



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

TESIS DE PREGRADO

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL ADULTO MAYOR (60+)
DESDE LA PERSPECTIVA DE APS, EN CATACAMAS DE
MÉDICOS EN SERVICIO SOCIAL COHORTE 2019-2020**

**TESIS PRESENTADA POR: PAMELA YAMIELTH GARCÍA
MARROQUÍN**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE LA CARRERA MEDICINA Y CIRUGIA**

**ASESORES:
DR. MANUEL SIERRA
DR. JUAN PABLO BULNES**

TEGUCIGALPA, F. M.

HONDURAS, C. A.



JULIO 2020

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

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

RÓGER MARTÍNEZ MIRANDA

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

DR. ALEJANDRO YOUNG



DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2020

Pamela Yamileth García Marroquín

Todos los derechos son reservados.



ÍNDICE

INDICE DE TABLAS.....	7
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO.....	9
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.5 JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	19
TIPO DE ESTUDIO.....	19
POBLACIÓN Y MUESTRA	20
MUESTREO PARA EL ESTUDIO POBLACIONAL	21
DURACIÓN DEL ESTUDIO	21
LUGAR DEL ESTUDIO	21
INSTRUMENTOS.....	22
TÉCNICAS EMPLEADAS.....	23
PROCEDIMIENTO	25
PROCESAMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE DATOS.....	27
ASPECTOS ÉTICOS.....	28
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	29
RESULTADOS CARACTERIZACION	29
ANTECEDENTES PERSONALES	30



ANTECEDENTES PERSONAS PATOLÓGICOS	31
BRECHA DE TRATAMIENTO	31
USO DE MEDICAMENTOS HIPERTENSIVOS	32
EXAMEN FÍSICO	33
RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA	34
ANTECEDENTES PERSONALES	37
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS	37
BRECHA DE TRATAMIENTO	38
USO DE MEDICAMENTOS	39
ALCOHOLISMO	39
EVALUACIÓN CON EL MINI-EXAMEN NUTRICIONAL	40
EXAMEN FÍSICO	41
DISCUSIÓN	43
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	54
INDICE DE ILUSTRACIONES	54



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 IMC según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría	12
Tabla 2 Resumen de las Recomendaciones de JNC 8 sobre las cifras meta de Presión Arterial.....	26
Tabla 3 Encuesta 1 Datos Socio-demográficos de los participantes	30
Tabla 4 Encuesta 1 Antecedentes personales Patológicos de los Participantes	32
Tabla 5 Encuesta 1 Clasificación según IMC	33
Tabla 6 Encuesta 1 Presión Arterial Sistólica	33
Tabla 7 Encuesta 1 Presión Arterial Diastólica	33
Tabla 8 Encuesta 1 PAM.....	34
Tabla 9 Encuesta 1 Hallazgos Patológicos.....	34
Tabla 10 Encuesta 2 Datos Socio-demográficos de los Participantes	36
Tabla 11 Encuesta 2 Antecedentes Personales Patológicos de los Participantes	38
Tabla 12 Encuesta 2 Uso de Medicamentos.....	39
Tabla 13 Resultados de Mini-Examen Nutricional	40
Tabla 14 Encuesta 2 Clasificación según IMC.....	41
Tabla 15 Encuesta 2 Presión Arterial Sistólica	41
Tabla 16 Encuesta 20 Presión Arterial Diastólica	41
Tabla 17 Encuesta 2 PAM.....	41
Tabla 18 Encuesta 2 Hallazgo Patológico.....	42
Tabla 19 Encuesta 2 Hallazgos Patológicos Específicos	42



DEDICATORIA

Esta tesis de pregrado es dedicada a:

A Dios que nos ha protegido durante todo este trayecto, ayudándonos a superar nuestros límites a pesar el cansancio, tristeza y duda; nos dio la fuerza para seguir adelante. Esta dedicatoria también va para la organización PREDISAN que nos acogió en un espacio ameno donde pudiéramos afianzar nuestros conocimientos y permitir que este estudio se llevara a cabo en sus instalaciones. Este estudio no se hubiera logrado sin el apoyo incondicional de nuestras familias.



AGRADECIMIENTO

Se le agradece a todo el personal del Policlínico de Catacamas por apoyarnos, por su paciencia y enseñanza; por ayudarnos a forjarnos como profesionales. Muchas gracias a la Dra. Valeria Juárez que fue nuestra jefa inmediata, por estar de manera incondicional y siempre a disposición dándonos el apoyo necesario para salir adelante.

Agradecemos a nuestros asesores Dr. Manuel Sierra y Dr. Juan Pablo Bulnes Vides quienes con su conocimiento, apoyo, esfuerzo y tiempo ayudaron en el alcance de los objetivos.



RESUMEN

Esta fue investigación con propósito de graduación de la carrera de medicina y cirugía, que se enfocó en buscar la prevalencia de hipertensión arterial en personas mayores de 60 años con sus factores asociados, concomitantemente observar su caracterización epidemiológica, clínica y socioeconómica. Esta investigación tuvo el objetivo de dar conocimiento sobre la situación de salud cardiovascular del adulto mayor en Honduras para poder beneficiar un considerable problema de salud pública. Este estudio constó de 2 fases, la primera fue buscar la caracterización de la hipertensión y en la segunda observar la prevalencia y factores asociados. Esto se realizó a través de 3 instrumentos construidos para recolectar datos socioeconómicos, antecedentes personales patológicos, historia medicamentosa y hospitalaria, medidas antropométricas y toma de presión arterial en ambos brazos. Uno de los instrumentos fue el MNA que da una evolución nutricional de la persona evaluada. Se tuvo una muestra de 60 personas por cada instrumento. La prevalencia de hipertensión arterial de la muestra fue de un 55.17% que se puede atribuir a muchos factores como que la mayoría tenía un ingreso menor de 1 salario mínimo y tenía un nivel educativo bajo. Se observó que la enfermedad más común después de la hipertensión fue la dislipidemia y la obesidad. La obesidad y el sobrepeso estaban presentes en un 55.1% de la población entrevistada.

Palabras clave: hipertensión arterial, prevalencia, caracterización, adulto mayor



ABSTRACT

This was an investigation that had a purpose of graduation of medical and surgical carrer, which focused on the research of the prevalence of arterial hypertension in people older than 60 years, with its associated factors and concomitantly observing its epidemiological, clinical and socioeconomic characterization. This research had the objective of giving knowledge about the cardiovascular health situation of the elderly in Honduras in order to benefit a considerable public health problem. This study consists of 2 phases, the first to find the characterization of hypertension and the second to observe the prevalence and associated factors. This was be done through 3 instruments constructed to collect socioeconomic data, personal pathological history, hospital and drug history, anthropometric measures, and blood pressure measurement in both arms. One of the instruments is the MNA that gives a nutritional evualuation. There was a sample of 60 people for each instrument. The prevalence of arterial hypertension in the sample was 55.17%, which can be attributed to many factors, such as the fact that most had an income of less than 1 minimum wage, had a low educational level. The most common disease after hypertension was found to be dyslipidemia and obesity. Obesity and overweight were present in 55.1% of the interviewed population.

Key words: arterial hypertension, prevalence, characterization, elderly

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

En esta investigación describe un problema amplio de salud pública como lo son las enfermedades crónicas no transmisibles en una población vulnerable como las personas mayores de 60 años. Durante esta investigación nos enfocaremos en la patología de hipertensión arterial; en su prevalencia, factores modificables y no modificables predisponentes, tratamiento farmacológico, factores nutricionales y recomendaciones al sector salud.

La hipertensión arterial es una patología que predispone a sufrir de cardiopatías, nefropatías, encefalopatías entre otras y conlleva un problema global ya que se estima que existen 1,130 millones de personas con esta enfermedad y que solo 1 de 5 personas tiene un tratamiento apropiado (1). Solo en Honduras se diagnosticaron 724,033 personas con hipertensión arterial en los primeros 3 meses del año 2014 (2). Esto lleva al sistema de salud de nuestro país en estrés económico y social, que puede disminuirse con un mejor entendimiento del comportamiento de esta enfermedad.

Esta investigación se tiene la finalidad de dar conocimiento de la situación de salud cardiovascular en el adulto mayor en este país, y observar posibles renovaciones que contribuirán en una mejor calidad de vida a la población. Tal información fue recolectada a través de cuestionarios, Mini Nutritional Assessment (MNA) y formularios estandarizados a 120 personas mayores de 60 años entrevistadas en el primer trimestre del año 2020 en la ciudad de



Catacamas; Honduras. Los datos serán recopilados por médicos en servicio social, de la universidad Tecnológica Centroamericana.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Debido a la gran cantidad de personas con hipertensión arterial y todos los riesgos de padecimientos concomitantes, ya se han realizado múltiples estudios de este tema. A continuación, se presentarán múltiples estudios realizados en nuestro país acerca del estudio de la presión arterial, su prevalencia y factores predisponentes.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) desarrolló una investigación denominada “Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas” en el 2009 en Tegucigalpa. Se encuestaron 2,400 personas mayores de 20 años, se les midió la circunferencia abdominal, se tomaron muestras para realizar un perfil lipídico y se citaban dentro de un rango de 7 días para seguimiento. Sus conclusiones fueron que la prevalencia de hipertensión arterial fue de 22.6%, la mitad de las personas fueron diagnosticadas durante la investigación. Entre los factores de riesgo más importantes 1 de cada 3 tenía sobrepeso y 1 de cada 5 tenía obesidad. La mitad de las personas presentaron niveles alterados de colesterol total (3).

En el 2009 la Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de Honduras (ASOCEMH-UNAH) realizó un estudio descriptivo transversal con una muestra de 257 personas mayores de 18 años de una comunidad urbana de la ciudad de Tegucigalpa. Se aplicaron cuestionarios para interrogar

antecedentes patológicos, actividad física y hábitos de los participantes. Su estudio dio datos concluyentes de que el sedentarismo, el sobrepeso y los trastornos lipídicos fueron más frecuentes en las personas hipertensas y que esta patología aumentaba a medida aumentaba la edad (4).

En el 2016 se realizó un estudio descriptivo con una muestra de 78 pacientes en una comunidad afrodescendiente de Colón, Honduras para identificar la frecuencia de síndrome metabólico en personas con hipertensión arterial y diabetes mellitus. La recolección de datos fue mediante un cuestionario que englobaba datos generales del paciente, características sociodemográficas, estilo de vida y hábitos, antecedentes patológicos. Se observó que un 73.07% de los pacientes tenían síndrome metabólico y que de su muestra general 71.62% eran hipertensos. Entre otros factores comunidad en esta población estaban patologías como dislipidemia y obesidad (5).

El Hospital Escuela Universitario estudió los factores asociados con hipertensión arterial no controlada en pacientes tratados en el ese centro hospitalario a través de un estudio descriptivo. Tuvieron una muestra de 4,634 personas con una edad media de 56 años, en el año 2018. Entre sus conclusiones estaba que un 51% y 55% no tenían la presión arterial sistólica y diastólica controlada pero que el 73% afirmaron apego a tratamiento antihipertensivo. Se concluyó que solamente la toma de medicamentos antihipertensivos no era suficiente para controlar la patología. Había factores modificables como el sedentarismo, sobrepeso, consumo de alcohol, tabaquismo y consumo de sal, que requerían de una intención multidisciplinaria (6).

En el 2018 el Centro de Investigaciones y de la Salud de Managua hizo un estudio para investigar como las dislipidemias eran un factor predictivo para el control de la hipertensión arterial en Baracoa, Puerto Cortes Honduras en el 2018. Su muestra fue de 150 pacientes con una edad media de 51 años se recolectaron los datos a través de un instrumento que tomaba en cuenta medidas antropométricas, presión arterial en ambos brazos y toma de muestra para química sanguínea a en ayuno. Llegaron a la conclusión de que valores normales de colesterol HDL es un factor protector para mantener la presión sistólica normal. Notaron que la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad eran las comorbilidades más comunes (7).

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Existe un aumento de la población mayor de 60 años, de igual manera este grupo tiene una prevalencia elevada de hipertensión arterial. Esta población se caracteriza por tener hipertensión sistólica aislada en su mayoría, la cual se asocia a enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (8). Lastimosamente no hay muchos estudios de esta patología sobre esta edad específica y en crecimiento. A través de este estudio la meta es tener un mejor entendimiento del comportamiento de esta enfermedad y tener recomendaciones específicas para este grupo.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas, epidemiológicas y clínicas del Adulto mayor con HTA atendido en Policlínico de Catacamas en 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 zonas de influencia de Catacamas en el periodo de junio 2019 a junio 2020?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

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 la ciudad de Catacamas en el periodo junio 2019 a junio 2020.

Objetivos específicos

1. Definir las características socio-demográficas, clínicas y epidemiológica del Adulto Mayor con HTA atendido en las unidades de salud del Policlínico de Catacamas en el periodo junio 2019 a junio 2020.
2. Determinar la prevalencia de HTA en las áreas principales de la ciudad de Catacamas en el periodo junio 2019 a junio 2020.
3. Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada (Sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus, antecedentes familiares, tabaquismo, sedentarismo, uso y abuso de alcohol)

4. Identificar la brecha de tratamiento de la HTA en el Adulto Mayor.
5. Determinar la situación nutricional del Adulto Mayor
6. Proponer recomendaciones para mejorar la respuesta del sector salud hacia el adulto mayor, particularmente aquellos con HTA.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Según la OMS la hipertensión arterial es una de las principales causas de muertes prematuras en el mundo, 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres son hipertensas. En Honduras la prevalencia es de 22,6% en la población adulta (9). Esta es una enfermedad que necesita una evaluación multifactorial ya que puede provocar un alto riesgo de otras enfermedades como, nefropatías, encefalopatías o cardiopatías. Concomitantemente hay un incremento en la población mayor de 60 años y con ella mayor prevalencia a esta enfermedad, con diferentes características a grupos de edad menores.

En el 2018 se realizó un estudio en Estados Unidos sobre la tendencia de los gastos médicos anuales de personas con hipertensión, este estudio tomó estimaciones para dar un promedio desde el año 2003 al 2014. Tuvieron una muestra de 224,929 adultos de los cuales 36.9% era hipertensos. Los pacientes hipertensos tenían un gasto de 2,000 dólares más anualmente que las personas no hipertensas. Las personas con hipertensión tenían 2.5 veces más costos de hospitalización y el triple en gastos de medicamentos prescritos en comparación a las personas sin hipertensión (10).

Mencionamos previamente que la hipertensión arterial era una enfermedad multifactorial ya que tiene comorbilidades específicas, como diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, eventos cerebrovasculares, entre otras. Todas estas enfermedades tienen un umbral de tratamiento antihipertensivo objetivo menor de 130/80 (11). Por lo tanto, se necesitarían múltiples recursos médicos para el tratamiento de una sola persona y aun dando todos los recursos hay otros factores importantes como la dieta, hábitos, ejercicio y factores genéticos, que pueden complicar el tratamiento.

La hipertensión Arterial en pacientes mayores de 60 años tiene características diferentes en comparación a grupos de edades menores. Uno de los factores que influye es el deterioro de la función de los vasos sanguíneos. Debido al proceso de envejecimiento el musculo liso vascular disminuye la capacidad de respuesta a los mediadores de vasoconstricción y vasodilatación. La rigidez arterial aumentada es un fenómeno propio de la edad avanzada que provoca hipertensión sistólica aislada que la padece más del 50% de los pacientes mayores de 60 años (8).

El estudio que realizamos puede guiarnos para una mejor atención y control del paciente hipertenso mayor de 60 años. Si un paciente tiene su patología antihipertensiva controlada, los gastos médicos serian menos, los recursos humanos por pacientes disminuirían. De igual manera un paciente con presiones arteriales en rangos deseados disminuye el riesgo de comorbilidades, lo que mejora la calidad de vida del paciente. Podemos a



través de esta investigación identificar las diferencias clínicas de la hipertensión arterial en edades avanzadas, que difieren en edades menores.



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son el resultado de factores ambientales, genéticos, fisiológicos y conductuales. Estas enfermedades pueden ser divididas en enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Los países de ingresos bajos y medios son los más afectados ya que se registran más de 32 millones de muertes por estas patologías no transmisibles. Las ENT esta relacionadas con grupos de edad avanzada y recursos económicos bajos (12).

Entre los factores que incrementan el riesgo de padecer estas enfermedades está el consumo de tabaco, sedentarismo, dietas no adecuadas y el alcoholismo. Estos factores incrementan la tensión arterial, el sobrepeso, hiperglicemia e hiperlipidemia. El principal factor de riesgo metabólico es el aumento de la presión arterial que produce 19% de las muertes a nivel mundial. Con el rápido aumento de estas enfermedades, serán un obstáculo para la reducción de la pobreza de países de ingresos bajos. (12).

Estudios epidemiológicos han asociado los valores altos de presión arterial sistólica y diastólica a riesgos de enfermedades cardiovasculares. Muchos adultos con hipertensión tienen otros factores modificables que incrementan este riesgo como fumar o ser fumador pasivo, diabetes mellitus, dislipidemia, sobrepeso, inactividad física y dieta no saludable. De igual manera existen factores que no son modificables como antecedentes familiares, edad avanzada, nivel socioeconómico bajo, apneas del sueño, estrés psicosocial y ser del sexo masculino (13).

Estudios observacionales se han documentado que la presión arterial se incrementa progresivamente con la edad. En un estudio de aterosclerosis multi étnico se concluyó que la población afroamericana e hispana tenían un porcentaje de riesgo más alto de padecer hipertensión que las personas de raza blanca y asiática. Personas de 45 años sin hipertensión afroamericanos tenían un 93% de probabilidad de tener hipertensión y un 92% los hispanos en comparación de un 86% de la raza blanca. A través de encuestas a nivel nación de Estado Unidos se concluye que la prevalencia estimada de las personas de 65 años y mayores del sexo masculino es de 77% y mujeres de 75% (13).

Causas de Hipertensión Arterial

En la mayoría de los casos (95%), la hipertensión no depende de una causa única, sino que es de origen poligénico y multifactorial. Solo 5% de los casos de hipertensión tiene como causa la mutación de un gen único, que se transmite en la familia. Dada la íntima relación clínica de hipertensión con otras patologías como diabetes, aterosclerosis e hiperlipidemia, todas ellas componentes del síndrome metabólico, los mismos genes que intervienen en estos fenotipos estén también implicados en hipertensión (14). En la aterosclerosis, un factor común en personas con hipertensión se debe a una dieta rica en grasas y en la expresión de genes relacionados con el metabolismo de las grasas.

Entre los genes relacionados con la hipertensión está el angiotensinógeno, renina, receptor 1 y 2 de angiotensina, receptor de renina entre otros. La relación entre malnutrición materna, peso bajo de nacimiento y mayor

probabilidad de presentar hipertensión en la edad adulta estaría condicionado por factores genéticos y por factores ambientales, que llevarían finalmente a una susceptibilidad aumentada para ciertas enfermedades crónicas del adulto. La preeclampsia, con su componente hipertensivo, también tiene una importante influencia genética (14).

Otras causas de hipertensión arterial es el sobrepeso y la obesidad, según la AHA el índice de masa corporal tiene una relación directa con la presión arterial; esta relación es más fuerte cuando hay una medida alta de perímetro abdominal. Ser obeso da un riesgo de 2.7 de desarrollar hipertensión. Poder bajar de peso a un índice de masa corporal normal reduce el riesgo de hipertensión. La ingesta de sodio va de la mano con los datos de presión arterial; aun el exceso de su ingesta incrementa el riesgo de un accidente cerebrovascular. Existen ciertas poblaciones que tienen más sensibilidad a la ingesta de sodio como la raza negra, adultos mayores, personas con presiones arteriales altas o con comorbilidades como enfermedades renales crónicas, diabetes mellitus, síndrome metabólico (13).

Interpretación de IMC según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriátría y Gerontología

IMC	Interpretación
< 16	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 49.9	Obesidad Grado III
≥ 50	Obesidad Grado IV

Tabla 1 IMC según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriátría

En Estados Unidos, se estimó que la prevalencia de obesidad (IMC mayor de 30) en edad avanzada (>60 años), aumentó de 23.6% en 1990 a 32.0% en 2000 a 37.4% en 2010. Las complicaciones médicas de la obesidad en los pacientes mayores están concentradas en el síndrome metabólico (intolerancia a la glucosa, hipertensión, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares). Las personas mayores con obesidad son más frecuentes a tener limitaciones de funcionales por la disminución de la masa muscular y la fuerza (15)

El sedentarismo es un factor importante para el desarrollo de esta enfermedad. Aun los niveles más modestos de actividad física disminuyen el riesgo de incidencia de hipertensión arterial. En un estudio realizado en Chile donde tuvieron una muestra de 322 personas, que midió la actividad física y el sedentarismo diario concluyó el 34% de su población tenía un sedentarismo aproximado de 8 horas por día y que el aumento de una hora de inactividad física puede causar cambios en glucosa, índice de masa corporal, aumento de perímetro abdominal, aumento de valores lipídicos. Altos niveles de sedentarismo tienen un efecto nocivo sobre factores de riesgo cardiovascular y metabólicos, asociados a la obesidad. Disminuir el tiempo destinado a actividades de bajo costo energético, debiera ser una recomendación indispensable para la población. (16).

Según la AHA la contribución del alcohol y la prevalencia de la hipertensión varía según el consumo. En los Estados Unidos, el alcohol represente cerca del 10% de la carga de hipertensión de la población (mayor en hombres que en mujeres) (13). El alcohol contiene calorías y contribuye al aumento de peso no deseado, un factor de riesgo para la presión arterial. Además, el alcohol puede interferir con la eficacia y el aumento de los efectos secundarios de algunos medicamentos para la presión arterial. Reducir el consumo a moderado pueden disminuir su presión arterial sistólica de 2 a 4 (mm Hg) y su presión diastólica de 1 a 2 mm Hg (17).

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de muerte de las personas que tienen hipertensión. En el continente americano, un 30% de la población de más de

18 años padece hipertensión, en tanto un 21% de quienes tiene más de 15 años son fumadores. Los dos factores de riesgo potencian la posibilidad de tener enfermedades cardiovasculares, las cuales que son las responsables del 30% de las muertes en las Américas (18).

Tenemos que tomar en cuenta a los fumadores pasivos, en un estudio observacional en Japón con muestra de 32,098 personas que nunca habían fumado en su vida, se les hizo la pregunta de la frecuencia de su exposición al humo. Concluyeron que las personas que más tenían exposición al humo eran mujeres, jóvenes, menos educadas y obesas. Los individuos que se exponían diariamente a el humo tenían un riesgo significativamente más alto de tener hipertensión que las personas que solo se exponían a veces o casi nunca. Una hora expuesta al día incrementaba el riesgo a 1.03 (19).

Hipertensión en Adultos Mayores

Existen pocos trabajos publicados sobre hipertensión en pacientes mayores de 60 años, debido a que la mayoría se refieren, en sentido general, a poblaciones mayores de 15 años. En las próximas décadas, el incremento de la población mayor de 60 años y la mayor prevalencia de HTA en esta población harán que este trastorno pueda ser considerado una «pandemia» (20).

La HTA constituye el primer factor de riesgo cardiovascular en el paciente geriátrico, y se considera un problema de salud a nivel mundial. La HTA en el anciano es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como

la tenencia de cifras de tensión arterial (TA) igual o por encima de 160 mmHg de sistólica, 95 mmHg de diastólica, o ambas.

La hipertensión arterial en el adulto mayor representa un problema creciente de salud pública, debido a que la expectativa de vida se incrementa en países desarrollados y la tendencia es similar en países en desarrollo. La presión arterial muestra un incremento progresivo con la edad, se observa que la presión arterial sistólica muestra un incremento continuo mientras que la presión diastólica comienza a declinar a partir de los 50 años en ambos sexos, incrementado la presión de pulso que constituye un predictor muy fuerte para el desarrollo de eventos cardiovasculares (21).

El mecanismo por el cual la presión sistólica se incrementa está determinado por la rigidez de las arterias de conducción, principalmente la aorta. Las alteraciones estructurales de las paredes vasculares por la pérdida de la elastina y aumento fibras de colágeno rígidas, la calcificación y el desarreglo de las fibras produce rigidez de las paredes, produciendo un incremento de la velocidad de la onda de pulso, determinado que el retorno de la onda alcance el corazón durante la sístole incrementado la presión sistólica y reduciendo la presión diastólica (21).

Está probado que la presión arterial es susceptible de control mediante modificaciones del estilo de vida. Así en el ensayo Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly, sobre un total de 975 hipertensos entre 60 a 80 años con presión arterial controlada con monoterapia se valoró el grado de control tras la retirada del fármaco

hipotensor. La proporción de personas con PA controlada fue de 43,6% en el grupo tratado con dieta hiposódica y pérdida de peso, 35% en aquellos que cumplieron sólo una de estas medidas y 16% en los tratados convencionalmente. Esta reducción de PA se consiguió con restricción moderada del aporte de sal (media 40 mmol/día) o pérdida de 4,7 kg de peso (21).

Según las guías de JNC 8 para el manejo de hipertensión arterial en adultos recomienda que su tratamiento inicial debe incluir un diurético tiazídico, bloqueadores de canales de calcio, IECA o ARA II. De igual manera refiere que si la presión arterial meta no es alcanzada en un mes, la dosis del medicamento inicial debe ser incrementada o un segundo medicamento debe ser agregado. Un tercer medicamento puede ser agregado solo si la presión arterial meta no es lograda con los antihipertensivos antes mencionados; se podría agregar un beta bloqueador o un antagonista de aldosterona. Las mismas guías recomiendan que las personas mayores de 60 años empiecen un tratamiento farmacológico cuando su presión arterial será 150/90 mmHg (22).

Nutrición del Adulto Mayor

Existe una relación indiscutible entre la nutrición y el estado de salud del adulto mayor. No solamente que un buen estado nutricional representa menor mortalidad sino también por la prevención de enfermedades e incapacidades frecuentes en los ancianos. Al envejecer el organismo experimenta modificaciones, por una parte, están los cambios fisiológicos inherentes al proceso mismo de envejecer. Entre ellos esta que hay un menor requerimiento energético, mayor requerimiento proteico, necesidad de fibra, agua, y micronutrientes (23).

Las modificaciones más importantes que interrelacionan con la nutrición son las que afectan al sistema muscular, a la pérdida de masa ósea, a las modificaciones en el tejido adiposo, las relativas al sistema inmunitario y las relacionadas con el aparato cardiovascular. Según el Servicio nacional del Consumidor de Chile, recomienda el consumo de diferentes alimentos durante el día, aumente el consumo de verduras, frutas y legumbres, reduzca el consumo de sal, modere el consumo de azúcar, preferir las carnes blancas, aumente el consumo de leche (24).

La OPS da principios básicos como incluir alimentación de todos grupos alimentarios, evitar el exceso de grasa saturada y colesterol, evitar el uso de alimentos enlatados y procesados, reducir el consumo de alimentos con mucha azúcar, evitar el consumo y bebidas gaseosas (25).

El sobrepeso y la obesidad representan un problema de salud que afecta a la población en general. Los adultos mayores no están exentos de este

problema, lo cual es motivo de preocupación nacional y mundial. La obesidad la definimos como el exceso de tejido adiposo o grasa corporal, resultante del desequilibrio entre una ingesta excesiva y un gasto bajo de energía, lo cual conduce a riesgos aumentados sobre la salud humana, asociándose a hipertensión arterial, dislipidemia, accidente cerebrovascular, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria, algunos tipos de cánceres, enfermedad de Alzheimer (26).

Durante el proceso de envejecimiento, normalmente se producen diversos cambios corporales evolutivos, como disminución del agua corporal total, expansión del compartimento graso (aumenta de 14% a 30%) y disminución de la masa muscular y ósea (26).

En la actualidad, no contamos con los datos suficientes que puedan definir claramente un IMC óptimo para los adultos mayores. Para determinar el sobrepeso y la obesidad utilizamos el IMC, pero en este, lamentablemente el factor talla se encuentra alterado en los adultos mayores, por la menor altura como consecuencia de la disminución del tamaño vertebral y una mayor curvatura de la columna vertebral (26).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Fase I: Caracterización de la HTA: Descriptivo-Serie de casos

Fase II: Prevalencia de HTA y factores asociados: Transversal de prevalencia

Fase I: Caracterización epidemiológica, clínica y sociodemográfica de los adultos mayores 60+ con diagnóstico de HTA atendido en el Policlínico de Catacamas 2019-2020

Los MSS estuvieron a cargo de esta fase. Para la recolección de la información se construyó un cuestionario estructurado (Instrumento 1).

El único criterio para ser incluido en esta fase es ser adulto mayor 60+ y haber sido diagnosticado con HTA, y haber sido codificado correctamente en el sistema de información de cada unidad de salud. Cada expediente fue revisado para constatar si se cumple con los criterios de HTA, y si los cumple, se procederá a llenar una ficha (Instrumento 1) por cada expediente.

Fase II: Prevalencia de HTA y factores asociado de los AM 60+ en comunidades de Catacamas, Olancho

Los MSS estuvieron a cargo de esta fase. Para la recolección de la información se construyó un cuestionario estructurado (Instrumento 2) y el Mini Nutritional Assessment (MNA).

El único criterio para ser incluido en esta fase es ser AM 60+ y haber ser de una comunidad de Catacamas, Olancho.

POBLACIÓN Y MUESTRA

En el año 2018, se estimaba que la población total de Honduras era de 8.88 millones, de los cuales alrededor de 586,000 son adultos mayores (7.4% de la población total). Basados en estos porcentajes, estimamos un total de alrededor de 1,000 adultos mayores viviendo en cada área de influencia de los MSS. Utilizando una prevalencia calculada de HTA de 20% ($\pm 10\%$), y considerando un intervalo de confianza de 95% y un 80% de poder estadístico, estimamos una muestra mínima de 60 adultos de 60 años o más para este estudio por MSS.

De esta forma, con una cohorte de 24 MSS, se obtuvieron unas 1400 encuestas en la cohorte de MSS 2019. Esta muestra de mayor tamaño nos permitió un poder estadístico suficiente para determinar la significancia de los factores asociados que son estudiados.

Este es el reporte del estudio de un médico en servicio social, con una muestra de 118 pacientes (60 para instrumento 1 y 58 para instrumento 2). Dos personas no eran elegibles para realizar el instrumento 2 durante la evaluación en campo, ya que eran sordas.



MUESTREO PARA EL ESTUDIO POBLACIONAL

Para el muestreo del estudio se utilizaron las divisiones sectoriales y demográficas de las áreas geográficas de influencia (AGI) que son utilizadas por la Secretaría de Salud (SESAL) en cada centro de salud u hospital.

Cada MSS fue responsable de obtener los mapas locales de las viviendas. Dos de estas divisiones serán escogidas al azar, y entre estas dos divisiones, se seleccionaron aleatoriamente 75 viviendas para obtener una muestra de 60 adultos mayores. En caso de que más de un adulto mayor resida en la misma vivienda, una selección al azar debió obtenerse entre ellos. Si no se logran obtener 60 adultos mayores, una tercera división podría ser seleccionada por conciencia de acuerdo al área de influencia escogida.

DURACIÓN DEL ESTUDIO

Junio del 2019-junio 2020

LUGAR DEL ESTUDIO

Este estudio se realizó en Catacamas; Olancho, teniendo una extensión territorial aproximada de 7,173 km², está conformado por 15 aldeas y 557 caseríos registrados en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2013.

La población es de 129,328 personas

la cual está compuesta por 63,425 (49%) hombres y 65,903 (51%) mujeres.

Con una población en el área urbana de 57,681 personas y en el área rural de 71,647 personas. El 51% de la población se dedica a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Los hogares tienen como principal fuente

para cocinar la leña con un 67% (27).

El instrumento 1 fue realizado en el Policlínico de Catacamas, en un centro descentralizado con servicios especializados en pediatría y ginecología, con un horario de atención de 12 horas, ubicado en la entrada de la ciudad de Catacamas. Este centro asistencial tiene múltiples servicios como la consulta externa, clínica para adolescentes, prenatal, clínica del diabético, planificación familiar entre otras. El policlínico es un centro descentralizado y dirigido por una institución llamada PREDISAN. PREDISAN es una institución sin fines de lucro que a través de múltiples instituciones en Catacamas ayudan 123,013 personas (28).

INSTRUMENTOS

Se instruyó a los MSS participantes en el proyecto de investigación, en la forma de utilización de todos los instrumentos de investigación, incluyendo consentimiento informado, formularios, estandarización de técnicas para medición de diferentes parámetros, clasificación y/o caracterización de la información, formas y métodos de análisis, etc.

Los instrumentos utilizados fueron 3:

- [Consentimiento informado](#) (aplicado a todos los participantes previamente)
- [Instrumento 1](#) (aplicado en la institución Policlínico, Catacamas)
- [Instrumento 2](#) (aplicados en barrios de Catacamas)
- [Mini Nutricional Assessment MNA](#) (aplicados en barrios de Catacamas)

TÉCNICAS EMPLEADAS

Toma de medidas antropométricas

Peso en Kg: Se obtuvo colocando al sujeto descalzo, con la menor cantidad de ropa y accesorios en una balanza estándar con los pies separados, con la vista frente a la pared más cercana, los brazos a los lados vigilando que el sujeto no esté recargado en la pared ni en ningún objeto cercano y que no tenga ninguna pierna flexionada.

Talla: Se obtuvo colocando al sujeto descalzo, sin portar accesorios en el cabello, se colocó de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. La cabeza se colocará en el plano horizontal de Frankfort, justo antes de que se realizara la medición, el individuo debió inhalar profundamente, contener el aire y mantener una postura erecta mientras la base móvil se lleva al punto máximo de la cabeza con la precisión suficiente para comprimir el cabello.

Índice de masa corporal (IMC): Se determinará dividiendo el peso en Kg. Entre el cuadrado de la talla en metros cuadrados, estableciéndose el resultado como Kg/m². El IMC se consideró adecuado cuando oscile entre 19 – 25 Kg/m². Se determinó como sobrepeso un IMC > 25 Kg/m² y < 30 Kg/m², y obesidad un IMC > 30 Kg/m².

Presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD)

Utilizando un estetoscopio y esfigmomanómetro Standard con manguito de

tamaño apropiado y debidamente calibrado, se procederá a establecer con el método clínico convencional los valores de PAS y PAD siendo reportada en mmHg.

El paciente estuvo en posición sedente, con ambos pies juntos contra el piso, espalda contra el respaldo de la silla, brazos a la altura del corazón y haber observado no menos de 5 minutos de reposo en esa posición. La presión arterial se tomará en ambos brazos. La presión arterial sistólica se establece con la aparición del primer ruido de Korotckoff y la diastólica con el último (o el quinto) ruido de Korotckoff. Si la lectura fuese normal se procederá a registrarlas apropiadamente. Si por el contrario la lectura indicase hipertensión arterial, se pedirá al paciente continuar en sedestación y reposo por cinco

minutos adicionales y se repetirá el procedimiento. Se consignará las lecturas de presión arterial sistólica y diastólica más elevadas.

Si el individuo fuese un caso conocido de hipertensión arterial, deberá registrarse como “Controlado o no controlado” si por el contrario fuese un caso nuevo, el MSS le citó en su centro de trabajo para registrar dos lecturas adicionales, en días diferentes a fin de documentarlo como Caso nuevo (DeNovo) de HTA.

Frecuencia cardíaca y ritmo

Número de latidos por minuto registrados mediante auscultación con estetoscopio. Ritmo cardíaco: regular o irregular

Pulso

Número de pulsaciones por minuto registrados mediante palpación de las arterias radiales (o carótidas, o braquiales).

Pulso: regular o irregular

Análisis Estadístico

Los datos individuales de los MSS serán analizados con Epi-info. Se utilizó un análisis uni-variado 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 realizarán con regresiones logísticas. La base de datos integrada será analizada con SPSS.

PROCEDIMIENTO

Una vez obtenido el consentimiento informado, a cada adulto mayor se le hará lo siguiente:

1. Entrevista para llenar un cuestionario estructurado y el MNA, lo cual tomará un tiempo aproximado de 30 minutos
2. Examen físico dirigido orientado a:
 - Toma de medidas antropométricas: peso, talla, pliegue tricípital con plicómetro y
 - circunferencia abdominal
 - Toma de presión arterial
 - Toma de pulso radial durante un minuto
 - Auscultación cardíaca durante un minuto

Estadio clínico de hipertensión arterial

La determinación del estadio clínico de hipertensión arterial se efectuará en base a los parámetros sugeridos en el séptimo reporte del Comité Nacional para el control y manejo de la hipertensión arterial en Estados Unidos de América (Joint National Committee JNC VIII).

Grupo Poblacional	Inicio de terapia farmacológica antihipertensiva	Cifra meta de presión arterial
Población general, ≥ 60 años	P/A $\geq 150/90$ mmHg	< 150/90 mmHg
Población general, <60 años	PAD ≥ 90 mmHg	PAD < 90 mmHg
Población general, <60 años	PAS ≥ 140 mmHg	PAS < 140 mmHg
Población general, ≥ 18 años, con enfermedad renal crónica	PA $\geq 140/90$ mmHg	< 140/90 mmHg
Población general, ≥ 18 años, con diabetes	PA $\geq 140/90$ mmHg	< 140/90 mmHg

Tabla 2 Resumen de las Recomendaciones de JNC 8 sobre las cifras meta de Presión Arterial

Criterios de inclusión del instrumento 1

El único criterio era ser adulto mayor de 60 años y haber sido diagnosticado con HTA, y haber sido codificado correctamente en el sistema de información de cada unidad de salud. Cada expediente fue revisado para constatar si se cumple con los criterios de HTA, y si los cumple, se procederá a llenar una ficha (Instrumento 1) por cada expediente.

Criterios de inclusión del instrumento 2 y MNA

Los criterios para ser incluido eran ser un adulto mayor de 60 años y ser de una comunidad de Catacamas, Olancho.

Criterios de exclusión de instrumento 1, 2 y MNA

Persona menor de 60 años, que no era de Catacamas, que no hable español y no se dispone de interprete, la persona es ciega o sorda.

PROCESAMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE DATOS

La base de datos del estudio fue diseñada por el Docente Investigador de la FCS mediante el paquete estadístico EPI-INFO (versión Windows). Cada MSS bajó, de forma gratuita, la aplicación de Epi-info en el sitio web del CDC: <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html>.

Los MSS fueron convocados a un taller de refrescamiento de Epi-Info, con énfasis en el módulo de digitación. En ese momento, se le dio a cada MSS una copia en blanco de la base de datos diseñada. En un segundo taller de



seguimiento, los MSS trajeron consigo una copia de las bases de datos digitada y recibieron entrenamiento en el módulo de análisis estadístico de Epi-Info, en técnicas de redacción y lineamiento del informe final. En este taller se le dio a cada MSS una copia del programa automatizado de Epi-Info para correr el análisis de su base de datos.

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio contó con dictamen IRB de UNITEC. A cada persona participante (sujeto) se le explicó el propósito de la investigación, y se le solicitó su consentimiento informado para ser incluido. Fue informado 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. Además, se le informó sobre el propósito del estudio, y los beneficios personales y comunitarios del mismo.



CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

RESULTADOS CARACTERIZACION

Para la evaluación del instrumento 1 cuyo objetivo era la caracterización epidemiológica, clínica y sociodemográfica, participaron 60 personas hipertensas mayores de 60 años de las cuales un 38% eran hombres y un 61.67% eran mujeres, con una edad promedio de 69 años. El 100% de los evaluados eran de raza mestiza y su grado de analfabetismo era de un 20%, un 20% de las personas no sabían leer o escribir y un 75% de estas eran mujeres. El grado de escolaridad más alto que fue la secundaria incompleta de un 8.33%. Esta muestra dio un promedio de 8 años de padecer con hipertensión arterial.

Cuadro 1. Datos Socio-demográficos de los participantes

Aspecto	Cantidad	Porcentaje
Sexo		
• Hombre	23	38.33%
• Mujer	37	61.67%
Lugar de residencia		
• Urbano	57	95%
• Rural	3	5%
Sabe leer y escribir		
• Si	48	80%
• No	12	20%
Escolaridad		
• Analfabeto	12	20%
• Primaria incompleta	23	38.33%
• Primaria completa	20	33.33%
• Secundaria incompleta	5	8.33%
• Secundaria completa	0	0%
• Universidad	0	0%
Estado civil		
• Viudo	7	11.67%
• Soltero	20	33.33%
• Casado	30	50%
• Unión libre	3	5%

Tabla 3 Encuesta 1 Datos Socio-demográficos de los participantes

ANTECEDENTES PERSONALES

Un gran porcentaje tenía como antecedente el tabaquismo en un 40%, y un 6.67% todavía fuma. El sedentarismo estaba presente en un 21.67%, ninguna de las personas evaluadas era una persona encamada y un 66.67% afirmaba caminar y subir-bajar gradas.

ANTECEDENTES PERSONAS PATOLÓGICOS

Los antecedentes personales fueron muy variados, y se encontraron múltiples enfermedades concomitantes, la más común fue la diabetes mellitus en un 43.33%, más común en hombres en un 65%, con un tiempo promedio de 8 años de padecimiento, posteriormente la dislipidemia en un 26.67% y la obesidad 15%. Casi todos los pacientes tenían tratamiento de su patología, pero los que padecían de obesidad solo el 66.66% conocía su tratamiento.

BRECHA DE TRATAMIENTO

De una muestra de 60 personas con hipertensión ya diagnosticada en el Policlínico de Catacamas; 14 tenían una presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg y en diabéticos una presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg; a pesar de estar con tratamiento antihipertensivo. El 50% de estos pacientes usaba monoterapia y el resto duoterapia, el medicamento más utilizado en este grupo era enalapril 35.7%, posteriormente atenolol y furosemida con un 28.6%.

Cuadro 2. Antecedentes Personales Patológicos de los Participantes

Patología	Cantidad	Porcentaje	Tiempo Promedio de Padecimiento (años)	Personas en Tratamiento	Personas en Tratamiento (%)
Diabetes Mellitus	26	43.33%	8.15	26	100%
Dislipidemia	16	26.67%	7.06	15	93.75%
Obesidad	9	15%	10.2	6	66.66%
Infarto Miocardio	1	1.67%	6	1	100%
Insuficiencia Cardíaca	4	6.67%	3.75	4	100%
Enfermedad Cerebro-Vascular	2	3.33%	4	2	100%
Enfermedad Renal	0	0			
Alcoholismo	2	3.33%	17.5	2	100%
Otra enfermedad	8	13.33%			

Tabla 4 Encuesta 1 Antecedentes personales Patológicos de los Participantes

Un 28.33% afirmó haber sido hospitalizado, por causas múltiples, como accidentes automovilísticos, hepatopatías, cirugías genitourinarias, colecistectomías. Pero la gran mayoría de las causas eran relacionadas con complicaciones de diabetes mellitus y cardiopatías como amputación de pierna, hiperglicemia, úlceras en miembros, crisis hipertensivas, infarto agudo de miocardio, eventos cerebrovasculares.

USO DE MEDICAMENTOS HIPERTENSIVOS

Todos los pacientes hipertensos tenían tratamiento antihipertensivo, un 36.67% usaba una monoterapia, 63.33% dúo-terapia y un 3.33% triple-terapia. El medicamento más utilizado fue el Irbesartan en un 34.99% posteriormente hidrocortiazida 29.99%, atenolol 26.6%, después

furosemida y enalapril en un 24.99% ambos. El medicamento menos utilizado fue propranolol en un 3.33%

EXAMEN FÍSICO

Clasificación IMC según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología

Clasificación	Total	Porcentaje
Desnutrición leve	1	1.7%
Peso normal	24	40%
Sobre peso	13	21.7%
Obesidad Grado 1	16	26.7%
Obesidad Grado 2	2	3.3%
Obesidad Grado 3	4	6.7%

Tabla 5 Encuesta 1 Clasificación según IMC

Presión Arterial Sistólica: distribución, rango, promedio

Presión Sistólica	Máximo	Promedio
Brazo Derecho	160	127.66
Brazo Izquierdo	160	125.50

Tabla 6 Encuesta 1 Presión Arterial Sistólica

Presión Arterial Diastólica: distribución, rango, promedio

Presión Diastólica	Máximo	Promedio
Brazo Derecho	100	77.83
Brazo Izquierdo	100	78.16

Tabla 7 Encuesta 1 Presión Arterial Diastólica

PAM	Máximo	Promedio
-----	--------	----------

Brazo Derecho	130	94.71
Brazo Izquierdo	113	64.43

Tabla 8 Encuesta 1 PAM

La presión promedio del brazo derecho fue 127.66/77.83, con una presión de pulso promedio de 49.83. La presión promedio del brazo izquierdo fue de 125.50/78.16, con una presión de pulso promedio de 47.34.

Cuadro 3. Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes

Hallazgos Patológicos	Cantidad	Porcentaje
Si	9	15%
No	51	85%

Tabla 9 Encuesta 1 Hallazgos Patológicos

Entre los hallazgos patológicos más comunes estaba la palidez y la deshidratación de la mucosa oral, dolor a la movilización de miembros o articulaciones, insuficiencia venosa, onicocriptosis, y síntomas respiratorios leves como rinorrea o hipertrofia de amígdalas.

RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA

Datos Socio-demográficos

En este estudio participaron 60 personas en la comunidad de Catacamas, 2 de ellas no eran elegibles para el estudio por ser sordas, por lo que el total de los resultados será en base a 58. El total 28.33% era hombre, 71.57% era



mujer, con una edad promedio de 68.83 años, un 20.69% era analfabeto, 24.14% de las personas no sabían leer o escribir de las cuales el 92% eran mujeres. El nivel de educación más alto fue la secundaria incompleta en un 8.62%. Todas las personas entrevistadas eran mestizas, la mayoría en un 56.90% era casada. El ingreso mensual de esta muestra con una mayoría de 44.83% era de menor de un salario mínimo.

Cuadro 1. Datos Socio-demográficos de los participantes

Aspecto	Cantidad	Porcentaje
Sexo		
• Hombre	17	28.33%
• Mujer	43	71.67%
Lugar de residencia		
• Urbano	60	100%
• Rural	0	0%
Sabe leer y escribir		
• Si	44	75.86%
• No	14	24.14%
Escolaridad		
• Analfabeto	12	20.69%
• Primaria incompleta	27	46.55%
• Primaria completa	14	24.14%
• Secundaria incompleta	5	8.62
• Secundaria completa	0	0%
• Universidad	0	0%
Estado civil		
• Viudo	7	12.07%
• Soltero	16	27.59%
• Casado	33	56.90%
• Unión libre	2	3.45%
Tenencia de vivienda		
• Rentada	2	3.45%
• Prestada	10	17.24%
• Propia	46	79.31%
Ingreso familiar en último mes		
• < 1 Sal Min	20	34.48%
• 1 Sal Min	26	44.83%
• Dos o tres Sal Min	12	20.69%
• Cuatro a cinco Sal Min	0	0%
• Seis o más Sal Min	0	0%

Tabla 10 Encuesta 2 Datos Socio-demográficos de los Participantes



ANTECEDENTES PERSONALES

El tabaquismo tiene un rol importante en esta muestra, un 29.31% fumó y un 10.34% todavía fuma de los cuales todos son hombres, el promedio de años de fumar fue de 13.33 años con un promedio de 7 cigarros al día. Un 34.48% de los entrevistados afirmaron ser fumadores pasivos y la gran mayoría en un 60.34% usaba leña como método de cocina en sus casas. El promedio de caminar fue de 30.67 min, con una distancia de 502 metros = 5 cuabras, un 77.59% sube-baja gradas.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Un 39.65% de los participantes afirmaron un antecedente familiar de enfermedad coronaria. Se observaron a muchas personas con enfermedades concomitantes como hipertensión arterial en un 55.17% con un promedio de padecimiento de 9 años, de los cuales 25 eran mujeres y 7 eran hombres, según esta muestra la hipertensión arterial fue mas frecuente en mujeres en un 60% porciento de los casos y solo un 43% de los hombres. Posteriormente dislipidemia fue la patología más común en un 24.14% y diabetes mellitus en un 3.45%.

Cuadro 2. Antecedentes personales patológicos de los participantes

Patología	Cantidad	Porcentaje	Tiempo Promedio de Padecimiento (años)	Personas en Tratamiento	Personas en Tratamiento (%)
Diabetes Mellitus	2	3.45%	3.5	2	100%
Dislipidemia	14	24.14%	2.57	13	92.86%
Obesidad	0	0			
Infarto Miocardio	0	0			
Insuficiencia Cardíaca	3	5.17%	2	3	100%
Enfermedad Cerebro-Vascular	0	0			
Enfermedad Renal	0	0			
Hipertensión Arterial	32	55.17%	9.43	30	93.75%
Otra enfermedad	33	56.90%			

Tabla 11 Encuesta 2 Antecedentes Personales Patológicos de los Participantes

BRECHA DE TRATAMIENTO

De 58 participantes en este grupo se encontraron 16 personas con presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg y en diabéticos arterial sistólica ≥ 140 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg; de los cuales 11 eran pacientes previamente diagnosticados con hipertensión arterial.

USO DE MEDICAMENTOS

En promedio los participantes usan 2 medicamentos prescritos al día y 0.4 medicamentos diarios automedicados.

	Máximo	Promedio
Prescritos	2	1.91
Automedicados	2	0.42

Tabla 12 Encuesta 2 Uso de Medicamentos

ALCOHOLISMO

El 46.55% consume bebidas alcohólicas en general. Un 32.21% refiere consumir una o menos bebidas alcohólicas al mes y un 8.62% consume dos a cuatro veces al mes. El 5.17% refirió que un familiar o médico mostró preocupación por su consumo de alcohol en el último año y un 6.90% de participantes refirieron de que su familia o médico mostró preocupación, pero no en el último año.

EVALUACIÓN CON EL MINI-EXAMEN NUTRICIONAL

Cuadro 3. Resultados de MINI-EXAMEN NUTRICIONAL de los participantes

Parámetro	Cantidad	Porcentaje
Cuántos han perdido el apetito	13	22.41%
Pérdida reciente de peso	3	5.17%
Movilidad	58	100%
Enfermedad Aguda	8	14.04%
Problemas neuropsicológicos	5	8.62%
IMC		
• < 19	4	6.90%
• $19 \leq \text{IMC} < 21$	3	5.17%
• $21 \leq \text{IMC} < 23$	8	13.79%
• $\text{IMC} \geq 23$	43	74.14%
Evaluación del cribaje		
• Estado nutricional normal	47	81.03%
• Riesgo de malnutrición	11	18.97%
• Malnutrición	0	0
Evaluación final del estado nutricional		
• Estado nutricional normal	48	82.76%
• Riesgo de malnutrición	10	17.24%
• Malnutrición	0	0

Tabla 13 Resultados de Mini-Examen Nutricional

En esta muestra un 81.03% de los adultos mayores tenían más de 12 puntos en su primera evaluación de cribaje y un 82.79% tenía una evaluación final de estado nutricional normal. Pero un 18.97% tenía un riesgo de malnutrición (menor de 11 puntos) en la primera evaluación del cribaje y un 17.24% tenían un riesgo de malnutrición en la evaluación final. Un 0% de la población entrevistada tenía malnutrición.

EXAMEN FÍSICO

Clasificación IMC según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología

Clasificación	Total	Porcentaje
Desnutrición leve	4	6.9%
Peso insuficiente	5	8.6%
Peso normal	17	29.3%
Sobrepeso	13	22.4%
Obesidad Grado 1	11	18.9%
Obesidad Grado 2	5	8.6%
Obesidad Grado 3	3	5.2%

Tabla 14 Encuesta 2 Clasificación según IMC

Presión Arterial Sistólica: distribución, rango, promedio

Presión Sistólica	Máximo	Promedio
Brazo Derecho	150	117.41
Brazo Izquierdo	160	121.89

Tabla 15 Encuesta 2 Presión Arterial Sistólica

Presión Arterial Diastólica: distribución, rango, promedio

Presión Diastólica	Máximo	Promedio
Brazo Derecho	100	74.13
Brazo Izquierdo	100	77.41

Tabla 16 Encuesta 20 Presión Arterial Diastólica

PAM	Máximo	Promedio
Brazo Derecho	116	88.25
Brazo Izquierdo	120	93.01

Tabla 17 Encuesta 2 PAM

Presión arterial promedio de brazo derecho es de 117.41/74.13 con una presión de pulso de 43.28. La presión arterial promedio del brazo izquierdo es de 121.89/77.41 con una presión de pulso de 44.48.

¿Hallazgo patológico al momento del examen físico?

	Cantidad	Porcentaje
Hallazgos patológicos	16	27.59%

Tabla 18 Encuesta 2 Hallazgo Patológico

Cuadro 4. Hallazgos patológicos al momento del examen físico de los participantes

Hallazgo Patológico	Cantidad	Porcentaje
Amígdalas hiperémicas e hipertróficas	4	25.00%
Arritmia (fibrilación auricular)	1	6.25%
Aumento de tamaño de escroto predominio izquierdo	1	6.25%
Dificultad a la movilidad de miembro inferior derecho	1	6.25%
Dolor a la movilización de miembros	2	12.50%
Hiperventilación pulmonar	1	6.25%
Palidez en mucosa oral	2	12.50%
Palidez en palma de las manos	2	12.50%
Temblor fino en reposo	1	6.25%
Varices en miembros inferiores (insuficiencia venosa grado 1)	1	6.25%

Tabla 19 Encuesta 2 Hallazgos Patológicos Específicos

DISCUSIÓN

Estudio de Caracterización

Llama la atención de que entre pacientes ya previamente diagnosticados con HTA y en tratamiento, todavía exista un 23% que tenga no controlada, pero en un estudio realizado en el 2018 en el Hospital Escuela Universitario realizó un estudio descriptivo con una edad media de 56 años cuya brecha de tratamiento fue de 51-55% (PAS/PAD respectivamente). Se observa que su brecha de tratamiento es alta, pero llegaron a la conclusión de que habían otros factores y no solo el medicamento antihipertensivos que habían que tomarse en cuenta, como el sedentarismo, sobrepeso, consumo de alcohol o tabaquismo. Este artículo nos guía a pensar que la atención de los hipertensos es multidisciplinaria.

Se observó que la mayoría de las personas utilizaba una duo-terapia antihipertensiva y que los medicamentos más utilizados son Irbesartan, hidroclorotiazida y atenolol. Se encontró que un 8.33% de los pacientes hipertensos usaban un beta bloqueador como monoterapia; lo cual según JNC 8 un beta bloqueador solo debe utilizarse como un medicamento agregado cuando ninguna de las otras opciones (diuréticos tiazídicos, bloqueadores de canales de calcio, IECA o ARA II) llegan a la presión arterial meta. De igual manera según el artículo de hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada los beta bloqueadores no dan beneficios como un antihipertensivo en monoterapia.

En este grupo en particular la presión sistólica promedio fue de 142.1 mmHg y la presión diastólica promedio fue de 87.8 mmHg con una presión de pulso de 54.8. Una presión de pulso mayor de 50 se considera elevada, por lo que se observa un aumento de P/A de predominio sistólico, que concuerda con la fisiopatología explicada en el artículo de hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada.

Estudio de Prevalencia

La prevalencia de HTA en las áreas principales de Catacamas es de 55.17% que, en comparación a un estudio descriptivo realizado en Colon, Honduras, en el 2016 con una muestra de 78 personas con prevalencia de HTA de 71.6%, la prevalencia de HTA en Catacamas es menor. Se tiene que tomar en cuenta que las personas evaluadas en Colon venían de una comunidad afroamericana lo cual podría explicar porque su prevalencia es mas alta, ya que la raza negra es mas propensa a padecer de HTA.

Si tomamos en cuenta que la HTA es tiene muchos factores predisponentes, uno de los que más resalta por su alta predisposición es la exposición al humo. De las personas entrevistadas el 60% de ellas usaban leña como método de cocina, 34.5% eran fumadores pasivos, 29% tiene el antecedente de fumar y un 10% de ellos todavía fuma. Según un estudio observacional realizado en Japón, los individuos que se exponían diariamente al humo tenían un riesgo significativo de tener hipertensión y que tan solo una hora de exposición al día incrementaba el riesgo en por 1.03. Estos son datos

alarmantes al compararlos con los datos encontrados en nuestro estudio, ya que tan solo ese único factor pone en riesgo de padecer hipertensión arterial.

Según la AHA los adultos con hipertensión tienen otros factores modificables que incrementan este riesgo, entre ellos está el tabaquismo, diabetes mellitus, dislipidemia, sobrepeso, incapacidad física y otros no modificables. Si comparamos estos factores de riesgo con los encontrados en nuestro estudio; están presentes la gran mayoría. De nuestra población con HTA 40% tuvo antecedente de tabaquismo, 43.3 de padecer diabetes mellitus, 26.6 dislipidemia y un 58% tenía sobrepeso/obesidad. En el estudio de prevalencia 39.6% afirmaron antecedente familiar de enfermedad coronaria, 46.5% consumía alcohol. Por lo tanto, podemos asegurar que los datos concuerdan con los factores de riesgo que la AHA dicta y que la gran mayoría son modificables, por lo tanto hay oportunidad para mejorar el control de esta patología.

La presión arterial sistólica promedio de esta muestra solo levemente supera 120 mmHg y la presión arterial se mantiene bajo 80 mmHg; pero al comparar las presiones de pulso de este instrumento con el instrumento 1 (exclusivo de hipertensos) se observa una presión de pulso aumentada para la muestra exclusivamente de hipertensos. La presión de pulso promedio de Instrumento 1 fue de 48.58 y la presión de pulso promedio del instrumento 2 fue de 43.88, hay una diferencia de casi 5 valores entre ellas.



Aquí se puede ver que la fisiopatología de la hipertensión arterial en las personas mayores de 60 años es diferente, y es de predominio sistólico. Estos resultados concuerdan datos de la fisiopatología del artículo de Hipertensión en el Adulto Mayor y que la presión de pulso es un marcador de riesgo cardiovascular.

CONCLUSIONES

1. En la muestra de caracterización se observó que la mayoría de los entrevistados fueron mujeres en un 61.67%, que venían de un área urbana, con una edad promedio de 69 años. El 20% de las personas no sabía leer y la gran mayoría con un 58,33%, no tienen educación primaria completa. Lo cual refleja que los pocos recursos y educación baja están relacionados las enfermedades crónicas no trasmisibles como fue mencionado por la organización mundial de la salud.

En los datos de prevalencia, se igual manera se entrevistaron más mujeres en un 71.67%, todos de un área urbana, un 24.14% no puede leer o escribir y un 46.55% tuvo educación primaria incompleta. La mayoría tenía casa propia, pero un 44.83% vivían con solo 1 salario mínimo.

2. La prevalencia de hipertensión arterial de la muestra fue de un 55.17%, que representa la mayoría de los participantes por lo que concuerda con la fisiopatología de que la presión arterial aumenta con la edad. Con un tiempo promedio de 9 años de padecimiento. Según esta muestra fue más frecuente en mujeres en un 60% de los casos y un 43% de los hombres.

3. En la muestra de caracterización los factores de riesgo más comunes fueron el tabaquismo y el sedentarismo, además de muchas enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus en un 43.33%, dislipidemia en un 26.67% y obesidad en un 15%. Los pacientes tendían a ser hospitalizados

por complicaciones cardiovasculares y de diabetes mellitus en su mayoría. Se evidenció que un 58.4% de los pacientes con HTA tenían obesidad o sobrepeso, por lo que se puede concluir que un IMC alto está estrechamente relacionado con el padecimiento de HTA.

En los datos de prevalencia los factores de riesgo más comunes después de la hipertensión fue la dislipidemia y la obesidad, ambas están relacionadas con la dieta, que tiende a ser limitada y basada en calorías, para personas con un bajo ingreso económico y un nivel educativo bajo. Un 39.65% de los participantes afirmaron un antecedente familiar de enfermedad coronaria. La obesidad fue un factor clave en esta muestra ya que un 55.17% de la población entrevistada tenía alteraciones en su índice de masa corporal estando en sobrepeso u obesidad.

Otro factor importante fue la exposición al humo, tanto por fumadores activos, pasivos y la mayor exposición en un 60.34% fue el uso de leña para cocinar.

4. La brecha de tratamiento en el área de caracterización fue de un 23.3% de este grupo una presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg y en diabéticos una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg; a pesar de estar con tratamiento antihipertensivo, por lo tanto, se clasifica como una hipertensión arterial no controlada.

Se observó que un 27.5% de los pacientes entrevistados en las zonas de influencia tenían una presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg. Un 68.8% de estos pacientes ya eran previamente diagnosticados con hipertensión arterial, con terapia antihipertensiva.

5. La muestra de caracterización nos indica que la mayoría de las personas estaba en sobrepeso o en un grado de obesidad, un 58.4% de ellos tenían sobrepeso u obesidad, un 26.7% tenía obesidad grado 1. También cabe recalcar que uno de los participantes estaba en rango de desnutrición leve.

Al entrevistar las zonas de influencia de Catacamas se observó a través de Mini- examen nutricional (MNA) que un 17.24% tenía riesgo de malnutrición. Según el índice de masa corporal un 55.1% tenía sobrepeso u obesidad, pero un 15.5% de los entrevistados tenían un peso menor del normal entrado en clasificación de desnutrición leve o peso insuficiente.

RECOMENDACIONES

- Indicar la importancia de la educación a las personas menores, especialmente en mujeres ya que en ellas se encontró que entre las personas que no sabían leer o escribir ellas eran la mayoría. Con un aumentando de la cantidad de personas estudiadas, habrá un mejor entendimiento de las enfermedades y las consecuencias de estas, además de una mejor oportunidad de ingreso económico mensual más alto.
- Dar recomendaciones a la población sobre lo dañino que es la exposición al humo, y de tratar de hacer un cambio de la leña para cocinar a otro combustible. De indicarles que, aunque ellos no sean fumadores activos, los fumadores pasivos también tienen riesgo de contraer las mismas consecuencias que un fumador activo.
- Se sugiere evaluación de los pacientes que a pesar de estar en tratamiento antihipertensivo no cumplen con las metas de tratamiento según el JNC 8. Se debería evaluar si se debe a dieta poco saludable, sedentarismo, tabaquismo, mal apego a tratamiento, para poder prevenir complicaciones de esta enfermedad.
- Se recomienda una mejor consejería a la población sobre una mejor dieta (hipocalórica e hiposódica) disminuyendo la cantidad de carnes rojas, mantener la ingesta de sal al mínimo especialmente la incluida en lácteos y ejercicio diario de predominio aeróbico (caminatas, trotar).



- Evaluación de razones del uso de beta bloqueadores en la atención primaria como monoterapia. Investigar si no hay una amplia disponibilidad de medicamentos en la unidad de salud o evaluar la posibilidad de una actualización sobre las guías de hipertensión arterial a las unidades de atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2020 abril 2. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. Salud Sd. Protocolo de Atención Clínica para PDT de Hipertensión Arterial 1er Nivel. [Online].; 2019 [cited 2020 abril 2. Available from: <http://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/docman/protocolo-de-atencion-clinica-para-la-pdt-de-hipertension-arterial-1er-nivel>.
3. (OPS) OPdIS. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. [Online].; 2009 [cited 2020 abril 4. Available from: https://www.paho.org/hn/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=enfermedades-no-transmisibles&alias=136-encuesta-de-diabetes-hipertension-y-factores-de-riesgo-de-enfermedades-cronicas&Itemid=211.
4. Hernández KC. Prevalencia de Hipertensión Arterial en una Comunidad Urbana de Honduras. [Online].; 2009 [cited 2020 abril 4. Available from: <http://cidbimena.desastres.hn/RFCM/pdf/2009/pdf/RFCMVol6-2-2009-6.pdf>.
5. Elvir-Mayorquin N. Síndrome metabólico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus. Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud. 2016 febrero; 3(248-255).
6. Castro A. Revista Médica Hondureña. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 1. Available from: <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol86-1-2-2018-26.pdf>.
7. Nuñez C. Dislipidemias como factor preventivo para el control de la hipertensión arterial. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 2. Available from: <http://cies.edu.ni/cedoc/digitaliza/t1016/t1016.pdf>.
8. Osorio-Bedoya E. Hipertensión Arterial en Pacientes de edad Avanzada. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 4. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-hipertension-arterial-pacientes-edad-avanzada-S012056331830024X>.
9. Cooperación Ed. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2020 abril 4. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259939/ccsbrief-hnd-spa.pdf;jsessionid=30E0F43165682DDDC013D4F30FE5B1ED?sequence=1>.
10. Kirkland E. Trends in Healthcare Expenditures Among US Adults with Hypertension. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 1. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.118.008731>.
11. Gijón-Conde T. Documento de la sociedad Española de Hipertensión-liga Española. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 4. Available from: https://www.seh-lelha.org/wp-content/uploads/2018/06/TGijonDoc_SEHLELHAGuiasAHA2017.pdf.

- 12 Salud Omdl. Enfermedades no Transmisibles. [Online].; 2018 [cited 2020 abril 4. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
- 13 Whelton PK. Guide lines for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure. Clinical Practive Guidelines. ACC/AHA/AAPA/ABC; 2017.
- 14 Quiroga M. Hipertensión arterial - Aspectos genéticos. Scielo. 2010; 71.
- 15 Mathus EM. Obesity and the Elderly. WGO REview Article. 2012 agosto; 46(7).
- 16 Leiva A. El sendetarismo se Asocia a una incemtno de factores de Riesgo cardiovascular y metabolicos. Scielo. 2017; 145(458-457).
- 17 Sheps S. Mayo Clinic. [Online].; 2019 [cited 2020 abril 1. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/expert-answers/blood-pressure/faq-20058254>.
- 18 Salud OPdl. Consumo de Tabaco y la Hipertension Aumentan el Riesgo de muerte. [Online].; 2013 [cited 2020 abril 1. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8762:2013-el-consumo-tabaco-hipertension-aumentan-riesgo-muerte-enfermedad-cardiovascular&Itemid=135&lang=es.
- 19 Takashi T. Association of exposure level to passive smoking with hypertension among lifetime nonsmokers in Japan. Medicine. 20118 noviembre; 97(48).
- 20 Beckett N. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. The New England Journal of Medicine. 2008 mayo; 358.
- 21 Salazar P. Hipertensión en el adulto mayor. Med Hered. 2016; 27(60-66).
- 22 Adults J8GftMoHi. AAFP. [Online].; 2014 [cited 2020 mayo. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2014/1001/p503.pdf>.
- 23 Ribera JM. Consideraciones Especiales de la Nutrición en el Paciente Geriátrico. Servicio de Geriátria. Hospital Clínico San Carlos. .
- 24 Consumidor Snd. Nutrción y Cuidados del Adulto Mayor. [Online].; 2005 [cited 2020 junio. Available from: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/Nutricion-y-Cuidados-del-Adulto-Mayor.pdf>.



- 25 INCAP/OPS IdNdCAyP. Alimentación del Adulto Mayor. In Contenidos Actualizados de . Nutrición y Alimentación.
- 26 Montenegro E. Obesidad en la Tercera Edad. Scielo Peru. 2017 junio; 78(2).
- 27 Estadística INd. Catacamas, Olancho. Estadístico Poblacional. INE; 2013.
- 28 Quiñones S. PREDISAN 101. 2017th ed. Madrid A, editor.; 2018.
- 29 Salud OMDl. Datos Sobre la Obesidad. [Online].; 2019 [cited 2020 abril 1. Available from: . <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>.
- 30 Unger T. 2020 International society of Hypertension Global Hypertension Practice . Guidelines. AHA Journal. 2020 junio.

ANEXOS

INDICE DE ILUSTRACIONES



Ilustración 1 Consentimiento Informado	56
Ilustración 2 Instrumento 1 página 1.....	57
Ilustración 3 Instrumento 1 página 2.....	58
Ilustración 4 Instrumento 1 página 3.....	59
Ilustración 5 Instrumento 1 página 4.....	60
Ilustración 6 Instrumento 2 página 1.....	61
Ilustración 7 Instrumento 2 página 2.....	62
Ilustración 8 Instrumento 2 página	63
Ilustración 9 Instrumento 2 página 4.....	64
Ilustración 10 Instrumento 2 página 5.....	65
Ilustración 11 Mini Nutritional Assessment (MNA).....	66



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 Social _____

Fecha de la Entrevista

DD	MM	AA

¿Edad en años?:

¿Es elegible para el estudio? Si No

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 1 Consentimiento Informado

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 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	<table border="1"><tr><td>DD</td><td>MM</td><td>AA</td></tr></table>	DD	MM	AA
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.	Prim. Com.	Sec. Incom.	Sec. Com.	Universidad
------------	--------------	------------	-------------	-----------	-------------

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

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

Ilustración 2 Instrumento 1 página 1

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 <i>médico</i> 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

Ilustración 3 Instrumento 1 página 2

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 <i>médico</i> 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: _____

Última 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:

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: _____

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.	Prím. 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)
------------	----------------------------	----------	-----------	-----------------------

Ilustración 6 Instrumento 2 página 1

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 < 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 <u>médico</u> 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 ("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 tricípital

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**

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	<p>A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle 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"/></p> <p>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"/></p> <p>C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/></p> <p>D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/></p> <p>E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición</p> <p>Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R</p>
Evaluación	<p>G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/></p> <p>H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>J. Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/></p> <p>K. Consuma el paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • productos lácteos al menos una vez al día? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> <p>0.0 = 0 o 1 siles 0.5 = 2 siles 1.0 = 3 siles <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>L. Consuma frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>N. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>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"/></p> <p>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"/></p> <p>R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del estado nutricional</p> <p>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</p>

Ref: Veloso B, Vilas H, Abellan G, et al. Overview of the MNA – Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2018; 10: 438-450.
 Rubenstein LZ, Haber JB, Sieve A, Guigoz Y, Veloso B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M385-392.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 486-497.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners.
 © Nestlé, 1994, Revisión 2016, 161/200 12/89 1049
 Para más información: www.mna-olb.ch

Ilustración 11 Mini Nutritional Assessment (MNA)