal cuenta con ellos) Cubrebocas. alcohol-gel, cojín para huellas dactilares y tinta hojas y lápiz o bolígrafo

### RECURSOS FINANCIEROS

Los gastos serán llevados por el investigador principal, se utilizará la beca del Investigador proporcionada por Instituto Mexicano del Seguro Social.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Hojas blancas	\$360
Paquete de bolígrafos	\$186
Cubre bocas	\$ 218
Alcohol gel	\$205
Cojín para huellas dactilares y tinta	\$190
copias	\$700
TOTAL	\$1859



## RESULTADOS

El estudio realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prolectivo. Se efectuó el cálculo de la muestra por medio de la fórmula para poblaciones finitas basado en el número de la población de adultos mayores con hipertensión arterial de más de 60 años adscritos a la unidad de medicina familiar No 92 N=54 772, donde el tamaño de muestra fue de n=382 sujetos de investigación, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, quienes cumplían con los criterios de inclusión, así como previa autorización con firma de consentimiento informado de los sujetos con hipertensión arterial de la UMF 92.

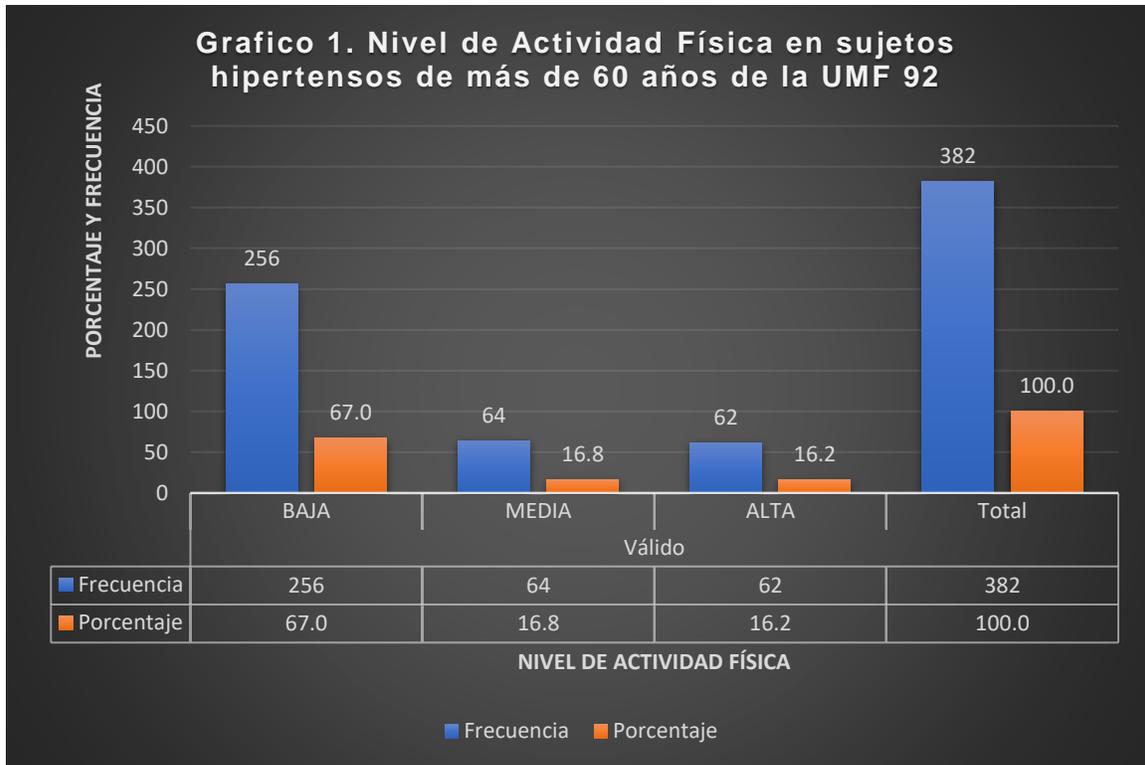
### Nivel de Actividad Física

Se reportó mediante el Instrumento de evaluación de Actividad Física IPAQ que el 67.0% (n=256) tiene un nivel bajo de actividad física; el 16.8% (n=64) cuentan con nivel medio de actividad física y solo el 16.2% (n=62) tiene un nivel alto de actividad física (Tabla 1, grafico 1).

**Tabla 1. Nivel de Actividad Física en adultos mayores de UMF 92**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BAJA	256	67.0	67.0	67.0
MEDIA	64	16.8	16.8	83.8
ALTA	62	16.2	16.2	100.0
Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Tomado del Instrumento de evaluación de la actividad física IPAQ realizado en sujetos adultos mayores con hipertensión arterial de la UMF 92



Fuente: Tomado del Instrumento de evaluación de la actividad física IPAQ realizado en sujetos con hipertensión arterial de la UMF 92, noviembre 2021.

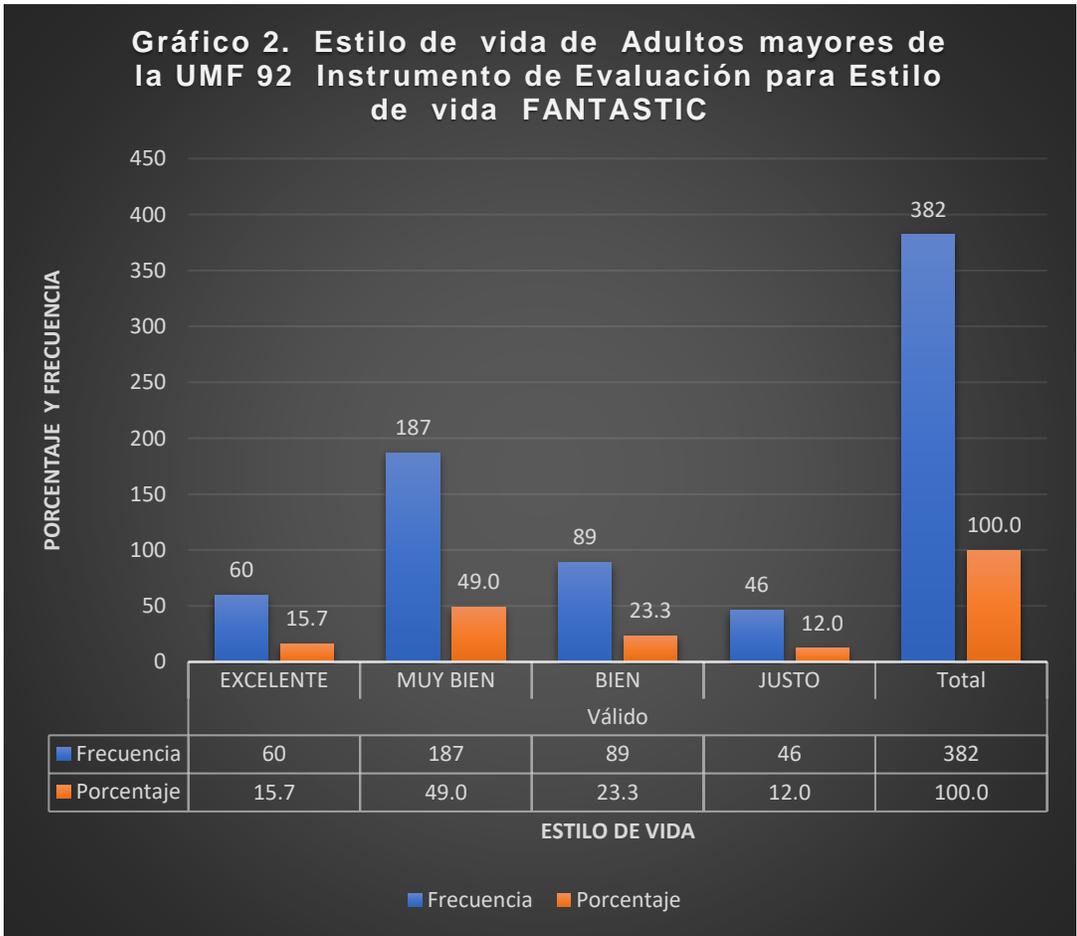
### Estilo de Vida

Se registró por medio del cuestionario para Estilo de Vida FANTASTIC que existe un Excelente estilo de vida en el 15.7% (n=60), un Buen estilo de vida en un 64% (n=187), Regular estilo de vida en un 23.3% (n=89), Mal estilo de vida en 12.0% (n=46), y un Peligroso estilo de vida en el 0% (n=0) (tabla 2, grafico 2).

**Tabla 2. Estilo de vida de Adultos mayores de la UMF 92 Cuestionario FANTASTIC**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	EXCELENTE	60	15.7	15.7	15.7
	BUENO	187	49.0	49.0	64.7
	REGULAR	89	23.3	23.3	88.0
	MALO	46	12.0	12.0	100.0
	PELIGROSO	0.0	0.0	0.0	
TOTAL		382	100.0	100.0	

Fuente: Tomado de Instrumento de Evaluación para estilo de vida FANTASTIC en adultos Mayores de la UMF 92 , noviembre 2021.



Fuente: Tomado del Instrumento para Estilo de Vida FANTASTIC, en adultos mayores de la UMF 92 , noviembre 2021.

## Edad

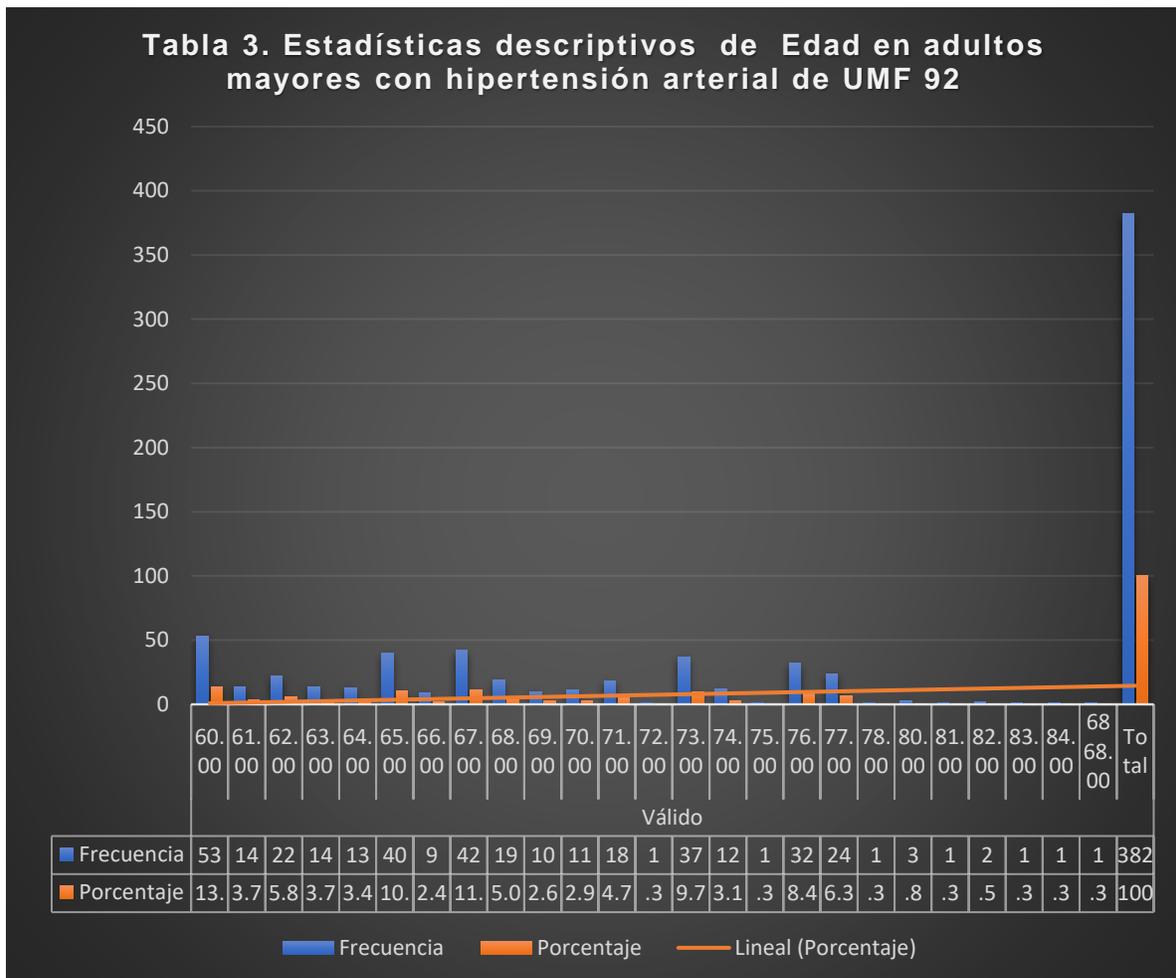
Se obtuvieron las medidas de tendencia central: de acuerdo con su distribución en media de 85, mediana 67 y moda 60; y medidas de dispersión: desviación estándar 1.779 (tabla 3, 4; Grafico 3).

<b>Tabla 3. Estadísticas descriptivos de Edad en adultos mayores con hipertensión arterial de UMF 92</b>		
<b>Edad en adultos mayores con hipertensión arterial</b>	Válido	382
	Perdidos	0
<b>Media</b>		85.7696
<b>Mediana</b>		67.0000
<b>Moda</b>		60.00
<b>Desviación Estándar</b>		1.00
<b>Mínimo</b>		60.00
<b>Fuente: Tomado de encuestas de Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial, noviembre 2021.</b>		

<b>Tabla 4. EDAD</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	60.00	53	13.9	13.9	13.9
	61.00	14	3.7	3.7	17.5
	62.00	22	5.8	5.8	23.3
	63.00	14	3.7	3.7	27.0
	64.00	13	3.4	3.4	30.4
	65.00	40	10.5	10.5	40.8
	66.00	9	2.4	2.4	43.2
	67.00	42	11.0	11.0	54.2
	68.00	19	5.0	5.0	59.2
	69.00	10	2.6	2.6	61.8
	70.00	11	2.9	2.9	64.7
	71.00	18	4.7	4.7	69.4
	72.00	1	.3	.3	69.6
	73.00	37	9.7	9.7	79.3
	74.00	12	3.1	3.1	82.5

75.00	1	.3	.3	82.7
76.00	32	8.4	8.4	91.1
77.00	24	6.3	6.3	97.4
78.00	1	.3	.3	97.6
80.00	3	.8	.8	98.4
81.00	1	.3	.3	98.7
82.00	2	.5	.5	99.2
83.00	1	.3	.3	99.5
84.00	1	.3	.3	99.7
6868.00	1	.3	.3	100.0
Total	382	100.0	100.0	

**Tabla 3. Estadísticas descriptivos de Edad en adultos mayores con hipertensión arterial de UMF 92**



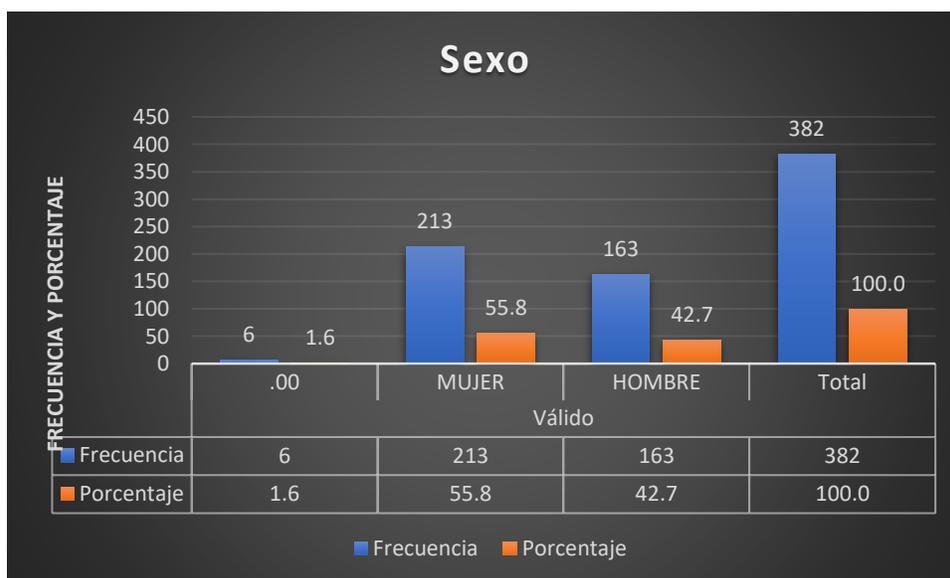
Fuente: Tomado de encuestas de Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial, noviembre 2021.

## Sexo

Se encontró una frecuencia de 54.4% (n=123) mujeres contra un 44.6% (n=99) en hombres (tabla 4, grafico 4).

Tabla 3. Sexo en adultos mayores con hipertensión arterial de UMF 92		
	Válido	382
	Perdidos	0
<b>Moda</b>		1.00
<b>Rango</b>		2.00
<b>Máximo</b>		2.00

SEXO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		6	1.6	1.6	1.6
	MUJER	213	55.8	55.8	57.3
	HOMBRE	163	42.7	42.7	100.0
	Total	382	100.0	100.0	



Fuente: Tomado de encuestas de Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial, noviembre 2021.

## DISCUSIÓN

El estudio de Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial de la UMF 92 nos llevó al entendimiento de requerir nuevas estrategias que ayuden a los sujetos a adoptar un estilo de vida más saludable y a desarrollar nuevos programas que ayuden al incremento de la actividad física en sujetos mayores con hipertensión arterial, con el fin de evitar caer en conductas de riesgo que empeoren el estado de salud del sujeto, con el objetivo de mejorar su calidad de vida, y así mejorar la capacidad de adaptación social, física y emocional durante el envejecimiento. (2)

Es de vital importancia dar un enfoque multidimensional en nuestros adultos mayores de 60 años con hipertensión arterial ya que de acuerdo al OMS dos de las principales causas de muerte en los adultos mayores, pueden considerarse complicaciones de un enfermedad hipertensiva mal controlada en este caso la las enfermedad isquémica del corazón y las enfermedades cerebrovasculares.(7)

Los resultados de este estudio reportan de acuerdo a el Instrumento FANTASTIC se apreció que predomina un Buen estilo de vida en un 64% (n=187), rebasando la perspectiva de Zoria-Romero, sin embargo podemos decir que el estudio, en este estudio los factores de mayor significancia en la calidad de vida del adulto de 60 años fue la actividad física y los hábitos alimenticios. (11)

Los resultados de este estudio reportan que el 67.0% (n=256) tiene un nivel bajo de actividad física del total de la muestra de adultos mayores con hipertensión arterial 16.2% (n=62) tiene un nivel alto de actividad física, de acuerdo a la OMS en Actividad Física, recomendaciones mundiales sobre la actividad física salud 2020, la actividad moderada e intensa mejoran la salud y durante el estudio se corroboró que hay un alto porcentaje de sujetos con actividad física baja por lo cual es necesario implementar iniciativas como Exercise is Medicine de la OMS para aumentar el Nivel de Actividad Física y con esto mejorar la salud.(20,21)

En este caso concordando con Vargas MA y López Hidalgo MB es ideal en manera conjunta que a medida que logremos que nuestros adultos mayores con hipertensión arterial realicen por lo menos de 30 a 45 minutos de actividad aeróbica por lo menos 5 días de la semana, logremos mejorar sus hábitos alimenticios para que se vea reflejado en la mejoría de sus cifras de tensión arterial, de lo contrario sin llevarla a cabo en conjunto no se verá mejoría en su salud. (25-26)

## CONCLUSIONES

En el momento que se llevó a cabo la recopilación de este trabajo e investigación Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial, nos permite concluir que principalmente que la población de adultos mayores de la UMF 92 tiene un bajo nivel de actividad física el cual fue evaluado mediante el instrumento IPAQ seguida con la obtención de datos, se super el porcentaje de la hipótesis de trabajo en donde el 67.0% (n=256) tiene un nivel bajo de actividad física, por el contrario en cuanto los resultados obtenidos en el cuestionario FANTASTIC los resultados obtenidos fueron menores en cuanto a las hipótesis de trabajo obteniéndose un mal estilo de vida en un 12% (n=46). Por lo que es de vital importancia la implementación de estrategias preventivas con la intención de mejorar los hábitos que fomenten a la actividad física tanto en los adultos como en los adolescentes al hacerles denotar la importancia que tiene esta en su salud física y mental con la identificación oportuna de factores de riesgo y malas conductas alimenticias, para tratar de manera oportuna y multidisciplinaria.

Así mismo se inducirá a esta población a llevar un mejor estilo de vida a través de la buena alimentación y actividad física regular para llevar un buen desarrollo de la personalidad y bienestar individual y familiar.

A mediano y largo plazo, se beneficiará reduciendo los costos institucionales en la atención de pacientes con hipertensión arterial y sus complicaciones asociadas como enfermedades del cardiovasculares, eventos vasculares cerebral e insuficiencia renal crónica.

## **RECOMENDACIONES**

### **1. Para el paciente.**

Concientizar al sujeto para mantener una mejor salud y control de su hipertensión arterial es necesario incrementar el nivel de actividad física y mantenerlo de manera constante en conjunto con mejorar los malos hábitos alimenticios con el fin de mejorar su calidad de vida.

Se recomienda realizar en un promedio de 30 a 45 minutos de ejercicio aeróbico por lo menos 5 días de la semana de no ser posible reconocer a tiempo problemas que le imposibiliten a realizar las actividades físicas y buscar alternativas que pudieran ayudar mejorar su salud, para prevenir complicaciones propias de su enfermedad y de estar presentes dar ya un diagnóstico y tratamiento de manera temprana.

### **2. Para el médico familiar.**

Mejorar la forma de comunicación del médico de familia con el paciente, con el fin de quitar barreras y así ganar la confianza del paciente par obtener información mas veraz.

Evaluar el Nivel de Actividad física mediante el Instrumento IPAQ y el Estilo de Vida por el Instrumento FANTASTIC los cuales son instrumentos de fácil utilización, confiables y rápidos de realizar en el primer nivel de atención, para lograr identificar si es necesario incitar a nuestro paciente a aumentar la actividad física, así como la identificación oportuna de malos hábitos en el estilo de vida , alimenticios y problemas mentales como la depresión y con esto lograr la prevención de las mismas.

### **3. Para el Instituto Mexicano del seguro social.**

Es necesario retomar programas que inciten a los sujetos a incrementar el nivel de actividad física con el fin de mejor la salud y prevenir en la mayor cantidad posible complicaciones propias de la enfermedad.

Aumentar la propaganda como carteles, trípticos, pancartas y platicas en las cuales se haga hincapié en aumentar la actividad física diaria y a mejorar los hábitos alimenticios

Es de vital importancia realizar las recomendaciones de estilo de vida saludable como adecuada alimentación, evitar el sedentarismo y realizar actividad física regular para la prevención del sobrepeso y obesidad, mejorando la calidad de vida y salud mental. Con

estas acciones será posible disminuir los costos institucionales por hipertensión arterial y sus complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Huber M, Knottnerus JA, Green L, Horst H v. d., Jadad AR, Kromhout D, et al. How should we define health? [Internet]. Vol. 343, BMJ. British Medical Journal Publishing Group; 2011 [citado el 6 de abril de 2021]. p. d4163–d4163. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/343/bmj.d4163>
2. Lindmeier C. «Envejecer bien», una prioridad mundial [Internet]. OMS. Ginebra, Suiza; 2014 [citado el 15 de diciembre de 2020]. p. 1–1. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-11-2014--ageing-well-must-be-a-global-priority>
3. Varela LF. Health and quality of life in the elderly [Internet]. Vol. 33, Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Instituto Nacional de Salud; 2016 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 199–201. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstre>
4. OMS. Decade of healthy ageing 2020-2030 [Internet]. Ginebra; 2020 [citado el 6 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
5. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950-2050. Boletín de análisis demográfico No. 36. Lima; 2009.
6. INEGI. Estructura de la población 2000, 2010 y 2020 [Internet]. México; 2021 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 1–8. Disponible en: <http://censo2020.mx/>
7. OMS;, OPS. Salud del adulto mayor [Internet]. Estados de Salud de la población. 2017 [citado el 22 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t\\_es=salud-del-adulto-mayor&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=salud-del-adulto-mayor&lang=es)
8. Barrón V, Rodríguez A, Chavarría P. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile [Internet]. Vol. 44, Revista Chilena de Nutrición. 2017 [citado el 22 de abril de 2021]. p. 57–62. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46950536009>
9. Carranco SP, Flores R, Barrera JC. Perfil sociodemográfico y estilos de vida saludable en trabajadores de una empresa de agua potable y alcantarillado de México, 2019 [Internet]. Vol. 4, Revista científica mundo de la investigación y conocimiento. 2019. p. 346–59. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/816>

10. Wilson D, Ciliska D. Lifestyle Assessment: Development And Use of the FANTASTIC Checklist [Internet]. Vol. 30, Canadian Family Physician. College of Family Physicians of Canada; 1984 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 1527–32. Disponible en: </pmc/articles/PMC2153572/?report=abstract>
11. Soria Z, Montoya BJ. Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México\* [Internet]. Vol. julio-sept, Papeles de población. 2017 [citado el 22 de abril de 2021]. p. 59–93. Disponible en: <http://dx.doi.org>
12. Ramírez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos [Internet]. Vol. 14, Revista de Salud Pública. 2012 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 226–37. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642012000200004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000200004)
13. Wilson D, Nielsen E, Ciliska D. Lifestyle Assessment: Testing the FANTASTIC Instrument. Can Fam Physician. 1984;30:1863–6.
14. Simpson R, Albert W, Wilson D, Ciliska D, Evans CE, Wilson D. Lifestyle Assessment: Part 4 The Halton Health Promotion Survey [Internet]. Vol. 30, Canadian Family Physician. College of Family Physicians of Canada; 1984 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 2147–55. Disponible en: </pmc/articles/PMC2154320/?report=abstract>
15. Betancurth DP, Vélez C, Jurado L. Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantástico por técnica Delphi [Internet]. Vol. 31, Salud Uninorte. 2015 [citado el 7 de abril de 2021]. p. 214–27. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81742138002.pdf>
16. Hernández JA, Salazar M, Gómez JA, Ortiz C, De Souza F, De Paz-Fernández JA. Influencia del estilo de vida y la funcionalidad sobre la calidad de vida relacionada con la salud en población mexicana con salud comprometida [Internet]. Vol. 17, Educación Física y Ciencia. 2015 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 1–11. Disponible en: <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/>
17. Campos C, Ribeiro G, Sarah C, Kallás C. Assessment of the Lifestyle of University Students in the Healthcare Area Using the Fantastic Questionnaire [Internet]. Vol. 30, International Journal of Cardiovascular Sciences. Sociedade Brasileira de

Cardiologia; 2017 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 117–22. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2359-56472017000200117&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2359-56472017000200117&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

18. Alvarez J, Casajús JA, Leis R, Lucía A, López D, Moreno LA, et al. Exercise as medicine in chronic diseases during childhood and adolescence [Internet]. Vol. 92, *Anales de Pediatría*. Elsevier Doyma; 2020 [citado el 15 de diciembre de 2020]. p. 173.e1-173.e8. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32061527>
19. OMS. Actividad física, Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. 2020 [citado el 12 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
20. Oesen S, Halper B, Hofmann M, Jandrasits W, Franzke B, Strasser EM, et al. Effects of elastic band resistance training and nutritional supplementation on physical performance of institutionalised elderly - A randomized controlled trial [Internet]. Vol. 72, *Experimental Gerontology*. Elsevier Inc.; 2015 [citado el 15 de diciembre de 2020]. p. 99–108. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26341720/>
21. Torija A, Pérez J, Sarmiento Á, Fernández E, González JR, Guisado R. Effects of a recreational general physical activity program with short term and moderate intensity of blood pressure and other cardiovascular risk factors in hypertensive patients over 50 years old. Vol. 49, *Atencion Primaria*. Elsevier Doyma; 2017. p. 473–83.
22. INEGI. Resultados del módulo de práctica deportiva y ejercicio físico 2019. Comunicado de prensa No. 022/20 [Internet]. Ciudad de México; 2020. p. 1–12. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/mopradef2020.pdf>
23. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) [Internet]. Vol. 7, *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017. p. 49–54. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/trabajo/articulo/39/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica-ipaq/>
24. Lacroix A, Hortobágyi T, Beurskens R, Granacher U. Effects of Supervised vs. Unsupervised Training Programs on Balance and Muscle Strength in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. Vol. 47, *Sports Medicine*. Springer

- International Publishing; 2017 [citado el 15 de diciembre de 2020]. p. 2341–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28573401/>
25. Vargas MÁ, Rosas ME. Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial [Internet]. Vol. 14, Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2019 [citado el 21 de abril de 2021]. p. 142–9. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistalatinamericanadehipertension/2019/vol14/no2/4.pdf>
  26. López Hidalgo MG, Vázquez García R, Estrada Montiel R, Cortes Vargas K, Tlazola Blancas RY, Ruvalcaba Ledezma JC. Actividad física como medida de control de la hipertensión arterial [Internet]. Vol. 2, Journal of Negative and No Positive Results. 2017 [citado el 21 de abril de 2021]. p. 581–8. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/1531>
  27. Comité Consultivo Nacional de Prevención y Control de Enfermedades. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. [Internet]. DOF - Diario Oficial de la Federación. 2017 [citado el 21 de abril de 2021]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017)
  28. Campos I, Hernández L, Pedroza A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016 [Internet]. Vol. 60, Salud Pública de México. Instituto Nacional de Salud Pública; 2018 [citado el 21 de abril de 2021]. p. 233. Disponible en: <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8813>
  29. Banegas JR, Gijón T. Epidemiology of hypertension [Internet]. Vol. 34, Hipertensión y Riesgo Vascular. Ediciones Doyma, S.L.; 2017 [citado el 21 de abril de 2021]. p. 2–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29908661/>
  30. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G. Impacto de los nuevos criterios para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica sugeridos por la American College of Cardiology/American Heart Association [Internet]. Vol. 154, Gaceta Médica de México. 2018 [citado el 22 de abril de 2021]. p. 633–7. Disponible en: [www.gacetamedicademexico.com](http://www.gacetamedicademexico.com)

31. Muntner P, Carey RM, Gidding S, Jones DW, Taler SJ, Wright JT, et al. Potential US Population Impact of the 2017 ACC/AHA High Blood Pressure Guideline [Internet]. Vol. 137, *Circulation*. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2018 [citado el 22 de abril de 2021]. p. 109–18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29133599/>
32. Tagle R. Diagnóstico de hipertensión arterial [Internet]. Vol. 29, *Revista Médica Clínica Las Condes*. Elsevier BV; 2018 [citado el 25 de abril de 2021]. p. 12–20. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300099>
33. Gil P, Ramos P, Marín JM, López JA. Guía de ejercicio físico para mayores “Tu salud en marcha” [Internet]. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, editor. España; 2012 [citado el 6 de abril de 2021]. p. 1–60. Disponible en: [www.twitter.com/obrasocialcm](http://www.twitter.com/obrasocialcm)
34. Ramos A, Hernández RP, Wall A, Juárez-Oropeza MA. Autorreporte de enfermedades y patrón alimentario de adultos  $\geq 50$  años sedentarios vs. físicamente activos. Vol. 26, *CIENCIA ergo sum*. Universidad Autónoma del Estado de Mexico; 2019.
35. Bragonzoni L, Barone G, Benvenuti F, Canal V, Ripamonti C, Marini S, et al. A Randomized Clinical Trial to Evaluate the Efficacy and Safety of the ACTLIFE Exercise Program for Women with Post-menopausal Osteoporosis: Study Protocol [Internet]. Vol. 17, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI AG; 2020 [citado el 12 de marzo de 2021]. p. 809. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/3/809>
36. Díaz J, Ruiz M, Gea A, Fernández A, Martínez MÁ. Association Between a Healthy Lifestyle Score and the Risk of Cardiovascular Disease in the SUN Cohort [Internet]. Vol. 71, *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. Elsevier BV; 2018 [citado el 25 de abril de 2021]. p. 1001–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29287797/>
37. Evia B, Roberto J. México y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante [Internet]. Vol. 65, *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*. 2018 [citado el 25 de abril de 2021]. p. 4–17. Disponible en: [www.medigraphic.com/patologiaclinica](http://www.medigraphic.com/patologiaclinica)[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)[www.medigraphic.org](http://www.medigraphic.org)

rg.mx

38. Failoc V, Diaz E. Estilos de vida en profesionales de salud de un hospital en Chiclayo, Perú 2017 [Internet]. Vol. 19, Revista Habanera de Ciencias Médicas. Epub; 2020 [citado el 28 de mayo de 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000600012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000600012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
39. Campos I, Hernández L, Pedroza A, Medina C, Barquera S. Hypertension in Mexican adults: Prevalence, diagnosis and type of treatment. Ensanut MC 2016 [Internet]. Vol. 60, Salud Pública de México. Instituto Nacional de Salud Pública; 2018 [citado el 28 de mayo de 2021]. p. 233–43. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/8813>
40. Jimena- S, Villaquirán A, del Mar M. Lifestyle and physical activity level in medical residence students [Internet]. [citado el 7 de abril de 2021]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21615/>
41. Vega R, Vega J J, Jiménez UM. Caracterización epidemiológica de algunas variables relacionadas con el estilo de vida y los factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos [Internet]. CorSalud. 2018 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 300–9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702018000400300](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000400300)
42. Guerrero JM, Sánchez JG, López VM. Effect of protective factors on healthy lifestyles in patients with cardiovascular risk: Path analysis [Internet]. Vol. 38, Avances en Psicología Latinoamericana. Fundación para el Avance de la Psicología; 2020 [citado el 25 de abril de 2021]. p. 100–17. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.6233>
43. Hernández M, Godoy J, Romero CY, Gutiérrez I, Arthur F. Efecto del estilo de vida en el control de pacientes con hipertensión arterial sistémica en una unidad de medicina familiar en Puebla, México [Internet]. Vol. 25, Atención Familiar. Universidad Nacional Autónoma de México; 2018 [citado el 25 de abril de 2021]. p. 155. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82951>
44. Piña M;, Araujo G;, Castillo-Castillo. Hipertensión arterial un problema de salud pública en México [Internet]. Subdirección de Gestión y Vinculación, Centro de

Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP), Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. México; 2020 [citado el 25 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html>

45. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud [Internet]. Vol. 11, Salud en Tabasco. 2005 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 333–8. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
46. Joseph KL, Dagfinrud H, Christie A, Hagen KB, Tvetter AT. Criterion validity of The International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) for use in clinical practice in patients with osteoarthritis [Internet]. Vol. 22, BMC Musculoskeletal Disorders. BioMed Central Ltd; 2021 [citado el 12 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33639913/>
47. Real academia de la lengua española. Diccionario de la lengua española [Internet]. 2021 [citado el 12 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/diccionario>
48. Morales D, Sánchez NA, Martínez V. El estilo de vida y su impacto sobre el estado nutricional en mujeres mexicanas: una aplicación del cuestionario FANTASTIC [Internet]. Vol. 30, Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. Estudios Sociales; 2020 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 1–25. Disponible en: <https://datos.ciad.mx/estudiosociales/index.php/es/article/view/835>
49. Rubio FJ. Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-E validez de contenido, fiabilidad y factores asociados. [Internet]. Vol. 91, Rev Esp Salud Pública. 2017 [citado el 4 de mayo de 2021]. p. 1–12. Disponible en: [www.msc.es/resp](http://www.msc.es/resp)
50. Úbeda J, Peiró C, Devís J. Vista de Validación de una versión reducida en español del instrumento Barriers to Physical Activity Questionnaire for People with Mobility Impairments | Salud Pública de México [Internet]. Vol. 60, Salud Publica Mex. 2018 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 539–48. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8541/11665>
51. Comisión Nacional de Bioética. Código de Nuremberg. México: Secretaría de Salud. Consultado noviembre 11 2020. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343569/2.INTL.\\_Cod\\_Nuremberg](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343569/2.INTL._Cod_Nuremberg).

pdf

52. Manzini JL. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos [Internet]. Vol. 6, Acta bioethica. SciELO Comisión Nacional de Investigación Científica Y Tecnológica (CONICYT); 2000 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 321–34. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=n](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=n)
53. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación\* [Internet]. 2003 [citado el 4 de mayo de 2021]. p. 1–12. Disponible en: [http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10.\\_INTL\\_Informe\\_Belmont.pdf](http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._INTL_Informe_Belmont.pdf)
54. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Ciudad de México; 2014.
55. Secretaría de salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. [Internet]. Diario oficial de la federación. 2013 [citado el 4 de mayo de 2021]. p. 1–13. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013)
56. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares [Internet]. 2010 [citado el 4 de mayo de 2021]. p. 1–18. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

## ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
<u>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)</u>	
Nombre del estudio:	"Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial".
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 92, Ecatepec de Morelos Estado de México, a _____ de _____ de 2021.
Número de registro:	En trámite.
Justificación y objetivo del estudio:	Este estudio permitirá conocer como el ejercicio que usted realiza y el como vive afecta a su salud. Conocerá las formas de vida saludable, principalmente el como al realizar ejercicio y llevar una buena alimentación las cuales pueden ayudar a mejorar el estado de salud y prevenir enfermedades en los adultos mayores. El presente estudio se realizará debido a la importancia de conocer las actividades que no son saludables como mala alimentación y la falta de ejercicio y su relación con la presión alta.
Procedimientos:	Se le solicitará a usted que conteste unas preguntas sobre las actividades de su vida diaria y el ejercicio que realiza. Se le dará en caso de no llevar un cubreboca para mantener su seguridad, así mismo se le aplicará alcohol-gel. Iniciaremos con la lectura de la explicación del proyecto de investigación y le solicitaremos la firma de su consentimiento de participar en este proyecto. En caso de no saber leer, se le ayudara a leer y se registrará su huella digital. Usted puede tomar el tiempo que necesite para contestar las preguntas del cuestionario. Se considera que no habrá respuestas correctas ni incorrectas, ya que solo se registrarán sus vivencias.
Posibles riesgos y molestias:	El riesgo de participar en este estudio se considera como mínimo porque estas preguntas no representa riesgo para usted, conforme a las normativas vigentes de Investigación para la Salud. Se le pedirá que solo conteste unas preguntas de aproximadamente de 5 minutos de lo que come y hace en su vida diaria, así como del ejercicio que realiza. Sin embargo, si considera que hay preguntas incómodas en el cuestionario, estara en toda la libertad no contestar. Se le resolverán todas sus dudas en todo momento.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El beneficio de la investigación es encontrar en su vida diaria los hábitos no saludables y como el no realizar ejercicio que podría estar relacionados a una enfermedad. De manera individual se le realizará una revisión de su cuestionario y se le explicarán los problemas a su salud que se identifiquen, así como recomendaciones saludables para su vida diaria. Se le proporcionará un folleto con información de cómo puede llevar en su vida hábitos de vida más saludables

	y ejercicios recomendados para su edad. Se le explicará y orientará sobre la rutina de ejercicios recomendada para su edad. Así mismo si se encuentran riesgos para su salud se le enviará al servicio de nutrición para su seguimiento, buscando mejorar su salud.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar el cuestionario a cada uno de los participantes se les informará si existe algún grado de riesgo para su salud. Y se les otorgará información sobre los cuidados a su salud. Se harán reportes en caso de ser necesario para su referencia al servicio de nutrición. A la unidad se le dará un reporte informativo y recomendaciones para realizar ejercicios con los que su médico familiar podrá orientarlo.
Participación o retiro:	Puede negarse a participar en este estudio en caso de no sentirse cómodo respondiendo los cuestionarios. Se puede retirar en cualquier momento siendo su derecho absoluto, esto NO AFECTARÁ en ningún modo su atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Al iniciar la encuesta sólo se anotará un número único al cuestionario que nos permitirá identificar a los participantes para guardar la confidencialidad de sus datos e información. En todo momento se buscará un espacio privado para la realización del cuestionario. Los cuestionarios y datos obtenidos serán resguardados por la investigadora para que solo ella tenga acceso a la información.
En caso de colección de material biológico (si aplica): No aplica	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): Referencia a servicio especializado como nutrición.	
Beneficios al término del estudio: Conocer los riesgos a la salud y los beneficios del ejercicio y los hábitos saludables.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Jefatura de Enseñanza	
Investigador Responsable:	Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador responsable del proyecto: Dra. Tania Olivares Valencia, Teléfono: 5519133564, Correo: olivata1101@gmail.com en un horario de 8 :00-15:00 horas, Dra. Olivia Reyes Jiménez de 08:00hr a 16:00hrs área de enseñanza.
Colaboradores: Dra. Olivia Reyes Jiménez, Coordinadora Clínica de Educación en Investigación y Salud de la UMF 92, Matrícula 11366761, Correo electrónico: <a href="mailto:olivia.reyesji@imss.gob.mx">olivia.reyesji@imss.gob.mx</a> Teléfono: 57559492	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 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: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a> y al CEI 1401-8. Presidente Ana Laura Guerrero Morales, Teléfono 5524225428, correo electrónico <a href="mailto:ana0380@hotmail.com">ana0380@hotmail.com</a>	

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Dra.Tania Olivares Valencia 98159983

Testigo 1

Testigo 2

Nombre completo y firma

Nombre completo y firma

## ANEXO2 CUESTIONARIOS

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

#### UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 92

#### Cédula de identificación para participantes

##### INVESTIGACIÓN:

“Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial”.

##### Instrucciones para el entrevistador:

Entrevistador(a) lea las preguntas tal como están escritas. Registre las respuestas cuidadosamente. Empiece diciendo, por ejemplo: «Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su estado de salud durante el último año».

Coloque las respuestas en los términos establecidos en el cuestionario. Marque la respuesta adecuada en cada recuadro. Cualquier modificación, borre la respuesta anterior.

Resuelva las dudas de los participantes conforme al proyecto de investigación.

##### Preguntas de identificación:

FECHA: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ FOLIO: \_\_\_\_\_

### CUESTIONARIO 1

#### TEST INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ. FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS

##### INVESTIGACIÓN:

“Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial”.

Instrucciones: Por favor elija la opción que sea más parecida a sus hábitos cotidianos o diarios y marque con una X, conteste todas las preguntas, no ponga doble respuesta y no deje espacios en blanco.

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a **estar físicamente activo en los últimos 7 días.**

Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

- Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días.
- **Las actividades físicas intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal.

- Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ días por semana                      Ninguna actividad física intensa    Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día              \_\_\_\_\_ minutos por día              \_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro

- Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días.
- **Las actividades moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal.
- Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.

\_\_\_\_\_ días por semana                      Ninguna actividad física moderada Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día              \_\_\_\_\_ minutos por día              \_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro

- Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

\_\_\_\_\_ días por semana                      Ninguna caminata Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día              \_\_\_\_\_ minutos por día              \_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro

- La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre.
- Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

\_\_\_\_\_ horas por día              \_\_\_\_\_ minutos por día              \_\_\_\_\_ No sabe/No está seguro

## Cuestionario 2

## FANTASTIC

### INVESTIGACIÓN:

“Estilo de vida y nivel de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial”.

FOLIO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Descripción: FANTASTIC es un cuestionario diseñado para evaluar el estilo de vida y su relación con la salud.

Instrucciones: Por favor elija la opción que sea más parecido a sus hábitos cotidianos o diarios y marque con una X, conteste todas las preguntas, no ponga doble respuesta y no deje espacios en blanco.

<b>F</b> amilia y amigos	1. La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara.	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	2. Doy y recibo afecto	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	3. Obtengo el apoyo emocional que necesito	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
<b>A</b> ctividad	4. Ejercicio activo 30 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc.)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	Rara vez	Nunca
	5. Relajación y disfrute de tiempo libre	Casi diario	3 a 5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Casi nunca
<b>N</b> utrición	6. Alimentación balanceada	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	7. Desayuna diariamente	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	8. Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi diario
	9. Referente a su Peso...	Sobrepeso hasta de 2 kg	Sobrepeso hasta de 4 kg	Sobrepeso hasta de 6 kg	Sobrepeso hasta de 8 kg	Sobrepeso mayor a 8 kg
<b>T</b> abaco y toxinas	10. Consumo de tabaco	Ninguno en los últimos 5 años	Ninguno en el último año	Ninguno en los últimos 6 meses	1 a 10 veces a la semana	Más de 10 veces a la semana
	11. Abuso de drogas: prescritas y sin prescribir	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi diario
	12. Café, té, refresco de cola	Nunca	1 o 2 al día	3 a 6 al día	7 a 10 al día	Más de 10 al día
<b>A</b> lcohol	13. Promedio de consumo a la semana	0 a 7 bebidas	8 a 10 bebidas	11 a 13 bebidas	14 a 20 bebidas	Más de 20
	14. Bebe alcohol y maneja	Nunca	Casi nunca	Sólo ocasionalmente	Una vez al mes	Frecuentemente

<b>S</b> ueño,  cinturón de seguridad, estrés	15. Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	16. Con que frecuencia usa el cinturón de seguridad	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Rara vez	Nunca
	17. Eventos importantes de estrés el año pasado	Ninguno	1	2 ó 3	4 ó 5	Más de 5
<b>T</b> ipo de  personalidad	18. Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
	19. Competitividad y agresividad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
	20. Sentimientos de ira y hostilidad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
<b>I</b> nterior	21. Piensa de manera positiva	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
	22. Ansiedad, preocupación	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
	23. Depresión	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre
<b>C</b> arrera  (trabajo, labores del hogar, etc.)	24. Satisfacción con el trabajo o labores que desempeña	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	25. Buenas relaciones con quienes le rodean	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca

## ANEXO 3 TRÍPTICO

Estilo de vida saludable ➔ Presión arterial saludable



Evitar el tabaquismo



Reducción del consumo de sal  
No exceder los 5 g. al día



Control de peso  
IMC Recomendable  
>18 y <25



Reducción del consumo de alcohol.  
No consumir más de 30 ml de etanol al día.

**¡CUÍDATE!**

Consejos para disfrutar de una vida saludable



INSTITUTO MEXICANO  
DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR 92

Elaboró: Tania Olivares Valencia Matrícula: 98159983

Fecha de elaboración: 31/Mayo / 2021

Contacto: olivata1101@gmail.com

#### Referencias:

Suárez GJ, Palacios PC, Posligua JA, Guadalupe ME, Espinoza FA, Ventura IW. Diagnóstico del nivel de actividad física en adultos mayores hipertensos del hospital "León Becerra" [Internet]. Vol. 37, Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 1999, Editorial Ciencias Médicas; 2018 [citado el 3 de mayo de 2021]. p. 1–9.

Mendoza M.E. Comparar y conservar carne, Cuadernos de Nutrición, vol. 31, núm. 4, 2008.

USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 18; Composition of Foods, Raw, Processed, Prepared; 2005; <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

## Estilos de vida saludables y cuidados de los pacientes con hipertensión arterial





### EJERCICIO RECOMENDADO

150 minutos semanales de actividad física aeróbica



La actividad física no sólo mejora la calidad de vida global, sino que previene la aparición de enfermedades crónico-degenerativas.



Adultos  
30 min/día



Los pacientes que padecen hipertensión arterial sistémica deben mejorar la actividad física; esto ayudará a mejorar los niveles de su presión arterial



### Revisión de la salud



Acudir a las revisiones de salud ayuda a prevenir las complicaciones y mantener un cuerpo sano.

### PARA BAJAR LA PRESIÓN ARTERIAL



La buena alimentación permite ingerir los nutrientes de calidad para mantener la energía y la fuerza necesaria para cada día.

### 4 ACOMPAÑA TUS PLATILLOS CON ENSALADA VERDE

Te ayudará a consumir más fibra y a no exceder tus calorías diarias.



Aleja los aderezos cremosos, prefiere vinagretas.

Las **frutas** y **verduras** aportan energía, fibra, minerales, vitamina A, vitamina C, vitaminas del complejo B y otros nutrientes. Un bajo consumo de frutas y verduras da un mayor riesgo de desarrollar enfermedades

TODOS LOS DÍAS  
5 RACIONES DE  
FRUTAS Y VERDURAS

## RECOMENDACIONES OMS DE ACTIVIDAD FÍSICA ADULTOS MAYORES

### Ejercicios I.



a)

Pasar la pelota por detrás de la cabeza.



b)

Pasar la pelota por debajo del muslo.

EJERCICIOS BASICOS  
REALIZAR DIARIAMENTE 30  
MINUTOS



c)

Pasar la pelota por detrás de la espalda.



Recibir la pelota sin botar hacia el lado derecho lanzada por un compañero, sin previo aviso.



Lo mismo que el ejercicio pero lanzada hacia el lado izquierdo por un compañero, sin previo aviso.



Recibir la pelota, previo bote, lanzada por un compañero en diferentes direcciones.