



Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA

**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
Cohorte 2019-2020**

**Tesis presentada por:
Diana Carolina Torres López**

**Como requisito parcial para optar por el título de:
Medicina y Cirugía**

**Asesores:
Dr. Manuel Sierra
Dr. Iván Castro Farach**

Tegucigalpa M.D.C.

Junio 2020

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
DERECHOS DE AUTOR	vi
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	vii
Resumen	x
Abstract	xi
Capítulo I: Planteamiento del Problema	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes del Problema	2
1.2.1 HTA en Adulto Mayor	2
1.3 Definición del Problema	3
1.4 Objetivos	4
1.4.1 Objetivo General	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Justificación	4
1.5.1 HTA en Honduras	4
Capítulo II. Marco Teórico	6
2.1 Factores asociados	7
2.2 Antecedentes Personales Patológicos	10
2.3 Tratamiento No Farmacológico	11
2.4 Tratamiento Farmacológico	12
Capítulo III: Metodología	13
3.1 Tipo de estudio:	13
3.1.1 Muestra para el estudio poblacional	13
3.1.2 Muestreo para el estudio poblacional	14
3.1.3 Duración del estudio	14
3.1.4 Lugar del estudio	14
3.2 Instrumentos	15
3.2.1 Técnicas Empleadas	15
3.2.2 Procedimiento	15
3.3 Recolección y registro de la información	16
3.4 Toma de medidas antropométricas	16
3.4.1 Presión arterial sistólica y diastólica	16

3.4.2 Frecuencia cardíaca y ritmo	17
3.4.3 Pulso.....	17
3.4.4 Análisis Estadístico	17
3.4.5 Estadio clínico de hipertensión arterial	17
3.4.6 Procesamiento y Digitalización de datos	18
3.5 Aspectos éticos	18
3.6 Cronograma	19
3.7 Presupuesto	19
4.1 Resultados de estudio de Caracterización.....	20
4.1.1 Antecedentes personales patológicos.....	21
4.1.2 Examen Físico.....	25
4.2 RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA.....	26
4.2.1 Antecedentes personales patológicos.....	28
4.2.2 Uso de medicamentos.....	28
4.3.3 Evaluación Nutricional	30
4.3.4 Examen Físico.....	31
4.4 Discusión.....	32
Capítulo V: Conclusiones.....	36
5.1 Recomendaciones	37
Bibliografía.....	39
Anexos	42

Índice de Tablas

Tabla 1. Parámetros de índice de masa corporal en adultos mayores	10
Tabla 2. Modificaciones del estilo de vida para el manejo de la hipertensión arterial	11
Tabla 3. Clasificación de la presión arterial según grados de hipertensión arterial	18
Tabla 4. Total de presupuesto invertido	19

Índice de Figuras

Figura 1: Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hipertensión arterial	2
Figura 2. Principales causas de mortalidad en las ENCT.....	3
Figura 3. Rangos de Edad por Porcentaje	20
Figura 4. Pacientes Expuestos a Tabaquismo.....	21
Figura 5. Distribución de Comorbilidades	24
Figura 6. Distribución de Pacientes por Terapia.....	24
Figura 7. Porcentaje de Pacientes expuestos a Tabaco.....	27
Figura 8. Patologías Más Frecuentes.....	28
Figura 9. Frecuencia de Consumo de Bebidas Alcohólicas	29

Dedicatoria

La presente tesis la dedico de manera especial a mis padres, mi hermana y mi abuela pues ellos fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional. Ellos sentaron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ellos tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y sus grandes corazones me llevan a admirarlos cada día más. Dedico también este logro a Dios, quien siempre me ha acompañado y me dio la fuerza para terminar mis estudios.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia, sin ustedes el largo camino de esta carrera se habría sentido aún más largo. Su apoyo y sus ánimos me motivaron cada día y sus consejos forjaron el camino para convertirme en el profesional que soy hoy en día.

Agradezco a Dios, por nunca abandonarme y poner en mí el deseo de cada día superarme y ser una mejor persona, profesional y mujer.

Agradezco a UNITEC por brindarme las herramientas, los docentes y las oportunidades de aprender, crecer y desarrollarme como profesional.

Por último, agradezco al INADI, quienes abrieron las puertas para apoyarme en los últimos pasos de mi carrera profesional y pusieron a su institución, su personal y sus médicos para ayudarme a crecer durante mi último año de formación.

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2020
Diana Carolina Torres López

Todos los derechos son reservados.

Resumen

El estudio fue planteado debido a que en Honduras existe una carencia de estudios que obtengan datos tanto de prevalencia como caracterización de las patologías, especialmente en el adulto mayor. En vista de esto se decidió realizar un estudio que brindara más datos sobre la prevalencia de la hipertensión arterial enfocándose tanto en pacientes que asisten al centro como en adultos mayores que residen en la comunidad. El objetivo principal de esta investigación es el de 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, ya que son uno de los grupos etarios con más factores de riesgo. Se eligió el Instituto Nacional del Diabético debido a que fue el área asignada para servicio social de los encuestadores y autores. Se consultó y desarrollo tanto una metodología como un marco teórico junto con los asesores de la investigación. El estudio fue dividido en 2 fases. En la primera fase se encuestaron solamente a los pacientes que ya poseían el diagnóstico de hipertensión arterial y asistían a este centro asistencial. En la fase 2 se asistió a la comunidad en busca de adultos mayores a manera de lograr establecer una prevalencia dentro de la comunidad circundante al Instituto Nacional del Diabético. Al recopilar los datos de los 120 participantes, se generó un análisis y una discusión en base a artículos e investigaciones citadas en el marco teórico, contrastando los hallazgos más importantes con los hallazgos significativos de los estudios. Entre estos hallazgos, se encontró que todos los participantes con antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus se encontraban en tratamiento farmacológico, sin embargo, la mayor parte de los participantes continúan con hábitos y practicas no saludables. De igual manera se tomó en consideración el estado nutricional de los adultos mayores de la comunidad, encontrando que todos se encontraban que todos tienen un buen estado nutricional. Se finalizó realizando conclusión sobre datos de importancia y a su vez generando recomendaciones que las autoridades tanto de la universidad como del instituto puedan implementar para un mejor manejo de estos pacientes.

Palabras clave: Instituto Nacional del Diabético, hipertensión arterial, adulto mayor, diabetes mellitus

Abstract

This study was created because in Honduras there are not many studies involving prevalence as well as diagnostic characterization of older patients with these illnesses. It was decided that a study was needed in order to collect data regarding these statistics about high blood pressure, both in patients who were seeking medical attention as well as those in the community. The main objective of this research was to contribute information of the cardiovascular health situation of the elderly in Honduras with the purpose of influencing public policies that benefit this community, more so since they are an at-risk age group. The Instituto Nacional del Diabético was selected because it was the care center assigned to the authors for their social service. Prior to developing the theoretical framework and methodology, it was inquired with researchers about the best way to place the study. The study was divided into two phases. In phase one the questionnaire was only applied to patients who were treated in the institute and were already diagnosed with high blood pressure. Phase two was implemented in the community that surrounds the institute, in search of older adults in order to determine the prevalence in this community. Once the 120 participants had filled the questionnaire, an analysis and a result-based discussion were formed based on the articles and studies cited in the theoretical framework, contrasting their significant results with the significant results in this study. Among the findings, it was stated that all participants with history of arterial hypertension and diabetes mellitus were currently taking pharmacological treatment, although most of the participants continued practicing unhealthy lifestyle habits. The nutritional state of the participants was also taken into consideration finding that all the community participants have a good nutritional state. Finally, a conclusion about the most important findings was generated; also, recommendations were made to be implemented by the authorities both university as well as from the institute, for the better management of these patients.

Key Words: Instituto Nacional del Diabético, high blood pressure, older adult, diabetes mellitus

Capítulo I: Planteamiento del Problema

1.1 Introducción

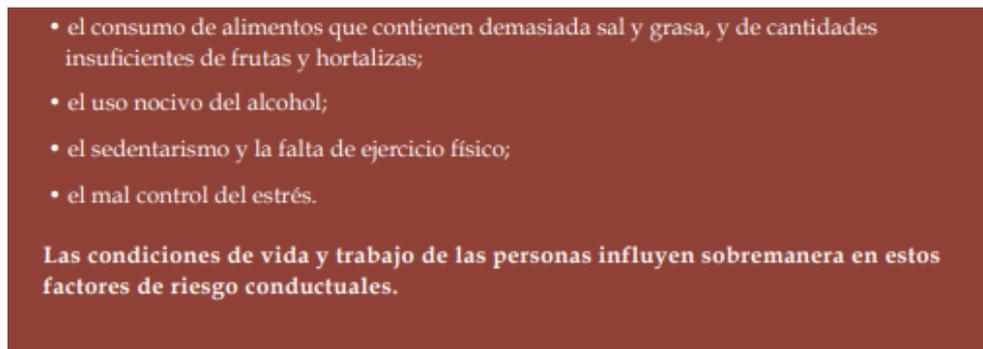
Las enfermedades crónicas no transmisibles son de las causas más grandes de consulta a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud en 2016 indicó que en Estados Unidos el 35% de la población padece de obesidad y un 20% de hipertensión arterial. Aparte de esto las enfermedades crónicas no transmisibles son una de las principales causas de muerte.

El 88% de las muertes a nivel mundial son con relación a algún tipo de estas enfermedades y dentro de este 88%, el 80% son en países de medianos a bajos ingresos. Aproximadamente las enfermedades cardiovasculares, siendo la hipertensión arterial una de ellas, son directamente responsables por 17 millones de personas.^{1,2}

La hipertensión arterial es la elevación de una o ambas cifras tensionales debido a una mayor fuerza ejercida por el corazón. Los factores de riesgo juegan un gran papel tanto en el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles como directamente en la hipertensión arterial. El consumo de tabaco es uno de los factores de riesgo más asociado, se estima que un 25% de la población estadounidense en 2015 era fumadora.

Las dietas no saludables también juegan un papel muy importante, el consumo excesivo de sal y grasas muestra ser un factor importante. El consumo nocivo de alcohol muestra ser un problema creciente y en 2016 un 10% de la población de Estados Unidos mostraba un consumo nocivo de alcohol. Finalmente, el sedentarismo, nuevamente la OMS indicó que en estados unidos el 43% de la población se define como sedentaria.³

Figura 1: Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hipertensión arterial



Tomado de: Información General sobre la Hipertensión en el Mundo. Organización Mundial de la Salud, 2013.

En relación con la hipertensión en específico, en el 2008 la OMS en su reporte de información mundial sobre la hipertensión arterial estimaba que un 40% de la población mundial padecía de hipertensión arterial y que el número únicamente incrementaría. En el 2019 en sus estadísticas indicaron que 1 de cada 5 mujeres padecía de hipertensión arterial.^{4, 5,6}

Esto también se debe que además de los factores asociados también existen factores metabólicos que son asociados con el desarrollo y con el mal control de la hipertensión arterial. Los factores metabólicos más asociados son la diabetes mellitus, la dislipidemia y la obesidad. Mediante este estudio, se busca crear conciencia en las autoridades de salud y del Instituto nacional del Diabético (INADI) sobre el estado de salud del adulto mayor que asiste a consulta y de algunas de sus áreas de influencia.³

1.2 Antecedentes del Problema

1.2.1 HTA en Adulto Mayor

A pesar de que la hipertensión en el adulto mayor es un problema que ha aumentado con los años, siempre existen pocas publicaciones realizadas para el mismo. El incremento de expectativa de vida y el consecuente aumento de casos han creado que la OMS considere cambiar la hipertensión arterial en el adulto mayor a nivel de pandemia.

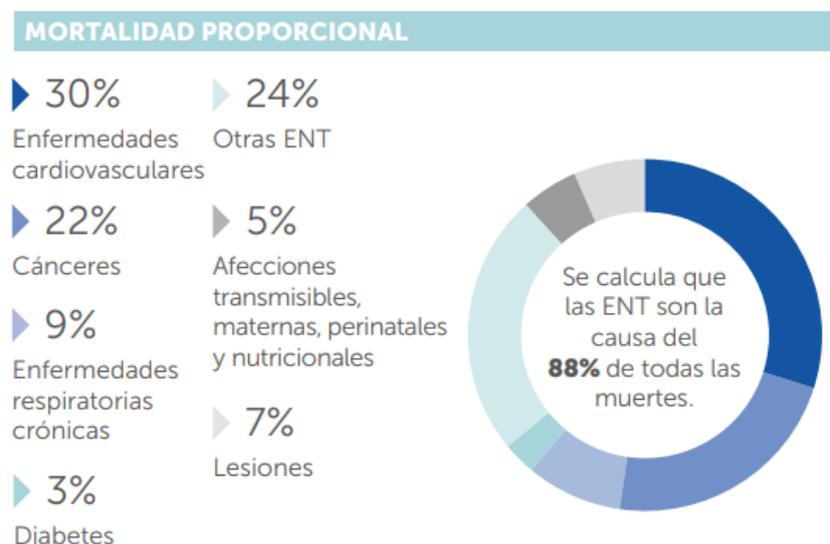
Por esto mismo una de las metas de la OMS para el 2025 es reducir la prevalencia mundial de hipertensión arterial al 25%. A pesar de esto en la actualidad la prevalencia de hipertensión arterial en el adulto mayor es de 67% y los estudios TORNASOL I y

El del 2011 indican una prevalencia del 46%. No fueron encontrados tanto datos regionales como nacionales para Honduras. ^{7, 16}

En el adulto mayor la hipertensión arterial suele aparecer en la mayoría de los casos únicamente como presión sistólica elevada aislada. En este caso significa la elevación de la presión arterial sistólica sin la elevación de la presión diastólica, contando para más del 80% de los casos tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. ⁷

La elevada prevalencia de esta variante en específico puede deberse a las modificaciones fisiológicas que les suceden a las paredes arteriales a medida se envejece. También se debe a factores metabólicos y al mismo declive metabólico que el cuerpo padece al pasar los años y además los factores ambientales y habituales que las personas van modificando. A su vez esto aumenta el riesgo de mortalidad por alguna de las complicaciones de la hipertensión arterial.

Figura 2. Principales causas de mortalidad en las ENCT



Tomado de: ENT Perfiles de Países, Estados Unidos de América. Organización Mundial de la Salud, 2018

1.3 Definición del Problema

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas del adulto mayor atendido en el INADI?
2. ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial, factores de riesgo y porcentaje de tratamiento en el INADI y en sus colonias aledañas?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Contribuir al conocimiento de la situación de salud cardiovascular, metabólica y nutricional del adulto mayor que asiste al Instituto Nacional del diabético, mediante la determinación de prevalencia de hipertensión arterial, comorbilidades y la brecha de tratamiento de estas. Se realiza con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a la población en general.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Definir las características sociodemográficas, clínicas y epidemiológica del adulto mayor con hipertensión arterial atendido en el Instituto Nacional del Diabético.
2. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en el adulto mayor en las colonias aledañas al INADI.
3. Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población de las colonias aledañas al INADI.
4. Identificar la brecha de tratamiento en adultos mayores hipertensos en el INADI y en sus colonias aledañas.
5. Determinar la situación nutricional en el adulto mayor mediante el cálculo del índice de masa corporal en los participantes.

1.5 Justificación

1.5.1 HTA en Honduras

En Honduras los estudios realizados para enfermedades crónicas no transmisibles son pocos y aún menos para hipertensión en el adulto mayor. En otras ocasiones a pesar de que se han realizado no han sido publicados, lo que limita la facilidad con que se encuentran datos sobre las mismas. Se encontró que en el año 2012-2013 los estudiantes en Servicio Social Medico de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras realizaron un estudio en el Hospital Escuela de Honduras.⁸

A pesar de que el estudio no era específico para el adulto mayor se encuestaron 9,850 sujetos mayores de 18 años. Encontraron una prevalencia de 33.4% para hipertensión arterial y de estas 3285 personas, encontraron que 1,137 tenían un mal control de su

enfermedad. Entre otros hallazgos importantes encontraron que un 60% padecía de obesidad y sobrepeso, un 9.5% de diabetes mellitus y un 12.6% eran fumadores. Indicando una alta estadística para los factores asociados. ⁸

Por lo tanto, este estudio busca actualizar los datos sobre la hipertensión arterial en Honduras, específicamente en el adulto mayor de 60 años que asiste al INADI y habita en sus alrededores. A su vez podrá ser utilizado en estudios mayores que busquen caracterizar al adulto mayor hipertenso y contribuir a una visión nacional de la cantidad de adultos hipertensos en Honduras.

Capítulo II. Marco Teórico

Entre las causas más frecuentes de morbimortalidad en los adultos mayores se encuentra la hipertensión arterial y las demás enfermedades crónicas no transmisibles. La hipertensión arterial no solamente constituye una patología la cual deba ser tratada, sino también un factor de riesgo en los adultos mayores de desarrollar otras enfermedades cardiovasculares, renales o cerebrales.⁹

Muchos han sido los estudios realizados en los diferentes países sobre la hipertensión arterial, sobre todo en el adulto mayor. Adulto mayor se considera un adulto mayor de los 60 años. La prevalencia de adulto mayor en Latino América oscila entre un 8% como México hasta un 18% en Uruguay, lo que representa un porcentaje significativo de la población.¹⁰

Como se mencionó anteriormente la hipertensión arterial se define como una enfermedad crónica no transmisible generalmente de aparición en adultos, con cifras tensionales mayor 140/90mmHg en tres tomas separadas y en días diferentes dentro del consultorio médico. Sin embargo, el “fenómeno de bata blanca” o aumento de la presión arterial en el consultorio es más frecuente en el adulto mayor.¹¹

Otro fenómeno que se ha encontrado asociado con más frecuencia al adulto mayor es el de la hipertensión sistólica aislada. Eso quiere decir una cifra tensional sistólica mayor a 140mmHg, pero una cifra diastólica menor a los 90mmHg. En el estudio realizado por la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila Cuba en el 2010, encontraron que este tipo de hipertensión conlleva a un riesgo cardiovascular más elevado.¹²

Según estadísticas de Estados Unidos en el 2016 se encontró que el 67% de los adultos mayores de 65 años padece de hipertensión arterial. Contrastado contra estudios realizados en Perú. En Perú se realizaron los estudios TORNASOL I y II en el año 2011, encontrando que la prevalencia era de 46.3% en el rango de edad de 60-69, una prevalencia de 53.2% para el rango de edad de 70-79 y 56.3 para los mayores de 80 años.

Se puede observar que hay un incremento en la prevalencia a medida hay un incremento en el rango de edad. Esto contrasta directamente con el estudio realizado en Polonia en el 2016 por Zdrojewski donde encontraron que, en la población polaca

a partir de los 65 años, a medida se avanza hay un descenso de la presión arterial, con un descenso significativamente marcado posterior a los 80 años.^{11,13}

El estudio ENSANUT realizado en México en 2012 encontró una prevalencia de hipertensión arterial de 60.8% para adultos mayores de 60 años. Además de esto, un estudio realizado en Medellín, Colombia en el 2012 indicó que, al encuestar adultos mayores de 60 años de manera aleatoria, uno de cada 3 de ellos presentaba el diagnóstico de hipertensión arterial. Indicando una prevalencia en un país Sud Americano de aproximadamente el 33.33%.^{14, 15}

En estos estudios se puede observar un claro contraste entre las poblaciones latinoamericanas y norte americanas. Ya que ninguno de los estudios de países latino-américos supero el 60% de prevalencia, sin embargo, las estadísticas de Estados Unidos indican una prevalencia de 67% para adultos mayores. Esto puede deberse a estilos de vida y factores asociados dentro de esa población.

En relación con los estudios TORNASOL I y II de Perú que indicaron aumento de hipertensión con la edad, en el artículo de Cruz-Aranda publicado en México en el 2018, encontró que el envejecimiento aumenta la incidencia de hipertensión arterial, debido a los cambios en las paredes de las arterias y venas y cambios fisiológicos en los diferentes órganos, propios del envejecimiento.¹⁶

2.1 Factores asociados

Otro de los factores asociados que se encuentra frecuentemente es el del sexo. Estudios realizados en diferentes países que han seguido tendencias parecidas suelen tener resultados parecidos en este ámbito. En Cuba en el año 2015 la Universidad Pedro Borrás Astorga de Pinar del Río posterior a un estudio de 1000 habitantes, encontraron que la tasa de prevalencia femenina era del 58.8%, mientras que, en Medellín, Colombia en 2012 García y Cardona indicaron que era 0.42 veces más frecuente en mujeres colombianas mayores de 60 que en hombres.

Otro estudio realizado en Buenos Aires, Argentina realizado por Páez y Cusa en 2009 encontró una prevalencia femenina del 68%. La Universidad Autónoma de México en el 2012 a través de Salcedo y Consuelo publicó un estudio por la asociación de enfermería que detalló que de los adultos mayores con hipertensión el 49% de ellos

eran mujeres. Confirmando claramente que hay una prevalencia femenina significativa para el diagnóstico de hipertensión arterial.^{15, 17, 18, 19,20}

Entre los factores de riesgo más asociados se encontraron el tabaquismo y el sedentarismo. El mismo estudio realizado en la Universidad Pedro Borrás de Cuba en 2015 indicó una relación directa entre el tabaquismo y la hipertensión arterial de un 88.8%. De la misma manera analizaron el sedentarismo el cual tuvo una relación directa del 77.5% de las pacientes.

Otro estudio realizado en Colombia de García y Cardona en el 2012 indicó no solo presentar un factor asociado al desarrollo de hipertensión arterial, sino que el 18% de los pacientes del estudio continuaban fumando a pesar del diagnóstico. A su vez encontraron que un 50% de reducción en el consumo de tabaco de estos pacientes reduce en un tercio su riesgo de muerte por causas cardiovasculares.^{15,18}

En términos de factores asociados relacionados a estilo de vida, se han conducido muchos estudios. En un estudio en Medellín, Colombia realizado por Osorio y Amarilles en 2015, se encontró que el consumo de alimentos con exceso de sodio, la poca ingesta de frutas y verduras, el alto consumo de bebidas alcohólicas, entre otras, aumentaban el riesgo de padecer hipertensión arterial.²¹

Según el Consenso de Expertos sobre el manejo clínico de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Colombiana de Cardiología publicado en 2018, indica que una Dieta tipo DASH, por sus siglas en inglés “Dietary Approaches to Stop Hypertension” ayuda a reducir cifras tensionales en aproximadamente 5mmHg para la presión sistólica y 3mmHg en la presión diastólica.

Sin embargo, el estudio DASH y citado por la Guía de Buena Práctica Clínica en Geriátrica de la Sociedad de Española de Geriátrica y Gerontología del 2012, indicó que la dieta DASH ayudaba a reducir las cifras tensionales entre 8-14mmHg. Un cambio más significativo que el estudio colombiano. Sin embargo, ambos estudios recalcan la importancia de la dieta en el control de la hipertensión arterial.^{22,23}

En relación con el consumo de alcohol el mismo Consenso de la Sociedad Colombiana de Cardiología del 2018 encontró que la reducción del consumo de alcohol conllevaba a una reducción en la presión arterial sistémica. Encontraron que

la presión sistólica y diastólica se reducía en aproximadamente 3-4mmHg y 2-3mmHg respectivamente.²²

Nuevamente en el estudio publicado en la Revista Colombiana de Cardiología por García y Cardona del 2012, indicó que aun a pesar de la educación y consejería sobre el consumo de bebidas alcohólicas, un 16% de los pacientes hipertensos continuaban el consumo de bebidas alcohólicas. Indicando de la misma manera un incremento en las cifras tensionales de estos pacientes. Además, en el estudio de Sans-Atxer en Barcelona del 2011 encontraron que, para pacientes hipertensos con diabetes, el alcohol favorecía las cifras tensionales elevadas y la resistencia a la insulina.^{15, 24}

El estado nutricional en el adulto mayor suele ser uno de los factores más influyentes en su estado general. Un buen estado nutricional ayuda tanto al control y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Según estudios de Rodríguez et al realizados en Caracas Venezuela, encontraron que el 5.6% de adultos mayores de 60 se encontraban en malnutrición y el 48.4% presentaba riesgo de malnutrición. Esto es un contraste directo con estudios hecho en el Hogar Miguel León y Cristo Rey donde el 61.2% de adultos mayores presentaban algún grado de malnutrición.²⁵

La malnutrición es un factor frecuentemente asociado debido a los mismos cambios fisiológicos que ocurren con la vejez. A medida la edad avanza hay una disminución en la secreción de ácido clorhídrico y pepsina. Lo que conlleva a que en el adulto mayor haya una menor disponibilidad y absorción de folato, hierro, zinc, calcio. En otro estudio realizado por Vanegas et al en el 2015 en Cuenca, Ecuador, encontraron que el 4.7% de los 107 adultos mayores que participaron tenían desnutrición.

En países latinoamericanos contradictoriamente a creencia común el tipo de malnutrición más frecuentemente encontrada es aquella por exceso. La obesidad suele ser más común en el sexo femenino y en personas de un bajo nivel económico y educativo. En la encuesta Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina, encontraron un 35% de adultos mayores con algún grado de obesidad en Uruguay y un 20% en Sao Paulo, Brasil. En países como México descendió a un 15%, pero igual un número estadístico bastante significativo.²⁶

Según la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología y Vanegas et al, el índice de masa corporal sigue siendo uno de los métodos antropométricos más utilizados y más eficaces a la hora de evaluar el estado nutricional de manera rápida. Esto se debe a

que hay una facilidad de medición, facilidad para obtener datos y poder interpretarlos.^{27, 28}

Tabla 1. Parámetros de índice de masa corporal en adultos mayores

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

Tomado de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología 2007.

2.2 Antecedentes Personales Patológicos

También en el mismo estudio de Barcelona de Sans-Atxer se encontró que la dislipidemia, la diabetes y la obesidad son comorbilidades y factores de riesgo cardiovascular que con frecuencia acompañan a la hipertensión. En el estudio de Laucerique y Rodríguez del 2011 en La Habana, Cuba, relacionando obesidad e hipertensión, encontraron que el 40% de los participantes padecían tanto de obesidad como de hipertensión arterial.

En el estudio en Pinar del Rio, Cuba por Gonzales y Lozano del 2016 encontraron que un 18.8% de los pacientes hipertensos también presentaban diabetes mellitus, y un 8% de ellos presentaba enfermedad renal crónica. En relación con la diabetes mellitus y la hipertensión arterial se realizó un Consenso Latinoamericano para Hipertensión y diabetes en el 2013, indicando que alrededor del 8% de la población era diabética, sin embargo, un 30% de la población está sin diagnóstico. En términos de hipertensión encontraron que el rango de prevalencia oscilaba entre 30-35%.^{10, 17, 18,24}

El mismo estudio indicó que en pacientes con diabetes mellitus la prevalencia de hipertensión arterial es de 1.5 a 3 veces más, que las personas de la misma edad

pero que no padecían de diabetes mellitus. Se encontró de igual manera que los pacientes diabéticos con hipertensión tenían mayor probabilidad de complicaciones. De igual manera más frecuentemente hay presencia de cambios ortostáticos y reducción nocturna de la presión arterial.¹⁰

2.3 Tratamiento No Farmacológico

Al momento del tratamiento, se deben tomar en cuenta dos vías fundamentales el tratamiento no farmacológico y el farmacológico. Estudios realizados por Álvarez y Laurencio en Santiago de Cuba en el 2016 han indicado que aproximadamente solo un 54.2% de los pacientes realizan un tratamiento combinado. El resto de los pacientes únicamente se manejaba con tratamiento farmacológico. Sin embargo, también encontraron que un 6.5% no realizaba ningún tratamiento.²⁹

Otro estudio publicado en el 2018 y realizado por Bonal y Silva en Guantánamo, Cuba concluyó como parte de sus resultados que un 62.8% de los pacientes que estaban en tratamiento para hipertensión arterial, tenían un apego inadecuado al mismo. Los factores más asociados a esto eran las terapias con más de un fármaco y las altas dosis de estos.³⁰

Los cambios en el estilo de vida son una parte esencial del control de la presión arterial en estos pacientes, ya que sin ellos se ha demostrado que es difícil lograr un control estable de la misma. A parte del control de la presión arterial también ayudan a disminuir el riesgo de complicaciones cardiovasculares como ECV e infarto de miocardio.³¹

Tabla 2. Modificaciones del estilo de vida para el manejo de la hipertensión arterial

Modificación	Recomendación	Rango aproximado de reducción de PAS
Reducción de peso	Mantener un peso normal (IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m ²)	5-20 mmHg/10 kg de peso perdido
Dieta tipo DASH	Dieta rica en frutas, vegetales, bajo consumo de grasas saturadas	8-14 mmHg
Reducción de ingesta de sodio	Reducir el consumo de sodio (2,4 g de sodio o 6 de cloruro sódico)	2-8 mmHg
Actividad física	Realizar ejercicios aeróbicos regularmente (al menos 30 min/día, la mayoría de los días)	4-9 mmHg
Moderación en el consumo de alcohol	Limitar consumo a no más de 2 unidades/día en hombres y no más de 1 en mujeres y personas de bajo peso.	2-4 mmHg

Tomado de la Guía de buena Práctica Clínica en Geriatria. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2012

2.4 Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico es el segundo pilar fundamental en la estabilización de la presión arterial en el adulto mayor. En el 2019 la Colaboración Cochrane publicó que el uso de fármaco antihipertensivo en estos pacientes llevó a una marcada disminución en todas las causas de mortalidad relacionadas con la misma, con un rango de disminución del 91% y un intervalo de confianza del 95%.

Los fármacos más utilizados para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial suelen ser los IECA, los ARA II, los diuréticos tiazídicos, los bloqueadores de canales de calcio y los bloqueadores betas. Al momento de iniciar con monoterapia se debe considerar el inicio con los medicamentos que bloquean el sistema renina angiotensina aldosterona a manera de conseguir mejor control de la presión. Especialmente se debe tener esta consideración en pacientes diabéticos ya que iniciar con estos medicamentos tiene un mayor efecto anti proteinúrico.¹⁰

El estudio HYVET del 2008, también indicó una reducción en la mortalidad y en eventos cardiovasculares con la utilización de dos fármacos antihipertensivos en dosis bajas. Al iniciar triple terapia se consideró que el tratamiento más efectivo era la combinación de un IECA o un ARA II con un bloqueador de canales de calcio y un diurético.³²

Cabe resaltar que en los estudios realizados por el Consenso Latino americano y publicados en el 2013 encontraron que en pacientes diabéticos los diuréticos y beta bloqueadores generaron una mayor resistencia a la insulina, creando una mayor dificultad en control de su glicemia y por ende más complicaciones a corto y largo plazo.

En el adulto mayor la meta de tratamiento para presión arterial sistólica debe de ser menor a 150mmHg. Esto ha demostrado una reducción en los efectos adversos y complicaciones. Para los adultos mayores que son diagnosticados posterior a los 80 años, los estudios han demostrado que si la presión arterial sistólica es menor a los 150mmHg no es necesario iniciar tratamiento.^{29, 30}

Capítulo III: Metodología

3.1 Tipo de estudio:

El estudio consto de dos fases diferentes:

- Fase I: Caracterización de la hipertensión arterial: Descriptivo-Serie de casos dentro de pacientes que asisten al Instituto Nacional del Diabético.
- Fase II: Prevalencia de hipertensión arterial, factores asociados y comorbilidades en la comunidad: Transversal de prevalencia

Fase I: Consta de realizar una caracterización epidemiológica, clínica y sociodemográfica de los adultos mayores con diagnóstico de hipertensión arterial atendidos en el Instituto Nacional del Diabético de Junio 2019 a Junio 2020

Para la recolección de la información se construyó un cuestionario en conjunto con los asesores de la investigación. Se pretendió medir aspectos farmacológicos, clínicos, comorbilidades y factores de riesgo de los participantes.

La fase 1 únicamente contaba en primer lugar con el criterio general de la investigación, que se refiere a que todo participante debe ser un adulto mayor de 60 años, y en segundo lugar contaba con el criterio que todo participante debía previamente tener el diagnóstico de hipertensión arterial. El participante también debe tener un expediente clínico previo en el Instituto Nacional del diabético, el cual será revisado verificando que cumpla los criterios y posterior se le aplicará el cuestionario que se encuentra en el anexo 2.

Fase II: Consta de realizar y determinar la prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en las comunidades aledañas al Instituto Nacional del Diabético

3.1.1 Muestra para el estudio poblacional

En base al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística de Honduras, había aproximadamente 8.8 millones de hondureños en el año 2018. Se decidió con los asesores que para agregar validez y valor significativo a la

investigación se intentaría obtener un intervalo de confianza del 95% acompañado de un poder estadístico del 80%.

Tomando en cuenta que aproximadamente el 7.4% de la población hondureña son adultos mayores, se estimó que alrededor 1,000 adultos mayores vivían en las colonias aledañas al INADI. Cada una de las fases debía contar con 60 participantes para alcanzar estos porcentajes. De esta forma, al poder unirse o citarse dentro de investigaciones más grandes, podrá tener un valor y peso investigativo más fuerte dentro de ellas y buscar crear una estadística más global de la situación en Honduras.

3.1.2 Muestreo para el estudio poblacional

Para el muestreo del estudio se decidieron utilizar las divisiones sectoriales impuestas tanto por la Secretaria de Salud de Honduras como la alcaldía municipal. Ya que el Instituto Nacional del Diabético es un centro de referencia Nacional situado en el área metropolitana, se eligieron dos colonias aledañas al mismo. Estas colonias también fueron elegidas debido a que muchos de los habitantes asisten al centro. Las colonias elegidas fueron la colonia Lara y la colonia Matamoros

3.1.3 Duración del estudio

El estudio tiene una duración de 12 meses, comprendidos entre los meses de junio del 2019 a junio del 2020. Se decidió dividir las etapas investigativas en tres meses a manera de poder dar suficiente tiempo a cada etapa. Durante los primeros cuatro meses se desarrolló el protocolo junto con los asesores y se validó el instrumento colocando 10 encuestas a adultos mayores al azar. Posterior a eso se utilizaron los siguientes 4 meses para aplicación de los instrumentos y la tabulación de los datos recopilados en las bases de datos. Finalmente, los últimos 4 meses fueron utilizados para interpretar los resultados y desarrollar el informe final.

3.1.4 Lugar del estudio

Se seleccionó para el estudio en este caso el INADI y sus zonas aledañas. Debido a que el INADI es un centro de referencia se reciben pacientes de todas las partes de Francisco Morazán, por lo que para el estudio de caracterización se le aplicó a todo paciente que cumplía criterios de inclusión, sin importar procedencia y el estudio de prevalencia se realizó en las colonias Lara y Matamoros.

3.2 Instrumentos

La investigación contaba con dos diferentes instrumentos, cada uno para una de las fases. Para la fase 1, estudio de caracterización, se utilizó una encuesta con 23 preguntas. Se utilizaron únicamente preguntas abiertas y cerradas a manera de facilitar comprensión para el lector y para más facilidad a la hora de tabular. La última sección de la encuesta se trataba de un examen físico donde el examinador tomaba ciertas medidas antropométricas, la presión arterial y datos anormales que encontrara. El instrumento 1 se encuentra en el anexo #2.

Para la fase 2, estudio de prevalencia, se utilizó una encuesta con 29 preguntas, estas también siendo preguntas abiertas y cerradas, siempre con el mismo objetivo. El instrumento 2 cuenta con dos secciones aparte: la de examen físico donde el investigador toma medidas antropométricas, presión arterial y una sección de evaluación de riesgo de malnutrición. El instrumento 2 se encuentra en el anexo #3.

3.2.1 Técnicas Empleadas

Como se mencionó anteriormente, durante los primeros 4 meses se creó el protocolo, los instrumentos y ambos fueron validados. Para validar los instrumentos se colocaron 10 encuestas al azar a la población que cumplía los criterios de inclusión para ambos estudios. Primero se les colocó a 5 pacientes aleatorios, mayores de 60 años que asistieron al INADI, el instrumento 1.

Posteriormente se seleccionaron al azar 5 casas de las colonias elegidas en las cuales viviera un adulto mayor de 60 años y se les aplicó el instrumento 2. Finalmente hubo una reunión con los asesores donde fueron discutidas las dificultades encontradas al momento de colocar las encuestas y se decidió modificar tanto las preguntas como la modalidad de emplearlo, a manera de facilitarlo para el encuestado.

3.2.2 Procedimiento

Como parte de las modificaciones que se decidieron posterior a la validación de los instrumentos, se decidió realizar la encuesta a manera de entrevista para facilitar la comprensión del encuestado. Se decidió igualmente realizarlo de esta forma ya que el INADI es un centro de referencia para Francisco Morazán por lo que asisten pacientes de áreas rurales y urbanas con diferentes niveles escolares. Al llegar a las

secciones de examen físico el investigador procedió a hacer manualmente la toma de las medidas y de la presión arterial según las técnicas consultadas y validadas en las reuniones previas con los asesores.

3.3 Recolección y registro de la información

Primero se sostuvieron reuniones en los 4 meses iniciales para socializar y aprender las técnicas estándar para la toma de medidas antropométricas, familiarización con el consentimiento informado y con ambos instrumentos. Una vez se pasó a la parte de recolección de información se decidió que, una vez obtenido el consentimiento informado, se procedería a realizar la encuesta tipo entrevista al paciente tomando aproximadamente 30 minutos para la primera parte de preguntas y posterior realizar el examen físico con énfasis en toma de medidas antropométricas, toma de presión arterial y auscultación cardiaca durante un minuto.

3.4 Toma de medidas antropométricas

Peso en Kg: Se le pedirá al paciente que se coloque en la balanza descalzo, sin accesorios o ropa pesada, con los brazos a sus costados y observando que el sujeto no esté recostado o realizando presión sobre alguna mesa u objeto. Todo esto a manera de obtener el mejor dato posible.

Talla: Esta se obtuvo colocando nuevamente al participante descalzo, sin llevar gorros o el cabello recogido, con los talones unidos y con la vista hacia el frente. Se le pedirá al participante que inhale y sostenga la respiración y en ese momento se tomará la medición.

Índice de masa corporal (IMC): Se obtendrá dividiendo el peso en kilogramos obtenido previamente y se dividirá entre el cuadrado de la talla en metros. Se tomarán para definir los parámetros de La Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

3.4.1 Presión arterial sistólica y diastólica

Se utilizaron instrumentos previamente aceptados por los asesores, un estetoscopio Littman Classic Master II y un esfigmomanómetro Welch Allyn Durashock DS44-11CB, ambos debidamente calibrados.

Posterior se procedió a colocar al paciente sentado, recostado en la silla y con ambos pies en el piso y se dejó descansar en esta posición sin hablar durante cinco minutos. Después de los cinco minutos se pidió al paciente colocara su brazo a la altura del corazón y se tomó la presión arterial de ambos brazos. Se utilizó la técnica estándar donde se ausculta el primer ruido de Korotckoff para determinar la presión sistólica y se esperó el último o quinto ruido de Korotckoff para determinar la presión diastólica.

3.4.2 Frecuencia cardíaca y ritmo

Para medir frecuencia cardíaca y ritmo se auscultó al paciente durante 1 minuto en las zonas pericárdicas y se auscultó cantidad de latidos en un minuto, ritmo de los latidos, tono y fuerza.

3.4.3 Pulso

Se tomó el pulso midiendo el número de pulsaciones por minuto registrados mediante palpación de las arterias radiales (o carótidas, o braquiales).

3.4.4 Análisis Estadístico

Posterior a la aplicación de los instrumentos los datos fueron analizados con Epi-info versión 7.2 para Windows 10. 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 realizarán con regresiones logísticas.

Se decidió también el cruzar variables para un análisis estadístico más profundo de ciertas variables. Se decidieron cruzar las variables de tabaquismo junto con la escolaridad de los pacientes, a manera de determinar si el nivel educativo influía en la prevalencia de hábito tabáquico. Se relacionó también la edad de los pacientes con sus comorbilidades cardiovasculares a manera de determinar si la edad avanzada presentaba mayor prevalencia de las mismas.

3.4.5 Estadio clínico de hipertensión arterial

Al terminar la toma de la presión arterial se prosiguió a la clasificación de esta. Dentro de la fase 1 los pacientes fueron divididos entre controlados y no controlados. Dentro de la fase 2 los pacientes no hipertensos que mostraban cifras tensionales altas se les clasificó de sospecha de hipertensión y dentro de los ya diagnosticados se les dividió nuevamente entre controlados y no controlados, esto se efectuó 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 VII).³³

Tabla 3. Clasificación de la presión arterial según grados de hipertensión arterial

Categorías	TA Sistólica (mmHg)	TA Diastólica (mmHg)
Normal	Menos de 120	Menos de 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Grado I	140-159	90-99
Grado II	160-179	100-108
Grado III	180 o más	110 o más
Hipertensión sistólica aislada	140 y más	90 o menos

Tomado de Caracterización de adultos mayores con hipertensión arterial pertenecientes al Policlínico José Martí Pérez. Archivos Médicos Manizales. 2020.

3.4.6 Procesamiento y Digitalización de datos

La base de datos utilizada en este estudio fue diseñada por el Dr. Sierra, Docente Investigador de la FCS, mediante el paquete estadístico Epi-Info versión 7.2 para Windows 10. La aplicación fue descargada de manera gratuita de Epi-info en el sitio web de la CDC: <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html>.

Se sostuvieron dos reuniones con los asesores del proyecto. En la primera reunión se discutieron las técnicas de recolección y tabulación de datos, con un refrescamiento de Epi-info. La segunda reunión se enfocó en traer las bases de datos listas y utilizarlas para extraer y analizar resultados, siempre con el programa de Epi-info.

3.5 Aspectos éticos

Previo al inicio del estudio se buscó y consiguió contar con dictamen del Comité Ético de Investigación (Institutional Review Board o IRB) de UNITEC. A cada persona participante se le explicó el objetivo de la investigación, y se le solicitó su consentimiento informado. Se le informó a cada uno de los participantes que su información no sería distribuida a nadie fuera del proyecto. De la misma manera que

el participar o no participar no generaba ni un riesgo para ellos o sus familias o algún tipo de remuneración económica.

3.6 Cronograma

Se realizó un cronograma de tiempo el cual se dividió mediante las diferentes metas propuestas por parte de los asesores de la facultad de ciencias médicas. Generalmente fueron divididas en periodos de tres meses y las reuniones para comprobación de avances. El cronograma de los acontecimientos puede ser observado en el anexo 4.

3.7 Presupuesto

Tabla 4. Total de presupuesto invertido

Concepto	Monto
Fotocopias de instrumentos	Lps. 540.00
Equipo médico para antropometría	Lps. 246.90
Total	Lps. 786.90

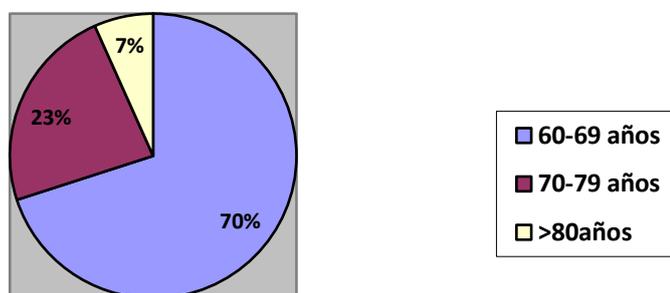
El equipo médico incluyó la compra de una cinta métrica y tallímetro en específico, a manera que se consensuara y se utilizara el mismo modelo por todos los MSS realizando un estudio similar a este. Ya se contaba con estetoscopio Littman Classic II y un esfigmomanómetro Welch Allyn por lo que no hubo necesidad de comprarlos.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Resultados de estudio de Caracterización

El estudio de caracterización consistió en 60 participantes todos sobre la edad de 60 años y todos con diagnóstico previo de hipertensión arterial. Dentro de los datos sociodemográficos se tomaron las variables de sexo, lugar de residencia, escolaridad y estado civil. Los resultados indican que hubo una prevalencia mayoritaria de mujeres en un 63.33%, que asistieron al instituto. El rango de edad con mayor prevalencia fue el de 60-69 años conformando el 70% del grupo, luego el rango de 70-79 años con 23.33% y por último los mayores de 80 años con un 6.67%.

Figura 3. Rangos de Edad por Porcentaje



Fuente: Elaboración Propia

Luego se analizó la procedencia de cada uno de los participantes encuestados, dividiéndolo entre aquellos que viven en zonas urbanas y en zonas rurales, con un 100% de los participantes provenientes de zona urbana en Tegucigalpa.

Consecuentemente, se encontró que un 83.33% de los pacientes saben leer y escribir. Del 16.67% que no sabía leer y escribir 5 de ellos pertenecían al género femenino y 5 al género masculino, mostrando que no hay predominio de sexo en esta variable.

Los resultados de estas variables pueden relacionarse ya que hay menores tasas de analfabetismo en las zonas urbanas del país. De este 83.33% de pacientes alfabetos, un 45% completó la primaria, un 10% no terminó la secundaria, un 5% terminó la secundaria, y un 5% asistió a la universidad. Dentro de las 13 personas que indicaron

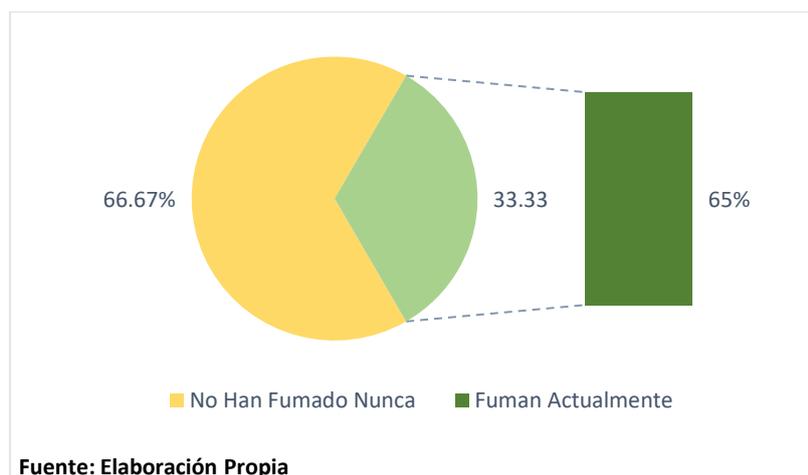
no haber completado la primaria, 2 de ellos además indicaron no saber leer y escribir únicamente alcanzando el primer grado.

Analizando el estado civil de los pacientes se encontró que un 76.67% tiene pareja actualmente, el 51.67% estando casados y un 25% en unión libre. De los 23.33% de pacientes que no tenían pareja, 16.67% eran solteros y un 6.67% enviudaron. Lo que indica que un número significativo de los participantes del estudio, no convivían con un contemporáneo.

4.1.1 Antecedentes personales patológicos

Como parte de los factores que pueden influir en el desarrollo de hipertensión arterial, se tomaron en cuenta los hábitos nocivos, más específicamente el tabaquismo y el sedentarismo. Dentro del tabaquismo, se tomaron dos variables, aquellos que habían fumado alguna vez en su vida y dentro de ese grupo se generó el subgrupo de pacientes que aún continúan fumando a pesar de sus comorbilidades. Los resultados se pueden observar en el siguiente gráfico.

Figura 4. Pacientes Expuestos a Tabaquismo



Posteriormente se creó una correlación entre pacientes que indicaron que alguna vez en su vida habían fumado y la escolaridad de los pacientes, a manera de evaluar si el nivel de escolaridad reflejaba algún incremento en las personas que consumían tabaco. Al correlacionar las variables se encontró que de los 20 que alguna vez fumaron en su vida el 70% únicamente había completado la primaria, dividiéndose

esto en 5 de ellos analfabetas, 4 de ellos no completaron la primaria y 5 de ellos la habían completado.

Después se evaluó la actividad física de los participantes dividiéndolos en tres grupos, aquellos sedentarios, los pacientes encamados y los que suben y bajan gradas diariamente lo que sería considerado actividad física moderada a estas edades. Se encontró que, de los 60 pacientes encuestados, un 11.67% se considera sedentario, es decir, no realiza ninguna actividad física durante su día. De los 53 pacientes que indicaron no ser sedentarios, 52 de ellos afirmaron subir y bajar gradas diariamente. Finalmente, 3 de los 60 pacientes (5%) se encuentran encamados.

Al evaluar las comorbilidades y los antecedentes personales patológicos, el 100% de los pacientes tienen como comorbilidad Diabetes Mellitus debido a que el estudio se realizó en el Instituto Nacional del Diabético y un requisito para los pacientes para asistir a este centro es tener dicha patología de base. De los pacientes diabéticos que participaron en el estudio de caracterización, 63.33% eran mujeres y solamente un 36.67% eran hombres, corroborando que la diabetes mellitus predomina en mujeres.

Una de las comorbilidades más importantes y frecuentes que acompañan a la diabetes mellitus es la dislipidemia. Como demuestra el estudio un 55% de los pacientes indicaron también padecer de algún tipo de dislipidemia, sea hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia o mixta. Debido a que estos pacientes asisten al instituto de manera mensual todos ellos se encuentran en tratamiento continuo para ambas patologías.

La segunda patología más frecuente que acompañaba a la hipertensión arterial y la diabetes mellitus era la obesidad, con un 55% de los pacientes indicando obesidad en algún momento de su vida y de estos el 88.46% están actualmente en tratamiento, indicando que un número significativo recibe sea tratamiento farmacológico, nutricional o mediante actividad física.

Cabe notar la diferencia entre pacientes dislipidémicos, con pacientes obesos. Ya que 7 de ellos si padecían dislipidemia, pero no padecían de obesidad, indicando que, aunque sea un número bajo, la dislipidemia se puede hacer siempre presente en

pacientes con IMC normales. Se buscó también si la obesidad tenía algún predominio de sexo en la población que asiste al INADI, encontrando que el 61.53% eran mujeres y 38.47% eran hombres.

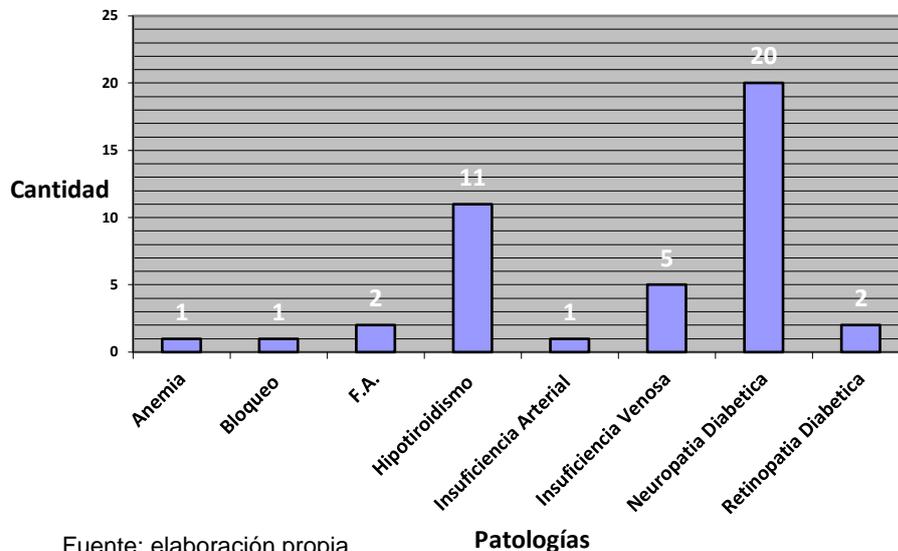
Posteriormente, a nivel mundial las complicaciones crónicas más frecuentes en los pacientes diabéticos son la retinopatía diabética y la enfermedad renal, la cual es exacerbada aún más si el paciente presenta hipertensión arterial como comorbilidad. En este estudio se encontró que un 25% de los pacientes diabéticos también presentaban enfermedad renal en cualquiera de sus estadios.

Se buscó también encontrar si los pacientes presentaban algún tipo de comorbilidad cardiovascular severa, se dividió en infarto agudo de miocardio, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardiaca. Se determinó que 4 de los 60 pacientes, 6.67%, presento alguna de estas complicaciones, a excepción de insuficiencia cardiaca, que nadie refirió esa patología.

Se buscó correlacionar las patologías con edad, esperando ver si la edad avanzada presentaba más prevalencia, pero al momento de realizar el análisis la mayor parte de los pacientes con estas comorbilidades indicaron edad menor de 64 años. Al indagar sobre alcoholismo únicamente 2 pacientes refirieron se les indico alguna vez ese diagnóstico, ambos de sexo masculino y refirieron un promedio de años de tener dicha patología de 24 años.

Se analizó también la cantidad de pacientes que presentaban alguna otra comorbilidad, encontrando que 68.3% de los pacientes presentaba alguna enfermedad. La patología que los pacientes indicaron con más frecuencia fue la neuropatía diabética. Su distribución por patología se encuentra expresada en el siguiente gráfico.

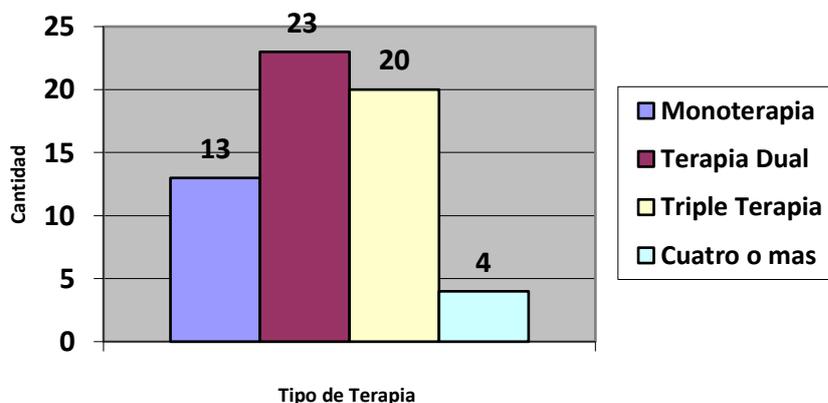
Figura 5. Distribución de Comorbilidades



Fuente: elaboración propia

En cuanto al manejo de hipertensión arterial, de los 60 pacientes encuestados el 100% se encuentra actualmente en tratamiento farmacológico. La mayor parte de los pacientes se encuentra en terapia dual, representado por el 23% de los pacientes, el resto se distribuye entre mono, triple y cuádruple terapia. Sus distribuciones pueden ser observadas en el siguiente gráfico.

Figura 6. Distribución de Pacientes por Terapia



Fuente: Elaboración Propia

De los medicamentos utilizados con más frecuencia se encontró que el Irbesartan es utilizado por 46 de los pacientes en el estudio, el amlodipino por 32 de los pacientes, la Hidroclorotiazida por 22 pacientes, la furosemida por 11 de los pacientes y por último el Enalapril y el Bisoprolol ambos utilizados por 10 pacientes. El resto de los pacientes utilizaba algún otro tipo de medicamento ARA II, pero su número no tan significativo como para marcar tendencia.

De los 60 pacientes en el estudio se encontró que 3 de ellos tenían cifras tensionales mayores a 140/90 mmHg. Esto conlleva a una brecha de tratamiento del 5%, que a pesar de estar en tratamiento farmacológico no se encuentran controlados. Esto puede deberse a diversos factores entre ellos, inadecuado control farmacológico o estilos de vida no saludables.

4.1.2 Examen Físico

Al realizar el examen físico se enfocó más en los valores de presión arterial encontrados. Se dividió tanto en sistólica como en diastólica. Se encontró que en la presión sistólica el rango iniciaba desde 100 y el valor más alto que se encontró fue de 170 mmHg. El valor más frecuente fue el de 140mmHg, presentado por 17 de los 60 pacientes. El promedio de presión sistólica fue de 130 mmHg.

Se realizó el mismo análisis para la presión arterial diastólica. El rango inicial de esta fue de 60mmHg y el valor más alto encontrado fue de 100mmHg. El valor más frecuente fue de 80mmHg presentado por 30 de los 60 pacientes. El promedio de presión diastólica fue de 80 mmHg. Por lo tanto, la presión arterial promedio para los pacientes del estudio fue de 130/80 mmHg. No se encontró ninguna crisis hipertensiva.

4.2 RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA

Para el estudio de prevalencia participaron 60 personas al azar de la comunidad, siendo el único requisito que presentaran más de 60 años. Al realizarlo de manera aleatoria en las colonias circundantes al instituto se encontraron que participaron más mujeres en este estudio. El 60% de los participantes siendo mujeres y el 40% hombres. Esto puede deberse a que las encuestas fueron colocadas durante horario laboral por lo que en las casas donde ambos cumplían el requisito podía no encontrarse el esposo ya que en varias de ellas se encontraba laborando.

Dado que el estudio se realizó circundante al Instituto el cual se encuentra en Tegucigalpa todos los participantes residían en área urbana. De los el 96.67% de los pacientes sabía leer y escribir y únicamente el 3.33% no sabía. De esos 2 pacientes que indicaron no saber leer y escribir 1 indicó ser analfabeta, es decir no asistió a la escuela, y uno de ellos indicó haber asistido a la primaria. Al investigar el estado civil se encontró de manera relevante que el 25% de participantes de este estudio eran viudos, es decir un cuarto de los pacientes había perdido a su pareja de alguna forma.

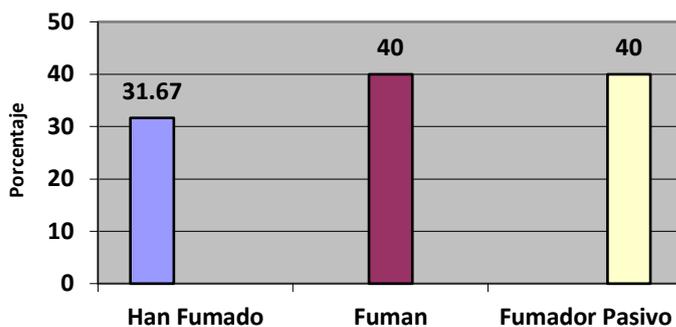
Debido a la ubicación del instituto, y por ende de la colocación de las encuestas, se encontró que el 90% de las viviendas encuestadas ganaban de 2 a 3 salarios mínimos entre los residentes y que el 8.33% ganaba de 4 a 5 salarios mínimos, únicamente 1 vivienda ganando 1 salario mínimo. Esto se puede correlacionar a la variable que nos indicó que 49 de las 60 viviendas eran propias compradas y únicamente 11 eran rentadas, las cuales los participantes indicaron no les generaba problema, debido a los salarios arriba del promedio que se manejan en estas zonas.

En estudio también se evaluaron y estudiaron los hábitos que podían contribuir o disminuir el riesgo de desarrollar hipertensión arterial. De manera más específica se tomaron las variables de tabaquismo y de actividad física diaria, dado la influencia directa que tienen estas variables en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares a corto y largo plazo.

Al cuestionar a los pacientes acerca de su hábito tabáquico, un 68.33% indicó no a ver fumado nunca en su vida y un 31.67% indicó haber fumado alguna vez. En el

siguiente gráfico se indica también los participantes que actualmente fuman y los que indicaron que en su casa había alguien que fumaba cerca de ellos, por ende, fumadores pasivos.

Figura 7. Porcentaje de Pacientes expuestos a Tabaco



Fuente: Elaboración Propia

El promedio de años para los pacientes que indicaron que actualmente fumaban era de 36 años, demostrando que el hábito tabáquico suele ser un hábito que se inicia en la juventud. El promedio de cigarrillos fumados era 7 por día, cerca de media cajetilla, aunque los que más indicaron fueron 1 caja de 20 cigarrillos al día. Demostrando que en los que persisten con el hábito, la cantidad de cigarrillos diarios suele ser alta.

Al momento de poder analizar la actividad física de los pacientes se tomaron en cuenta dos factores, la cantidad de metros que caminan al día y la cantidad de minutos que caminan al día. A pesar de que había pacientes que no realizaban actividad había otros que indicaron realizar una buena cantidad de ambos al día. El promedio de metros caminados al día para los participantes fue de 323 metros y el promedio de minutos al día fue de 30 minutos. Significa que una gran parte de ellos cumple con las metas establecidas para control de la enfermedad.

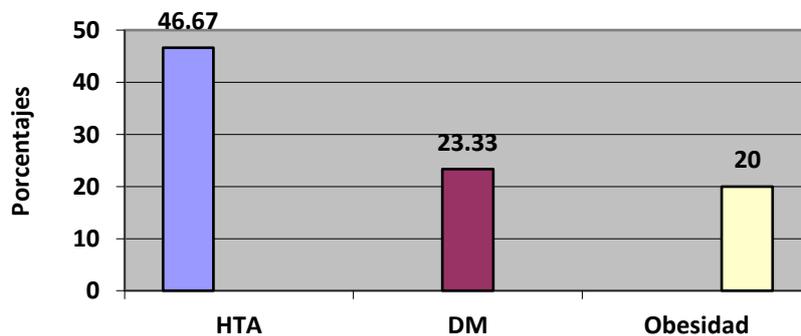
Como parte de los antecedentes personales patológicos estudiados en los pacientes se consultó sobre la prevalencia de enfermedad coronaria temprana en familiares. 7 de los 60 pacientes indicaron tener el antecedente familiar de algún familiar que

presento enfermedad coronaria temprana, de los cuales 4 fueron hombres y 3 mujeres.

4.2.1 Antecedentes personales patológicos

De las comorbilidades estudiadas, las que los pacientes indicaron con más frecuencia fueron la hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad. De los 60 pacientes 35 de ellos indicaron al menos padecer una enfermedad, las más frecuentes se distribuyeron como indica la siguiente gráfica.

Figura 8. Patologías Más Frecuentes



Fuente: Elaboración Propia

El resto del porcentaje de patologías se concentra en un grupo menor comprendido por dislipidemia con un 11.66%. Cabe resaltar que solamente el 70% de los pacientes con dislipidemia encontrados en la comunidad estaba actualmente en tratamiento. Después le sigue infarto de miocardio con un 6.66% con el promedio de 3 años desde la aparición del evento, y finalmente enfermedad cerebro vascular únicamente en 1 paciente.

4.2.2 Uso de medicamentos

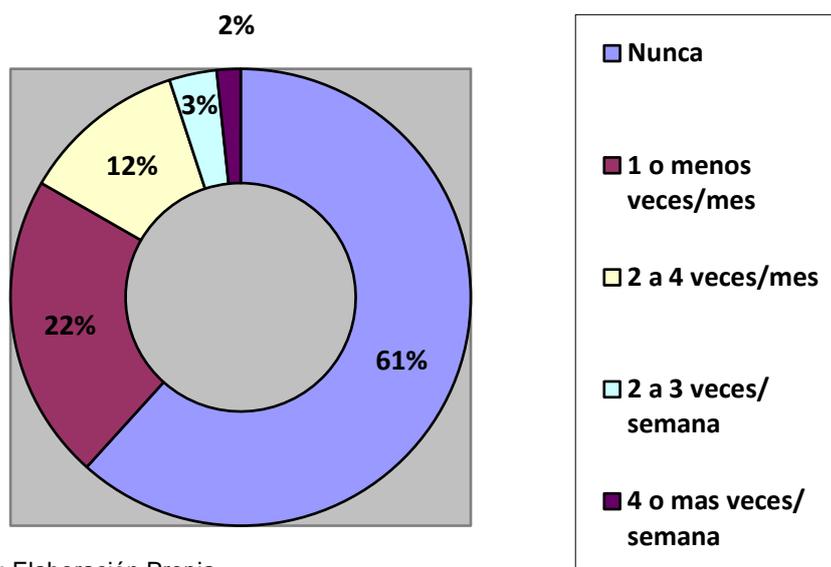
Se evaluó también el consumo de medicamentos por los participantes. Se dividió en dos grupos, los que eran prescritos por un médico y los que eran auto medicados de manera diaria. Al realizar la encuesta se encontró que 25 pacientes, el 41.67%, no tomaba ningún medicamento diario prescrito por un médico. El otro 58.33% tomaba

medicamentos en un rango desde 1 a 10 medicamentos diarios en uno de los casos, el promedio siendo 2 medicamentos diarios prescritos por médico.

En cuanto a la automedicación, se encontró que 34 de los participantes, lo que constituye un 56.67% del total, no tomaba ningún medicamento no prescrito por medico al día. Los otros 26 participantes, que representan el otro 43.33% del total, se auto medicaba entre 1 a 2 medicamentos diarios, el promedio siendo 1 medicamento al día.

Se identificó también el hábito alcohólico en los pacientes, a manera de determinar una posible patología subyacente no diagnosticada. Al realizar la pregunta se encontró que el 61.67% de los pacientes indicaron que nunca consumen bebidas alcohólicas, y el 38.33% indicaron que si consumen alcohol al menos una vez al mes. Su distribución exacta se describe en el siguiente gráfico.

Figura 9. Frecuencia de Consumo de Bebidas Alcohólicas



Fuente: Elaboración Propia

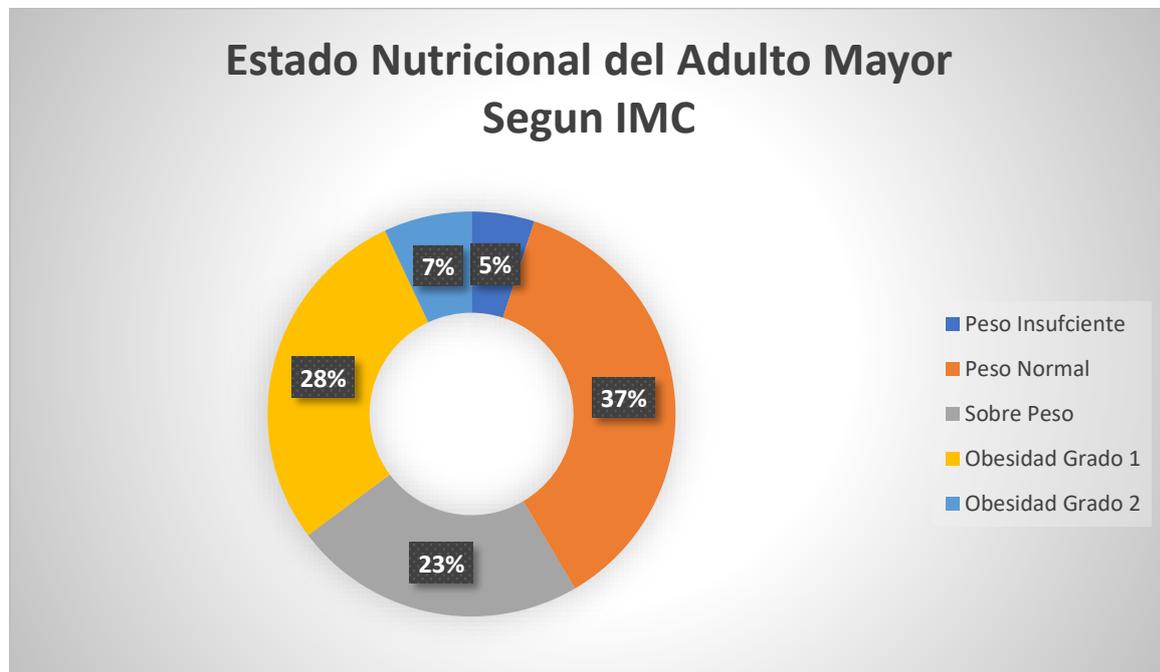
De los 23 pacientes que indicaron consumir bebidas alcohólicas el 100% indicó que en ningún momento algún familiar o profesional de la salud ha mostrado preocupación o les ha sugerido dejar de consumir bebidas alcohólicas. Indicando que la mayor parte

de la población no considera su forma de consumir bebidas alcohólicas como un problema dentro de su ámbito social.

4.3.3 Evaluación Nutricional

El estado nutricional de los pacientes se evaluó mediante el índice de masa corporal. Para clasificar a los participantes se utilizaron los valores estipulados por la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, los cuales están detallados en la tabla 1. Se encontró un predominio de adultos con problemas de malnutrición. Un 5% presentaba peso insuficiente, un 37% presentaba un peso normal y un 58% presentaba algún tipo de malnutrición por exceso, las cuales son detalladas de manera más específica en el gráfico.

Figura 10. Estado Nutricional del Adulto Mayor en base a IMC en base a valores geriátricos



Fuente: Elaboración Propia

Se evaluó también el riesgo de malnutrición de los pacientes a través de una prueba evaluadora llamada el mini nutritional assessment. Este busca aproximar el riesgo de malnutrición en base a peso, índice de masa corporal, enfermedad aguda y apetito. Al realizar la evaluación se encontró que un 98.33% al realizar el cribaje no presentaba un riesgo de malnutrición y solamente un 1.67% presentaba riesgo. Al

realizar la evaluación final al paciente en riesgo de malnutrición siempre presentó riesgo, pero no malnutrición.

4.3.4 Examen Físico

Al igual que en el estudio de caracterización, también se realizó un examen físico en que se evaluaba la presión arterial de cada paciente. Al realizar la toma de presión arterial en este caso se encontró que en la presión sistólica el rango iniciaba desde 100mmHg y el valor más alto que se encontró fue de 160 mmHg. El valor más frecuente fue el de 120mmHg, presentado por 22 de los 60 pacientes.

El promedio de presión sistólica fue de 120 mmHg. Comparando con el estudio de caracterización el rango y el promedio de presión arterial fue menor debido a que en este estudio participaron personas sin patologías de base y por ende con cifras tensionales normales. De la misma manera se realizó la toma de presión arterial diastólica.

El rango inicial en esta ocasión también fue de 60mmHg y el valor más alto encontrado fue de 100mmHg. El valor más frecuente también fue de 80mmHg presentado por 31 de los 60 pacientes. El promedio de presión diastólica fue de 80 mmHg. En este estudio el rango de presión arterial para los participantes fue de 120/80mmHg. Esto nuevamente se debe a que en este estudio 25 de los 60 participantes indicaban no tener ninguna patología de base.

Nuevamente se determinó la brecha de tratamiento tanto para pacientes que no habían sido diagnosticados como para pacientes ya en control. De los 32 pacientes que indicaron no tener hipertensión arterial, ninguno presentó una cifra tensional alta. De los 28 pacientes ya en control 3 de ellos presentaron cifras tensionales mayores a 140/90 mmHg, presentando una brecha de tratamiento de 10.71% para estos 28 pacientes.

4.4 Discusión

Al contrastar los resultados de este estudio con la literatura consultada, se encontró que se compartían ciertas de las tendencias encontradas en otros estudios realizados previamente. Inicialmente se encontró que tanto en el estudio de caracterización como en el estudio de prevalencia había un predominio del sexo femenino entre los participantes, un 63.33% y 60% respectivamente.

Siguiendo la tendencia de los estudios hechos en Cuba en Pinar del Rio en 2016 y en Argentina por Páez y Cusa en 2009, que presentaban un predominio de mujeres en 58.8% y 60% respectivamente. Sin embargo, contrasta con el estudio hecho por enfermeras estadounidenses donde indican únicamente un 49% de prevalencia femenina.

Así mismo analizando los factores de riesgo que presentan los pacientes para desarrollo de hipertensión y para otras complicaciones cardiovasculares, el tabaquismo fue analizado. Se encontró que, de los participantes de estos estudios de caracterización y prevalencia, un 33.33% y un 31.7% respectivamente, había fumado alguna vez en su vida, un dato significativamente menor a datos encontrados en el estudio de Pinar del Rio, Cuba del 2016 donde indicaron que había una relación entre tabaquismo e hipertensión del 88.8%.

Posterior se encontró que de los pacientes que participaron en el estudio de caracterización un 65% continuaba a fumar, un dato significativamente mayor al estudio de prevalencia donde únicamente un 40% de los participantes continuaba a fumar. Sin embargo, ambos porcentajes contrastan gravemente con la literatura encontrada en el estudio de García y Cardona de Colombia donde únicamente un 18% de los participantes continuaban fumando posterior al diagnóstico.

Esto puede deberse a niveles escolares bajos, baja insistencia por parte del cuerpo médico, o simplemente falta de conocimiento en relación con las posibles complicaciones cardiovasculares o a control de la patología por parte de los pacientes. Lo que sugiere una falta de interés por parte del gobierno y de los médicos en concientizar a los pacientes.

De igual manera se evidenció el consumo de alcohol por parte de los pacientes, donde un 39% de ellos indicó continuar consumiendo bebidas alcohólicas, al menos una vez

por mes, sin especificar la cantidad de consumo, únicamente su frecuencia. Este dato nuevamente muestra un incremento significativo y preocupante de caso omiso a las recomendaciones debido a que, cómo fue evidenciado en el estudio de García y Cardona de 2012, únicamente un 16% de sus pacientes continuaron consumiendo bebidas alcohólicas.

Al igual que los estudios realizados en por Sans-Axter en Barcelona, ambos de los estudios realizados encontraron que las comorbilidades más frecuentes eran diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad. Ya que en los estudios tanto de caracterización como prevalencia se encontraron que un 55% y un 11.66% respectivamente, padecían de dislipidemia. A su vez para la obesidad e hipertensión hay una similitud entre los datos encontrados en Cuba por Laucerique y Rodríguez en 2011, 40%, con los datos encontrados en el estudio de caracterización, 43.33%.

Sin embargo, el estudio de prevalencia indicó que 23.33% de los pacientes de la comunidad tenían también diagnóstico de diabetes mellitus, un resultado similar al de Pinar del Rio, Cuba del 2016 que indicó el 18.8% y su vez con el Consenso latinoamericano que indicó que probablemente alrededor del 30% de la población padece de diabetes mellitus.

Al momento de comparar la enfermedad renal los estudios cubanos latinoamericanos indican una prevalencia de 8% de pacientes con hipertensión y enfermedad renal, sin embargo, el estudio de caracterización indicó un 25% de relación. En este caso este dato puede estar aumentado significativamente debido a que el 100% de los pacientes eran diabéticos.

Se debe reconocer el hecho que, en Honduras, el seguimiento a los pacientes hipertensos y diabéticos suele fomentarse y llevarse de manera más controlada. Ambos de los estudios indicaron que un 100% de los pacientes tanto diabéticos como hipertensos seguían al menos un tratamiento farmacológico para su patología. A diferencia de la literatura encontrada que indicaba que un 6.5% de los pacientes no realizaba ningún tipo de tratamiento.

Ante la evidencia de los estudios que indican que la terapia dual ayuda más tanto en la disminución de la presión arterial como de las comorbilidades, se evidenció en el estudio de caracterización que cerca de la mitad de los pacientes, 23, utilizaba la terapia dual, seguido en términos de frecuencia por la triple terapia. Lo que podría

conllevar al bajo número de eventos cardiovasculares que fueron encontrados durante el estudio.

De igual manera se encontró que los fármacos más utilizados para el manejo tanto inicial como crónico en ambos de los estudios realizados eran los IECA, ARA II, diuréticos tiazídicos, bloqueadores de canales de calcio y un bloqueador beta, en algún tipo de combinación. Coincidiendo con los estudios y guías más recientes en cuanto a medicamentos que controlan la presión arterial de mejor manera y ayudan a disminuir las complicaciones cardiovasculares.

En cuanto al aspecto nutricional el estudio de prevalencia realizado en el INADI mostro datos diferentes a los encontrados en el estudio de Vanegas et al en Cuenca, Ecuador, donde se encontró un 5% de adultos mayores con desnutrición. En el INADI se encontró que el 0% de los pacientes mostraba desnutrición, pero se encontró que un 5% de los pacientes tenía peso insuficiente y por ende se encontraba en una posición de riesgo de desnutrición. Se encontró una diferencia muy alta con los estudios del Hogar Miguel León y Cristo Rey donde tenían un 61.7% de desnutrición. Esto puede deberse al estado y condición de los participantes.

Por el contrario, se encontró que un 58% de los pacientes presentaba algún tipo de malnutrición por exceso. Esto puede asociarse al tipo de dieta que se lleva en los países latinoamericanos, ya que la mayoría de la alimentación es a base de carbohidratos que se terminan transformando en grasa en el organismo. A su vez esto conlleva a índices altos de sobrepeso y obesidad. Por ende, la mayoría de los pacientes presentaba un mal estado nutricional en su predominio por exceso.

Las colonias aledañas al INADI son colonias de clase media alta por lo que es normal encontrar ingresos más altos y por ende menores cifras de desnutrición pero mayores cifras de malnutrición por exceso. Sería recomendable en el futuro realizar un nuevo estudio en el que se pudiera hacer la relación entre esta mal nutrición por exceso y otras comorbilidades.

Los estudios consultados indicaron que para pacientes mayores de 60 años las nuevas guías terapéuticas como el JNCVII indican que la meta ideal de tratamiento debe ser una presión arterial sistólica menor de 150mmHg. Esto se debe a que como evidenciado en la literatura, la hipertensión arterial sistólica aislada es la forma más común de hipertensión en estos pacientes.

Tanto en el estudio de prevalencia como el de caracterización se encontró un promedio de presión arterial de 130/80mmHg, indicando que en la mayoría de los pacientes se logra cumplir el rango terapéutico. A su vez esto puede llevar a la explicación de por qué la mayor parte de pacientes se concentra en terapia dual, ya que con cierta combinación de medicamentos se logra controlar de manera estable su presión arterial.

Capítulo V: Conclusiones

- Al igual que en otros estudios realizados en Latino América, los adultos mayores con HTA que asisten a las unidades de salud, en este caso el INADI, son predominantemente mujeres, un 63.33%, la mayor parte de los pacientes tenían una edad entre 60-69 y sin diferencia entre estratos sociales y de escolaridad, suplementando los datos encontrados en otros estudios.
- La prevalencia de HTA encontrada en el estudio fue de un 46.67% para la comunidad donde se encuentra el INADI. Estos resultados fueron similares a los de los estudios TORNASOL y otros en Latino América y menor al de Estados Unidos.
- El tabaquismo y el alcoholismo siguen siendo factores asociados importantes dentro de nuestra población ya que la estadística muestra que el porcentaje de pacientes que continuaba con estos hábitos posterior al diagnóstico era significativamente más alto que los de otros países. La población que también presenta comorbilidad de dislipidemia y obesidad fue significativamente más alta que la de otros países, en ciertos casos sobrepasando el 50% de personas con este diagnóstico, sin conciencia sobre cómo afecta la patología.
- En base a ambos estudios, se observa que el 100% de los pacientes con hipertensión y diabetes mellitus se encuentra en tratamiento. A pesar de esto se encontró como promedio 130/80mmHg, que significa que la mayoría de los pacientes, pero no todos se encuentran dentro de meta terapéutica
- La situación nutricional fue preocupante para los participantes del estudio, a que, aunque un 0% se encontraba en desnutrición, un 58% presentó algún tipo de malnutrición por exceso y un 5% se encontraba con riesgo de desnutrición por peso insuficiente. Solamente un 37% presentó un peso normal. Esto recalca la necesidad que hay de iniciar campañas y políticas tanto nacionales como intramuros del INADI, destinadas a la mejoría de hábitos nutricionales y actividad física en especial con estos pacientes que asisten al INADI, ya que su comorbilidad agregada los pone en mayor riesgo para malnutrición, en especial por exceso.

5.1 Recomendaciones

- Se deben crear programas dirigidos a la mujer y al hombre a manera de reducir ambas prevalencias. En vista que el hombre suele ser el que trabaja, debido a rasgos culturales, se sugiere hablar con las autoridades del INADI a manera que ellos presenten estos hallazgos a autoridades gubernamentales con el fin de poder crear una moción donde las empresas otorguen a sus empleados un chequeo semestral básico para poder captar población en riesgo. Debido a que la mujer es usualmente la que cocina, se recomienda se inicien talleres mensuales donde se le eduque en como poder sustituir alimentos no sanos por comidas más saludables y que ella pueda a su vez compartir con la familia. Ambas iniciativas a manera de lograr disminuir la diferencia de género y lograr tanto reducir los casos como retrasar la edad para desarrollo de hipertensión arterial y diabetes mellitus.
- A pesar de encontrar una prevalencia similar al resto de latino américa y menor que Estados Unidos, se deben de crear iniciativas tanto institucionales como por parte de la secretaria de salud a manera de crear la iniciativa en las personas de un chequeo anual a partir de los 50 años edad a manera de lograr encontrar estas enfermedades en su etapa preliminar y controlarlas y evitarlas y poder reducir la prevalencia. Se recomienda al INADI que en vista que algunos de sus pacientes solo son diabéticos, que se dividan los pacientes en aquellos que no han desarrollado hipertensión arterial aun y con ellas crear un grupo que incluya chequeos más frecuentes y reuniones periódicas sobre prevención de hipertensión arterial.
- Se recomienda iniciar con campañas de educación más estrictas tanto dentro del INADI como fuera del mismo, incluyendo campañas publicitarias, sobre los riesgos tanto de estos hábitos nocivos y no saludables como de la necesidad de tener chequeo médico anual, seguir dietas tipo DASH, realizar actividad física, chequeo médico y de laboratorio de rutina cada año a manera de reducir estos factores de riesgo y comorbilidades.
- A pesar de estar todos en tratamiento se debe vigilar siempre si se encuentran bajo control los pacientes por lo que se sugiere la implementación de estrategias MAPA más estrictas y con mayor seguimiento a manera de no solo estar brindando tratamiento si no de llevar la totalidad de los pacientes a la

meta adecuada. Se recomienda a las autoridades del INADI que se inicie con monitoreo a través de teléfono a los pacientes hipertensos, debido a que en muchas ocasiones los pacientes no toman sus medicamentos debido a falta de medicamentos y falta de recurso económico para comprarlos, a manera de poder llevar control de aquellos pacientes que no estén tomando sus medicamentos.

- Es recomendable el implementar estrategias y campañas dentro del INADI a manera de promover una mejor nutrición. Se sugiere proponer a las autoridades de la institución como gubernamentales, que se incluyan 5 minutos en al menos una de las consultas anuales para realizar el examen nutricional, para captar pacientes en riesgo y disminuir la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor. Como agregado se recomienda a los jefes del INADI que se generen consultas y controles más estrictos y frecuentes con la nutricionista de la institución con aquellos pacientes que se encuentran en algún tipo de malnutrición.

Bibliografía

1. 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.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no Transmisibles. OMS [Internet]. 1 de junio 2018 [Consultado el 16 de mayo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. 2010. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011.
4. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión. OMS [Internet]. 13 de septiembre 2019 [Consultado 16 de mayo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
5. 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
6. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Estados Unidos de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Ginebra. 2018.
7. Organización Mundial de la Salud. Información General sobre la Hipertensión en el mundo. Ginebra. 2013.
8. Castro-Valderramos A, Sierra M, Casco-Raudales J. Factores asociados con hipertensión arterial no controlada en pacientes tratados en el Hospital Escuela Universitario (HEU). Rev. MED Hondur, Vol. 87, Nos. 2 y 3, 2018.
9. González R, Martínez M, Castillo D. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores. Revista Finlay. 2017; 7(2): 74-80.
10. Lopez P, Sánchez R, Díaz M. Consenso Latinoamericano de hipertensión en pacientes con diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Clínica e Investigación en Arterioesclerosis. 2014; 26(2):85-103.
11. Salazar P, Rotta A, Otiniano F. Hipertensión en el adulto mayor. Revista Médica Herediano. 2016;27:60-66
12. González S, Rita M, Viñas M. Características Clínicas y del estilo de vida asociados a la hipertensión arterial en adultos mayores. Facultad de Ciencias Medicas Ciego de Avila. 2010; 16(1).
13. Zdrojewski T, Wizner B. Prevalence, awareness, and control of hypertension in elderly and very elderly in Poland: results of a cross-sectional representative survey. Journal of Hypertension. 2016; 34(3): 532-538.
14. Campos I, Hernández L, Rojas R. Hipertensión Arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud Pública de México. 2013; 55(2).

15. García N, Cardona D, Segura A. Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016; 23(6): 528-534.
16. Cruz, José. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Medicina Interna México*. 2019; 35(4): 515-524.
17. González R, Lozano J, Aguilar A. Caracterización de adultos mayores hipertensos en un área de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017; 33(2):199-208.
18. Rodríguez J, Laucerique T, Noriega Lisseth. Prevalencia de Hipertensión Arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina*. 2011; 50(3): 242-251.
19. Páez O, Cusa A, Che G. Estudio Observacional de corte transversal, sobre el control de la hipertensión arterial en adultos mayores tratados con inhibidores del sistema renina-angiotensina en la Ciudad de Buenos Aires. *Rev. Fed Arg Cardiología*. 2009; 38: 193-199.
20. Salcedo R, González B, Jiménez A. Autocuidado para el control de la hipertensión arterial en adultos mayores ambulatorios: una aproximación a la taxonomía. *Innovación para la Práctica*. 2012; 9(3):25-43.
21. Osorio E, Amariles P. Hipertensión Arterial en pacientes de edad avanzada: una revisión estructurada. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2018; 25(3): 209-221.
22. Moya L, Moreno J. Consenso de Expertos Sobre el Manejo Clínico de la Hipertensión Arterial en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2018; 25(53) 4-26.
23. Sans-Atxer L. Hipertensión Arterial en el Anciano. *Nefroplus. NefroPlus*. 2011; 4(3): 35-44
24. Álvarez-Caballero M, Laurencio-Vallina S, Hernández-Lin T, Fuentes-Figueroa O, Martínez-Delgado Y. Caracterización de adultos mayores con hipertensión arterial pertenecientes al Policlínico José Martí Pérez. Santiago de Cuba. Cuba. *Arch Med (Manizales)* 2020; 20(1):181-7.
25. Vanegas P, Peña S, Salazar K. Impacto de la nutrición en los adultos mayores de la sede social del Centro de Atención Ambulatoria No 302 del cantón Cuenca, Ecuador, Año 2015. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2017; 12(3):83-87.
26. Acosta L, Carrizo E, Peláez E. Condiciones de vida, estado nutricional y estado de salud en adultos mayores Córdoba, Argentina. *Revista Brasileña de Geriatria y Gerontología*. 2015; 18(1): 107-118
27. Alvarado A, Lamprea L, Murcia K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enfermería Universitaria*. 2017; 14(3): 199-206.
28. Palafox M, Ledesma J. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. Mc Graw Hill. México D.F., México. 2012.
29. Bonal A, Silva J, Soto O. Evaluación de adherencia terapéutica antihipertensiva en el adulto mayor. *Revista de Información Científica*. 2018; 97(6).
30. Doval H, Borracci R, Tajer C. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. *Revista Argentina de Cardiología*. 2018; 86(2).

31. Gregorio P, Filella D. Guía de Buena Práctica Clínica en Geriatría: Hipertensión en el Anciano. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2012.
32. Musini VM, Tejani AM, Bassett K, Puil L, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in adults 60 years or older. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 6. Art. No.: CD000028.
33. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Rev. Esp Cardiol. 2013; 66(10):880.e1-880.e64.

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado para encuestas



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? Sí 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? Sí 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. Gulmel Peralta Tel 9743 3890 (correo: gulmel.peralta@unitec.edu.hn)

Anexo 2: Instrumento 1 para estudio de caracterización

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

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
----------	------------	-----------	-------------

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 médico por esta patología?	
	Si	No		Si	No
16a. Diabetes Mellitus ("azúcar en la sangre")	Si	No		Si	No
16b. Dislipidemia ("Colesterol y/o triglicéridos altos")	Si	No		Si	No
16c. Obesidad ("Gordura")	Si	No		Si	No

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

17. ¿Padece Usted de alguna otra enfermedad?

Si No

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

17a.

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

Si No

Año	Días Hospitalización	Causa / Diagnóstico

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:

Anexo 3: Instrumento 3, Encuesta de estudio de Prevalencia

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA

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

Instrumento 2 / Estudio de Prevalencia

Código Encuesta del adulto mayor participante: _____

Nombre del Médico en Servicio Social: _____

Iniciales del Médico en Servicio Social _____

Fecha de la Entrevista

DD	MM	AA
----	----	----

1. Nombre:

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

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

a. Mestizo

b. Negro (inglés/garifuna)

c. Lenca

d. Blanco

e. Otro (especifique)

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

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

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

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

Tabaquismo

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

Si	No
----	----

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

15b. ¿Fuma Usted actualmente?

Si	No
----	----

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

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

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

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

Si	No
----	----

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

Mini Nutritional Assessment **MNA**[®]

Apellido		Nombre		
Sexo	Edad	Peso, kg	Altura, cm	Fecha

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. 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

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

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

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

E. Problemas neuropsiquiátricos
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psiquiátricos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (altura en m)²
 0 = IMC < 18
 1 = 18 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje
 (puntuar más: 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición
 5-7 puntos: malnutrición

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

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

H. Consumo al paciente

- productos lácteos al menos una vez al día? sí no
- nueces o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
- carne, pescado o aves, diariamente? sí no

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

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

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

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

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

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

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

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

Evaluación (más: 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (más: 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

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

Ver: Veloso S, Wilson H, Walker S, et al. Overview of the MNA – Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2020; 15: 430-440.
 Rubenstein L, Haber J, Soto A, Guigo Y, Veloso S. Screening for Undernutrition in Geriatric Patients: Developing the Short Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geriatr* 2001; 56A: 399B-397.
 Guigo Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature. *What does it tell us?* *J Nutr Health Aging* 2005; 10: 489-497.
 © Bristol-Myers Squibb Nutrition, S.A., Venlo, Netherlands, Trademark Owners.
 © Nivaldi, 1994. Revisión 2005. 1807001-12389-108.
 Para más información: www.mna-nivaldi.com

Examen Físico

Antropometría

22a. Circunferencia abdominal (cm.)

22b. Pliegue tricipital

Presión arterial

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

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

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

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

25. Presión Arterial (mm. Hg) - Máxima

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

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

Si	No
----	----

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

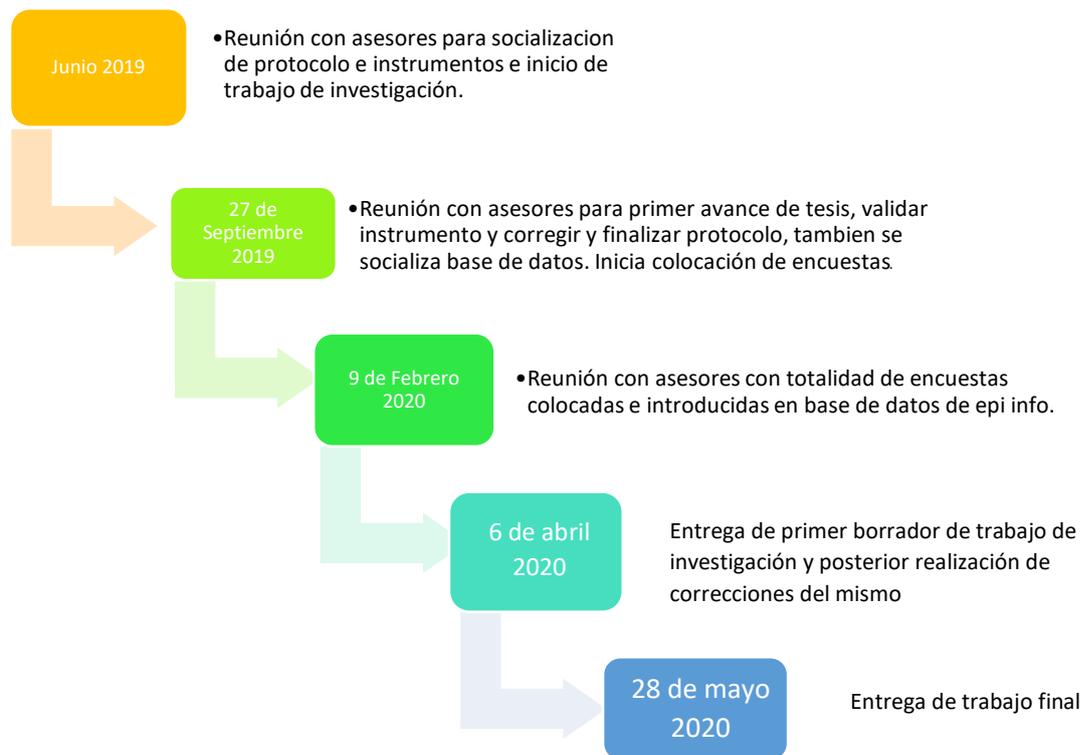
Si	No
----	----

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

Si	No
----	----

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

Anexo 4: Cronograma de tiempo



Anexo 5: Autorización de CRAI firmada y escaneada

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN
PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN FÍSICA Y ELECTRÓNICA DEL TEXTO
COMPLETO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN DE UNITEC Y CESIÓN DE
DERECHOS PATRIMONIALES**

Señores

**CENTRO DE RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

Tegucigalpa

Estimados Señores:

Yo, Diana Carolina Torres López de Tegucigalpa, autor del trabajo de pregrado 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 Cohorte 2019-2020, presentado y aprobado en Julio 2020, como requisito previo para optar al título de pregrado en Doctor en Medicina y Cirugía (en los sucesivos, el "Trabajo Final de Graduación") y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de pregrado de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), por este medio autorizo a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), para que:

- 1) A través de sus Centros Asociados y Bibliotecas de los "Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)", para que, con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales. Asimismo, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios de dichos centros su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer, así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Laureate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.
- 2) De conformidad con lo establecido en la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos de la República de Honduras, se autoriza para que permita copiar, reproducir o transferir información del Proyecto de Graduación, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que

hagan uso del mismo, siempre y cuando resguarden la completa información textual o paráfrasis de esta.

Asimismo, en mi calidad de estudiante y/o autor del Trabajo Final de Graduación acepto que UNITEC/CEUTEC no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de presentación relacionado con el Trabajo Final de Graduación que el mismo autor distribuya antes y después de la entrega del documento a la Universidad.

Finalmente, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que soy autor del presente Trabajo Final de Graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original del suscrito y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a UNITEC/CEUTEC; así como el Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, cedo de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC/CEUTEC la titularidad de los derechos patrimoniales que surjan o se deriven del Trabajo Final de Graduación. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC/CEUTEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de Tegucigalpa a los 5 días del mes de agosto del 2020.



Diana Carolina Torres López

11251066