



Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

Abordaje de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor (60+) desde la perspectiva de APS, en las zonas de influencia del Policlínico Dr. Gregorio Lobo, Catacamas, Olancho.

Tesis sustentada por:

Pablo Cesa López Mejía

Como requisito parcial para optar por el Título de: Doctor en Medicina y Cirugía

Asesores:

Dr. Juan Pablo Bulnes

Dr. Manuel Sierra

Tegucigalpa, MDC 11 de septiembre de 2020.

I. Índice

I. Índice.....	i
II. Índice de Tablas.....	iii
III. Índice de ilustraciones.....	iv
IV. DERECHOS DE AUTOR	v
V. AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE INFORMES DE PRÁCTICA PROFESIONAL Y PROYECTOS DE GRADUACIÓN DE PREGRADO DE UNITEC	vi
VI. CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
6.1. INTRODUCCIÓN.....	1
6.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	1
6.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
6.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
6.4.1. Objetivo General	3
6.4.2. Objetivos específicos	3
6.5. JUSTIFICACIÓN.....	4
VII. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	5
7.1. EPIDEMIOLOGIA	5
7.2. FISIOPATOLOGÍA.....	6
7.3. ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES.....	7
7.4. FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES HIPERTENSOS.....	7
7.5. EVALUACIÓN INTEGRAL EN EL PACIENTE HIPERTENSO	8
7.6. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HONDURAS	8
7.7. NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR.....	9
7.8. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL .	13
7.9. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	14

VIII. CAPITULO III. METODOLOGIA	18
IX. CAPITULO IV RESULTADOS	21
9.1. Resultados estudio de Caracterización	21
9.2. Resultados estudio de Prevalencia.....	26
9.3. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	31
X. CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
10.1. Conclusiones	33
10.2. Recomendaciones	34
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
XII. ANEXOS.....	39

II. Índice de Tablas

Tabla 1 Presupuesto de la Investigación.....	20
Tabla 2 Datos sociodemográficos estudio caracterización.....	22
Tabla 3 Antecedentes Personales Patologicos	23
Tabla 4 Índice de Masa Corporal	24
Tabla 5 Hallazgos patológicos en estudio de caracterización	25
Tabla 6 Datos Sociodemográficos estudio de prevalencia.....	27
Tabla 7 Antecedentes personales patológicos estudio prevalencia	28
Tabla 8 MNA Prevalencia.....	29
Tabla 9 Hallazgos patológicos estudio de prevalencia.....	30

III. Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Cronograma de Actividades.....	20
Ilustración 2 Carta de aprobación	39
Ilustración 3 Mapa Catacamas, Olancho.....	40

RESUMEN. La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, y especialmente abrumador en los países de bajos y medianos ingresos. Como objetivo se estableció a contribuir con resultados sobre las características clínico-epidemiológicas en el adulto mayor con diagnóstico de HTA y otras enfermedades crónicas no transmisibles, así como su tratamiento y factores de riesgo asociados en la zona de influencia del Policlínico Dr. Gregorio Lobo, Catacamas, Olancho, durante el periodo de junio 2019 a junio 2020. Para este fin nuestro método se dividió en dos fases; Fase 1 Caracterización de HTA: Descriptivo-serie de casos, Fase 2 Prevalencia de HTA: Transversal de prevalencia. En la Fase I: Se encontró que el 83.33% tienen parámetros de presión arterial adecuados según la JNCVIII y 16.66% no cumplen con estos objetivos. En la Fase II: Se encontró prevalencia de 46.67%, estuvieron presentes factores de riesgo como ser: dislipidemia, obesidad, alcoholismo y tabaquismo. Se concluyó que la hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo en términos de mortalidad atribuible, por lo que se considera uno de los mayores problemas de salud pública.

Palabras Claves: Hipertensión arterial, obesidad, factores de riesgo.

Abstract

High blood pressure is a very prevalent cardiovascular risk factor in the world, and especially overwhelming in low- and middle-income countries. As an objective, it was established to contribute with results on the clinical-epidemiological characteristics in the elderly with a diagnosis of HTN and other chronic non-communicable diseases, as well as their treatment and associated risk factors in the area of influence of the Dr. Gregorio Lobo Polyclinic located in Catacamas, Olancho, during the period from June 2019 to June 2020. For this purpose, our method was divided into two phases; Phase 1 Characterization of HT: Descriptive-case series, Phase 2 Prevalence of HT: Cross-sectional prevalence. In Phase I: It was found that 83.33% have adequate blood pressure parameters according to the JNCVIII and 16.66% do not meet these objectives. In Phase II: A prevalence of 46.67% was found, there are present risk factors such as: dyslipidemia, obesity, alcoholism and smoking. It was concluded that arterial hypertension (HT) is the main risk factor in terms of attributable mortality, which is why it is considered one of the major public health problems.

Key Words: Hypertension, obesity, risk factors.

VI. CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, y especialmente abrumador en los países de bajos y medianos ingresos. Informes recientes de la OMS y del Banco Mundial destacan la importancia de las enfermedades crónicas tales como la hipertensión, como obstáculo al logro de un buen estado de salud. Se debe agregar que, para la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos, estrategias deficientes de la atención primaria de la salud son obstáculos mayores para el logro del control de la presión arterial¹.

La prevención primaria de la hipertensión arterial va encaminada a la identificación de los factores de riesgo cardiovascular, su tratamiento y control adecuado. La hipertensión arterial es responsable del 40% a 45% de las muertes por evento cerebrovascular, por tanto, es fundamental su estudio para diseñar estrategias que nos guíen a su diagnóstico y control precoz ².

Por otra parte, la hipertensión arterial en el anciano, además de ser muy frecuente, es compleja, con mayor daño de órganos diana, presencia de eventos cardiovasculares y sobre todo mayor dificultad para un correcto control terapéutico³.

El siguiente estudio evalúa la caracterización y prevalencia de hipertensión arterial en el Policlínico Dr. Gregorio Lobo, Catacamas, Olancho, en el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.

6.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según estudios realizados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se estima que en las Américas cada año se producen alrededor de 3.9 millones de defunciones prematuras relacionadas con Enfermedades Crónicas No Transmisibles y aproximadamente 200 millones de estas personas padecen de estas enfermedades. Siendo la principal causa de Muerte, discapacidad y enfermedad crónica en la región de las Américas⁴.

En la región de América Latina y el Caribe se estima que 3 de cada 4 muertes son causadas por ECNT, de las cuales también dependerán de factores no modificables como la raza, sexo, grupo étnico sin embargo múltiples estudios apuntan a 4 principales

factores de riesgo modificables que conllevan al desarrollo de estas enfermedades, siendo el sedentarismo, el tabaquismo, el régimen alimentario poco saludable y el consumo nocivo de alcohol⁵.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y diversas entidades internacionales dedicadas al estudio de la HTA han destacado como algunos de los pilares fundamentales de su control y reducción los siguientes: la prevención de los factores de riesgo modificables para HTA, detección temprana y adecuado manejo de quienes ya la padecen con el fin de disminuir los riesgos de desarrollar complicaciones y muerte⁵.

Los estudios realizados recientemente en la Aldea de Punuare, Olancho se determinó que existe un predominio de pacientes del género femenino, con rangos de edades de 51-70 años, con predominio de la presión arterial alta controlada (39%) del cual el porcentaje de pacientes adherentes al tratamiento fue de un 41%. Al observar la falta de estudios en las zonas urbanas de Olancho se decidió realizar esta investigación con el fin de contribuir en la caracterización y la prevalencia de hipertensión arterial en Catacamas, Olancho.

6.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es un problema de salud pública global, ya que contribuye a la carga de enfermedades provocada por cardiopatía isquémica, enfermedades cerebrovasculares e insuficiencia renal, aportando así a la mortalidad prematura, discapacidad, disrupción familiar y personal, produciendo la pérdida de ingresos familiares y estatales, sucediendo siempre con mayor fuerza en los países de menores ingresos⁶.

La sociedad europea de hipertensión manifiesta que el daño orgánico inducido por hipertensión arterial, se enfatiza a las alteraciones estructurales o funcionales en las arterias, el corazón, los vasos sanguíneos, el cerebro, la retina y los riñones que están causados por una presión sanguínea elevada⁷.

Por otra parte, las guías de la American Heart Association (AHA) refieren que más del 50% de los individuos hipertensos tienen mayor factor de riesgo cardiovascular; entre los factores que contribuyen tenemos: Diabetes Mellitus, trastornos lipídicos, sobrepeso/obesidad, hiperuricemia y síndrome metabólico, entre otros⁶.

Por todo lo descrito anteriormente, se decide realizar la siguiente pregunta de investigación:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas del Adulto Mayor con HTA atendido en el Policlínico “Gregorio Lobo”, de la ciudad de Catacamas, Olancho?
2. ¿Cuál es la prevalencia de HTA, factores asociados y la brecha de tratamiento en el Adulto Mayor que vive en las zonas de influencia de la unidad de Salud del Policlínico de Catacamas “Dr. Gregorio Lobo”?

6.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.4.1. Objetivo General

Determinar las características clínico-epidemiológicas en pacientes mayores de 60 años en el policlínico Dr. Gregorio Lobo, perteneciente al Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.

6.4.2. Objetivos específicos

- 1) Definir las características sociodemográficas clínicas y epidemiológica del Adulto Mayor con HTA en pacientes pertenecientes a la zona próximas y de influencia del Policlínico Dr. Gregorio Lobo del Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.
- 2) Determinar la prevalencia de la hipertensión arterial en el adulto mayor del Policlínico Dr. Gregorio Lobo del Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.
- 3) Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada del Policlínico Dr. Gregorio Lobo del Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.
- 4) Identificar la brecha de tratamiento de la HTA en el Adulto Mayor del Policlínico Dr. Gregorio Lobo del Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.
- 5) Determinar la situación nutricional según el IMC en el Adulto Mayor del Policlínico Dr. Gregorio Lobo del Municipio de Catacamas, Olancho, durante el periodo comprendido de junio 2019 a junio 2020.

6.5. JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo en términos de mortalidad atribuible, por lo que se considera uno de los mayores problemas de salud pública. A escala mundial se estima que causa 7,5 millones de muertes lo que supone el 12,8% del total de las defunciones. Esto representa 57 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) o 3,7% de los AVAD totales. En el contexto del riesgo cardiovascular total, la HTA crónica es el principal factor de riesgo modificable⁶.

La hipertensión arterial en el anciano es compleja, esta produce daño a órgano diana, aumentando los eventos cardiovasculares y sobre todo mayor dificultad para el correcto control terapéutico. A nivel mundial, la hipertensión arterial es un factor de riesgo modificable importante para evitar la enfermedad cardiovascular y enfermedad renal, entre otras.

Considerando los antecedentes anteriores a nivel mundial, sobre las altas tasas de mortalidad y morbilidad de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y tomando en cuenta el riesgo que dispone a la población de adultos mayores latinoamericanos con afectación a nivel económico, social y clínico, incluyendo el hecho de que existe una falta de data y estudios congruentes en Honduras sobre este tema, se busca conducir este estudio para aportar una mayor concientización en esta población riesgo, así mismo, contribuir a la estadística nacional en cuanto a hipertensión arterial..

VII. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

La hipertensión arterial en la población >60 años según la JNC VIII, se define como un aumento de la PAS >150 mmHg y PAD >90 mmHg, en varias tomas⁸.

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica, produce daño vascular sistémico e incrementa la morbilidad y mortalidad. La OMS (Organización Mundial de la Salud), lo ha declarado como un problema de salud pública, causante del 45% de las muertes por cardiopatías y más del 50% de enfermedades vasculares cerebrales. Las poblaciones más afectadas, son los países con características socioeconómicas bajas⁹.

7.1. EPIDEMIOLOGIA

A nivel de continentes, según datos de la OMS África prevalece con 29.7%, seguidamente Mediterráneo Oriental con 27.5%, Europa con 27.1%, Asia con 25.3% y América con 20.8%, predominando en el sexo masculino¹⁰. Ahora bien, Croacia tiene una prevalencia de hipertensión arterial de 23% en el sexo femenino y 33% en el sexo masculino. Así mismo, La India reporta 25.9%, Japón 21.4%, Reino Unido con 18%, predominando el sexo masculino en los países descritos¹⁰.

Por otra parte, América del Norte, en México, la prevalencia de hipertensión arterial en la población mayor de 60 años es de 42.9%. En Estados Unidos la prevalencia es de 32%, 1 de cada 3 individuos tienen hipertensión arterial¹¹.

En América del Sur, la prevalencia de hipertensión en Ecuador es de 53.8%, finalmente en Chile se observa prevalencia de 33.7%¹²⁻¹³.

La iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI), realizó una encuesta multinacional de Diabetes y factores de riesgo de enfermedades crónicas de las ciudades capitales centroamericanas incluyendo Belice. Los datos de este estudio demostraron que la prevalencia de hipertensión arterial es 25.3%, diabetes mellitus 8.5%, fumadores 18% y obesidad general 27%¹⁴.

7.2. FISIOPATOLOGÍA

Existen cambios constante ligados al proceso de envejecimiento, las modificaciones que tienen lugar en la pared arterial, así como en los sistemas de regulación neuro humoral. El mecanismo básico que origina el progresivo aumento de la PAS con la edad es la pérdida de la elasticidad y la distensibilidad de las grandes y medianas arterias, con un aumento de su rigidez y una elevación de la resistencia vascular periférica¹⁵.

Por otra parte, el endotelio y la pared vascular se mantienen fisiológicamente activos con el paso de los años, y el balance entre los factores relajantes (óxido nítrico y prostaciclina) y los constrictores (endotelina y angiotensina II) sigue interviniendo en la regulación del tono vascular. No obstante, el envejecimiento se acompaña de una modificación de las respuestas vasculares dependientes del endotelio, causada fundamentalmente por el deterioro del sistema del óxido nítrico. El endotelio dañado por la hipertensión o la arteriosclerosis vería alterada la secreción de factores relajantes y antiagregantes plaquetarios, y favorecería la vasoconstricción y el incremento de la resistencia vascular periférica¹⁵.

El papel del sistema renina-angiotensina-aldosterona en la HTA del anciano es menos relevante que en el joven, dado que en el proceso de envejecimiento se produce una disminución de la actividad de renina plasmática. En el anciano también se produce una disminución en la sensibilidad de los barorreceptores y esto explicaría una mayor tendencia a la hipotensión ortostática en estos pacientes. De hecho, un 10-15% de la población anciana presenta hipotensión ortostática¹⁵.

La hipertrofia del ventrículo izquierdo que se observa en el anciano es secundaria al aumento de la poscarga por una mayor rigidez arterial, se ha relacionado con una prolongación del periodo de contracción por enlentecimiento de la fase de relajación.

Todo ello supone un acortamiento de la fase de llenado diastólico precoz ventricular, que puede ocasionar un acortamiento relativo en la duración de la diástole (período de perfusión miocárdica), a tener en cuenta, particularmente, cuando se produzca un aumento de la frecuencia cardíaca. En reposo el paciente anciano mantiene una función ventricular normal. Sin embargo, durante el ejercicio físico existe una incapacidad progresiva ligada a la edad para alcanzar una frecuencia cardíaca elevada, aunque el gasto cardíaco se modifica poco a expensas de un aumento del volumen de eyección¹⁵.

7.3. ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Las ECNT son causantes de la muerte de más de 36 millones de personas al año y cerca de 80% de las muertes se concentran en países de bajos a medios ingresos. Estas patologías en el 2015 representaron la causa principal de mortalidad a nivel mundial con un estimado de un 63%, en las Américas provocaron unas 3.9 millones de muertes al año casi un 75%, se estima que para el 2030 se proyecta un aumento de un 42.4% en las ECNT de la región si se continúan las tendencias actuales¹⁶.

Dentro de las principales enfermedades crónicas no transmisibles, se pueden dividir en distintos grupos: Las enfermedades cardiovasculares que comprenden la hipertensión Arterial, las enfermedades coronarias y las enfermedades cerebrovasculares y vasculares periféricas; las enfermedades metabólicas como la obesidad, la diabetes, las dislipidemias y osteoporosis¹⁶.

En el 2019, en un segundo informe por la Organización panamericana de la salud (OPS) se observó que: “La probabilidad de morir a causa de una de las cuatro ENT principales, en las edades comprendidas entre los 30 y 70 años, fue del 15% (18% en los hombres y 13% en las mujeres) en la Región de las Américas en el 2016.”

Según los objetivos y metas de desarrollo sostenible de Organización de las Naciones Unidas, uno de los principales objetivos es “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades” incluyendo en sí, el inciso número #3.4 el cual determina “Para 2030, reducir en un tercio la tasa de mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y tratamiento, y promover la salud y el bienestar mental” así mismo, el inciso #3.5 “Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluyendo el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol”¹⁶.

7.4. FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES HIPERTENSOS

La hipertensión arterial comúnmente se produce sola, se agrupa a varios factores de riesgo cardiovascular. El riesgo metabólico, tiene un efecto multiplicador en el riesgo cardiovascular. Por, ello la estratificación de riesgo cardiovascular es importante en el proceso de evaluación en el paciente. A continuación, presentamos los factores modificables/ no modificables que se deben valorar en la población hipertensa:

Características demográficas y parámetros laboratoriales a considerar⁷:

No Modificables: Sexo, edad, Genética.

Modificables: Uso de tabaco, alcohol, dislipidemias, hiperuricemia, diabetes mellitus, sobrepeso/obesidad, sedentarismo, estabilidad económica, factores psicológicos.

7.5. EVALUACIÓN INTEGRAL EN EL PACIENTE HIPERTENSO

Información que se debe recoger al momento de la anamnesis durante la evaluación clínica en un paciente hipertenso⁷:

- Historia Familiar de HTA, ECV, Ictus o enfermedad renal
- Hábito Tabáquico
- Dieta e ingesta de sal
- Consumo de alcohol
- Estilo de vida sedentario, actividad física.
- Disfunción eréctil en los hombres
- Alteración del sueño, apnea del sueño.
- Antecedentes y síntomas de daño orgánico, ECV, Ictus y enfermedad renal.
- Medicación antihipertensiva en uso.
- Automedicación

7.6. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HONDURAS

En nuestro país existe un alto porcentaje de pacientes hipertensos no están controlados, lo cual se evidencio en un estudio realizado en el 2009 en comunidades urbanas de Honduras, donde “se determinó que 69.3% (178) participantes eran de sexo femenino, 55.2% (142) eran mayores de 40 años, 51.3% (132) presentaron sobrepeso u obesidad. 10.9% (28) tenían hábito de tabaquismo y 12.1% (31) consumían alcohol al menos 2 veces por semana. 24.9% (64) tenían diagnóstico previo de HTA, de ellos, 37.5% (24) no estaban controlados, y un 71.9% (46) tenía sobrepeso u obesidad.” Dos de las razones por las cuales no hay un buen apego o control del tratamiento radica que no se instituye un tratamiento eficaz en el paciente hipertenso asintomático o porque simplemente el paciente no desea cumplir el tratamiento¹⁷.

Según el protocolo de atención clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial esencial en el 2do nivel de atención establecidos por la Secretaría de Salud hondureña (SESAL), menciona que la detección temprana, el tratamiento apropiado y el control de la HTA pueden producir importantes beneficios sanitarios y de índole económica. Por lo tanto, establece que el personal médico debe indicar a todos los pacientes la adopción de ciertos estilos de vida saludable entre los cuales incluye¹⁸:

- Ejercicio físico dinámico de intensidad moderada (30-60 minutos diarios) por 4 a 7 días a la semana
- Reducción de peso, un peso corporal saludable con un IMC entre 18.5 a 23.9 kg/m² además de circunferencia abdominal <90 para hombres y <80 en mujeres
- Evitar o limitar el uso de alcohol, disminuyendo esto podemos reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares
- Uso de productos ricos en Omega 3
- Reducción de la ingesta de sodio a menos de 2000mg ya que se ha demostrado que esto reduce las cifras de presión arterial
- Incrementar la ingesta de alimentos ricos en potasio ya que existe una asociación inversa entre la ingesta de potasio en la dieta y cifras de presión arterial, recomendado una dieta a base de verduras y frutas asociada con una restricción de sodio.
- Manejo de estrés, apoyándonos de terapias cognitivo-conductuales se observa que tienen más probabilidad de ser eficaces cuando se utilizan técnicas de relajación
- Cesación del Tabaco, el tabaquismo aumenta la presión arterial y la frecuencia cardiaca de manera aguda y persiste por 15 minutos tras el uso de 1 cigarrillo.

7.7. NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR

- **Peso**

El mecanismo responsable para que afecte desproporcionadamente a los pacientes hipertensos, es que la obesidad genera resistencia a la insulina e hiperinsulinemia. La insulina reduce la excreción renal de sodio, aumentando el tono simpático, alterando los iones intracelulares, lo que incrementa la actividad vascular¹⁹.

- **Macronutrientes**

Reducir la ingesta de *grasa saturada* es una medida conveniente en el control de la PA, pero la proporción de energía que debe proceder de los diferentes macronutrientes ha sido cuestionada. En este sentido, Appel y cols. comprobaron que en el contexto de una dieta saludable la sustitución parcial de *hidratos de carbono* por proteínas o grasa monoinsaturada (AGM) puede disminuir la PA y reducir el riesgo cardiovascular¹⁹.

Aumentar la proporción de *AGM* y *omega-3* ejercen un efecto vasodilatador por acción de las prostaglandinas. Las dietas ricas en omega-3 pueden mejorar la función endotelial y contribuir al descenso de presión arterial. The American Heart Association recomienda el consumo de dos raciones de pescado por semana en personas que no tienen historia de enfermedad coronaria y al menos una ración de pescado por día en los que tienen enfermedad coronaria. Se ha observado modestos descensos en la PA con aportes más elevados de ácidos grasos omega-3, por lo que se recomienda el consumo de 1 g/día de ácido eicosapentaenoico más docosahexaenoico para lograr un beneficio en protección cardiovascular.

- **Alcohol**

Se observa una relación directa entre consumo de alcohol y aumento en la PA, que se potencia en individuos con exceso de peso.

Bermúdez y cols. indican que los varones que consumen 28,4-47,3 g/día de alcohol tienen un riesgo significativamente mayor de sufrir síndrome metabólico, hiperglucemia, HTA, hipertrigliceridemia y aumento en la circunferencia de la cintura, que los no consumidores, por lo que avalan la implicación del consumo de alcohol en el control de la PA¹⁹.

- **Ingesta de fibra**

Una ingesta adecuada de fibra parece de utilidad en el control de la PA. En un metaanálisis de estudios randomizados y controlados con placebo se constató que la suplementación con fibra (con una dosis media de 11,5 g/día) se asoció con una reducción en la PAS de -1,13 mmHg y con una reducción en la PAD de -1,26 mmHg. Las reducciones en la PA fueron mayores en individuos de más de 40 años y en hipertensos, en comparación con jóvenes y normotensos.

En general, incrementar la ingesta de fibra en poblaciones occidentales, donde la ingesta suele ser inferior a la aconsejada, puede contribuir a la prevención de la hipertensión. El consumo de fibra en el ser humano debe ser 25-30 gramos al día²⁰.

- **Ingesta de sodio**

Múltiples estudios ponen de relieve la existencia de una relación directa entre ingesta de sodio (y relación sodio/potasio) y aumento de la PA.

La mayor retención de sodio y fluidos en los vasos sanguíneos; como mecanismo alternativo se menciona mayor reactividad vascular¹⁹.

Para determinar el efecto de la reducción en la ingesta de sodio a largo plazo, una revisión Cochrane de 34 estudios señaló que una reducción en la excreción urinaria de sodio en 24 h hasta 100 mmol (6 g/día de sal) se asoció con una reducción en la PAS de 5,8 mmHg, después de ajustar por edad, sexo, grupo étnico y PA inicial.

Son conocidas las pautas de restricción de sodio para población con hipertensión, pero la reducción a < 2.400 mg/día o incluso a < 2.000 mg/día parece beneficiosa para la población en general y se asocia con menor incidencia de enfermedades cardiovasculares¹⁹.

- **Ingesta de potasio**

Ciertos sugieren que el sodio no es el principal condicionante de la PA, sino que actúa en conexión con otros minerales. El incremento en la PA inducido por el sodio puede potenciarse por una baja ingesta de calcio y potasio, y también por un aumento en el peso corporal¹⁹.

Geleijnse y cols. examinaron 27 estudios randomizados de seguimiento de ≥ 2 semanas, incluyendo individuos hipertensos y no hipertensos, y observaron que suplementando con 44 mmol/día de potasio (1.716 mg/día) se producía una reducción en la PAS/PAD de 2,42/1,57 mmHg. Reducción que fue algo superior en individuos hipertensos (3,51/2,51 mmHg).

Las investigaciones realizadas han llevado a recomendar un incremento en la ingesta de potasio de hasta 4.700 mg/día para la prevención y control de la HTA. Para lograr este objetivo, la población debe ser animada a incrementar el consumo de cereales de grano completo, frutas, verduras y lácteos bajos en grasa¹⁹.

- **Ingesta de calcio**

Diversos estudios encuentran una asociación inversa entre ingesta de calcio y cifras de PA, especialmente evidente en personas con baja ingesta del mineral. El efecto es mayor en relación con el incremento en la PAS asociado a la edad y cuando el calcio viene de lácteos, por lo que puede haber otros factores implicados en la acción observada¹⁹.

Una ingesta moderada de sodio (< 2.400 mg/día) en combinación con una ingesta de calcio de más de 800 mg/día reduce el riesgo de sufrir HTA en aproximadamente un 52%. Por otra parte, los individuos con hipertensión bien controlada tienen significativamente mayor ingesta de calcio que los no controlados¹⁹.

Pese a la existencia de resultados contradictorios en diferentes estudios, parece razonable para la salud pública tomar cantidades de calcio similares a las recomendadas para lograr un beneficio en la salud ósea y cardiovascular.

- **Ingesta de magnesio**

En cuanto al magnesio, se realizó un estudio con 5.511 participantes (28-75 años), sin HTA y seguidos durante 7,6 años, se comprobó que su excreción urinaria de magnesio se relacionaba inversamente con el riesgo de hipertensión en todo el rango de ingesta observado¹⁹.

En otros estudios no se encuentra esta asociación, pero en algunos casos se señala que el beneficio se observa solo cuando la ingesta de magnesio es insuficiente, por lo que se deben cubrir las ingestas recomendadas¹⁹.

- **Otros nutrientes**

Los desequilibrios en el aporte de zinc, cobre y manganeso también afectan a los valores de PA y están relacionados con la hipertensión.

Por otra parte, se ha constatado la existencia de una asociación inversa entre las cifras séricas de vitamina D y la PA, por lo que mejorar la situación en esta vitamina, frecuentemente inadecuada, parece deseable¹⁹.

- **Dieta global**

Teniendo en cuenta la importancia de luchar contra la hipertensión, se desarrolló la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), basada en aumentar el consumo de frutas, vegetales, lácteos pobres en grasa, cereales de grano entero, nueces, legumbres y semillas, con bajo consumo de carne, sodio, azúcar añadida y grasa saturada.

Se debe considerar que la implementación simultánea de varias pautas (reducción de peso, de sodio y alcohol, aumento de la actividad, seguimiento de la dieta DASH) puede tener un beneficio superior que el derivado del seguimiento de una sola medida.

Para analizar el efecto de la agregación de varias medidas de control de la PA, Gay y cols., realizaron un metaanálisis considerando los resultados de 24 estudios con 23.858 participantes y concluyeron que el seguimiento de la dieta DASH era lo que proporcionaba los mejores resultados en la disminución de la PAS y PAD. La dieta baja en sodio o en calorías, baja en sodio y alta en potasio, también llevaron a reducciones significativas en la PAS y PAD, mientras que el seguimiento de un patrón de dieta mediterránea llevó a una reducción en PAS, pero no en la PAD. Los análisis de diversos subgrupos mostraron importantes variaciones en la efectividad de las pautas en función de la duración, tiempo y datos demográficos de los participantes, etc., lo que tiene importantes implicaciones desde el punto de vista clínico y de salud pública¹⁹.

7.8. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Diversos estudios, escuelas y consensos logran coincidir en las distintas ventajas de los cambios de estilos de vida en el tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. A continuación, enunciaremos las características que los pacientes con hipertensión deben mejorar²⁰:

1. **Reducción de peso:** Se recomienda disminución del peso, mantener IMC entre 20-25 kg/m². De esta forma se espera una reducción de la presión arterial entre 5-10 mmHg por cada 10 kg de peso disminuido.
2. **Restricción del consumo de sal:** Reducción del consumo de sal <100 mmol/ (<6 gramos de sal, una cucharada). Se ha visto una reducción de 2-8 mmHg.
3. **Moderación del consumo de alcohol:** El consumo en las mujeres (20g/día) en las mujeres, y en los hombres (30g/día). Hace una reducción de 2-4 mmHg.
4. **Adopción de la dieta DASH:** Proveer una dieta rica en frutas, verduras, con reducción de grasa. Esta aporta una reducción de 8-14 mmHg.
5. **Ejercicio Físico:** Realizar práctica habitual en la población mayor de caminata, o aeróbicos. Aporta una reducción de 4-9 mmHg.

7.9. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El enfoque del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial del adulto mayor deber ser multidisciplinario, se deben de tomar en consideración las comorbilidades y la lesión de órgano blanco.

A continuación, detallaremos la familia de fármacos usados en estos pacientes, así mismo las consideraciones a tomar en cuenta en cuanto a las comorbilidades^{10;21-22}:

- **Diuréticos:**

Los diuréticos tiazídicos, son considerados fármacos de primera elección, en personas jóvenes su uso se ha cuestionado recientemente como un fármaco de primera elección para el tratamiento de la HTA esencial.

En ancianos tienen unos efectos secundarios añadidos tales como hiponatremia, incontinencia urinaria, hipertrigliceridemia y en algunos ensayos clínicos incremento de la glucemia y la creatinina plasmática.

La hiponatremia es la complicación más frecuente en ancianos, debido a reducción de la competencia para reabsorber sodio.

- **Inhibidores de la enzima convertidores de angiotensina (IECA)**

Estos fármacos se encargan de bloquear la transformación de angiotensina I en angiotensina II, lo que produce reducción de la resistencia vascular periférica, sin actividad simpática refleja ni repercusión sobre el gasto cardíaco. Además, al tiempo que disminuyen la PA, reducen también la carga del ventrículo izquierdo, por disminución de la precarga y la poscarga. Son fármacos que aumentan el flujo sanguíneo renal y mejoran la filtración glomerular, por lo que son especialmente útiles en caso de insuficiencia renal, aunque deben evitarse en situaciones de bajo gasto o estenosis de la arteria renal.

Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina se evaluaron de forma específica en el anciano en el estudio Australian National Blood Pressure 2 el cual concluyo una eficacia similar a los diuréticos en reducir la aparición de muerte y eventos cardiovasculares.

- **Antagonista de los receptores de angiotensina**

Los ARA II sí que producen un bloqueo completo de la acción de la angiotensina II y del sistema renina-angiotensina, porque inhiben el receptor de tipo 1 de la angiotensina II, que es el que media la mayoría de los efectos de esta hormona.

Estos fármacos tienen un perfil de seguridad muy bueno y no presentan interacciones con fármacos de uso frecuente en ancianos.

En el estudio LIFE, Los antagonistas de los receptores de la angiotensina demostraron ser superiores a los β -bloqueadores en el objetivo compuesto de reducción de la mortalidad cardiovascular global. Son considerados para tratamiento en primera línea en el anciano.

- **Bloqueadores beta**

El bloqueo β_1 disminuye la contractilidad miocárdica y la frecuencia cardíaca, lo que origina una disminución del gasto cardíaco, mientras que el bloqueo β_2 causa constricción bronquial y reduce el tono vascular. El bloqueo beta puede parecer un modo «no fisiológico» de reducción de la PA en los pacientes ancianos, que pueden tener ya una disminución del gasto cardíaco y una incompetencia cronotropa.

Sin embargo, diversos ensayos clínicos han demostrado que los bloqueadores beta reducen la PA en el anciano y disminuyen la incidencia de ictus y cardiopatías.

- **Antagonistas del calcio**

Estos fármacos modifican la entrada de iones calcio en las células musculares lisas miocárdicas y vasculares que tiene lugar durante la contracción fisiológica, provocando vasodilatación y un efecto inotrope negativo. Su efecto antihipertensivo ha sido ampliamente estudiado, así como sus eventuales efectos secundarios. Actualmente, se consideran fármacos tan efectivos como los diuréticos y los bloqueadores beta para el tratamiento de la HTA, aunque es preciso puntualizar que existen subgrupos con acciones distintas. De esta manera, en la población de más edad los antagonistas del calcio de elección son los que presentan un tiempo de acción más prolongado.

- **Bloqueadores alfa**

Reducen la PA por bloqueo selectivo de los adrenorreceptores α , reduciendo así la resistencia vascular periférica. Su principal indicación es el tratamiento de la HTA en varones con hipertrofia prostática benigna, ya que produce una relajación de la musculatura lisa prostática y una mejoría del flujo urinario y, asimismo, alivia la sintomatología. No obstante, no se recomiendan generalmente en los pacientes ancianos por la frecuencia de hipotensión ortostática que presentan.

Por otra parte, el Consenso Europeo recomienda que la selección del tratamiento farmacológico se haga no solo por el valor de PA sino también por el riesgo global. Hay que focalizar el esfuerzo en detectar al paciente adulto mayor, diagnosticarlo, individualizar las comorbilidades, tratarlo acorde a ellas y lograr los objetivos en la normalización de la presión arterial.

Se debe tener en cuenta:

1. El efecto de la droga sobre otros factores de riesgo
2. La presencia de órgano blanco dañado
3. Las comorbilidades
4. Las interacciones farmacológicas
5. Factor económico.

Recomendaciones farmacológicas, según comorbilidades:

- **Pacientes con insuficiencia cardíaca por disfunción sistólica:** primera línea para IECA, o, BRA si los primeros no son bien tolerados, β -bloqueantes y diuréticos de asa, y agregado de antagonistas de aldosterona.
- **Pacientes con Síndrome Metabólico:** considerar IECA, BCC, BRA. Evitar β -bloqueantes y tiazidas.
- Pacientes con incontinencia urinaria: Evitar diuréticos.
- **Pacientes con EPOC o asma:** evitar β -bloqueantes, más aún los no β -1-cardioselectivos de última generación. Pero en general evitarlos todos, evaluar siempre riesgo/beneficio.
- **Pacientes con insuficiencia renal:** considerar IECA, BRA, y diuréticos de asa. Evitar los antagonistas de aldosterona.
- **Pacientes con enfermedad coronaria crónica y estable:** β -bloqueantes, IECA y lo demás necesario para normalizar la PA.
- **Pacientes con arritmias ventriculares:** considerar β -bloqueantes, IECA, BRA. Cuidar la hipokalemia que generan los diuréticos.
- **Pacientes diabéticos:** considerar los IECA y/o BRA, BCC no DHP, β -bloqueantes. La clorpropamida es causa de hiponatremia, las tiazidas pueden elevar la insulino resistencia.

VIII. CAPITULO III. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio

Fase I: Caracterización de la HTA: Descriptivo-Serie de casos. Realizada durante el periodo de septiembre 2019 a febrero 2020 con pacientes encuestados mayores de 60 años que acudían a la consulta externa del Policlínico Dr. Gregorio Lobo de forma secuencial.

Fase II: Prevalencia de HTA y factores asociados: Transversal de prevalencia, Esta fase fue realizada en zonas urbanas de influencia al Policlínico Dr. Gregorio Lobo el cual se realizaron encuestas de casa en casa en las principales colonias de la ciudad de Catacamas, Olancho en un periodo aleatorio.

2. Población y Muestra

Se estimó una muestra mínima de 60 adultos de 60 años o más para cada estudio. Durante este estudio no se presentaron pacientes con criterios de exclusión que interfirieran con aceptar y firmar el consentimiento informado.

3. Duración del Estudio

Periodo comprendido de septiembre 2019 -junio 2020

4. Lugar del Estudio

Zonas de influencia del Policlínico Dr. Gregorio Lobo, Catacamas, Olancho. Se realizó el estudio principalmente en la Consulta Externa y Club del Diabético de este establecimiento además se estudiaron las divisiones sectoriales y demográficas de las áreas geográficas de influencia en las principales colonias de la ciudad de Catacamas.

5. Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos para cada fase respectivamente, el primero enfocado en datos de caracterización epidemiológica, clínica y sociodemográfica de los AM 60+ con diagnóstico de HTA y el segundo con enfocado en la prevalencia de HTA y factores asociados. Ambos instrumentos utilizaron un cuestionario estructurado y un examen físico.

6. 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 tomará un tiempo aproximado de 30 minutos con un énfasis en el índice de masa corporal (IMC).
- 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.

7. Procedimiento

En cuanto al estudio de caracterización, se realizó en Policlínico, Dr. Gregorio Lobo, localizado en la Ciudad de Catacamas, Departamento de Olancho, con los pacientes que acuden diariamente a consulta, se determinó si el paciente era legible para el estudio, se observó el expediente para validar información, se realizó entrevista estructurada posteriormente medidas antropométricas y examen físico.

Para el estudio de prevalencia se visitó el casco urbano de Catacamas, Olancho donde se realizó una búsqueda de casa en casa con el objetivo de encontrar la población mayor de 60 años a las cuales se les aplicó el cuestionario y posteriormente su examen físico.

8. 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 chi cuadrado para determinar factores asociados. Los análisis multivariados se realizan con regresión logística.

9. Aspectos éticos

Se contó con dictamen de la Junta de Revisión Institucional De UNITEC (IRB). A cada persona participante, se le explicó el propósito de la investigación, y se le solicitó su consentimiento informado firmando de aceptación por la participación del estudio. La información se guardará durante el periodo de la investigación. Se informó de que la información es privilegiada, confidencial, y que de ninguna manera representa riesgo o daño para él o su familia, así como tampoco motivo de lucro para los investigadores.

10. Cronograma

Cronograma de Actividades	
Asignación	Fecha
Asignación de tema	27 de Junio 2019
Aplicación de prueba piloto	Agosto 2019
Reunión para presentar la prueba piloto	27 de Septiembre 2019
Capacitación de Epi-info y Resultados	Noviembre 2019
Toma de Muestra en la población estudiada	Noviembre 2019 - Febrero 2020
Reunión tesis para digitalización de datos	Febrero 2020
Presentación del primer borrador	Abril 2020
Presentación del Segundo borrador	Agosto 2020
Defensa de Tesis	Septiembre 2020
Entrega de Informe Final	Septiembre 2020

Ilustración 1 Cronograma de Actividades

11. Presupuesto

Cuadro No. 1 Presupuesto de la Investigación

Cantidad	Descripción	Precio	Sub total
1250	Fotocopia de encuestas	L. 0.6	L. 750.00
1	Sequoia plicómetro	L. 500.00	L. 500.00
1	Cinta métrica	L. 20.00	L. 20.00
1	Health o meter digital scale	L. 500.00	L. 500.00
2	Lápiz tinta negro BIC	L. 5.00	L.10.00
1	Almohadilla	L. 45.00	L. 45.00
1	Rolón de tinta	L. 35.00	L. 35.00
1	Combustible	L. 350.00	L. 350.00
Total			L. 2,210.00

Tabla 1 Presupuesto de la Investigación

12. Procesamiento y Digitalización de datos

La base de datos del estudio será diseñada por el Docente Investigador de la FCS mediante el paquete estadístico EPI-INFO 7. Se descargó la aplicación de Epi-info en el sitio web del CDC: <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html>.

IX. CAPITULO IV RESULTADOS

9.1. Resultados estudio de Caracterización

DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Cuadro No. 2 Datos Socio-demográficos de los participantes

Aspecto	Número	Porcentaje
Sexo		
• Hombre	37	61.67%
• Mujer	23	38.33%
Lugar de residencia		
• Urbano	51	85%
• Rural	9	15%
Sabe leer y escribir		
• Si	47	78.33%
• No	13	21.67%
• Escolaridad		
• Analfabeto	14	23.33%
• Primaria incompleta	28	46.67%
• Primaria completa	13	21.67%
• Secundaria incompleta	4	6.67%
• Secundaria completa	1	1.67%
• Universidad	0	0%
Estado civil		
• Viudo	9	15%
• Soltero	19	31.67%

• Casado	27	45%
• Unión libre	9	8.33%

Tabla 2 Datos sociodemográficos estudio caracterización

Se encontró que predominó el sexo masculino con 61.67% (N=37), la media de la edad fue 68.7, el 45% (N=27) estaban casados y 31.67% (N=19) estaban solteros. El 85% (N=51) residían en área urbana. En cuanto al nivel de escolaridad, el 46.67% (N=28) no finalizaron la escuela y el 23.33% (N=14) son analfabetos.

Antecedentes Personales No Patológicos

- **Sedentarismo:**

Se observó un porcentaje de sedentarismo de un 29.41% (N=17), así mismo solo el 6% (N=10) suben gradas. Más del 50% de la muestra reportó que la distancia caminada es de 600 metros. Así mismo, 1.67% (N=1) se encuentra encamada.

- **Tabaquismo**

Se reportó que 28.33% (n=17) fueron fumadores, de los cuales solamente 3 continuaron con este hábito, representando un 5% (N=3) de nuestra población

Antecedentes Personales Patológicos

Cuadro 3. Antecedentes personales patológicos de los participantes

Patología	Número	Porcentaje (Del total de AM)	Promedio de tenerla (en años)	Están (en en Txt Número	Porcentaje (Del total de AM con la Patol)
Diabetes Mellitus	2	3.33%	7	2	100%
Dislipidemia	7	11.67%	6	6	85.71%
Obesidad	4	6.67%	21.5	2	50.00%
Infarto Miocardio	2	3.33%	3	2	100%
Insuficiencia Cardíaca	5	8.33%	3.5	5	100%

Enfermedad Cerebro-Vascular	0	0.00%	0	0	0.00%
Enfermedad Renal	0	0.00%	0	0	0.00%
Alcoholismo	5	8.33%	18	0	0.00%
Otra enfermedad	11	18.33%	Variable no cuantificada	0	0

Tabla 3 Antecedentes Personales Patologicos

Como patología adicional de hipertensión arterial fueron reportadas: dislipidemia 11.67% (N=7), Obesidad 6.67% (N=4), Insuficiencia Cardiaca 8.33% (N=5) y alcoholismo 8.33% (N=5). Cabe destacar que todos se encontraban en tratamiento, a excepción del alcoholismo.

Antecedentes Hospitalarios.

Se encontró que el 26.67% (N=16) estuvieron ingresados en un centro hospitalario, entre las principales causas estuvieron: 50% de eventos traumáticos, 42% de ingresos por patologías cardiopulmonares y 8% de causas quirúrgicas como colecistectomías, apendicetomía, entre otras.

Uso de medicamentos para HTA

El 98.33% (N=59) de la población toma medicamento antihipertensivo. El 70% de la población utiliza doble terapia antihipertensiva y 30% monoterapia. Los medicamentos más usados predominó: Diuréticos con 32%, seguidamente IECA con 23% y ARA II con 19%.

Brecha al tratamiento:

Se encontró que el 83.33% (N=50) tienen parámetros de presión arterial adecuados según la JNCVIII, así mismo que el 16.67% (N=10) no cumplen con las cifras tensionales objetivo, aún con tratamiento antihipertensivo.

Examen Físico

Presión arterial y arritmias:

En cuanto a los valores de presión arterial encontramos que 83.33% (N=50) tienen parámetros de presión arterial entre PAS 120-130 mmHg y PAD 80-85 mmHg, en cambio se encontró que 16.67% (N=10) sus cifras de tensión arterial están elevadas aun con tratamiento antihipertensivo. No se encontraron arritmias durante la evaluación clínica.

Cuadro No. 4 Índice de Masa Corporal:

IMC	Número	Porcentaje
<16	0	0
16-16.8	0	0
17-18.4	0	0
18.5-21.9	4	6.66
22-26.9	28	46.66
27-29.9	17	28.33
30-34.9	9	15
35-39.9	2	3.33
40-49.9	0	0
>50	0	0
TOTAL	60	100

Tabla 4 Índice de Masa Corporal

El 46.66% (N=28) se encontraban en un peso normal, posteriormente en sobrepeso/obesidad estaba representado por 46.66% (N=28) y con peso insuficiente 6.66% (N=4).

Cuadro No. 5 Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes

Hallazgos patológicos	N	% Del total de AM
Abceso en espalda	1	4%
Bronquiectasias	1	4%
Cefalea tensional	1	4%
Cefalea y palidez	1	4%
Conjuntivitis	1	4%
Crisis hipertensiva	3	11%
Dermatitis alérgica	1	4%
Dermatitis seborreica	1	4%
Enfermedad por reflujo gastroesofágico migraña	1	4%
Hipoacusia bilateral	1	4%
Lumbalgia	1	4%
Masa en tórax superior	1	4%
Migraña	1	4%
Onicocriptosis / onicomicosis	1	4%
Onicomicosis en pie derecho	1	4%
Osteoartritis de miembros inferiores	1	4%
Osteoartritis	1	4%
Otitis media / hipoacusia	1	4%
Palidez generalizada	1	4%
Resfriado común	1	4%
Rinitis alérgica	1	4%
Sibilancias e hipoventilación bilateral	1	4%
Temblor fino	1	4%
Vaginosis bacteriana	1	4%
Varices en ambos miembros inferiores	1	4%
Varices en piernas	1	4%
TOTAL	28	100%

Tabla 5 Hallazgos patológicos en estudio de caracterización

Durante la evaluación clínica, se encontraron hallazgos patológicos en el 46.66% (N=28) de los encuestados. Las patologías que más predominaron son: crisis hipertensiva 11% (N=3), luego todas las causas estuvieron representadas en un 4% (N=1) cada una respectivamente, entre ellas tenemos: cefalea tensional, lumbalgia, ERGE, Dermatitis, Conjuntivitis, Migraña.

9.2. Resultados estudio de Prevalencia

DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Cuadro No. 6 Datos Socio-demográficos de los participantes

Aspecto	Número	Porcentaje
Sexo		
• Hombre	31	51.67%
• Mujer	29	48.33%
Lugar de residencia		
• Urbano	58	96.67%
• Rural	2	3.33%
Sabe leer y escribir		
• Si	41	68.33%
• No	19	31.67%
Escolaridad		
• Analfabeto	18	30.00%
• Primaria incompleta	19	31.67%
• Primaria completa	18	30.00%
• Secundaria incompleta	4	6.67%
• Secundaria completa	1	1.67%
• Universidad	0	0.00%
Estado civil		
• Viudo	6	10.00%
• Soltero	15	25.00%
• Casado	32	53.33%
• Unión libre	7	11.67%

Tenencia de vivienda		
• Rentada	9	15.00%
• Prestada	6	10.00%
• Propia	45	75.00%
Ingreso familiar en último mes		
• < 1 Sal Min	28	46.67%
• 1 Sal Min	19	31.67%
• Dos o tres Sal Min	13	21.67%
• Cuatro a cinco Sal Min	0	0.00%
• Seis o más Sal Min	0	0.00%

Tabla 6 Datos Sociodemográficos estudio de prevalencia

Se encontró que el 51.67% (N=31) pertenece al sexo masculino, con una media en la edad de 63.36, el 53.33% (N=32) se encuentran casados y el 25% (N=15) solteros. En cuanto la escolaridad, se encontró que el 68.33% (N=41) saben leer y escribir, el 31.67% (N=19) no finalizaron la escuela y 30% (N=18) son analfabetos. Por otra parte, el 96.67% (N=58) procedían de la zona urbana, el 75% (N=45) tienen vivienda propia y el 46.67% (N=28) subsisten con menos de un salario mínimo.

Antecedentes Personales No Patológicos

- **Tabaquismo y exposición al humo:**

El 48.33% (N=28) reportaron fumaron tabaco, de este porcentaje, actualmente 24.16% (N=14) continúan fumando. La cantidad de cigarrillos fumados al día fue osciló en 13 cigarrillos en la mayoría de la población. Así mismo se observó que, el 50% (N=30) son fumadores pasivos.

Continuando con la presencia de fogón de leña, se encontró que el 56.67% (N=34) utilizan fogon de leña, y el 67.65% (N=20) la mantiene afuera de su vivienda.

- **Actividad Física:**

El 90% (N=54) realizan actividades físicas, la mayor actividad física realizada diariamente predomina el sexo masculino se obtuvo un promedio de actividad física de alrededor de 36 minutos con un promedio de 576 metros recorridos en cada jornada.

Antecedentes Personales Patológicos

Cuadro No. 7. Antecedentes personales patológicos de los participantes

Patología	Número	Porcentaje (Del total de AM)	Promedio de tenerla (En años)	de Están en Tx Número	Porcentaje (Del total de AM con la Patol)
Diabetes Mellitus	4	6.67%	8 años	4	100.00%
Dislipidemia	12	20.00%	2.8 años	11	91.66%
Obesidad	0	0.00%	0 años	0	0.00%
Infarto Miocardio	2	3.33%	2 años	2	100.00%
Insuficiencia Cardíaca	3	5.00%	2 años	3	100.00%
Enfermedad Cerebro-Vascular	0	0.00%	0 años	0	0.00%
Enfermedad Renal	0	0.00%	0 años	0	0.00%
Hipertensión Arterial	28	46.67%	9.36 años	27	96.43%
Otra enfermedad	23	38.33%	VARIABLE NO CUANTIFICADA	15	65.22%

Tabla 7 Antecedentes personales patológicos estudio prevalencia

Se encontró prevalencia de hipertensión arterial de 46.67% (N=28), así mismo estuvo acompañada de otras comorbilidades como ser: Dislipidemia 20% (N=12), seguidamente de diabetes mellitus con 6.67% (N=4), insuficiencia cardíaca con 5% (N=3) e IAM con 3.33% (N=2).

Uso de medicamentos

En el aspecto de uso actual de medicamentos, se puede apreciar el hecho de que existe una tasa de automedicación de un 45% con predominancia en el sexo femenino el cual la mayoría afirmaba utilizar 1 medicamento no prescrito.

En cuanto al aspecto de medicamentos prescritos por un médico, hay un apego al tratamiento total de un 80%, en su mayoría afirmo solo utilizar 1 medicamento de esta categoría a la semana.

Alcoholismo

Se encontró que el 35% (N=21) reportaron el consumo de alcohol, y el mayor consumo reportado fue de 1 o más veces a la semana con 21.67% (N=13), seguidamente de 2-4 veces 11.67% (N=7). Solamente 4.77% (N=1) reporto que su familiar se preocupó en el último año.

Evaluación con el MINI-EXAMEN NUTRICIONAL

Cuadro No. 8. Resultados de MINI-EXAMEN NUTRICIONAL de los participantes

Parámetro	Número	Porcentaje
Cuántos han perdido el apetito	11	18.33%
Pérdida reciente de peso	0	0.00%
Movilidad	1	1.67%
Enfermedad Aguda	21	35%
Problemas neuropsicológicos	2	3.33%
IMC		
• < 19	4	6.67%
• $19 \leq \text{IMC} < 21$	2	3.33%
• $21 \leq \text{IMC} < 23$	11	18.33%
• $\text{IMC} \geq 23$	43	71.67%
Evaluación del cribaje		
• Estado nutricional normal	43	71.67%
• Riesgo de malnutrición	15	25.00%
• Malnutrición	2	3.33%
Evaluación final del estado nutricional		
• Estado nutricional normal	40	66.67%
• Riesgo de malnutrición	19	31.67%
• Malnutrición	1	1.67%

Tabla 8 MNA Prevalencia

Se encontró que el 66.67% (N=40) se encuentran en un estado nutricional normal, seguidamente 31.67% (N=19) se encuentran con riesgo de malnutrición y 1.67% (N=1) malnutrición.

Examen Físico

Presión arterial

EL 46.67% (N=28) reportaron hipertensión arterial de los cuales solo 60% (N=20) tenían cifras tensionales optimas y 40% (N=8) tenían cifras tensionales altas, pese a estar en tratamiento con antihipertensivos. El resto de la población tenían cifras tensionales normales. Cabe notar que todos los pacientes encuestados que reportaron una elevación de las cifras tensionales eran previamente diagnosticados con esta patología, ninguno de los pacientes no hipertensos presento cifras elevadas. No se encontraron arritmias cardiacas.

Hallazgos Patológicos

Cuadro No. 9. Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes

Hallazgos patológicos	Número	Porcentaje
Palidez	1	4.35%
Artrosis	2	8.70%
Artrosis de rodilla	2	8.70%
Asma bronquial	3	13.04%
Depresión	1	4.35%
Epilepsia	2	8.70%
Epoc	1	4.35%
Espoloncalcaneo	1	4.35%
Hiperplasia prostatica	2	8.70%
Hipoacusia	1	4.35%
Infeccion por h pylori	2	8.70%
Insomnio	2	8.70%
Insuficiencia venosa	1	4.35%
Rinitis alergica	1	4.35%
Rinosinusitis	1	4.35%
Total	23	100.00%

Tabla 9 Hallazgos patológicos estudio de prevalencia

9.3. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En el estudio de caracterización se encontró que el 83.33% (N=50) tienen parámetros de presión arterial adecuados según la JNCVIII, así mismo que el 16.67% (N=10) no cumplen con las cifras tensionales, con tratamiento antihipertensivo. Diferimos con La Habana, Cuba el cual reporta que tiene control de sus cifras tensionales en un 56.6%²⁴. En relación con el 10% que no cumple con cifras tensionales adecuadas, cabe destacar que durante el estudio se encontraron múltiples factores de riesgo, que predisponen a la realización de un manejo integral, buscando las opciones terapéuticas adecuadas para cada paciente.

Continuando, con el estudio de prevalencia el 46.67% (N=28) reportaron hipertensión arterial, con predominio en el sexo masculino con un 55%, se observa discrepancia con Reino Unido el cual reporta 18% de prevalencia en adultos > 60 años con predominio del sexo masculino¹⁰, así mismo observamos diferencia con Estados Unidos el cual reporta 32% de prevalencia en su población >60 años¹¹. Un factor importante para considerar, como la literatura lo menciona es que la hipertensión arterial afecta a países de ingresos bajos, esto se da por la falta de educación en esos países, y en nuestro estudio encontramos que el 30% (N=18) de la población, son analfabetos y el 46.67% (N=28) subsisten con menos de un salario mínimo mensualmente.

Por otra parte, hablando de los factores de riesgo encontrados, podemos determinar la identificación de varios factores de riesgo en nuestra población, comenzando con sedentarismo, se encontró que estuvo presente con 29.41% (N=17). Se encontraron resultados favorables en un metaanálisis realizado en España, el cual demostró que el ejercicio físico isométrico hace disminución de la presión arterial de 2.1-3.5 mmHg en PAS/PAD, el mismo estudio reporta que el ejercicio aeróbico disminuye la presión arterial 3-5 mmHg PAS, y 2-7 PAD²⁵. El ejercicio físico es un hábito que los pacientes hipertensos, deben de conllevar, en la consulta se debe hacer hincapié sobre la importancia y los beneficios que este provee, las guías recomiendan la realización de ejercicio físico, ya sea caminata, aeróbico e ir aumentando gradualmente su intensidad de acorde al paciente.

Ahora bien, hablando del tabaquismo se encontró que el 48.33% (N=28) fumaron tabaco, de este porcentaje, actualmente 24.16% (N=14) continúan fumando. Diferimos con estudio publicado en nuestro país, el cual reporta que el 27% de la población con hipertensión arterial fumaba²⁶. Es importante recalcar en la población los efectos secundarios a largo plazo que el tabaco hará en su organismo, toda esta intervención se debe realizar durante la consulta. El uso prolongado del tabaco conlleva a los pacientes a presentar enfermedades pulmonares, de esta forma se potencia la enfermedad cardiovascular de base.

Por otra parte, el sobrepeso/obesidad estuvo presente en un 46.66% (N=28), vemos diferencia con estudio publicado en México el cual reporta que de su población hipertensa el 43% presentan obesidad²⁷. Estos datos representan la ausencia del enfoque multidisciplinario que se deben hacer en la población hipertensa, es importante incorporar estilos de vida saludable, implementar dietas con una alimentación que cubra con los requerimientos necesarios, así mismo la integración del ejercicio físico como hábito en la población.

Continuando con el alcoholismo, se encontró que el 35% (N=21) reportaron el consumo de alcohol, y el mayor consumo reportado fue de 1 o más veces a la semana con 21.67% (N=13). Observamos diferencia con un estudio publicado en España, el cual reporta que, de su población hipertensa, un 39.4% consume alcohol²⁸. El consumo nocivo de alcohol conlleva a los pacientes a un mayor riesgo cardiovascular, produciendo disociación psicológica y económica, así mismo potencia enfermedades como: cirrosis hepática, sangrados digestivos, eventos cardiovasculares, entre otros.

En la misma línea de pensamiento, se encontró que el 6.67% (N=4) reporto como patología adicional diabetes mellitus, vemos discrepancia con estudio publicado en Valencia, España, el cual reporta que de su población hipertensa el 37% es diabética¹². Vemos una diferencia significativa, pero la muestra del estudio comparado fue mayor a la nuestra. Para finalizar, observamos que el 20% (N=12) reportaron antecedentes de dislipidemia, vemos diferencia con España, en el cual un estudio reporto que 64.4% de su muestra reportaban antecedentes de dislipidemia¹². Estos datos, refuerzan la necesidad de hacer más estudios para determinar por qué se dio este porcentaje.

A la vista de los datos obtenidos y de su coincidencia con otros estudios, se puede concluir la importancia de tomar medidas dirigidas a concienciar a la sociedad de la importancia de adoptar hábitos saludables de vida como medio para evitar la HTA y las enfermedades vinculadas a ésta y que son la principal causa de muerte y discapacidad en los países desarrollados.

X. CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. Conclusiones

1. En el estudio de caracterización, en la población de adultos mayores en la ciudad de Catacamas, Olancho se observó una prevalencia del sexo masculino, una edad media de 68.5 años, de raza mestiza en su totalidad, la mayoría pertenecen a la zona urbana del municipio y en estado civil casados, con un índice de analfabetismo de un 26.67%.
2. Se observó (una prevalencia de hipertensión arterial en el adulto mayor de 46.67% (N=28). Alrededor de 2 de cada 4 personas encuestadas padecen de esta enfermedad. Se observa un valor similar a la prevalencia de un 42.9% en México y por otro lado una discrepancia con los resultados del Reino Unido el cual reporta 18% y Estados Unidos el cual reporta 32% de prevalencia en su población >60 años, esto sirve de evidencia a la afectación de esta enfermedad en países de medianos a bajos ingresos.
3. Los principales factores de riesgo observados que afectan a la población con riesgo cardiovascular fueron el alcoholismo 35%, Sedentarismo 29.41% y Tabaquismo 24.16%. En las patologías, predominó: dislipidemia 20%, seguido de insuficiencia cardíaca con 5% y finalizando Diabetes mellitus con 3%. “Mas Sustancia” de caminados y sedentarismo. ‘Dietas y razón de mala nutrición”
4. Se determinó que el 83.33% (N=50) tienen parámetros de presión arterial adecuados según la JNCVIII, así mismo que el 16.67% (N=10) no cumplen con las cifras tensionales objetivo, aún con tratamiento antihipertensivo. El 70% utiliza monoterapia y se observó el uso constante de diuréticos en combinación con un IECA o un ARA-II. El uso frecuente de diuréticos debe ser un tema de mayor observación debido a una gran parte de efectos adversos en el adulto mayor.

5. En cuando al estado nutricional, se encontró que 46.66% (N=28) se encuentran en un adecuado estado nutricional y que 46.66% (N=28) están en sobrepeso/obesidad, datos obtenidos según IMC de gerontología y geriatría. Estos datos representan la ausencia del enfoque multidisciplinario que se deben hacer en la población hipertensa, es importante incorporar estilos de vida saludable.

10.2. Recomendaciones

1. Al Policlínico Dr. Gregorio Lobo, se recomienda la realización del club del hipertenso y diabético, de esta forma se incorporará educación a la población en cuanto a: Cambios de hábitos, modificación de estilos de vida, cambios nutricionales, realización de ejercicio, entre otras.
2. A la secretaria de salud, continuar con la realización de estudios epidemiológicos para establecer la prevalencia de las ECNT en nuestro país, ya que no se cuentan con estadísticas actuales.
3. A UNITEC continuar con los futuros generaciones, estudios epidemiológicos de ECNT, para reforzar la estadística nacional.
4. En futuros estudios, evaluar características como: apego al tratamiento, riesgo cardiovascular, de esta forma evaluamos mejor características de la brecha al tratamiento, a su vez la existencia de comorbilidades.
5. Realizar alianzas entre la región de salud y los medios televisivos de Catacamas, de esta forma se puede incorporar televisivamente charlas educativas en la población sobre ECNT, como objetivo se incorporan estilos de vida saludables, así mismo alianzas con la Alcaldía Municipal con la cual se puede lograr la contratación de personal capacitado para la realización de bailes, zumba, ejercicio en algún lugar publico y que la población tenga acceso a ella.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Sánchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista chilena de cardiología. 2010;29(1):117-44.
- 2) Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. 2010. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011.
- 3) Organización Mundial de la Salud, 2014. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Accesado el 29 de abril del 2019 en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=22F1A8892079F0C2DFD2BF6AF1608ACB?sequence=1.
- 4) Rizzo G. Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Rafael de Norte de Nicaragua. [Internet] [Tesis]. [Nicaragua]: Universidad de León; 2017. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7135/1/241017.pdf>
- 5) Withlock EP, Orleans CT, Pender N, Allan J. Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. Am J Prev Med 2002; 22:267-284.
- 6) Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. :24.
- 7) Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial [Internet]. [citado 7 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218306791>
- 8) James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA. 5 de febrero de 2014;311(5):507.

- 9) Salazar Cáceres PM, Rotta Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 27 de abril de 2016;27(1):50.
- 10) Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Hipertensión. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet]. 2017 Abr [citado 10 agosto 2020];3(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2017/04/factografico-de-salud-abril-20171.pdf>
- 11) Hoja informativa sobre la hipertensión arterial|DHDS|CDC [Internet]. 2019 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/dhds/spanish/fs_bloodpressure_spanish.htm
- 12) Ortiz Marrón H, Vaamonde Martín RJ, Zorrilla Torrás B, Arrieta Blanco F, Casado López M, Medrano Albero MJ. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la Comunidad de Madrid: Estudio PREDIMERC. Revista Española de Salud Pública. agosto de 2011;85(4):329-38.
- 13) Lira C. EUMT. IMPACTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2015;26(2):156-63.
- 14) Guiss F, Lopez P, Coca A. Consenso para el control del riesgo cardiovascular en centroamerica y el Caribe. Sociedad Centroamericana y del Caribe de Hipertension Arterial. 2016;
- 15) Sierra Benito C, Coca Payeras A. La hipertensión arterial en el anciano. Med Integr. 1 de diciembre de 2002;40(10):425-33.
- 16) Organización Mundial de la Salud, 2013. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Accesado el 29 de abril del 2019 en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf?ua=1
- 17) Martínez J, Hall Reyes J, Alvarenga Thiebaud M. Prevalencia de hipertensión arterial en adultos de El Progreso. Rev. Med Hondur 2005; 73:60–4.

- 18) 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 MED Hondur, Vol. 85, Nos. 3 y 4, 2017.
- 19) Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial [Internet]. [citado 17 de agosto de 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013
- 20) Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S, Campos-Nonato I, et al. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. Salud Pública de México. junio de 2018;60(3):233-43.
- 21) Sosa-Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. :4.
- 22) Salazar Cáceres PM, Rotta Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. 27 de abril de 2016;27(1):50.
- 23) 15. Berreta J, Kociak D. Hipertensión arterial tratamiento según comorbilidades. Rev Arg Gerontologia. 31(2):52-9.
- 24) Sabio R. Hipertensión arterial y adherencia al tratamiento: la brecha entre ensayos clínicos y realidad. Revista Cubana de Salud Pública. :4.
- 25) Sarmiento M. Hipertensión arterial y ejercicio físico. 2017. 5(2):28-35.
- 26) Valderramos AC, Sierra M, Casco J. FACTORES ASOCIADOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL NO CONTROLADA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO (HEU). REV MED HONDUR. 2018;86:7.
- 27) Javier F del PG, Sastré AJ, Tejero E del CQ, León RG. Correlación de sobrepeso y obesidad con la presión arterial en adultos mayores en una unidad de primer nivel en Tabasco. HORIZONTE SANITARIO. 10 de marzo de 2015;14(1):7-13.

28)Cañón-Barroso, Lourdes; Rodríguez-Pérez, Leoncio Lorenzo; Pérez-Caballero, Francisco Luis; Félix-Redondo, Francisco Javier; Fernández-Berges, Daniel; Buitrago Ramírez, Francisco TABAQUISMO Y RIESGO CORONARIO EN LA POBLACIÓN DE UN CENTRO DE SALUD. ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVO Revista Española de Salud Pública, vol. 91, 2017, pp. 1-6 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Madrid, España.

XII. ANEXOS

Carta de aprobación



EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

CERTIFICA

Que el proyecto de TESIS titulado:

"Abordaje de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor (60+) desde la perspectiva de APS, en las zonas de influencia de Médicos en Servicio Social",

Cuyo investigador(a) principal es:

Estudiantes de la Cohorte 2019-2020

Estudiantes de la Carrera de:

Medicina y Cirugía

Fue evaluado y aprobado por parte de este Comité en su sesión del 23 de mayo de 2019, considerando la pertinencia de la investigación, el rigor metodológico, su calidad científica, la coherencia y la racionalidad del presupuesto y planificación propuestos, así como el cumplimiento de las normas científicas, técnicas y éticas, nacionales e internacionales que rigen este tipo de investigaciones.

El proyecto implica investigación en seres humanos y se ajusta a las Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación de esta Universidad y las leyes nacionales.

La categoría de riesgo a los seres humanos en lo físico, psicológico, social o económico que ofrece la propuesta pertenece a la de mínimo.

La ejecución de procedimientos del laboratorio, previstos en esta investigación, se regirá bajo las normas de bioética del Hospital San Felipe.

El consentimiento informado elaborado para este proyecto incluye los aspectos requeridos.

Con base en lo expresado anteriormente, este Comité de Bioética en Investigación concluye que:

El proyecto cumple con todos los requisitos de calidad exigidos y en consecuencia otorga su aprobación;

el respectivo concepto se consigna en el acta N° 2 de la correspondiente sesión.

Para este proyecto se prevé que los resultados ameritan ser protegidos por los instrumentos de propiedad intelectual (y o) ser explotados comercialmente. Por lo anterior, los investigadores y las instituciones participantes deberán vigilar al respecto y cumplir con las normas respectivas.

Se extiende la presente certificación el 23 de mayo de 2019.


Lic. Roger Martínez
Presidente del CEI UNITEC


Dr. Ivan Castro
Secretario del CEI UNITEC

CAMPUS TEGUCIGALPA

Bulevar Kennedy, zona Jacaleapa,
frente a Residencial Honduras.

Tel: (504) 2268-1000

CAMPUS SAN PEDRO SULA

Bulevar del Norte, desvío a Armenta,
contiguo a Altia Business Park

Tel: (504) 2564-5600

SISTEMA CEUTEC

Tegucigalpa: Sede Próceres: Tel: (504) 2202-4800
Sede Prado: Tels: (504) 2202-4400
Sede Centroamérica Tel: (504) 2202-4420
San Pedro Sula: Tel: (504) 2564-7400
La Ceiba: Sede Plaza Premiere Tel: (504) 2405-0007

Presupuesto

MAPA

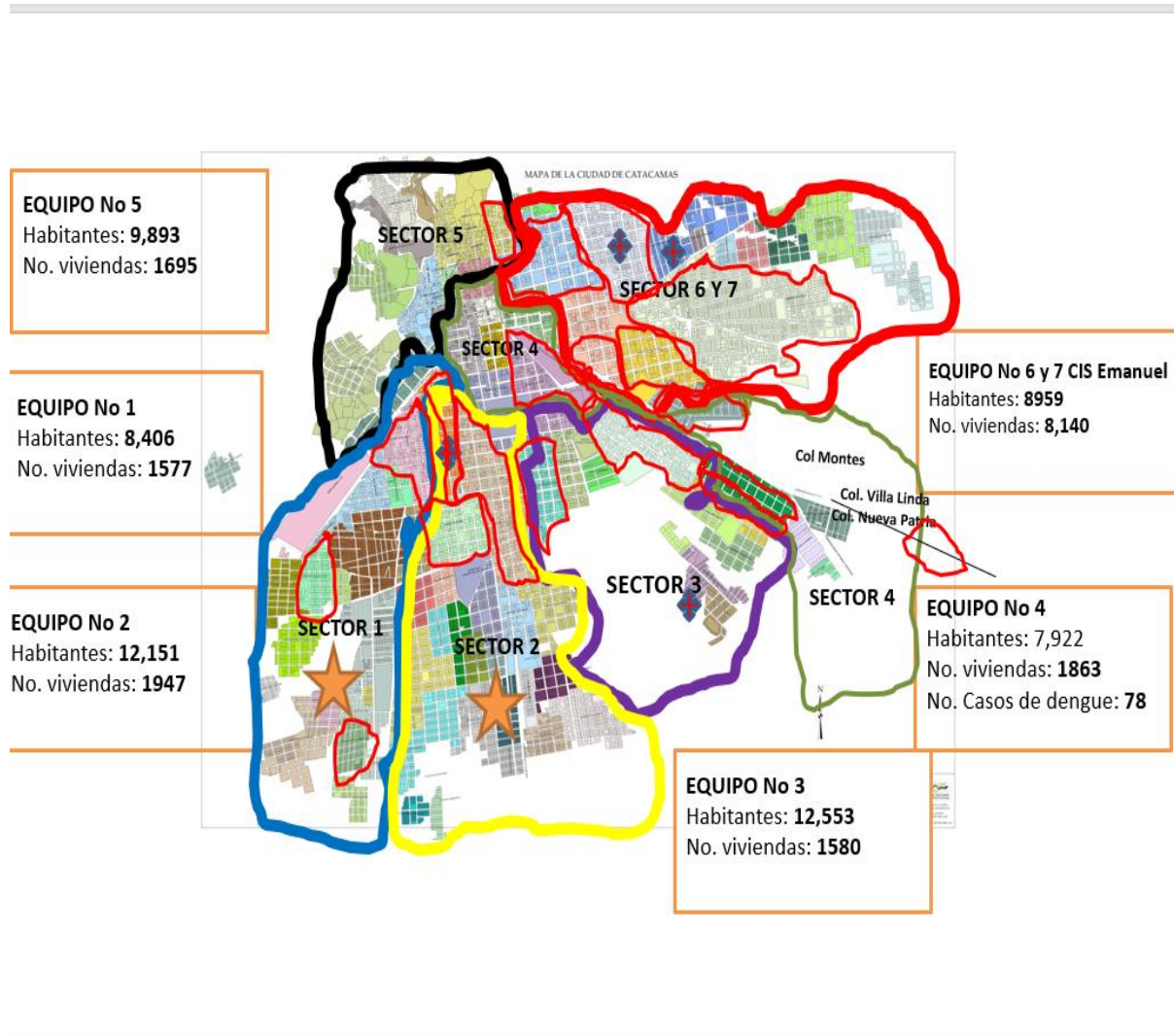


Ilustración 3 Mapa Catacamas, Olancho.

Consentimiento informado

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: quimel.peralta@unitec.edu.hn)

Instrumento 1

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 1. Caracterización de HTA en Adulto Mayor (60+) diagnosticada y atendida en Unidades de Salud

Código Encuesta del adulto mayor participante: _____

Nombre del Médico en Servicio Social: _____

Iniciales del Médico en Servicio Social _____

Fecha de llenado

DD

MM

AA

1. Nombre:

1^{er} Nombre

2^{do} Nombre

1^{er} Apellido

2^{do} 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: Sí No

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

Analfabeto

Prim. Incom.

Prtim. 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/garífuna)	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?

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

18. 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. Talla (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: _____

23. ¿Se encuentra algún otro hallazgo patológico al momento del examen físico?

Si	No
----	----

Si contesta que **Si**, anote los hallazgos patológicos que se encontraron:

--

Instrumento 2

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:

1^{er} Nombre

2^{do} Nombre

1^{er} Apellido

2^{do} 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: Sí No

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

Analfabeto	Prim. Incom.	Prtim. 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/garfuna)	c. Lenca	d. Blanco	e. Otro (especifique)
------------	---------------------------	----------	-----------	-----------------------

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

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

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

15e. ¿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 Cardiaca (“Falla 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. Empiece 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.



a. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?

- (0) Nunca (Pase a MNA)
- (1) Una o menos veces al mes
- (2) De 2 a 4 veces al mes
- (3) De 2 a 3 veces a la semana
- (4) 4 o más veces a la semana

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?

- (0) No
- (2) Sí, pero no en el curso del último año
- (4) Sí, en el último año

Examen Físico

Antropometría

22a. Circunferencia abdominal (cm.)

22b. Pliegue tricpital

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:

Mini Nutritional Assessment MNA

Mini Nutritional Assessment **MNA**[®]

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

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume 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 falta de apetito, 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 <input type="checkbox"/>	J. Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 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 <input type="checkbox"/>	K Consume el paciente <ul style="list-style-type: none"> • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/>	L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/>	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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/>	N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/>
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/>	O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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	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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación	
G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/>	Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>	R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/>
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>	Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación del estado nutricional De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición	

Ref: Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Haber JO, Sahra A, Gurguz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice - Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront* 2001; 56A: M366-377.
 Gurguz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2006. N87200 12/99 10M
 Para más información: www.mna-elderly.com