



Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

**Abordaje de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor (60+) desde la
perspectiva de Atención Primaria en Salud (APS), en el Municipio de
Santa Ana; Francisco Morazán
Cohorte 2019-2020**

Elaborado por: Paola Zelaya Raudales

**Como requisito parcial para optar al título de: Doctor en Medicina y
Cirugía**

Asesor(es):

Dr. Guímel Peralta

Dr. Manuel Sierra

Tegucigalpa M.D.C., septiembre 2020ÍNDICE

Contenido	
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
DECLARACIÓN JURADA.....	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
Introducción.....	1
Antecedentes del problema	2
Definición del problema	3
OBJETIVOS	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos.....	4
JUSTIFICACIÓN	5
MARCO TEÓRICO	6
A. Definición de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor.....	6
B. Importancia y Epidemiología de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor.....	7
C. Factores de Riesgo.....	8
D. Mecanismos de la Hipertensión Arterial.....	13
E. Medición de la Tensión Arterial	15
F. Diagnóstico y Clasificación.....	16
G. Manejo de Hipertensión Arterial en Adulto Mayor	17
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	17
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	23
Resultados estudio de caracterización.....	23
Resultados estudio de prevalencia	27
Evaluación con el MINI-EXAMEN NUTRICIONAL	32
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	34
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos sociodemográficos del estudio de caracterización	23
Tabla 2: Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de caracterización	24
Tabla 3: Rangos según la Sociedad Española de Nutrición y Gerontología	26
Tabla 4: Datos sociodemográficos de los participantes en el estudio de prevalencia	28
Tabla 5: Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de prevalencia.....	30
Tabla 6: Resultados del mini examen nutricional de los participantes en el estudio de prevalencia.....	32
Tabla 7: Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes en el estudio de prevalencia	33

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Cronograma de actividades	21
Ilustración 2: presupuesto del estudio	22
Ilustración 3 Hallazgos Patológicos durante el examen físico	27
Ilustración 4 Antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad de enfermedad coronaria.....	29
Ilustración 5. Uso de medicamentos auto medicados y prescritos por médico	31
Ilustración 6: recuperado de Sociedad española de geriatría y gerontología	45
Ilustración 7 Mapa territorial de Santa Ana	46
Ilustración 8 Consentimiento informado	47
Ilustración 9 Instrumento del estudio de caracterización	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 10 Instrumento del estudio de prevalencia	52
Ilustración 11 Mini Nutritional Assesment	56

DEDICATORIA

A mis padres, que aparte de ser mis mejores amigos, han sido la piedra angular en cada logro a lo largo de mi vida y mi carrera profesional, sepan que soy la persona que soy por ustedes y este logro es por y para ustedes. A mis hermanos por ser mi apoyo incondicional y celebrar mis logros como los suyos propios.

A mi abuelo el Dr. Asdrúbal Raudales porque a pesar de la enfermedad y de la distancia celestial que nos divide, sigo encontrando rasgos tuyos en mí que me inspiran a llenar y sobre pasar tus zapatos.

A mi abuela Tita porque nos embarcamos en esta aventura juntas y nada me llena más de satisfacción que saber que pude hacerte cumplir tu sueño a través de mis anécdotas y mis experiencias de la misma manera que con las tuyas has vuelto mi vida un lugar mejor.

Mario Vásquez porque este solo es un pequeño ejemplo de las cosas que podemos lograr juntos y estoy segura que por insignificante que sean las adversidades, si nos mantenemos unidos somos vos y yo contra el mundo.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por disfrutar esta carrera con la misma intensidad que mi curiosidad, por el apoyo y por motivarme a nunca dejar que los sueños sean simplemente sueños e inspirarme a volverlos metas mientras se disfruta el proceso. A mis compañeros quienes me acompañaron en la trayectoria y compartieron el sueño conmigo, a mis docentes por aportar con dedicación y paciencia el conocimiento y la exigencia para desarrollar el criterio y la confianza a través de las experiencias y la literatura. Mario Alejandro por exigirme incluso más de lo que yo misma lo hice en reiteradas ocasiones para demostrarme que las metas son ilimitadas si nos esforzamos en ser mejores personas para ser mejores profesionales, y por último a mis pacientes por la confianza y el cariño de enseñarme con sus dolencias que el estudio resuelve hasta el rompecabezas más complejo.

Gracias a la vida...que me ha dado tanto.

Mercedes Sosa

© COPYRIGHTS 2020

PAOLA ZELAYA RAUDALES

Todos los derechos son reservados

RESUMEN

Introducción: las enfermedades crónicas no transmisibles incluyendo la hipertensión arterial han ido en aumento en la última década, el siguiente estudio está orientado a pacientes mayores de 60 años de Santa Ana con el fin de conocer la prevalencia y caracterización actual de hipertensión arterial en este grupo etario. **Objetivo:** establecer la caracterización y la prevalencia de Hipertensión arterial en la población adulto mayor de 60 años en el municipio de Santa Ana perteneciente al departamento de Francisco Morazán en el periodo de junio 2019 a junio 2020. **Métodos:** Fase 1 Caracterización de HTA: Descriptivo-serie de casos, Fase 2 Prevalencia de HTA: Transversal de prevalencia. **Resultados:** En la fase 1, se le aplicó el instrumento 1 a una población de 60 individuos de los cuales el 61.67% fueron mujeres con una media de 11.2 años de diagnóstico de HTA. La brecha de tratamiento se reportó que 70% (42) tenían cifras tensionales adecuadas y 30% (18) no tenían cifras tensionales objetivas. En la fase 2, de 60 pacientes encuestados, se determinó que 58.33% eran mujeres y 41.67% eran hombres, en esta encuesta se encontró que la patología que más predominó fue la hipertensión arterial con un 58.33% seguido por Diabetes Mellitus con un 20%. En cuanto a datos sobre el Índice de masa corporal (IMC) se encontró que un 51.67% se encontraba en sobrepeso u obesidad. **Conclusiones:** se encontró que las patologías más comunes asociadas a HTA fueron Diabetes Mellitus, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo y el estado de malnutrición.

Palabras claves: *hipertensión arterial, adulto mayor, factores de riesgo*

ABSTRACT

Introduction: Chronic non-communicable diseases including arterial hypertension have been on the increase in the last decade, the following study is aimed at patients over 60 years of age from Santa Ana in order to know the prevalence and current characterization of arterial hypertension in this age group **Objective:** To establish the characterization and prevalence of hypertension in the adult population over 60 years of age in the municipality of Santa Ana belonging to the department of Francisco Morazán in the period from June 2019 to June 2020. **Methods:** Phase 1 Characterization of HTN: Descriptive-case series, Phase 2 Prevalence of HT: Cross-sectional prevalence. **Results:** In phase 1, instrument 1 was applied to a population of 60 individuals of which 61.67% were women with a mean of 11.2 years of diagnosis of HT. The treatment gap, it was reported that 70% (42) had adequate blood pressure figures and 30% (18) did not have objective blood pressure figures. In phase 2, of 60 surveyed patients, it was determined that 58.33% were women and 41.67% were men, in this survey it was found that the most prevalent pathology was arterial hypertension with 58.33% followed by Diabetes Mellitus with 20% regarding the data on the Body Mass Index (BMI), it was found that 51.67% were found to be overweight or obese. **Conclusions:** It was found that the most common pathologies associated with hypertension were diabetes mellitus, sedentary lifestyle, smoking, alcoholism and the state of malnutrition.

Key words: hypertension, elderly, risk factors.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción

La Hipertensión arterial (HTA) es definida por la Organización Mundial de la salud (OMS) como un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos ¹. Se determina hipertensión arterial, según las guías de 2018 European Society of Cardiology (ESC)/ European Society of Hypertension (ESH) a cifras de tensión arterial superiores a 140 mmHg de tensión Sistólica, y 90 mmHg de tensión Diastólica, contrastando con las guías de American College of Cardiology ACC/ American Heart Association (AHA) que concretan Hipertensión Arterial con valores superiores a 130 mmHG tensión Sistólica y 80 mmHg tensión diastólica en múltiples tomas. La OMS lo define como un problema de salud pública que ha causado más del 40% de muertes secundarias a cardiopatías y en un 50% debido a enfermedades vasculares cerebrales y sus complicaciones ^{2,3} Los adultos mayores de 60 años son más propensos a tener enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas hipertensión arterial, ya que fisiológicamente ocurren cambios en la anatomía de sus arterias y debido a que aumenta el sedentarismo y con ello los factores de riesgo para su desarrollo. La hipertensión afecta a todos los estratos sociales, sin embargo, hay una afectación mayor en personas con ingresos bajos, ancianos y países del tercer mundo. Los factores de riesgo definidos por la American Heart Association (AHA) y que afectan principalmente al desarrollo de la hipertensión arterial y el difícil manejo de esta son tales como obesidad, diabetes mellitus, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, síndrome metabólico y la práctica de hábitos no saludables como el sedentarismo, la ingesta de alcohol, el tabaquismo y el poco apego a la medicación prescrita.²

4,5

El siguiente estudio evalúa la caracterización y prevalencia de hipertensión arterial en pacientes mayores de 60 años en el Centro integral de Salud de Santa Ana (CIS Santa Ana), municipio del departamento Francisco Morazán, en el periodo de junio 2019 a junio 2020.

Antecedentes del problema

La hipertensión arterial es una patología crónica que ha afectado a todas las sociedades desde hace mucho tiempo, es un problema de salud pública mundial que ha causado más del 50% de fallecimientos en el mundo según los estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La prevalencia creciente de Hipertensión arterial ha sido atribuida al aumento poblacional, al envejecimiento de los individuos y a los factores de riesgo asociados distribuidos demográficamente como el tabaquismo, malnutrición, alcoholismo, sedentarismo y enfermedades concomitantes.^{5,6} En África permanece la más alta prevalencia de pacientes hipertensos con un 47% de su población total, seguido por la población europea con un 40% y seguido por la población de América Latina que oscila entre 27% a 35% de individuos que tiene HTA.^{1, 7} En Honduras, según las encuestas establecidas por la Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI) se estableció que un 23% de la población hondureña tiene hipertensión arterial y 15% tenían diabetes mellitus concomitante, sin embargo este estudio se realizó en edades mayor a 40 años y no específicamente en el adulto mayor ⁸, por eso se decidió realizar este estudio orientado a la prevalencia en el paciente mayor a 60 años en la población del municipio de Santa Ana.

Definición del problema

La mortalidad secundaria a hipertensión en el adulto mayor ha ido en aumento a medida han pasado los años, se proyecta que en el 2021 aproximadamente el 11.2% de la población mundial serán adultos mayores, la hipertensión es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en este grupo etario.^{3,9} Las complicaciones de la hipertensión tales como manifestaciones a nivel del sistema vascular central y periférico, eventos cerebro vasculares (ECV), retinopatías, alteraciones renales y alteraciones cardiacas son la principal razón por la que la hipertensión en el adulto mayor resaltan el difícil manejo en estos pacientes, debido al daño a las estructuras vasculares.^{6,8,10} Según estadísticas en USA la hipertensión arterial está presente en el 69% de los pacientes que presentan infarto agudo al miocardio, en el 77% de los pacientes con ECV y en el 74% en los que desarrollan insuficiencia cardiaca. También es el principal factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia renal, fibrilación auricular y diabetes mellitus.¹¹

Secundario a ello, para este estudio se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas, epidemiológicas y clínicas del adulto mayor con HTA atendidas en la clínica integral de salud CIS Santa Ana perteneciente al municipio de Santa Ana del departamento de Francisco Morazán durante el periodo de junio 2019 a junio 2020?
2. ¿Cuál es la prevalencia de HTA, factores asociados y la brecha de tratamiento en el adulto Mayor que vive en las distintas zonas de influencia del CIS de Santa Ana perteneciente al municipio de Santa Ana del departamento de Francisco Morazán durante el periodo de junio 2019 a junio 2020?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Contribuir al conocimiento de la situación de salud cardiovascular del adulto mayor de Honduras con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a la población de Santa Ana, procedente del departamento de Francisco Morazán en el periodo de junio 2019 a junio 2020.

Objetivos específicos

1. Definir las características socio-demográficas, clínicas y epidemiológicas del Adulto Mayor con HTA atendido en el CIS de Santa Ana, del municipio de Santa Ana.
2. Determinar la prevalencia de HTA en la población de Santa Ana.
3. Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada (Sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus, antecedentes familiares, tabaquismo, sedentarismo, uso y abuso de alcohol) en el periodo de junio 2019 a junio 2020.
4. Identificar la brecha de tratamiento de la HTA en el Adulto Mayor en la población de Santa Ana en el estudio de caracterización y prevalencia en el periodo de junio 2019 a junio 2020.
5. Determinar la situación nutricional del Adulto Mayor en la población de Santa Ana durante el periodo de junio 2019 a junio 2020 utilizando el método de índice de masa corporal (IMC).
6. Proponer recomendaciones para mejorar la respuesta del sector salud hacia el adulto mayor particularmente aquellos con HTA en las zonas de influencia de la clínica de salud integral de Santa Ana.

JUSTIFICACIÓN

La hipertensión es un problema de salud pública a nivel mundial, que ha ido en aumento por la incidencia de factores de riesgo, aumentando en pacientes con antecedentes familiares de cifras tensionales elevadas. A nivel mundial la HTA afecta el 40% de personas mayores de 25 años y es la principal causa de mortalidad y discapacidad. Una de los principales riesgos del progreso de esta patología es que muchas personas desconocen su diagnóstico o no buscan atención médica inmediata al inicio de su sintomatología, en especial en los países en vías de desarrollo que no tiene acceso médico a toda la población aumentando así los índices de mortalidad y discapacidad en el individuo. En Honduras no existen estudios en el adulto mayor sobre la caracterización y prevalencia de hipertensión arterial razón por la que se decide realizar este estudio en la población del municipio Santa Ana, del departamento de Francisco Morazán con el fin de establecer la prevalencia de hipertensión en el adulto mayor, la brecha de tratamiento, los factores de riesgo asociados, establecer qué hábitos de vida saludable pueden ser modificados para el tratamiento oportuno de la enfermedad y evitar así las complicaciones de estas patologías y mejorar la calidad de vida de cada paciente estudiado.

MARCO TEÓRICO

A. Definición de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor

La OMS define la Hipertensión Arterial como un trastorno en el que los vasos sanguíneos se enfrentan a una tensión persistentemente elevada. En estado fisiológico la tensión arterial es continuamente variable, La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre impulsada desde el ventrículo izquierdo en contra de las paredes arteriales. Se determina hipertensión arterial, según las guías de 2018 ESC/ESH a cifras de tensión arterial superiores a 140 mmHg de tensión Sistólica, y 90 mmHg de tensión Diastólica, contrastando con las guías de ACC/AHA que concretan Hipertensión Arterial con valores superiores a 130 mmHG tensión Sistólica y 80 mmHg tensión diastólica. Para fines de la presente investigación tomamos como referencia el primer valor correspondientemente. ^{11, 12, 13, 14, 15.}

El cuanto al término adulto mayor no se ha alcanzado un consenso en el ámbito médico, ya que en distinta literatura varía en cuanto al rango de edad y las características fisiológicas o rasgos que le acompañan. Lo que sí es definitivo es que, en el grupo etario mayor de 60 años, independientemente del sexo, la hipertensión arterial constituye una de las primeras causas de consulta ambulatoria, siendo frecuente, compleja, encontrándose asociada a un aumentado riesgo cardiovascular y un verdadero reto para el abordaje y manejo terapéutico. ^{16, 17, 18, 19.}

B. Importancia y Epidemiología de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor

La Hipertensión Arterial es una de las patologías con mayor prevalencia a nivel mundial, afectando a un 25% de la población adulta en países desarrollados. La prevalencia llegó a alcanzar en 2015 de un 30 - 45% de la población global, siendo el 60% en la población mayor de 60 años de edad. Si bien en países en vías de desarrollo, como Honduras, la estadística puede en algunos casos no mostrar la verdadera prevalencia, por falta de diagnóstico y sistemas de estadística fallidas. No se encontraron estudios contundentes de abordaje y prevalencia de esta entidad hasta el momento de realizar esta investigación, si bien hay algunos estudios de comunidades específicas estas no muestran en detalle la realidad de la situación a nivel nacional. ^{20, 21, 22, 23.}

En estudios realizados en estados unidos y según las estadísticas de este el 67% de mayores de 60 tiene hipertensión arterial, se encontró que Según estadísticas en USA la hipertensión arterial está presente en el 69% de los pacientes que presentan infarto agudo al miocardio, en el 77% de los pacientes con ACV y en el 74% en los que desarrollan insuficiencia cardiaca. También es el principal factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia renal, fibrilación auricular y diabetes mellitus^{2, 7, 24.} En Perú según los estudios TORNASOL I y II, la prevalencia de pacientes con HTA fue de 46.3% en rangos de edades de 60 a 69 años, 53.2% en edades de 70 a 70 y 56.3% en pacientes mayores a 80 años. ^{4, 5, 10}

Según la OMS en el continente americano la prevalencia varía entre 8% al 30%, sin embargo, en estudios establecidos por esta organización Centroamérica y el caribe tiene una prevalencia de 25% a un 47% de pacientes hipertensos con predominio en el género femenino. En estudios realizados en México, Argentina, Uruguay, Ecuador la prevalencia osciló entre 30% a 50% con predominio en el sexo masculino. En Chile se estableció que aproximadamente 1 de cada 3 adultos mayores ha desarrollado hipertensión

arterial con una prevalencia de 33.3%, sin embargo, en este estudio se realizó de pacientes mayores de 40 años, se volvió a realizar un estudio siempre en Chile en pacientes en edades de 45 a 64 años encontrándose una prevalencia de aproximadamente el 44%. ^{1, 2, 13, 15,25}

La importancia radica en que la prevalencia de Hipertensión Arterial aumenta en el adulto mayor debido a los cambios anatómicos asociados al envejecimiento en el sistema cardiovascular que favorecen el incremento de la tensión arterial. Se ha determinado en estudios que en adultos mayores de 60 la prevalencia puede llegar a un 65% y en adultos mayores de 70 hasta de 90%. Dentro de estos diagnósticos cabe mencionar que en la población del adulto mayor el 50 – 65% corresponde a Hipertensión Arterial sistólica aislada.^{15, 19 23.}

C. Factores de Riesgo

Como se describió anteriormente hay ciertos cambios asociados al envejecimiento que favorecen a la elevación de la tensión arterial, esto vinculado a factores ambientales o externos son los que desencadenan la cascada de eventos que llevan a la hipertensión arterial en el adulto mayor. Se considerarán aquí estos factores de riesgo que están asociados con la incidencia aumentada de la Hipertensión Arterial:

- **Obesidad:** mediante múltiples estudios se ha comprobado la asociación entre la obesidad y la hipertensión arterial, inclusive desde edades jóvenes, un aumento aproximado de 2,4 kg/m² en el índice de masa corporal resulta en mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial ¹⁶

Se ha comprobado que la obesidad lleva a un envejecimiento no exitoso. Se conoce que un 60% de los adultos hipertensos concomitantemente padecen de sobrepeso u obesidad. Dentro de este fenómeno, la grasa de distribución

central en el cuerpo constituye un factor determinante de mayor importancia en el incremento tensional respecto de la grasa periférica.

La mortalidad en pacientes hipertensos muestra relación con el índice de masa corporal, así personas con exceso de peso tienen mayor probabilidad de desarrollar varias patologías como hipertensión, diabetes tipo 2, entre otras.

- **Sedentarismo:** Está establecido que la actividad física constante reduce la incidencia de hipertensión arterial en individuos pre hipertensos además de reducir la mortalidad y los riesgos de complicaciones cardiovasculares. En ausencia de esta, el sedentarismo provoca múltiples alteraciones metabólicas como dislipidemias, resistencia periférica a la insulina entre otros, existiendo fuertes evidencias de que la actividad física disminuye la presión sanguínea, produciendo un envejecimiento saludable. Debido a esto en ausencia de actividad física la incidencia y complicaciones cardiovasculares aumentan sobre todo en el adulto mayor. ^{16 22,24}

- **Alcoholismo:** Si bien el consumo leve de bebidas alcohólicas, y específicamente el vino tinto por sus flavonoides pueden ser beneficiosos para disminución del riesgo cardiovascular la ingestión prolongada y elevada de alcohol puede, además de aumentar la tensión arterial por un aumento en frecuencia cardíaca y daño directo al vaso, aumenta la mortalidad cardiovascular en general. ²⁴

- **Tabaquismo:** El tabaquismo es una de los mayores factores de aumento en mortalidad por complicaciones cardiovasculares del mundo, debido a que acelera la aterosclerosis y facilita consecuentemente la disfunción endotelial. Aunque el cese del hábito de fumar no disminuya los

niveles de tensión arterial, el abandono es la medida más efectiva para la reducción de los riesgos de problemas cardiovasculares.

- **Dieta rica en Sodio (Consumo elevado de sal):** Un elevado consumo de sodio en la dieta predispone a aumento de la tensión arterial, sobre todo en el adulto mayor, debido a que la capacidad del riñón para excretar una sobrecarga de sodio disminuye con la edad, recurriendo a elevar la tensión arterial, se conoce como sensibilidad a la sal a un incremento de la tensión arterial en respuesta a un balance positivo de sodio. La disminución de sustancias natriuréticas como prostaglandina E2 y dopamina, así como el fallo del inhibidor de la bomba de sodio en el adulto mayor, pueden explicar estas alteraciones. ^{13,19, 23.}

- **Nutrición:** La nutrición en el paciente hipertenso juega un papel esencial en el control de la presión arterial, las grasas mono saturadas y el omega 3 ejercen un efecto vasodilatador por acción de las prostaglandinas y mejoran la función endotelial contribuyendo a la disminución de la presión arterial.²⁰ La *American Heart Association* recomienda el consumo de dos raciones de pescado a la semana en paciente sin historia de HTA y al menos una ración de pescado al día en pacientes con HTA o antecedentes de enfermedad coronaria. se recomienda 1g/día de omega 3 para lograr beneficio protector cardiovascular. ^{5, 17} Un aporte proteico beneficia el control de las cifras tensionales ya que aumentan el flujo plasmático renal, la tasa de filtración glomerular y la excreción de sodio, que en el párrafo anterior vimos la relación del consumo inapropiado de sal y la presión arterial. Existen distintos estudios que recomiendan un aumento en el consumo de potasio en rangos de 4000mg a 4700 mg/día para la prevención de la HTA, por ende, se recomienda a la población a incrementar el consumo de cereales de grano complejo, frutas, verduras y lácteos bajos en grasa. En un estudio realizado por *The Nurses Health Study* que la dieta *Dietary Approaches to stop Hypertension (DASH)* traía beneficios para el control de las cifras tensionales

altas en pacientes mujeres mayores, refería la importancia de una dieta balanceada para mantener índices de masa corporal menor a 25 ya que esto reduce en un 40% las complicaciones cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial y obteniendo como resultado que el riesgo en mujeres mayores de edad con hipertensión y sobrepeso aumentan 3 veces el riesgo cardiovascular sobre todo en pacientes con síndrome metabólico.^{8, 14, 24, 25}

- **Genética:** Existe una correlación entre los factores genéticos y la hipertensión arterial, la teoría mayor sustentada es que la hipertensión arterial se trate de un trastorno poligénico en que dicha combinación de múltiples genes, sumado a la exposición ambiental contribuyen en conjunto a la expresión de dicha patología, ciertos subgéneros poder ser causa de fenotipos diferentes se vinculan con tensión arterial elevada, como la dislipidemia, obesidad y resistencia a la insulina.

En otro aspecto ciertas alteraciones en la embriogénesis por ejemplo la asociación de la desnutrición intrauterina con patologías degenerativas, dentro de ellas figuran la tensión arterial elevada, debido por alteraciones en sistemas fisiológicos, originarios a partir de la combinación de múltiples genes, contribuyendo al aumento en los niveles tensionales.

- **Raza y género:** La prevalencia de la hipertensión arterial es semejante entre hombres y mujeres, levemente más elevada en los hombres hasta alcanzar la edad de 50 años, cambiando a partir de la quinta década, aumentando en mujeres debido a efectos propios de la menopausia. En relación a la raza, la hipertensión arterial es dos veces más predominante en individuos de raza negra.

- **Envejecimiento:** Al investigar la prevalencia de la hipertensión arterial en el adulto mayor, distintos estudios confirman que se observa un aumento

progresivo de hipertensión en relación a la edad, llegando hasta el 90% entre los individuos con más de 70 años. Los mecanismos de dichas alteraciones se expresarán con mayor detalle a continuación en el presente marco teórico.
11,17 21.

D. Mecanismos de la Hipertensión Arterial

La hipertensión daña los vasos y los distintos órganos de destino, expresándose en las distintas complicaciones de dicha patología. En cuanto a la regulación de la presión sanguínea normal, es esta una función del gasto cardiaco y de la resistencia vascular periférica, estas dos grandes variables hemodinámicas son influidas por múltiples factores genéticos, ambientales e inclusive demográficos, como ya se estableció previamente. Haremos un breve resumen de los entes macros que regulan la tensión arterial, para comprender posteriormente como su alteración constituye esta compleja patología, y al final se hará una descripción del papel del envejecimiento ya que esta investigación se centra en el adulto mayor. ^{22, 18, 25.}

I.Volumen Intravascular.

El sodio juega un papel fundamental en cuanto a la regulación del volumen intravascular, el sodio que es un ion predominantemente extracelular se encuentra combinado con cloruro, es dicha combinación la que ejerce los siguientes eventos. Un aumento en el ion, sin importar la causa conlleva a un aumento del volumen intravascular por arrastre del agua desde el espacio extracelular, desencadena un aumento del gasto cardiaco, y posterior aumento de la resistencia periférica, el gasto cardiaco se revierte a su situación normal. En otro evento para poder excretar esta cantidad de sodio por orina, el mecanismo de acción se traduce en aumento de la tensión arterial, esto como consecuencia de una disminución en la capacidad del riñón para excretar sodio y llegar al balance adecuado del ion. ^{8, 18.}

II.Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona.

Este sistema ayuda a regular la tensión arterial mediante las propiedades vasoconstrictoras de la Angiotensina II y la retención de sodio por efecto de la aldosterona. Los eventos tienen en teoría la siguiente secuencia, las células yuxtaglomerulares del riñón ante un descenso de su flujo local secretan renina.

La renina se encarga de convertir al angiotensinógeno plasmático en angiotensina I, posteriormente por acción de la enzima convertidora de angiotensina se transforma en angiotensina II, esta es la verdadera encargada al aumentar la resistencia vascular periférica por su actividad directa sobre las células de músculo liso de los vasos, y modifica la volemia al estimular la secreción de aldosterona y aumentar la reabsorción de sodio, la mayor actividad de dicho sistema puede apoyar o culminar en hipertensión arterial.

5,11 17

III.Sistema Nervioso Autónomo.

El sistema autónomo modula la tensión arterial mediante 3 entes específicos, los reflejos adrenérgicos, la función adrenérgica hormonal y la información de los baroreceptores. Si bien los reflejos modulan a un corto plazo, la regulación a largo plazo se desencadena por la función hormonal. Dentro de estas la noradrenalina, adrenalina y dopamina son las que juegan un papel fundamental regulando el tono del sistema cardiovascular. ^{21, 22 23.}

IV.Mecanismos vasculares y envejecimiento.

Hay aspectos específicos de los vasos sanguíneos y el proceso de envejecimiento que sobreviene a estos que explican la mayor prevalencia de la hipertensión arterial en el adulto mayor contrastada a población menor. Esto se explica por el concepto de la distensibilidad de las arterias, y el diámetro del lumen o radio interior, disminuciones de este diámetro por pequeñas que sean incrementan significativamente la resistencia de la arteria, los cambios pueden deberse a modificación en la estructura o funcionalidad de la misma, esto sucede más a un nivel de arterias finas y arteriolas.

Al envejecer la rigidez de las arterias de conducción aumenta, con cada eyección del corazón se genera una onda de pulso, o presión que viaja hacia la periferia y se refleja nuevamente en el corazón, en un estado fisiológico con la distensión adecuada la velocidad de dicha onda es más lenta y retoma al corazón durante la diástole, al haber un aumento de fibras de colágeno, pérdidas de elastina, calcificaciones y pérdida de la estructura normal del vaso, el llamado remodelamiento vascular, hace más veloz el retorno de la onda y produce entonces una tensión arterial sistólica elevada y diastólica inferior. Expresándose en la típica hipertensión arterial sistólica encontrada frecuentemente en el adulto mayor.

E. Medición de la Tensión Arterial

La medición correcta de la tensión arterial es esencial en todo momento que se evalúa al paciente, describimos aquí la técnica correcta para poder emplearla en las mediciones de la presente investigación. Se debe medir en el consultorio médico, posterior a un descanso de 10 – 15 min utilizando

siempre un esfigmomanómetro de mercurio con el manguito de tamaño apropiado en ambos miembros superiores, tomando en cuenta que estos deben permanecer a nivel del corazón durante la toma.

F. Diagnóstico y Clasificación

El diagnóstico concreto de Hipertensión Arterial no debe basarse en una medición aislada en el consultorio, la AHA propone realizar al menos dos o más mediciones a intervalos de tiempos variables utilizando la técnica correcta. Pese a que esta patología cursa gran parte asintomática es importante realizar énfasis en la medición correcta y buscar otros hallazgos de órganos blanco mediado por la hipertensión, dentro de estos uno de los más fidedignos es la retinopatía hipertensiva.

En la actualidad muchas guías recomiendan el uso de MAPA o monitorización ambulatoria de presión arterial como un método diagnóstico más fidedigno y adecuado no solo para el diagnóstico sino la clasificación, así como para descartar el fenómeno de hipertensión de bata blanca.

La clasificación actual de la hipertensión arterial es la siguiente según las guías 2018 de ESC

Grado I	140- 159 mmHg sistólica	90-99 Diastólica	mmHg
Grado II	160-179 Sistólica	100-109 Diastólica	mmHg
Grado III	≥180 mmHg Sistólica	≥110 Diastólica	mmHg
Hipertensión sistólica aislada	≥140 mmHg Sistólica	<90 Diastólica	mmHg

G. Manejo de Hipertensión Arterial en Adulto Mayor

El primer paso en el manejo del Adulto mayor con hipertensión arterial se debe centrar en modificaciones al estilo de vida del paciente, iniciando por restricción de sodio en la dieta, disminución de peso en caso de encontrarse asociado a obesidad. Disminución del consumo de alcohol, abandono del tabaquismo y el inicio de ejercicio físico regular. En la etapa del adulto mayor estas medidas, de mucha importancia no suelen ser la única medida terapéutica, en este grupo etario específico suele ser necesario el manejo farmacológico, si bien hay discrepancias en cuanto a la cifra meta de tensión arterial, para fines de esta investigación haremos un breve resumen a continuación sin centrarnos en esta discusión previa. ^{14,20.}

Los fármacos utilizados recomendados son: los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los antagonistas de los receptores de angiotensina, los beta bloqueantes, los antagonistas de los canales de calcio y algunos diuréticos (hidroclorotiazida clortalidona e indapamida). El principal objetivo del tratamiento continúa siendo descender las cifras de tensión arterial por debajo de 140/90 mmHg. Los cambios fisiológicos que acompañan el proceso de envejecimiento y que caracterizan a la población de adulto mayor, son factores que se deben tomar en cuenta al momento de iniciar terapia farmacológica en dichos pacientes.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio

1. **Fase I:** Caracterización de la HTA: Descriptivo-Serie de casos: determinar la brecha de tratamiento en pacientes ya diagnosticadas con hipertensión arterial que acuden al centro de salud de Santa Ana.

Fase II: Prevalencia de HTA y factores asociados: Transversal de prevalencia: determinar cuántos pacientes tienen hipertensión arterial en una muestra de 60 individuos elegidos al azar de la comunidad de Santa Ana.

2. **Población y Muestra:** se estimó una muestra de 60 individuos con edad mínima de 60 años para cada estudio, eligiendo 60 individuos al azar en el segundo instrumento. **Duración del Estudio** El estudio se realizó en el periodo de junio 2019 - junio 2020.

3. **Lugar del Estudio:** el estudio se realizó en el municipio de Santa Ana, zona sur del departamento de Francisco Morazán.

4. **Instrumentos** Cuestionario Estructurado compuesto por:

- Estudio de caracterización: 29 preguntas y un examen físico dividido en datos sociodemográficos, antecedentes personales no patológicos, antecedentes personales patológicos, antecedentes hospitalarios y antecedentes de consumo de medicamento antihipertensivo.

- Estudio de prevalencia: 37 preguntas y un examen físico divididas en datos sociodemográficos, antecedentes personales no patológicos, antecedentes familiares de enfermedad coronaria y antecedente personales patológicos. (Adjuntado en los Anexos)

- *Mini Nutritional Assessment* compuesto por 18 preguntas.

5. **Técnicas Empleadas** Una vez obtenido el consentimiento informado, a cada adulto mayor se le realizó lo siguiente:

- Entrevista para llenar un cuestionario estructurado y el *Mini Nutritional Assessment* (MNA), lo cual tomó un tiempo aproximado de 30 minutos

- Examen físico dirigido orientado a: Toma de medidas antropométricas: (peso, talla), toma de presión arterial, toma de pulso radial durante un minuto o auscultación cardíaca durante un minuto.

6. Procedimiento Para el estudio de la fase I, se llevó a cabo en la clínica integral en salud CIS de Santa Ana utilizando para ellos los pacientes que acudieron a la consulta diaria, categorizando a los pacientes que fueran mayores de 60 años, se verificó en el libro destinado al control de pacientes hipertensos y el expediente para determinar la veracidad de su diagnóstico, posterior a ello, se realizó la entrevista junto al instrumento pertinente y se realizó el examen físico completo orientado a las medidas antropométricas. Para el estudio de prevalencia o fase II se visitó distintas zonas de influencia cercanas al CIS (Barrio La Piconá, El centro, El Hatillo, Babanato, El Calvario y Quebraditas) donde se visitó casa por casa buscando individuos de 60 o más años, se les aplicó el cuestionario y se realizó un examen físico completo.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Tener 60 años o más
- Ser residente de las AGI pertenecientes al CIS de Santa Ana

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Tener menos de 60 años de edad
- Que no resida en las AGI pertenecientes al CIS de Santa Ana
- Que se niegue a participar en el estudio

7. Análisis Estadístico Los datos se analizaron en Epi-Info Versión 7. Se utilizó un análisis univariado para la estimación de la prevalencia y se calcularon intervalos de confianza de 95%. Adicionalmente se construyeron tablas 2x2 y se usó χ^2 para determinar factores asociados. Los análisis multivariados se realizan con regresión logística. La base de datos integrada es analizada con SPSS 25.

8. Aspectos éticos: A cada participante se le explicó el propósito de la investigación y se le solicitó su consentimiento informado, solicitándoles que firmaran la aceptación al este estudio. Se informó que la información obtenida

se guardará durante el periodo de investigación de forma confidencial y que de ninguna manera representa riesgo o daño para él o su familia, así como tampoco había motivos de lucro a quienes realizaron la investigación, explicándoles los beneficios que su participación brinda a él/ella y su comunidad.

Cronograma:



Ilustración 1: Cronograma de actividades

Presupuesto del estudio

Artículo	Unidad	Precio	Total
Impresiones	12	5 Lps	60 Lps
Fotocopias	1200	0.70 C/Lps	840 Lps
Bolígrafo	1	6 Lps	6 Lps
Almohadilla para tinta	1	95 Lps	95 Lps
Combustible	5 Lts	500 Lps	500 Lps
TOTAL			1501 Lps

Ilustración 2: presupuesto del estudio

Procesamiento y digitalización de datos:

- La base de datos del estudio fue diseñada por el docente investigador de la Facultad de Ciencias Médicas (FCS) mediante el paquete estadístico EPI-INFO (versión Windows): <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html>.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Resultados estudio de caracterización

Aspecto	N	%
Sexo		
Hombre	23	38.3
Mujer	37	61.67
Lugar de residencia		
Urbano	0	0
Rural	60	100
Sabe leer y escribir		
Si	43	71.67
No	17	28.33
Escolaridad		
Analfabetismo	15	25
Primaria incompleta	27	45
Primaria completa	13	21.67
Secundaria incompleta	3	5
Secundaria completa	2	3.33
Universidad	0	0
Estado civil		
Viudo	9	15
Soltero	13	21.67
Casado	16	26.67
Unión Libre	22	39.6

Tabla 1: Datos sociodemográficos del estudio de caracterización

El 61.67% (37) de los pacientes encuestados son del género femenino y el 100% de la población procede del área rural. En cuanto a la escolaridad se encontró que el 71.67% (43) saben leer y escribir, el 45% (27) no terminaron la primaria y un 15% (25) son analfabetos. Referente al estado civil el 39.67% (22) estaban en unión libre.

Antecedentes Personales

Tabaquismo:

El 21.67% (13) personas fumaron en algún punto de su vida de los cuales 5% (3) afirmaron que continúan fumando.

Sedentarismo:

El 23.33% (14) son completamente sedentarios, de los cuales un 6.67% (4) se encuentran encamados, así mismo se encontró que 51.67% (31) suben y bajan gradas.

Antecedentes Personales Patológicos

Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de caracterización

Patologías	N	% de AM del total	Promedio de tenerla	Están en Tx	% del total de AM con la patología
Diabetes Mellitus	20	33.33	15.15	19	95%
Dislipidemia	4	6.67	16.75	2	50%
Obesidad	5	8.33	15	1	20%
Infarto al miocardio	1	1.67	9	1	100%
Insuficiencia cardíaca	0	0	0	0	0%
Enfermedad cerebrovascular	3	5	3.66	2	66.66%
Enfermedad renal	1	1.67	2	1	100%
Alcoholismo	1	1.67	30	0	0%
Otra enfermedad	8	13.13	0.13	4	50%

Tabla 2: Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de caracterización

Se encontró que el 33.33% (20) reportaron diabetes mellitus logrando estar en tratamiento el 95% (19), así mismo el 8.33% (5) refirieron obesidad y 5% (3) enfermedad cerebro vascular. Otras enfermedades como vitíligo, artritis reumatoide, epilepsia, cataratas y anacusia bilateral congénita estuvo presente un 13.13% (8) en la población.

Antecedentes de hospitalizaciones

Un 53.33% (32) de la población han sido hospitalizados, dentro de las causas fueron:

- Diabetes mellitus descompensada (21.88%)
- Cesáreas (9.38%)
- Enfermedad cerebrovascular (9.38%)
- Status convulsivo (9.38%)
- Apendicitis (6.25%)
- Colecistitis aguda (6.25%)
- Crisis hipertensiva (6.25%)

Uso de medicamentos para HTA

El 100% (60) refirieron el consumo de medicamento antihipertensivos, 85% (51) usan monoterapia para su HTA y 15% utilizan doble terapia antihipertensiva.

Los medicamentos más utilizados son: amlodipino (1.69%), atenolol (5.08%), enalapril (42.37%), irbesartán (22.03%), losartán (1.69%), nifedipino (6.77%), olmesartán (1.69%) y propranolol (8.47%).

Brecha de tratamiento:

El 70% (42) tienen buen control de su presión arterial y 30% (18) no tienen cifras tensionales objetivos.

Examen Físico

Presión arterial y arritmias

En cuanto a la presión arterial sistólica 50% de los individuos tenían presión entre 120-130 mmHg y 16.66% tenían 140 mmHg, 6.66% tenían 150 mmHg, 3.33% tenían 160 mmHg y 1.66% tenía 170 mmHg. En la presión diastólica 45% osciló entre 70-80 mmHg, 45% tenían 90 mmHg y 6.66% tenían presiones entre 100 - 110 mmHg.

Índice de masa corporal de los participantes

IMC	N	%
<16	0	0
16-16.8	0	0
17-18.4	0	0
18.5-21.9	14	23.33
22-26.9	35	58.33
27-29.9	8	13.33
30-34.9	3	5
40-49.9	0	0
>50	0	0

Tabla 3: Rangos según la Sociedad Española de Nutrición y Gerontología

El 58.33% (35) de los pacientes encuestados presentó peso que los colocaba dentro de los rangos normales, 13.33% (8) presentó sobrepeso, 5% (3) presentó obesidad grado I y 23.33% (14) presentaron peso insuficiente. Ninguno de los pacientes presentó un índice de masa corporal superior a 40 y ninguno tenía menor a 18.4.

Hallazgos patológicos:

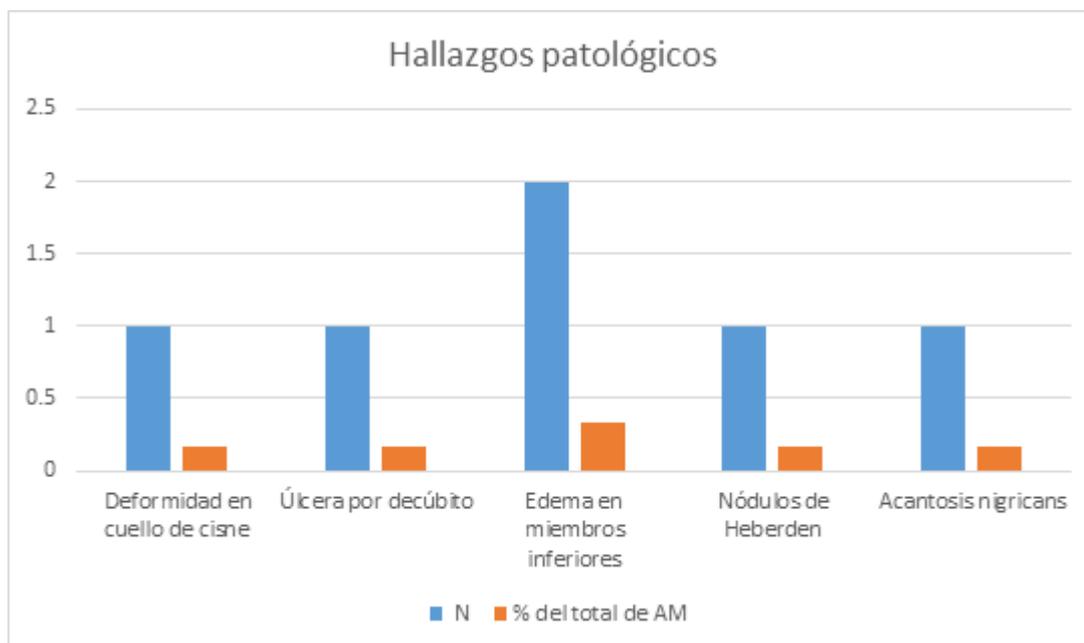


Ilustración 3 Hallazgos Patológicos durante el examen físico

En el 10% (6) de la población estudiada de Santa Ana se encontraron hallazgos patológicos durante la realización del examen físico, edema en miembros inferiores fue el hallazgo más predominante con un 33.33% (2).

Resultados estudio de prevalencia

Datos sociodemográficos de los participantes en el estudio de prevalencia.

Aspectos	N	%
Sexo		
Hombre	25	41.67
Mujer	35	58.33
Lugar de residencia		
Urbano	0	0
Rural	60	100
Sabe leer y escribir		
Sí	17	28.32

No	43	71.97
Escolaridad		
Analfabeto	16	26.67
Primaria incompleta	30	50
Primaria completa	10	16.67
Secundaria incompleta	3	5
Secundaria completa	1	1.67
Universidad	0	0
Estado civil		
Viudo	10	16.67
Soltero	7	11.67
Casado	10	16.67
Unión libre	33	55
Tenencia de vivienda		
Rentada	1	1.67
Prestada	3	5
Propia	56	93.33
Ingreso familiar en el mes		
<1 salario mínimo	37	61.67
1 salario mínimo	13	21.67
2-3 salarios mínimos	10	16.67
4-5 salarios mínimos	0	0
>6 salarios mínimos	0	0

Tabla 4: Datos sociodemográficos de los participantes en el estudio de prevalencia

El 58.33%(35) fueron del sexo femenino. Un 55% (35) se encontraba actualmente en unión libre. Se encontró que el 71.97% (43) no sabían leer ni escribir. El 61.67%(37) vivían con un ingreso menor a un salario mínimo mensual. El 93.33% (53) de los individuos eran propietarios de la vivienda donde habitaban.

Hábitos

Tabaquismo:

Se observó que el 3.33% (2) eran fumadores activos ambos refieren fumar 20 cigarrillos al día, un paciente afirmó 10 años de tabaquismo activo y el otro veinticinco (25) años.

En cuanto al uso de fogón de leña 63.33% (38) individuos cocinaban con fogón de leña de los cuales 57.89% tenían el fogón dentro de su vivienda.

Sedentarismo:

Un 51.67% de los individuos no suben y bajan gradas a diario, El 30% refirió caminar durante 30 minutos en rangos de 100 (18.33%) a 300 (18.33%) de metros y solamente un 10% refirió caminas de 1000 a 2000 metros.

Antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad de enfermedad coronaria temprana en pacientes menores de 65 años.

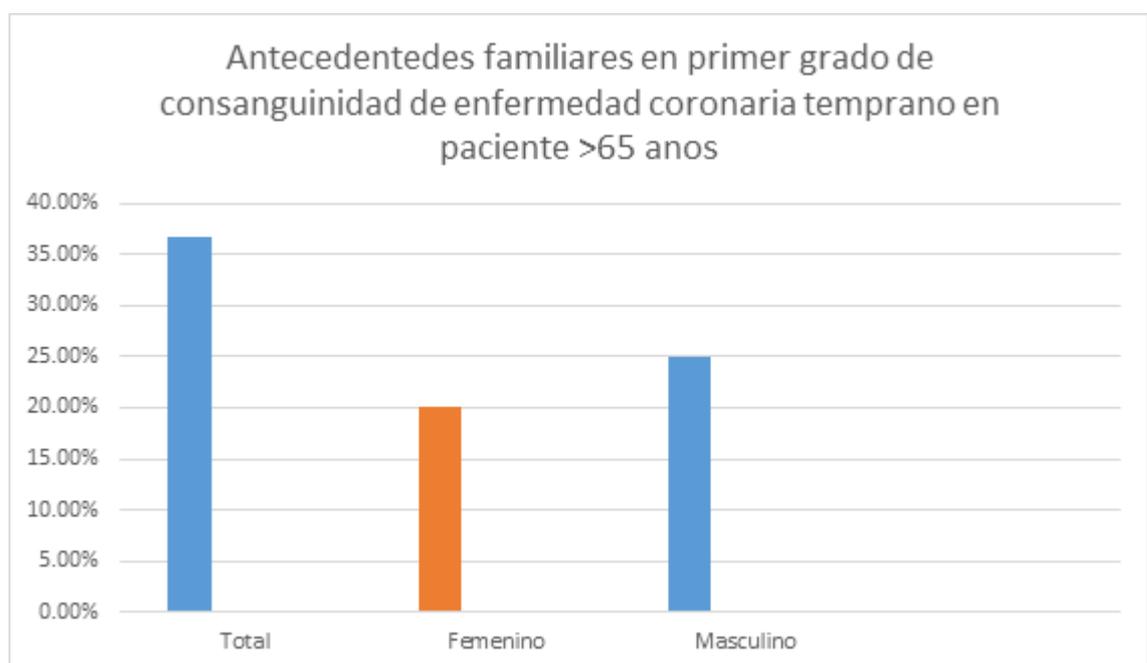


Ilustración 4 Antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad de enfermedad coronaria.

Con respecto a los antecedentes familiares de enfermedad coronaria temprana se observó que un 36.67% de pacientes tenían algún familiar de primer grado de consanguinidad >65 años que había sufrido de un infarto agudo al miocardio en el pasado, de los cuales 20% (12) eran femenino y 25% (15) era masculino.

Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de prevalencia.

Patología	N	% AM total	de del de tenerla	Promedio de tenerla	Está en TX	% del total de am con patología
Diabetes Mellitus	12	20		11.6	12	100
Dislipidemia	3	5		9.3	2	66.66
Obesidad	3	5		11.6	2	66.66
Infarto agudo al miocardio	0	0		0	0	0
Insuficiencia cardiaca	0	0		0	0	0
Evento cerebrovascular	0	0		0	0	0
Enfermedad renal	0	0		0	0	0
Hipertensión arterial	35	58.33		14.3	34	97.14
Alcoholismo	1	1.67		10	0	0
Otras enfermedades	9	15.25		6.3	6	66.66%

Tabla 5: Antecedentes personales patológicos de los participantes en el estudio de prevalencia

Se observó que un 20% (12) de la población era Diabética, todos se encontraban en tratamiento con una media de 11.6 años de padecerla. EL 58.33% (35) pacientes tenían HTA de los cuales 97.14% (34) tenían tratamiento antihipertensivo con una media de 14.3 años. Un 5 % (3) presentó obesidad y 5% (3) dislipidemia.

Uso de medicamentos

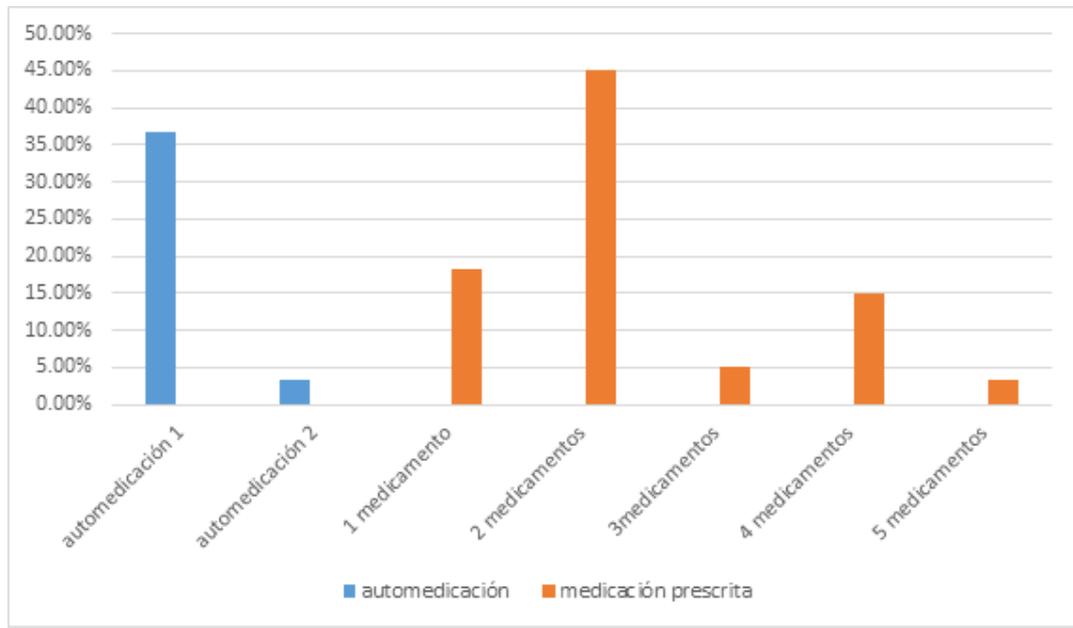


Ilustración 5. Uso de medicamentos auto medicados y prescritos por médico

El 36.67% se auto medicó con 1 medicamento, 3.33% se auto medicó con 2 medicamentos. Un 18.33% tomaba únicamente 1 medicamento prescrito por su médico de cabecera, 45% tomaba 2 medicamentos prescritos, 5% tomaba 3 medicamentos, 15% tomaba 4 medicamentos y un 3.33% tomaba más de 5 medicamentos.

Alcoholismo:

Se observó que un 13.33% (8) consume bebidas alcohólicas una o menos veces al mes, 3.33% (2) consume de 2 a 4 veces al mes y 1.67% (1) consume de 2 a 3 veces a la semana, este paciente fue el único con diagnóstico de alcoholismo, el 1.67% (1) los familiares mostraron preocupación por su consumo de alcohol, el resto de los participantes no indicaron que sus familiares habían mostrado preocupación por su consumo de alcohol.

Evaluación con el MINI-EXAMEN NUTRICIONAL

Resultados de MINI-EXAMEN NUTRICIONAL de los participantes en el estudio de prevalencia.

Parámetro	N	%
Cuántos han perdido el apetito	14	23.33
Pérdida reciente de peso	8	13.34
Movilidad	31	52.54
Enfermedad aguda	14	23.33
Problemas neuropsicológicos	17	28.33
IMC		
<19	2	3.35
19 ≤ IMC <21	9	15
21 ≤ IMC <23	18	30
IMC ≥ 23	31	51.67
Evaluación cribaje		
Estado nutricional normal	26	43.33
Riesgo de malnutrición	22	36.67
Malnutrición	12	20
Evaluación final de estado nutricional		
Estado nutricional normal	25	41.67
Riesgo de malnutrición	24	40
Malnutrición	11	18.33

Tabla 6: Resultados del mini examen nutricional de los participantes en el estudio de prevalencia

Se observó un 43.33% (26) presentaba un estado nutricional normal, 36.67% (22) presentó un riesgo de malnutrición y un 20% (12) presenta un estado de malnutrición. Un 18.33% presentó malnutrición en la evaluación de cribaje final del estado nutricional. Un 51.67% (31) presentó un IMC mayor a 23.

Presión arterial y arritmias:

Se observó un rango de presión arterial sistólica de 110 mmHg (20%), 120 mmHg (28.33%), 130 mmHg (25%), sin embargo, se observó 13.33% que cursaba con presión arterial sistólica de 140 mmHg y un 8.33% en rangos de 150 a 170 mmHg. Se observó un rango en la presión arterial diastólica de 45% con 80 mmHg y 36.67% con 90 mmHg, 10% con 100 mmHg y únicamente encontrándose 1 sujeto con presión diastólica de 120 mmHg (1.67%).

Hallazgo	N	% total AM	del de
Edema en miembros inferiores	1	12.5	
Fibrilación auricular	1	12.5	
Otitis media	1	12.5	
Presión arterial elevada	4	87.5	
Vaginosi	1	12.5	

Tabla 7: Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes en el estudio de prevalencia

En cuanto los hallazgos patológicos al examen físico 12.50% (1) tenía edema en miembros inferiores, 25% (1) tenía fibrilación auricular, 37.50% (1) tenía otitis media, 87.5% (4) presentaron cifras tensionales elevadas y 12.5% (1) presentó vaginosis.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se encontró que el 58.33% de la población presentó hipertensión arterial, encontrando un predominio en el género femenino con 58.33% y 41.67% en el género masculino, podemos ver discrepancia en los estudios realizados en Chile, donde se tuvo 44% de pacientes hipertensos con predominio en Hombres ^{4,12}, sin embargo, encontramos similitud con las estadísticas de la OMS en Centroamérica y el caribe con 25-47% predominante en el género femenino. ^{2, 26} es importante recalcar que en este estudio el 45% de la población estudiada no cursó la primaria completa y 25% era analfabeta, siendo este un factor contribuyente a que los individuos no conozcan sobre la enfermedad, sus síntomas o cuando acudir a instalaciones de salud. También es más frecuente que el género femenino según la literatura de Harrison sea más propenso después de los 45 años a tener HTA luego que presenten su menopausia, debido a que aumentan otros factores de riesgo que predisponen a cifras tensionales elevadas, otro aspecto importante es que en nuestro medio las mujeres suelen buscar más atención médica que los hombres por ser una sociedad con mentalidad machista, por ende, se hacen más diagnósticos en mujeres.

En cuanto a la brecha de tratamiento en la fase I del estudio, se encontró que el 70% (42) tiene cifras tensionales dentro de la normalidad utilizando los rangos de la European Society of Cardiology y European Society of Hypertension y 30% (18) mantiene cifras tensionales patológicos y fuera de los rangos objetivos de presión arterial difiriendo con estudios realizados en Habana; Cuba y en la provincia de Callao de la Lima; Perú que obtuvieron 56.6% y 56% en el control de las cifras tensionales. ^{29,30} El 30% de los pacientes que obtuvieron una mala brecha de tratamiento, cabe destacar que los factores de riesgo encontrados en nuestra población como ser el mal apego al tratamiento, el sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo, analfabetismo y la dieta juegan un papel de suma importancia para la eficacia del control de la presión arterial. Es indispensable brindar una atención

multidisciplinaria a los pacientes hipertensos, haciendo énfasis en aquellos pacientes que no tienen las cifras tensionales meta para así evitar complicaciones del avance natural de la enfermedad, utilizando las guías de manejo adecuadas para cada persona.

Se encontró que 85% utilizaba monoterapia y 15% utilizaba doble terapia antihipertensiva, las guías europeas recomiendan el tratamiento con al menos 2 fármacos antihipertensivos cuando no se consigan los objetivos de PA con monoterapia, o directamente como primera línea en determinadas situaciones como elevaciones importantes de la PA, pacientes de alto o muy alto riesgo cardiovascular o cuando se necesiten unos objetivos de PA más estrictos. La ESH/ESH estableció en un estudio que el uso de terapia doble reduce hasta en un 30% los riesgos cardiovasculares en comparación a los individuos tratados con monoterapia.^{8,11} Un estudio realizado por la sociedad española de cardiología refirió una mejora importante en el uso de triple terapia antihipertensiva, disminuyendo las complicaciones y los riesgos cardiovasculares.¹⁶ Sin embargo, cabe destacar que el 100% (60) de las personas que participaron en este estudio son proveniente del área rural y presentan atención limitada en los centros de salud debido a que la gama de antihipertensivos que están disponible en la salud pública son limitados y ya que Honduras tiene un índice de 66% de pobreza, se es difícil esperar que la población tenga acceso económico a los medicamentos que están disponibles en instituciones privada, limitando así la posibilidad de una terapia óptima en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. Otro problema que dificulta la atención adecuada de los pacientes que acuden al CIS de Santa Ana es que, en su mayor parte del tiempo, la consulta externa y la administración del establecimiento de salud es brindada por personal de enfermería y médicos en servicio social secundario a la falta de presupuesto para recurso médico especializado.

En este estudio se identificaron múltiples factores de riesgo, en cuanto a tabaquismo se determinó que el 21.67% (13) han sido fumadores en algún punto de su vida, y 5% (3) afirmaron que continúan el uso continuo de tabaco,

la Organización panamericana de la salud (OPS) determinó que los pacientes hipertensos que son fumadores activos tiene 30% más riesgo de enfermedades y complicaciones cardiovasculares. En un estudio en Venezuela, en el municipio de Pinar del Río se obtuvo una prevalencia de 50.4% de consumo de tabaco que influyeron negativamente en el control de cifras tensionales en pacientes mayores de 60 años, ^{27,28} encontrando mayor prevalencia en la población venezolana que la hondureña, sin embargo, el número de muestra en este estudio es significativamente menor por ende se observa una diferencia en los resultados. Es muy importante hacer hincapié en los pacientes sobre los riesgos del consumo de tabaco, haciendo énfasis en las patologías pulmonares, gástricas y cardiovasculares que pueden causar en el organismo.

En cuanto al sedentarismo, el 51.67% (31) de individuos encuestados no realiza actividad física, 6.67% (4) se encontraban encamados y 30% refirió caminar durante 30 minutos en rangos entre 100-2000 metros, la OMS describe el sedentarismo como un factor de riesgo importante sobre todo en pacientes adulto mayores debido a que por ser el grupo social más propensos a HTA ya que realizan actividad física mínima, proporcionando la inmovilización del colesterol y ácidos grasos por consiguiente su acumulación en el organismo favoreciendo a alteraciones en el perfil lipídico y la aterosclerosis . La OMS recomienda 150 minutos a la semana de ejercicios de bajo impacto como caminar o practicar natación en paciente mayores de 65 años ^{2,19,20}. Se debe enfatizar que los pacientes que caminaban por 30 minutos en el día, no lo realizaban con el propósito de realizar actividad física como tal sino como medio de movilización o por su trabajo.

En cuanto a obesidad, pudimos determinar que el 58.33% (35) de los pacientes presentó un peso normal, 13.33% (8) presentó sobrepeso, 5% (3) presentó obesidad grado I y 23.33% (14) presentaron peso insuficiente, utilizando la tabla de IMC modificada dictada por la Sociedad española de geriatría y gerontología. Encontramos discrepancia en estudios realizados por la Encuesta Nacional De Obesidad y Sobrepeso en Uruguay que afirma que

35-58% de los individuos mayores a 60 años presentan obesidad, una vez más es importante recalcar que la muestra de nuestro estudio es menor, en la universidad de Tabasco; México se determinó que 36.5% de los adultos mayores presentó algún grado de obesidad y el 42.4% sobrepeso.²⁹ Dado el caso que los índices de pobreza son muy altos en Honduras, la población no tienen una alimentación balanceada aumentando el riesgo de peso insuficiente, sin embargo la literatura respalda la relación directa entre obesidad y sobrepeso con trastornos lipídicos, cardiovasculares y el desarrollo de diabetes mellitus, los pacientes que tienen obesidad presentan aumento en la actividad del sistema renina angiotensina (SRA) por varios mecanismos, como la resistencia a la insulina y la producción de angiotensina por el adipocito, esto provoca retención de sodio y agua e incremento del volumen circulante afectando directamente las cifras tensionales y el difícil manejo de pacientes hipertensos.³⁰

Se demostró que 20% (12) individuos tenían diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM), tenemos discrepancia en el estudio realizado por Yanes en la Universidad de Cuba quienes reportaron una prevalencia de 44% de pacientes diabéticos en rangos de edades de 65 a 75 años³⁰ embargo refiere que la prevalencia de la hipertensión arterial en la población con diabetes mellitus es el doble que en pacientes que no presenten esta patología, ya que la hipertensión es determinante en el desarrollo de la neuropatía diabética y aumenta 3 veces el riesgo de eventos cerebrovasculares en estos individuos.

Finalmente el último factor de riesgo que se evaluó en este estudio fue el consumo de alcohol, 16.66% refirió la ingesta de bebidas alcohólicas de 1-4 veces al mes, y 1.67% (1) tenía diagnóstico de alcoholismo establecido por un médico, ingiriendo bebidas embriagantes 2 a 3 veces a la semana encontrando similitud en un estudio realizado en Cuba que mostró que el 10% de los pacientes hipertensos tenían un consumo crónico de alcohol.³³ El alcohol perjudica la cifras tensionales por múltiples razones incluyendo la disminución en la acción y resultados de los distintos fármacos empleados, es el principal factor de riesgo concomitante con la hipertensión para eventos

cerebrovasculares y aumenta el riesgo cardiovascular, así como aumenta la incidencia de patologías hepáticas.³¹

CONCLUSIONES

1. La HTA es más frecuente en el género femenino (61.67%) con una relación 2.1 con respecto al género masculino (38.3%), ya que las mujeres acuden más a consulta médica que los hombres, es más factible que se haga diagnóstico de HTA en el género femenino. Se observó que la mayoría poseen una educación que corresponde a primaria incompleta (45%), siendo una población con un 100% perteneciente al área rural y 39.67% se encontraba en unión libre.
2. La prevalencia de HTA fue de 58.33% con predominio en el género femenino coincidiendo con la literatura y las estadísticas de la OMS, esto se debe a que el riesgo de tener cifras tensionales más elevadas aumenta con la edad y con la menopausia, elevando las posibilidades en las mujeres de tener HTA.
3. Se observó que gran parte de los participantes presentaba algunos de los factores de riesgo indicados en la literatura como ser tabaquismo con 21.67%, sedentarismo con 51.67%, obesidad con 5%, sobrepeso con 13.33%, Diabetes Mellitus con 20% y antecedente de consumo de alcohol con 16.66% y antecedentes de enfermedad coronaria temprana con 36.67%, con predominio en hombres con 25% y 20% en mujeres.
4. Se determinó que 70% de los pacientes tenían buen control de su presión arterial, y 30% tiene una mala brecha de tratamiento, los altos índices de analfabetismo y el poco apego al tratamiento son una pieza fundamental

para la explicación de este resultado, 85% de los pacientes utilizaba monoterapia antihipertensiva y 15% doble terapia a pesar de que se recomienda el uso de terapia dual, las dificultades económicas y el limitado paquete básico de medicamentos del centro de salud predisponen a la monoterapia. Se encontró que los medicamentos más utilizados eran los IECA con 42.37%, seguido por ARA II con 22.03% y finalmente los Beta bloqueantes con 8.47%.

5. Según los rangos de IMC modificados por las Guías Españolas de geriatría y gerontología, 23.33% se encontraron con peso insuficiente, 58.33% presentaban un IMC dentro de rangos normales, 13.33% presento sobrepeso y 5% tenía obesidad grado I.

RECOMENDACIONES

1. Al Centro de Salud de Santa Ana fomentar la educación a la población sobre antecedentes, síntomas y complicaciones de la HTA por medio de los clubs de hipertensos, incorporando charlas educativas y actividades que promuevan el estilo de vida saludable y crear programas específicos para pacientes con alguna limitación como osteoartritis, neuropatías o dolor crónico.

2. A las Facultad de ciencias de la salud promover en las siguientes generaciones de la Facultad de ciencias médicas de UNITEC a seguir con el estudio para establecer la prevalencia en los distintos departamentos y municipios de Honduras, y realizar su estudio en distintos rangos de edades.

3. A la Secretaria de Salud realizar estudios de prevalencia a nivel nacional de Hipertensión arterial en pacientes mayores de 60 años, debido a

que en la actualidad no existen estudios dirigidos a ese grupo etario y mantener el paquete básico de medicamentos siempre ya que en múltiples ocasiones no había disponible en el centro de salud.

4. Concientizar a la población de Santa Ana para la búsqueda oportuna de atención médica para la prescripción de medicamentos controlados y evitar la automedicación para evitar que pasen desapercibidos los síntomas de la pre hipertensión y efectos secundarios de los mismos y hacer campañas de educación sobre esta patología ya que hay muy altos índices de analfabetismo que contribuye a la falta de búsqueda de atención médica.

5. Incluir en la consulta médica controles nutricionales a los pacientes adultos mayores con hipertensión, incluyendo registros nutricionales en su expediente con el propósito de orientarles en hábitos dietéticos más saludables e incorporar rutinas de ejercicio de bajo impacto personalizada a las distintas dolencias de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no Transmisibles. 2010. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15_1_spa.pdf;jsessionid=22F1A8892079F0C2DFD2BF6AF1608ACB?sequence=1.
2. Castro-Valderramos A, Sierra M, Casco-Raudales J. Factores asociados con hipertensión arterial no controlada en pacientes tratados en el

Hospital Escuela Universitario (HEU). Rev MEDHondur, Vol. 87, Nos. 2 y 3, 2018.

3. National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in adults: diagnosis and management. NICE Guideline. 2019;1(1):

4. Cerrato Hernández Karen Patricia, Prevalencia de Hipertensión Arterial en una Comunidad Urbana de Honduras. Rev. Fac. Cienc. Méd. Julio - Diciembre 2009:34–9.

5. Chowdhury, E.K, Owen, A, Krum, H, Wing, L.M, Nelson, M.A.R.K. Systolic blood pressure variability is an important predictor of cardiovascular outcomes in elderly hypertensive patients. Journal of Hypertension. 2016;32(12): 525–533.

6. W sahle, B, Owen, A.J, Krum, H, Reid, C.M. Incidence of heart failure in 6083 elderly hypertensive patients: the Second Australian National Blood Pressure Study (ANBP2). European Journal of Heart Failure. 2016;18(10): 38–45.

7. Chowdhury, E.K, Owen, A, Krum, H, Wing, L.M, Nelson, M.A.R.K. Systolic blood pressure variability is an important predictor of cardiovascular outcomes in elderly hypertensive patients. Journal of Hypertension. 2016;32(12): 525–533.

8. Salazar cáceres, P.M, Rotta rotta, A, Otiniano costa, F. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 2016;27(11): 60-66.

9. Victoria ramos, M. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. Rev Urug Cardiol. 2019;34(10): 53-60.

10. Bustillo LL, Cueva-Núñez J, Espinoza-Salvado IE. Hipertensión arterial y diabetes gestacional en pacientes obesas y con sobrepeso, Centro de Salud Alonso Suazo, Tegucigalpa. Rev MEDHondur, Vol. 85, Nos. 3 y 4, 2017.

11. Travieso-gonzalez, A, Nuñez-gil, I, Riha, H, García donaire, J, Ramakrishna, H. Management of Arterial Hypertension: 2018 ACC/AHA Versus ESC Guidelines and Perioperative Implications. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 2019;33(33): 3496-3503.

12. National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in adults: diagnosis and management. NICE Guideline. 2019;1(1).

13. Sociedad española de geriatría y gerontología. Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría; Hipertensión en el Anciano. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2019;12(11).
14. Huang, C, Chiang, C, Williams, B, Kario, K, Sung, S. Effect Modification by Age on the Benefit or Harm of Antihypertensive Treatment for Elderly Hypertensives: A Systematic Review and Meta-analysis. American Journal of Hypertension. 2018;22(12): .
15. Williams, B, Mancia, G, Spiering, W, Agabiti rosei, E, Azizi, M. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Esp Cardiol. 2019;72(2): 160-178.
16. Victoria ramos, M. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. Rev Urug Cardiol. 2019;34(10): 53-60.
17. W sahle, B, Owen, A.J, Krum, H, Reid, C.M. Incidence of heart failure in 6083 elderly hypertensive patients: the Second Australian National Blood Pressure Study (ANBP2). European Journal of Heart Failure. 2016;18(10): 38–45.
18. Yano, Y, Bakris, G, Inokuchi, T, Ohba, Y. Association of cognitive dysfunction with cardiovascular disease events in elderly hypertensive patients. Journal of Hypertension. 2014;32(4): 423–431.
19. Sierra benito, C, Coca payeras, A. La hipertensión arterial en el anciano. Med Integral. 2014;40(10): 425-33.
20. Salazar cáceres, P.M, Rotta rotta, A, Otiniano costa, F. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 2016;27(11): 60-66.
21. Antikainen, R, Peters, R, Beckett, N.S, Fagard, R.H, Wang, J. Left ventricular hypertrophy is a predictor of cardiovascular events in elderly hypertensive patients: Hypertension in theVery ElderlyTrial. Journal of Hypertension. 2016;34(11): 2280 - 2286.
22. Huang, C, Chiang, C, Williams, B, Kario, K, Sung, S. Effect Modification by Age on the Benefit or Harm of Antihypertensive Treatment for Elderly Hypertensives: A Systematic Review and Meta-analysis. American Journal of Hypertension. 2018;22(12): .

23. Williams, B, Mancia, G, Spiering, W, Agabiti rosei, E, Azizi, M. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2019;72(2): 160-178.
24. Sociedad española de geriatría y gerontología. Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría; Hipertensión en el Anciano. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2019;12(11): .
25. Sierra benito, C, Coca payeras, A. La hipertensión arterial en el anciano. *Med Integral*. 2014;40(10): 425-33.
26. Mancia, G, Fagard, R, Narkiewicz, K, Redon, J, Zanchetti, A. Target blood pressure in elderly hypertensive patients and inpatients with diabetes mellitus. *Journal of Hypertension*. 2017;32(15): 1551–1552.
27. Mancia G, et al. 2013 ESH/ ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2013;31:1281-357 y *Eur Heart J* 2013;34:2159-219.
28. Celis-Morales C, Salas C, Álvarez C, Aguilar Farías N, Ramírez Campillos R, Leppe J, et al. Un mayor nivel de actividad física se asocia a una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Rev Med Chile* 2015; 143: 1435-43
29. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores M, Durazo-Arvizu R, Kanter R, et al. Obesity and central adiposity in Mexican adults: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud pública de México*. 2009;51 Suppl 4:S595- 603.
30. M. Benet, A. J. Yanes, L. J. González, J. J. Apolinaire, J. García del Pozo., Santana HM, et al. La Diabetes Mellitus. Algunos aspectos de interés. La Habana: ECIMED; 1986:30-58.
31. Dawson DA, Goldstein RB, Saha TD, Grant BF. Changes in alcohol consumption: United States, 2001- 2002 to 2012-2013.

32. Study Research Group. Treatment of mild hypertension study. Final results. JAMA 1993; 1.270: 713-724.
33. Celis-Morales C, Salas C, Álvarez C, Aguilar Farías N, Ramírez Campillos R, Leppe J, et al. Un mayor nivel de actividad física se asocia a una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Rev Med Chile 2015; 143: 1435-43
34. Paredes R, Orraca O, Marimón ER, Casanova MC, Véliz DM. Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población pinareña. Rev Ciencias Médicas.
35. Organización Mundial de la Salud, 2014. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15_1_spa.pdf;jsessi
36. Organización Mundial de la Salud, 2013. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15_1_spa.pdf;jsessionid22F1A8892079F0C2DFD2BF6AF1608ACB?sequence=1.

ANEXOS

Tabla de Índice muscular corporal de la Sociedad española de geriatría y gerontología.

Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, 2007¹⁵

IMC (kg/m ²)	Interpretación
< 16.0	Desnutrición severa
16.0 a 16.9	Desnutrición moderada
17.0 a 18.4	Desnutrición leve
18.5 a 21.9	Peso insuficiente
22.0 a 26.9	Peso normal
27.0 a 29.9	Sobrepeso
30.0 a 34.9	Obesidad grado I
35.0 a 39.9	Obesidad grado II
40.0 a 40.9	Obesidad grado III
≥ 50.0	Obesidad grado IV (extrema)

Ilustración 6: recuperado de Sociedad española de geriatría y gerontología

Mapa territorial de Santa Ana.

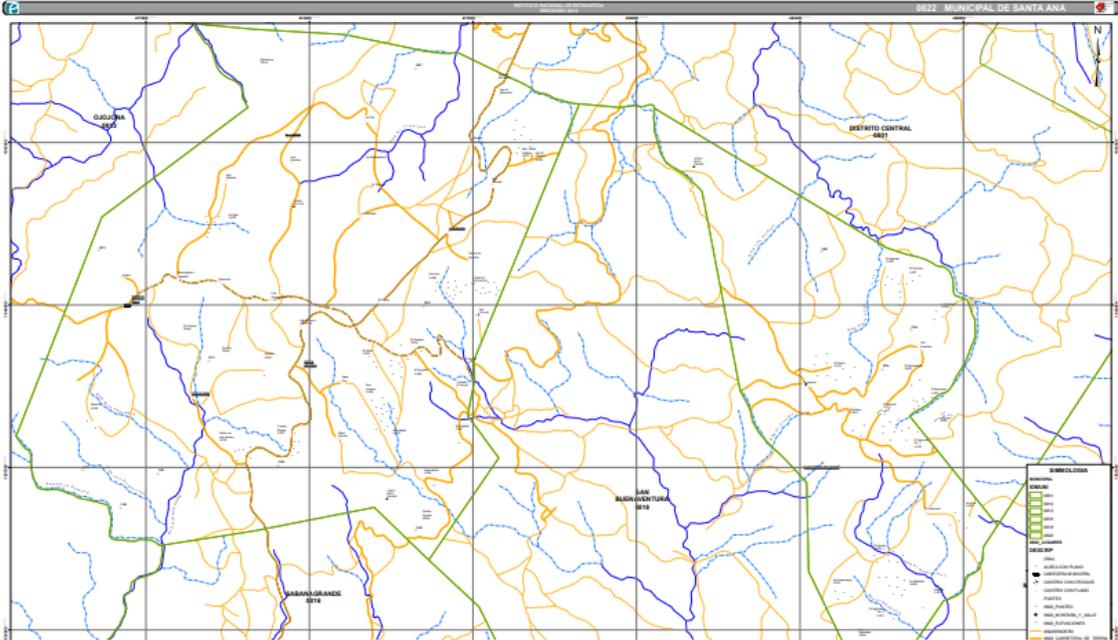


Ilustración 7 Mapa territorial de Santa Ana

ENCUESTAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA

Prevalencia de HTA en el Adulto Mayor (60+) que vive en las zonas de influencia de las unidades de salud asignadas a MSS de FCS-UNITEC

Código Encuesta del adulto mayor participante: _____

Iniciales del Médico en Servicio

Fecha de la Entrevista

Social _____

DD	MM	AA
	SI	No

¿Edad en años?:

¿Es elegible para el estudio?

Si contesta que no. ¿por qué no es elegible? (marque la opción que corresponda)

- a. No habla español y no se dispone de intérprete
- b. La persona sufre de ceguera
- c. La persona sufre de sordera
- d. Otra (especifique): _____

Consentimiento Informado Oral

Este estudio es una iniciativa de la Facultad de Ciencias de la Salud de UNITEC, y se realiza en la red de servicios de la SESAL. Tiene como propósito contribuir al conocimiento de la situación de salud cardiovascular del adulto mayor en Honduras con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a esta población.

Esta entrevista tendrá una duración máxima de media hora y los datos obtenidos nos permitirán evaluar la situación de salud general del adulto mayor, determinar el porcentaje de adultos mayores que presentan problemas de Hipertensión Arterial, así como los factores asociados con estos problemas. Esperamos que esta investigación sirva para proponer recomendaciones a la SESAL para mejorar la respuesta del sector salud hacia el adulto mayor particularmente aquellos con problemas de HTA.

Deseamos enfatizar que su participación en este proyecto es voluntaria. En otras palabras, usted puede, en cualquier momento, negarse a participar, decidir no contestar cualquier pregunta, o escoger abandonar esta entrevista. La decisión que usted tome no tendrá ninguna consecuencia para usted.

Nos comprometemos que toda la información que usted nos comparta será manejada confidencialmente y en ningún momento se dará a conocer su nombre.

¿Desea usted participar en este estudio? SI No

Nombre / Firma / Huella digital _____

Si tiene alguna pregunta o desea obtener más información acerca del estudio puede comunicarse con:

Dr. Manuel Sierra Tel 9787 4014 (correo: manuel.sierra@unitec.edu.hn)

Dr. Guímel Peralta Tel 9743 3890 (correo: guimel.peralta@unitec.edu.hn)

Ilustración 8 Consentimiento informado

Instrumento de Caracterización

10. Años de estudio cursados (marque la opción que corresponde):

Analfabeto	Prim. Incom.	Prim. Com.	Sec. Incom.	Sec. Com.	Universidad
------------	--------------	------------	-------------	-----------	-------------

11. Estado civil (marque la opción que corresponde):

Viudo /a	Soltero /a	Casado /a	Unión libre
----------	------------	-----------	-------------

12. Grupo étnico al que pertenece (marque la letra que corresponde):

a. Mestizo	b. Negro (inglés/garifuna)	c. Lenca	d. Blanco	e. Otro (especifique)
------------	----------------------------	----------	-----------	-----------------------

13. Año en que le diagnosticaron HTA por primera vez: _____

Antecedentes Personales

14a. ¿Ha fumado Usted alguna vez en la vida?

Si	No
----	----

Si contesta que **No**, pase a la pregunta 15d, Si contesta que **Si** haga la pregunta siguiente:

14b. ¿Fuma actualmente (última evaluación médica)?

Si	No
----	----

15a. ¿Es completamente sedentario?

Si	No
----	----

15b. ¿Es una persona encamada?

Si	No
----	----

15c. ¿Camina – sube gradas (cuestas) a diario?

Si	No
----	----

Antecedentes Personales Patológicos (Co-morbilidad)

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de cualquiera de estas patologías?		Tiempo de tener dicha patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento <u>Médico</u> por esta patología?	
	Si	No		Si	No
16a. Diabetes Mellitus ("azúcar en la sangre")	Si	No		Si	No
16b. Dislipidemia ("Colesterol y/o triglicéridos altos")	Si	No		Si	No
16c. Obesidad ("Gordura")	Si	No		Si	No
Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de cualquiera de estas patologías?		Tiempo de tener dicha patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento <u>médico</u> por esta patología?	
	Si	No		Si	No
16d. Infarto Miocardio ("Ataque al corazón o angina")	Si	No		Si	No
16e. Insuficiencia Cardíaca ("Falla del corazón")	Si	No		Si	No
16f. Enfermedad Cerebro-Vascular ("Derrame")	Si	No		Si	No
16g. Enfermedad Renal (mal de los riñones)	Si	No		Si	No
16h. Alcoholismo	Si	No		Si	No

17. ¿Padece Usted de alguna otra enfermedad?

Si	No
----	----

Si contesta que **Si**, anote las otras enfermedades que padece actualmente y que tratamiento recibe:

17a.

18a. ¿Ha sido hospitalizado alguna vez en la vida?

Si	No
----	----

Año	Días Hospitalización	Causa / Diagnóstico

18b. En última evaluación médica, ¿toma medicamentos **para HTA**?

Si	No	NS
----	----	----

Nombre Medicamento 1:

Nombre Medicamento 2:

Nombre Medicamento 3:

Nombre Medicamento 4:

Examen Físico

Antropometría

19a. Peso (Kg)

19b. Taille (Mt)

19c. IMC: _____

Ultima Presión arterial

20. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo derecho

20.1. Sistólica _____ 20.2. Diastólica _____ 20.3. Media: _____

21. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo izquierdo

21.1. Sistólica _____ 21.2. Diastólica _____ 21.3. Media: _____

22. Presión Arterial (mm. Hg) - Máxima

22.1. Sistólica _____ 22.2. Diastólica _____ 22.3. Media: _____

Instrumento para el estudio de prevalencia:

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA

Prevalencia de HTA en el Adulto Mayor (60+) que vive en las zonas de influencia de las unidades de salud asignadas a MSS de FCS-UNITEC

Instrumento 2 / Estudio de Prevalencia

Código Encuesta del adulto mayor participante: _____

Nombre del Médico en Servicio Social:	_____
---------------------------------------	-------

Iniciales del Médico en Servicio Social _____

Fecha de la Entrevista

DD	MM	AA

1. Nombre:

1º Nombre	2º Nombre	1º Apellido	2º Apellido
-----------	-----------	-------------	-------------

2. Sexo:

Masculino	Femenino
-----------	----------

3. Edad en años: _____

4. Departamento: _____

5. Municipio / Ciudad: _____

6. Dirección: _____

7. Lugar de residencia

Urbano	Rural
--------	-------

8. Total años de escolaridad: _____

9. Sabe leer y escribir:

Si	No
----	----

Ilustración 9 Instrumento del estudio de prevalencia

10. Años de estudio cursados (marque la opción que corresponde):

Analfabeto	Prim. Incom.	Prim. Com.	Sec. Incom.	Sec. Com.	Universidad
------------	--------------	------------	-------------	-----------	-------------

11. Estado civil (marque la opción que corresponde):

Viudo /a	Soltero /a	Casado /a	Unión libre
----------	------------	-----------	-------------

12. Grupo étnico al que pertenece (marque la letra que corresponde):

a. Mestizo	b. Negro (inglés/garifuna)	c. Lenca	d. Blanco	e. Otro (especifique)
------------	----------------------------	----------	-----------	-----------------------

13. La casa donde vive actualmente es (marque la opción que corresponde):

a. Rentada	b. Prestada	c. Propia / de la familia	d. Otro
------------	-------------	---------------------------	---------

14. Al reunir o juntar todos los ingresos de las personas que viven en esta casa, ¿Cuál es el ingreso total de la familia al mes? (en múltiplos de salarios mínimos, L 8450.00, marque la opción que corresponde):

< 1 Sal Min	1 Sal Min	2-3 Sal Min	4-5 Sal Min	≥ 6 Sal Min
< L 8450.00	L 8450.00	L 16,900-25,350	L 33,800-42,250	≥ L 50,700

Tabaquismo

15a. ¿Ha fumado Usted alguna vez en su vida?

Si	No
----	----

Si contesta que **No**, pase a la pregunta 15d, Si contesta que **Si** haga la pregunta siguiente:

15b. ¿Fuma Usted actualmente?

Si	No
----	----

Si contesta que **No**, pase a la pregunta 15d, Si contesta que **Si** haga la pregunta siguiente:

15c1. ¿Cuántos cigarrillos / puros / pipas, fuma Usted al día?

15c2. ¿Cuánto tiempo ha fumado? (en años)

15d. ¿Pasa todos los días cerca de personas que fuman enfrente de Usted, ya sea en su casa, trabajo, o con amigos o amigas?

Si	No
----	----

15a. ¿En la casa donde Usted vive actualmente usan fogón (fuego de leña)?

Si	No
----	----

Si contesta que **SI**,

15f. ¿El fogón (fuego de leña) está afuera (aparte) o dentro de la casa?

Afuera	Adentro
--------	---------

Ejercicio / sedentarismo

16a. En promedio, ¿Cuántos minutos camina Usted al día?

16a. En promedio, ¿Qué distancia camina Usted al día? (Cuadras=100 metros)

16c. ¿Sube y baja gradas (cuestas) a diario?

Si	No
----	----

Antecedentes familiares

17a. ¿Tiene Usted antecedentes familiares de enfermedad coronaria temprana?

Si	No
----	----

EC en familiar masculino de Primer grado de consanguinidad < 55 años

EC en familiar femenino de Primer grado de consanguinidad < 65 años

Antecedentes Personales Patológicos

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de cualquiera de estas patologías?		Tiempo de tener dicha patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento médico por esta patología?	
	Si	No		Si	No
18a. Diabetes Mellitus ("azúcar en la sangre")	Si	No		Si	No
18b. Dislipidemia ("Colesterol y/o triglicéridos altos")	Si	No		Si	No
18c. Obesidad ("Gordura")	Si	No		Si	No
18d. Infarto Miocardio ("Ataque al corazón o angina")	Si	No		Si	No

18e. Insuficiencia Cardíaca ("Falta del corazón")	Si	No		Si	No
18f. Enfermedad Cerebro-Vascular ("Derrame")	Si	No		Si	No
18g. Enfermedad Renal (mal de los riñones)	Si	No		Si	No
18h. Hipertensión arterial ("Presión alta")	Si	No		Si	No

19. ¿Padece Usted actualmente de alguna otra enfermedad?

Si	No
----	----

Si contesta que **Si**, anote las otras enfermedades que padece actualmente y que tratamiento recibe:

19a.

20a. En promedio, ¿cuántos medicamentos prescritos por médico se tomó a diario la semana pasada?

20b. En promedio, ¿cuántos medicamentos no prescritos por médico (auto-medicación) se tomó a diario la semana pasada?

21. Alcoholismo / Test de Identificación de Trastornos por consumo de alcohol (AUDIT, OMS 2001)

Lea las preguntas tal como están escritas. Registre las respuestas cuidadosamente. Empezee diciendo "Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año". Explique qué entiende por "bebidas alcohólicas" utilizando ejemplos típicos como cerveza, vino, vodka, guaro, cususa, etc. Codifique las respuestas en términos de consumos ("bebidas estándar / tragos -30 ml- / botellas de cerveza / vaso de vino"). Marque la cifra de la respuesta adecuada en el recuadro de la derecha.

- | | |
|---|--|
| <p>a. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?</p> <p>(0) Nunca (Pase a MNA)</p> <p>(1) Una o menos veces al mes</p> <p>(2) De 2 a 4 veces al mes</p> <p>(3) De 2 a 3 veces a la semana</p> <p>(4) 4 o más veces a la semana</p> | <p>b. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?</p> <p>(0) No</p> <p>(1) Si, pero no en el curso del último año</p> <p>(2) Si, en el último año</p> |
|---|--|

Mini Nutritional Assesment.

Mini Nutritional Assessment **MNA**[®]

Apellido:	Nombre:			
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Suma los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje

A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por fatiga, apatía, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?
 0 = ha comido mucho menos
 1 = ha comido menos
 2 = ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (13 meses)
 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha habido pérdida de peso

C. Movilidad
 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = salir del domicilio

D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
 0 = sí 2 = no

E. Problemas neuropsicológicos
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (altura en m)²
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje (subtítulo más: 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición
 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

J. Cuántas comidas completas toma al día?
 0 = 1 comida
 1 = 2 comidas
 2 = 3 comidas

K. Consuma el paciente

4 = productos lácteos al menos una vez al día? sí no

4 = huevos o legumbres 1 a 2 veces a la semana? sí no

4 = carne, pescado o aves, diariamente? sí no

0.0 = 0 o 1 sibe
 0.5 = 2 sibe
 1.0 = 3 sibe

L. Consuma frutas o verduras al menos 2 veces al día?
 0 = no 1 = sí

M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)
 0.0 = menos de 3 vasos
 0.5 = de 3 a 5 vasos

1.0 = más de 5 vasos

N. Forma de alimentarse
 0 = necesita ayuda
 1 = se alimenta solo con dificultad
 2 = se alimenta solo sin dificultad

O. Se considera al paciente que está bien nutrido?
 0 = malnutrición grave
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada
 2 = sin problemas de nutrición

P. En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?
 0.0 = peor
 0.5 = no lo sabe
 1.0 = igual

2.0 = mejor

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22

1.0 = CB ≥ 22

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Evaluación (más: 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (más: 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos estado nutricional normal
 De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición
 Menos de 17 puntos malnutrición

Ref: Velazco E, Gilman H, Abarca C, et al. Desarrollo de la MNA® de mayor edad. *Challenges J Nutr Health Aging* 2010; 10: 475-481.

Alimentación y Nutrición 2010; 38(4): 369-371. Velazco E. Screening for malnutrition in Geriatric Patients: Identifying the Short-Form Mini Nutritional Assessment (SFMNA). *J Geriatr* 2001; 56A: 405A-417.

Ungava Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2008; 12: 455-467.

© Sociedad de Geriátría Española, S.A. - Consejo Interterritorial. Thomson Reuters. Madrid, 1996. Revisión 2009. 967200 12/09 1/04.

Para más información: www.mna-test.com

Ilustración 10 Mini Nutritional Assesmen

Examen Físico

Antropometría

22a. Circunferencia abdominal (cm.)

22b. Pliegue tricipital

Presión arterial

23. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo derecho

23.1 Sistólica _____ 23.2. Diastólica _____ 23.3. Media: _____

24. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo izquierdo

24.1 Sistólica _____ 24.2. Diastólica _____ 24.3. Media: _____

25. Presión Arterial (mm. Hg) - Máxima

25.1 Sistólica _____ 25.2. Diastólica _____ 25.3. Media: _____

26a. Después de tomar pulso durante **1 Minuto**, ¿Encuentra alguna irregularidad?

Si	No
----	----

27. Después de auscultar la zona pericárdica durante **1 Minuto**, ¿Encuentra alguna irregularidad?

Si	No
----	----

29. ¿Encuentra algún otro hallazgo patológico al momento del examen físico?

Si	No
----	----

Si contesta que **SI**, anote los hallazgos patológicos que encontró:
