

Universidad Central de Nicaragua

Facultad de Ciencias Médicas



Monografía para optar al título de médico general

Título

Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de salud Villa Libertad, enero a junio del año 2025.

Autores

Br. Oswaldo Ezequiel Bravo Fuentes.

Br. Edwin Josué Rodríguez Betanco.

Asesor

Dr. Francisco José Somarriba López.

Doctor en Medicina y Cirugía.

Institución

Universidad Central de Nicaragua – Sede Doral.

Managua, Nicaragua

10 de enero de 2026

Resumen

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad crónica más prevalente y prevenible que afecta entre el 20-50% de las personas adultas en los países desarrollados, su prevalencia se incrementa dramáticamente con la edad, representando un importante problema de salud pública, solo en Nicaragua, según el Ministerio de Salud (MINSAL), durante el 2024 se registraron 260 624 personas con hipertensión arterial, lo que representa el 36.2 % del total de pacientes crónicos diagnosticados, además del total de pacientes con hipertensión 1 559 fallecieron en el mismo período.

Objetivo: describir la aplicación de la Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de Salud Villa Libertad en el periodo de enero a junio del año 2025.

Métodos: estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo, de corte transversal con el objetivo de analizar los datos recolectados de hechos pasados. Lo realizamos en el Centro de Salud de Villa Libertad con los pacientes hipertensos atendidos en dicho centro en el periodo de enero a junio del 2025. La población está conformada por 182 pacientes entre las edades de 35 a 75 años con el diagnóstico de hipertensión arterial y que al menos hayan tenido dos consultas registradas en dicho periodo de estudio. La muestra incluye a los pacientes que cumplen con los criterios de selección y los datos se obtienen de los expedientes clínicos.

Resultados: La hipertensión arterial afecta mayoritariamente al sexo femenino (72%). La raza mestiza es la más afectada (68%), en relación a los rangos de edades y comorbilidades se evidenció que el grupo etario de 71-75 años presento más variabilidad de sus comorbilidades con osteoartritis (25%), cardiopatía hipertensiva (12.5%) y anemia (12.5%), entre los exámenes de laboratorio se encontró que 29 pacientes presentan hipercolesterolemia (58%) y 18 pacientes

presentan hipertrigliceridemia (50%), en las terapias no farmacológicas se encontró que 39 pacientes tienen indicado control ponderal (78%), la terapia farmacología más usada es la enalapril (40%).

Conclusiones: Los resultados previamente descritos coinciden con estudios realizados a nivel nacional e internacional, en los que el sexo más afectado fue el femenino con un 72% y el rango de edad afectado es entre 66-70 años. En cuanto a su procedencia el 100% es urbano, y en cuanto a las comorbilidades el más prevalente es la osteoartritis con un 42% en el rango de edad de 66 a 70 años.

Palabras claves: HTA, comorbilidades, pacientes crónicos, cardiopatía.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de culminación de estudio, en primer lugar, a Dios, por guiarnos y fortalecernos en cada etapa de nuestra formación académica y personal, permitiéndonos alcanzar esta meta profesional.

A nuestros padres, por su amor incondicional, esfuerzo constante y apoyo inquebrantable, quienes han sido nuestro mayor ejemplo de perseverancia y sacrificio, y la base fundamental para la consecución de este logro.

A nuestras familias y seres queridos, por su comprensión, paciencia y palabras de aliento durante todo el proceso académico, acompañándonos en los momentos de dificultad y celebrando cada avance alcanzado.

A las personas que nos apoyaron en todo momento pese a las dificultades, y que hicieron que todo fuera posible.

— *Oswaldo Ezequiel Bravo Fuentes y Edwin Josué Rodríguez Betanco*

Carta Aval

Por medio de la presente, hago constar que los estudiantes **Br. Oswaldo Ezequiel Bravo Fuentes** y **Br. Edwin Josué Rodríguez Betanco**, como parte de los requisitos de establecidos por la Universidad Central de Nicaragua (UCN) para optar al título de Médico General, han desarrollado la investigación titulada: **Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de salud Villa Libertad, enero a junio del año 2025.**

La presente investigación ha sido llevada a cabo con estricta adherencia a los principios éticos y metodológicos requeridos en el ámbito científico y cumple con los estándares establecidos por las normativas internas de esta casa de estudios y los organismos de control académico y ético pertinentes.

Se extiende el presente aval del asesor, en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de enero del año dos mil veintiséis.

Dr. Francisco José Somarriba López

Doctor en Medicina y Cirugía

Docente de Tiempo Completo UCN – Sede Doral

Cód. MINSA. 85103

Carta aval

Por medio de la presente, hago constar que los estudiantes Br. Oswaldo Ezequiel Bravo Fuentes y Br. Edwin Josue Rodriguez Betanco, como parte de los requisitos de establecidos por la Universidad Central de Nicaragua (UCN) para optar al título de Médico General, han desarrollado la investigación titulada:

" Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de salud Villa Libertad, enero a junio del año 2025 "

La presente investigación ha sido llevada a cabo con estricta adherencia a los principios éticos y metodológicos requeridos en el ámbito científico y cumple con los estándares establecidos por las normativas internas de esta casa de estudios y los organismos de control académico y éticos pertinentes.

Se extiende el presente aval del asesor metodológico, en la ciudad de Managua, a los veintiún días del mes de enero del año dos mil veintiséis.

Dr. Edgardo José Jiménez Martínez.

Doctor en ciencia animal, Entomólogo y Metodólogo

Docente de tiempo completo. UCN-Sede Doral

Contacto: +505 8850 4680

Índice de contenidos

Introducción	1
Antecedentes	3
Internacionales	3
Regionales	4
Nacionales	6
Contexto del problema	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Preguntas de investigación	10
Justificación	11
Limitaciones	12
Hipótesis	13
Hipótesis de investigación (H_i)	13
Hipótesis nula (H_0)	13
Hipótesis alternativa (H_1)	13
Variables	14
Marco contextual	16

Marco Teórico	17
Revisión de la literatura	17
Estado del arte	18
Teorías y conceptos asumidos	20
Diseño metodológico	33
Tipo de investigación	33
Población y muestra	33
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
Confiabilidad y validez de los instrumentos	34
Procesamiento de datos y análisis de la información	35
Resultados	36
Discusión de Resultados	39
Conclusiones	42
Referencias	44
Apéndice	48

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencia de datos biosocial de pacientes con HTA atendidos en el centro de salud de Villa Libertad	48
Tabla 2 Relación de las edades con las comorbilidades	49
Tabla 3 Distribución de los rangos de edad según años de padecimiento de la hipertensión	49
Tabla 4 Hallazgos clínicos de los pacientes en estudio	50
Tabla 5 Hallazgos en pruebas diagnósticas básicas y complementarias	51
Tabla 6 Intervenciones no farmacológicas	52
Tabla 7 Intervenciones Farmacologicas	52
Tabla 8 Relación entre la clasificación de la hipertensión arterial y la terapia farmacológica empleada	53
Tabla 9 Relación entre el rango de edad y clasificación de la hipertensión arterial	54

Índice de figuras

Figura 1	Ficha de recolección de datos	55
Figura 2	Carta de aprobación del estudio de SILAIS	57
Figura 3	Proyección financiera	58
Figura 4	Cronograma de actividades	58

Introducción

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica más prevalente y prevenible que afecta entre el 20-50% de las personas adultas en los países desarrollados, su prevalencia se incrementa dramáticamente con la edad, representando un importante problema de salud pública (Ministerio de Salud [MINSA], 2023). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2025) en 2024 había en todo el mundo 1.400 millones de adultos de 30 a 79 años con hipertensión lo que representa el 33 % de la población, de este mismo rango de edad la misma organización menciona que dos tercios de los adultos con hipertensión viven en países de ingreso bajo y mediano, además, estimó que 600 millones de adultos con hipertensión (44 %) desconocen que padecen esta afección y que aproximadamente 630 millones de adultos con hipertensión (44 %) están diagnosticados y reciben tratamiento.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021):

En 2021 ocurrieron 2.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, de las cuales alrededor de 662, 000 correspondieron a personas de entre 30 y 69 años, lo cual se considera muertes prematuras y evitables.

La hipertensión afecta al 35.4 % de la población entre 30 y 70 años de edad, pero es mucho más prevalente después de esas edades.

En Nicaragua, según el Ministerio de Salud (MINSA, 2024), durante 2024 se registraron 260 624 personas con hipertensión arterial, lo que representa el 36.2 % del total de pacientes crónicos diagnosticados, además del total de pacientes con hipertensión 1 559 fallecieron en el mismo período por causas directamente relacionadas con esta enfermedad o sus complicaciones.

El Ministerio de Salud (MINSA, 2020, p.1) estableció la Normativa Técnica N.º 157 que va “dirigida a los trabajadores de la salud de atención primaria y surge de la necesidad de actualizar los procesos de atención de las enfermedades cardiovasculares y endocrinas, haciendo

énfasis en la promoción de la salud como una estrategia... para mejorar la calidad de la atención” funcionando como guía para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento integral de personas con hipertensión arterial, estandarizando el manejo clínico de la enfermedad en los diferentes niveles de atención, con énfasis en la detección temprana, la modificación de estilos de vida, el control farmacológico y el seguimiento continuo de los pacientes, sin embargo, en la práctica existen múltiples barreras que limitan su aplicación efectiva en los centros de salud, particularmente en zonas urbanas densamente pobladas como el sector que atiende el Centro de Salud Villa Libertad, ubicado en el distrito VII de Managua.

El propósito de este trabajo monográfico como forma de culminación de estudio es conocer cómo se aplica la normativa en el centro de salud, así como identificar los factores que influyen en la aplicación de la normativa. También se pretende beneficiar tanto a trabajadores de la salud como a futuros investigadores aportando en un tema que no es muy comúnmente abordado, información nueva y relevante. Una vez que nuestro protocolo de investigación esté aprobado pretendemos comenzar a revisar expedientes clínicos ya con la aprobación del Sistemas Locales de Atención Integral En Salud (SILAIS) para proceder a llenar nuestra ficha de recolección de datos y presentar los resultados a través de cuadros y figuras con su respectivo análisis y discusión que permitan redactar las conclusiones y brindar respuesta a los objetivos planteados en la presente investigación

Antecedentes

Con el propósito de contextualizar la problemática investigada y comprender su abordaje en distintos niveles, los antecedentes del presente estudio se han organizado en tres apartados: internacionales, regionales y nacionales. Esta división permite realizar un análisis comparativo y progresivo sobre la aplicación de la normativa y estrategias de manejo de la hipertensión arterial en diversos contextos geográficos y sanitarios. Los antecedentes internacionales aportan una visión global de las tendencias, metodológicas y resultados alcanzados en países con sistemas de salud consolidados; los regionales permiten identificar las experiencias y desafíos comunes en Latinoamérica, evidenciando similitudes en la aplicación de guías y control de la hipertensión arterial; mientras que los nacionales se centran en el contexto específico de Nicaragua, brindando información sobre la aplicación de la Normativa 157 y su impacto en la atención primaria. Esta estructura facilita la comprensión integral del problema y sustenta la pertinencia del estudio en el ámbito local.

Internacionales

En 2023 se realizó un estudio en España con el objetivo de establecer la efectividad en la intervención en el control de pacientes con hipertensión arterial mal controlada que incluya automanejo de la medicación en la atención primaria (Unda, 2023). Dicho estudio es cuantitativo, descriptivo de corte transversal con una muestra de 153 pacientes con hipertensión arterial no controlada a pesar del tratamiento farmacológico (p. 106), se establecieron variables como el automonitoreo de presión arterial, dieta y actividad física, el 95% de los pacientes cumplían con las variables del estudio, mostrando una diferencia del 5% que no cumplían en dieta y actividad física, el 56.8% de los pacientes mantenían la presión arterial en valores normales según las guías clínicas y el 31.1% de los casos la mantenían fuera de meta llegando a la conclusión que la

diferencia en pacientes con manejo en hogar y seguimiento médico podría mejorar de manera significativa el estado del paciente (p. 122).

En 2025, se realizó una investigación en Polonia con el objetivo de evaluar el grado de adherencia de los pacientes hipertensos a las recomendaciones médicas, farmacológicas y de estilo de vida (Czerniawska et al., 2025). El estudio se basa en el manejo de las guías nacionales e internacionales para el control de la hipertensión arterial, dicho estudio es cuantitativo, descriptivo, de corte transversal el cual incluye a más de 500 pacientes atendidos en centro de atención primaria en distintos centros médicos del país, el cual indica que solo el 57.8% de los pacientes mostraban una adherencia adecuada al tratamiento farmacológico, mientras que el 42.2% presentaban adherencia parcial o nula (p. 2). En cuanto a la recomendaciones no farmacológicas, menos del 40% seguían una dieta baja en sodio o realizaban actividad física regular, el estudio determina que el nivel educativo y apoyo familiar influye en la adherencia terapéutica de los pacientes en sus hogares, asimismo menciona que los pacientes con controles regulares en los centros médicos tenían un 30% más de probabilidad de mantener una presión arterial considerada normal según las guías nacionales e internacionales lo que evidencia la importancia del seguimiento clínico y sistemático de los pacientes (p. 3). Los autores del estudio concluyeron que la falta de adherencia terapéutica y de seguimiento médico constituye una de las principales causas del mal control de la hipertensión arterial por lo que recomiendan la implementación de estrategias centradas en la educación del paciente, la monitorización continua y la estandarización de protocolos de atención para mejorar los resultados clínicos.

Regionales

En 2024, se realizó una investigación en Cuba, con el objetivo de determinar la incidencia de la hipertensión arterial (Enrique A., 2025, p. 1). El diseño del estudio fue observacional descriptivo, longitudinal retrospectivo, el universo estuvo constituido por todos los pacientes con

diagnóstico previo de hipertensión arterial (347 pacientes). La muestra quedó conformada por los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión $n=85$ (p. 15). La incidencia de hipertensión arterial en la población estudiada fue 9 pacientes en el periodo, el grupo de edad frecuente fue entre 70-79 años para un 32.8 % con predominio del sexo masculino, los principales factores de riesgo fueron la edad con el 57.6%, los antecedentes familiares con el 40%, el tabaquismo con el 38.8% y el incremento de la circunferencia abdominal con un 35.2% (p. 18). Los estadios iniciales de hipertensión arterial fueron más evidentes en féminas, las enfermedades cardiovasculares fueron las más representativas en el orden de frecuencia de complicaciones asociadas a la enfermedad con un 29.4% siendo el sexo masculino el más afectado con un 64% (p. 22).

En 2025, se realizó una investigación en Perú con el propósito de evaluar el nivel de cumplimiento en el manejo clínico de la hipertensión (Espinoza-Pajuelo et al. 2025) con el fin de identificar las brechas en la detección, tratamiento y control de la enfermedad, dicho estudio es cuantitativo, observacional, de corte transversal (p. 3). En el estudio se evidencia que solo el 68.3% de los pacientes con hipertensión arterial estaban diagnosticados con dicha enfermedad, el 61.7% recibían tratamiento farmacológico regular. Sin embargo, sólo el 39.2% alcanzaban las cifras de presión arterial controladas según las guías internacionales, el estudio identificó que los factores más asociados al mal control de la presión arterial fueron la falta de adherencia terapéutica, discontinuidad en el seguimiento médico y la escasez de recursos en los centros de salud (p. 5). Concluyo que entre el diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial se evidencia la necesidad de fortalecer los programas de manejo continuo, así como capacitar al personal de salud y mejorar la adherencia en el tratamiento de los pacientes. Se resalta la importancia de implementar protocolos estandarizados y sistemas de monitoreo HEARTS (Guías

de manejo y control de enfermedades Cardiovasculares) para mejorar los indicadores y brindar mejor atención en la salud de los pacientes.

Nacionales

En el año 2023 (Molina y Hernández, 2025) realizaron un estudio con el objetivo de analizar el manejo de los pacientes hipertensos que reciben tratamiento antihipertensivo en el Centro de Salud Sócrates Flores identificando los factores que influyen en el control efectivo de las cifras de presión arterial; la investigación fue tipo cuantitativo, analítico, retrospectivo y transversal centrada en pacientes hipertensos de 40 a 70 años, utilizando entrevistas y revisión de expedientes para garantizar la validez de los hallazgos (p. 40). En los resultados se identificó una falta de registros sobre cumplimiento terapéutico en un 100% de la muestra, predominaron factores de riesgo modificables como dieta inadecuada 23.2% y sedentarismo 22.4% tabaquismo 21.5% alcoholismo 21%, también, se registraron datos de comorbilidades, encontrando: enfermedad renal crónica en un 34.4% y diabetes mellitus en un 29.5% y enfermedad renal 34.4% (p. 46). Se concluyó que el manejo de pacientes hipertensos en el Centro de Salud Sócrates Flores presenta deficiencias en seguimiento y educación, requiriendo estrategias para mejorar la adherencia, los hábitos saludables y la documentación clínica.

En el año 2020 se realizó una investigación con el objetivo de determinar el grado de cumplimiento del personal de salud en el Policlínico Trinidad Guevara Narváez de Matagalpa a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, (Castro, A et al 2025) dicho estudio es cualitativo, descriptivo, observacional. Se basa en variables como el diagnóstico, control, educación y seguimiento de los pacientes estudiados con una muestra de 30 pacientes hipertensos con resultados que demostraron que el 56.7% de los pacientes eran del sexo femenino y el 43.3% masculino, presentando un grupo etario predominante del 60% con edades entre 45 y 64 años, seguido del 26.7% de 65 años. El estudio señala que el 63.3% de los pacientes presentó obesidad

y el 40% manifestó sedentarismo, dicho estudio identifica que solo el 66.7% de los pacientes habían recibido orientación sobre estilos de vida, mientras que el 33.3% no recibió educación sanitaria formal. Aproximadamente el 70% de los expedientes revisados cumplían con el registro adecuado de la presión arterial en cada consulta conforme a la normativa y guías clínicas. Sin embargo, solo el 46.7% de los pacientes contaban con el seguimiento regular y control mensual como recomiendan las guías, el estudio concluye que el estilo de vida de los pacientes influye en la mejora y condición patológica que afectan al mismo (p. 34). El estudio revela déficit de autocuidado, ya sea por desconocimiento o cultura característica de la población, también se encuentra una deficiencia en el manejo y atención de los pacientes por lo que recomienda reforzar la capacitación del personal en los componentes de promoción, prevención y adherencia terapéutica.

Contexto del problema

Según el MINSA (2020, p.1) la hipertensión arterial representa una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel nacional, siendo un factor de riesgo clave para causas de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Además, la hipertensión arterial es altamente prevalente como enfermedad crónica ya que ocupa el primer lugar en Nicaragua según datos estadísticos del MINSA (2024), teniendo un impacto negativo en la población que padece esta patología.

Por lo cual el Ministerio de Salud ha establecido normativas específicas para el abordaje integral de esta patología, entre ellas la Normativa técnica 157 del año 2020, que ofrece una guía clara para el manejo integral de la hipertensión arterial en unidades de salud como el Centro de Salud Villa Libertad, sin embargo la aplicación de la normativa en la práctica diaria puede verse obstaculizada por factores de riesgo que predisponen a la falta de adherencia al tratamiento, como lo es la falta de apego a las indicaciones del personal de salud, poca comprensión de la gravedad de la enfermedad, limitaciones económicas o falta de apoyo familiar.

Este estudio surge de la necesidad de conocer cómo se está aplicando la Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en dicho centro de salud, durante el período enero–junio del año 2025, con el fin de identificar prácticas actuales, limitaciones y áreas de oportunidad para fortalecer el abordaje clínico. Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cómo se aplica la Normativa Técnica 157 en el manejo de la hipertensión arterial en personas de 35 a 75 años atendidas en el Centro de Salud Villa Libertad, durante el período de enero a junio del año 2025?

Objetivos

Objetivo general

Describir la aplicación de la Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de Salud Villa Libertad en el periodo de enero a junio del año 2025.

Objetivos específicos

- Listar el perfil biosocial de los pacientes en estudio.
- Reconocer el abordaje clínico de la Normativa 157 en los expedientes clínicos de los pacientes en estudio.
- Identificar los procedimientos terapéuticos descritos en la Normativa 157 que se utilizan en el manejo de la hipertensión arterial en los pacientes en estudio.

Preguntas de investigación

La hipertensión arterial representa una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel nacional, siendo un factor de riesgo clave para causas de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares MINSA (2020, p.1). Además, la hipertensión arterial es altamente prevalente como enfermedad crónica ya que ocupa el primer lugar en Nicaragua según datos estadísticos del MINSA (2024). Por tanto, el MINSA ha establecido normas para el manejo de dicha patología. Este estudio surge de la necesidad de conocer cómo se está aplicando la Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en dicho centro de salud, durante el período enero–junio del año 2025 por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cómo se aplica la Normativa Técnica 157 en el manejo de la hipertensión arterial en personas de 35 a 75 años atendidas en el Centro de Salud Villa Libertad, durante el período de enero a junio del año 2025?

Justificación

La hipertensión arterial sigue siendo un problema de salud pública y una de las enfermedades más prevalente regionales de las Américas en adultos de ambos géneros, con una estimación promedio de 37.3% en hombres y en mujeres con un 33.3% según datos de la OPS (2019). Esta patología sobresale en Nicaragua con un 36.2% según datos del MINSA (2024). A pesar de contar con la Normativa 157, que orienta el abordaje integral de esta condición desde la atención primaria.

Comprender cómo se maneja la hipertensión en un centro específico como Villa Libertad permite identificar aciertos, desafíos y áreas de mejora que podrían no estar visibilizadas. El centro de salud está claramente definido y accesible, y cuenta con una población identificable, lo que facilita la recolección de datos. Además, el periodo seleccionado permite acotar el alcance del estudio para una muestra manejable, al enfocarse en una población entre los 35 y 75 años, un grupo de riesgo cardiovascular, este estudio cobra especial relevancia en términos de prevención de complicaciones graves y mejora de la calidad de vida.

El aporte de esta investigación radica en ofrecer un insumo informativo que puede ser utilizado por futuras investigaciones académicas, por equipos técnicos o por responsables de programas de salud que deseen conocer cómo se aplica una normativa específica en un contexto determinado. Asimismo, puede facilitar comparaciones con otros centros de salud o regiones, al servir como punto de partida o base metodológica para el desarrollo de estudios similares, de este modo la investigación contribuye al fortalecimiento del conocimiento académico y técnico sobre la implementación de guías clínicas en el ámbito de la salud pública, desde una perspectiva, descriptiva, contextualizada y basada en evidencia.

Limitaciones

El presente estudio presentó varias limitaciones vinculadas a su diseño metodológico y al contexto institucional en el que se desarrolló. La recolección de información dependió en su totalidad de la calidad, disponibilidad y exhaustividad de los expedientes clínicos, lo que condicionó los resultados obtenidos.

Durante la fase de recolección de datos, se identificaron dificultades en el acceso a los expedientes, debido a procesos administrativos internos que ocasionaron retrasos en la autorización y entrega de los mismos. Este factor redujo el tiempo disponible para la revisión documental. Además, la limitación temporal resultó ser un desafío adicional, tanto por los plazos académicos establecidos por la universidad para la entrega de avances, como por el retraso aproximado de dos semanas en el acceso a los expedientes clínicos en el centro de salud.

Hipótesis

Hipótesis de investigación (H_i)

Aplicación de la Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años.

Hipótesis nula (H_0)

No se encontraron limitaciones en la aplicación de la Normativa 157 en los pacientes de 25 a 75 años.

Hipótesis alternativa (H_1)

Se encontraron limitaciones en la aplicación de la Normativa 157 en los pacientes de 25 a 75 años.

Variables

Objetivos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Listar el perfil biosocial de los pacientes en estudio.	Perfil biológico.	Conjunto de parámetros fisiológicos y bioquímicos que permiten evaluar el estado de salud general de un individuo.	Se medirá mediante la recopilación de resultados de exámenes clínicos realizados a los participantes.	Datos personales. Factores de Riesgo	Sexo. Edad. Raza. Medidas antropométricas. Modificables. No Modificables.	Nominal. De razón. Nominal. De razón. Nominal. De razón.
	Perfil social.	Conjunto de características demográficas y culturales que describen la situación social de un individuo o grupo dentro de una comunidad.	Se medirá mediante la aplicación de una ficha o cuestionario estructurado.	Demografía.	Localidad.	Nominal.
Reconocer el abordaje clínico de la Normativa 157 en los expedientes clínicos de los pacientes en estudio.	Diagnostico	Proceso mediante el cual se identifica una enfermedad, condición o alteración en la salud de una persona	Se determinará mediante la revisión de expedientes clínicos o registros médicos, identificando el diagnóstico principal emitido por el	Clasificación de la hipertensión Pruebas complementarias al diagnostico	Estadio Riesgo Pruebas básicas de laboratorio Pruebas adicionales de laboratorio	Ordinal Ordinal De razón De razón

			profesional de salud			
Identificar los procedimientos terapéuticos descritos en la Normativa 157 que se utilizan en el manejo de la hipertensión arterial en los pacientes en estudio	Procedimientos	Conjunto de acciones, métodos o técnicas sistemáticas que se realizan de manera ordenada para cumplir un objetivo específico dentro de la atención en salud.	se identificarán mediante la observación directa, revisión de registros clínicos o entrevistas al personal de salud	Terapias	Farmacológico No farmacológico	Nominal Nominal

Marco contextual

Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de salud Villa Libertad, enero a junio del año 2025.

Fase analítica

Planificación de investigación	Preparación de los instrumentos de obtención de información.	Normativas, investigaciones, artículos, revistas, documentación literaria.
--------------------------------	--	--

Fase creativa

Observación directa	Identificar los procedimientos terapéuticos descritos en la Normativa 157	Ficha de recolección de datos. Análisis y operacionalización de datos.
---------------------	---	---

Fase de implementación

Defensa y presentación de tesis.

Marco Teórico

Según Weir M.R. (2025) la hipertensión se define como una presión arterial sistólica igual o superior a 130 mmHg o una diastólica igual o superior a 80 mmHg, esta definición se sustenta en la relación entre los niveles de presión arterial y los eventos cardiovasculares en grandes poblaciones, así mismo el autor agrega que se ha observado que la presión arterial tiende a aumentar con la edad ya que aproximadamente dos tercios de las personas mayores de 65 años presentan hipertensión, y quienes mantienen valores normales a los 55 años tienen hasta un 90% de probabilidad de desarrollarla.

Revisión de la literatura

"Desde el punto de vista etiológico, en la mayoría de los casos (90%), la causa de la hipertensión arterial es desconocida y a ellas se les conoce como hipertensión primaria o hipertensión esencial. Cuando se identifica una causa, se denomina hipertensión secundaria" (MINSA, 2020, p.12). Iqbal y Jamal (2025) señalan que la hipertensión en la mayoría de los pacientes no tiene una causa identificable, por lo que se denomina hipertensión esencial, los autores destacan que un consumo elevado de sal puede aumentar el riesgo de desarrollar esta condición y que la predisposición genética del individuo influye en la forma en que responde a la sal. También Weir M.R. (2025) dice que "La herencia constituye un factor predisponente, pero el mecanismo exacto por el cual la genética desempeña un papel es incierto. A edades más jóvenes, los factores ambientales ... parecen afectar solo a las personas con susceptibilidad genética".

Según Barochiner, J. (2021, p.405) la hipertensión arterial es responsable de aproximadamente 10,4 millones de muertes cada año en todo el mundo porque su alta prevalencia se ve agravada por el desconocimiento de muchos pacientes sobre su condición y por el limitado control de quienes han sido diagnosticados, lo que genera un notable impacto epidemiológico,

por este contexto el autor menciona que el médico de familia desempeña un papel central como primer punto de contacto del paciente con el sistema de salud, y la manera en que se gestione la atención en consultas de atención primaria influirá significativamente en la percepción y comportamiento del paciente frente a su enfermedad, condicionando en gran medida el éxito de las intervenciones. Valero y García Soriano (2009, p.2) destacan que “el hecho de no poder dictaminar un diagnóstico definitivo, no debe de ser ni excusa ni motivo de no ejercer una labor sanitaria fundamental”.

Según Ocharan, J y Espinosa M. (2016, p.165) dicen que “A finales del siglo XX las cifras de PA sólo se tenían en cuenta para el manejo global e indicación del tratamiento. Esta filosofía de abordaje cambió a partir de las guías ESH/ESC”.

Barochiner, J (2021, p.405) afirma que "Es esperable que experimentar en nuestra práctica cotidiana la complejidad inherente al manejo de patologías crónicas y multifactoriales, como la hipertensión, lleve a un cierto nivel de frustración".

Estado del arte

En las últimas décadas, el manejo de la hipertensión arterial (HTA) ha sido prioridad en salud pública a nivel mundial dado su papel como factor de riesgo principal de enfermedades cardiovasculares, Iqbal y Jamal (2025) destacan que “estimaciones recientes sugieren que el número de pacientes con hipertensión podría aumentar entre un 15% y un 20%, llegando a cerca de 1.500 millones en 2025”. De acuerdo a la OPS (2019), la tasa de control poblacional de la hipertensión estandarizada por edad fue del 36,4 % (Intervalo de confianza [IC] 95 %: 32,1–40,6) considerando ambos sexos, desglosada por género alcanzó el 40,9 % (IC 95 %: 34,3–47,2) en mujeres y el 32,3 % (IC 95 %: 26,9–37,9) en hombres, la misma organización menciona que en comparación con 1990, la tasa de control poblacional aumentó un 145,9 % en general, con

incrementos del 137,8 % en mujeres y del 158,4 % en hombres pero que sin embargo persiste una brecha significativa en las tasas de control entre distintos países.

En Nicaragua, la hipertensión representa una carga importante dentro del conjunto de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), según la Normativa 157 del MINSA (2020, p.12) en el “año 2018 ... se registraron 172,681 personas con hipertensión arterial, lo que equivale al 41 % del total de pacientes crónicos diagnosticados”.

Ramírez & López (2020) llevaron a cabo en Estelí, Nicaragua, un estudio con 320 pacientes hipertensos donde se encontró que la adherencia estaba afectada principalmente por factores relacionados con el régimen de medicamentos, con los pacientes y aspectos de la unidad de salud. Ochoa et al., (2022, p.286) menciona que “el tratamiento y el control de la HTA han mejorado en los últimos años, aunque estos aún son deficientes y muy por debajo del promedio de los países de altos ingresos y otros países latinoamericanos”.

Según Ochoa et al., (2022, p.286) se ha descrito que la adherencia al tratamiento está asociada a la alfabetización en salud, en especial en enfermedades cardiovasculares, esto significa que al mejorar la alfabetización en salud los pacientes lograrán comprender mejor la prescripción médica y estarán más dispuestos a cambiar sus estilos de vida.

En 2025, el Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC) y los Equipos de Salud Familiar y Comunitaria han sido destacados por su contribución a la prevención y control de la hipertensión en Nicaragua (Centro de Investigaciones y Estudios en Salud [CIES], 2023). Sin embargo, hasta ahora no se han documentado ampliamente estudios específicos sobre la aplicación de la Normativa 157 en el Centro de Salud Villa Libertad, lo que representa un vacío de conocimiento local y justifica esta investigación.

Teorías y conceptos asumidos

“La HTA se describe como una presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 milímetros de mercurio (mmHg) o una presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg³, en 2 tomas consecutivas, con intervalos de 5 minutos, esto según la evidencia, derivada de ensayos clínicos aleatorizados” (MINSA, 2020, p.12).

La hipertensión arterial sistémica (HTA) se considera uno de los problemas más importantes de salud pública porque está asociada a altas tasas de morbilidad y mortalidad, especialmente en los países desarrollados, afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial (MINSA, 2020, p.12).

Definición Según American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC)

Según Hurtado, J. (2025) explica que la guía 2025 de la AHA/ACC establece que la hipertensión se diagnostica a partir de $\geq 130/80$ mmHg, manteniendo el criterio de 2017, lo que representa un umbral más estricto que el recomendado por las guías europeas ($\geq 140/90$ mmHg), debido a que valores de 130-139/80-89 mmHg ya se relacionan con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Clasificación Según Guía AHA/ACC. Hurtado, J. (2025) afirma que la presión arterial se clasifica según sus valores en diferentes categorías: se considera normal cuando es inferior a 120/80 mmHg; elevada cuando la presión sistólica se encuentra entre 120-129 mmHg y la diastólica es menor de 80 mmHg; hipertensión en etapa 1 cuando la presión sistólica está entre 130-139 mmHg o la diastólica entre 80-89 mmHg; y hipertensión en etapa 2 cuando la presión sistólica es ≥ 140 mmHg o la diastólica ≥ 90 mmHg.

Definición Según la Guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)

En la guía de 2024 se mantiene la definición de hipertensión en la consulta como una presión arterial (PA) sistólica de ≥ 140 mmHg o una PA diastólica de ≥ 90 mmHg. Sin embargo, se introduce una nueva categoría, “PA elevada”. La PA elevada se define como una PA sistólica en la consulta ≥ 120 -139 mmHg o una PA diastólica 70-89 mmHg (Mc Evoy, J et al., 2024).

Clasificación Según Guía ESC. Según Mcevoy, J et al. (2024) la presión arterial se clasifica de la siguiente manera: se considera normal o no elevada cuando es inferior a 120/70 mmHg; elevada según la nueva terminología cuando los valores se sitúan entre 120–139/70–89 mmHg; e hipertensión (HTA) cuando alcanza o supera los 140/90 mmHg. Esta última se subdivide en grados: grado 1, con cifras de 140–159/90–99 mmHg; grado 2, entre 160–179/100–109 mmHg; y grado 3, cuando la presión arterial es igual o superior a 180/110 mmHg.

Definición según la guía del Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE)

Según la guía NICE (citado en MINSA, 2020) ha señalado que, en la mayoría de los casos, la hipertensión arterial es de origen desconocido y se clasifica como primaria o esencial, mientras que cuando se identifica una causa específica se denomina secundaria; además, la hipertensión puede categorizarse por estadios según cuánto superan los valores normales, lo que permite orientar la selección del tratamiento (p.12).

Clasificación NICE. De acuerdo con la clasificación de la hipertensión arterial, la guía NICE destaca (citado en MINSA, 2020) que el estadio 1 se caracteriza por una presión sistólica entre 140 y 159 mmHg y una presión diastólica entre 90 y 99 mmHg; el estadio 2 por valores de presión sistólica entre 160 y 180 mmHg y diastólica entre 100 y 120 mmHg; mientras que el estadio 3 corresponde a cifras superiores a 180 mmHg en la presión sistólica y mayores de 120 mmHg en la diastólica (p.13).

Factor de riesgo cardiovascular

El MINSA (2020) destaca que diversos factores del estilo de vida pueden contribuir al desarrollo de la hipertensión arterial, entre ellos se encuentran una dieta poco saludable, caracterizada por el consumo excesivo de sal, grasas saturadas y la baja ingesta de frutas y verduras; la inactividad física, que incrementa el riesgo de sobrepeso y eleva la presión arterial; el sobrepeso y la obesidad, que exigen un mayor esfuerzo del corazón al aumentar el volumen sanguíneo; el tabaquismo, que deteriora los vasos sanguíneos y eleva el riesgo cardiovascular; el consumo excesivo de alcohol, que puede aumentar las cifras de presión arterial; y el estrés crónico, el cual, aunque no causa hipertensión de forma directa, puede favorecer su aparición con el tiempo (p.13).

Valero y García Soriano (2009) señalan que:

Es bien sabido que hay factores en el estilo de vida que favorecen el aumento de las cifras de presión arterial, como son la ingesta excesiva de sal en la dieta, la obesidad, la ingesta de más de 80 ml de bebidas alcohólicas al día, el hábito de fumar, el uso de gotas nasales vasoconstrictoras, otros medicamentos con efecto adrenérgico como algunos anorexígenos, la cocaína. Por tal razón, en todo paciente hipertenso deben adoptarse medidas que supriman estos factores que favorecen la elevación de las cifras tensionales. En ocasiones las medidas señaladas pueden ser suficientes para normalizar las cifras tensionales (p. 9).

Factores de riesgo no modificable

Se ha observado que la prevalencia de hipertensión arterial aumenta con la edad y está influida por factores genéticos y antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares; además, el riesgo puede variar según el sexo, la raza y el origen étnico de las personas (MINSA, 2020, p.13).

Epidemiología

América. La hipertensión es el principal factor de riesgo para sufrir una enfermedad cardiovascular, según la OPS (2021) “ocurrieron 2.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, de las cuales alrededor de 662,000 correspondieron a personas de entre 30 y 69 años de edad, lo cual se considera muertes prematuras y evitables”.

Nicaragua. En Nicaragua según datos del MINSA (2020) en el año 2018, el Mapa Nacional de la Salud registró un total de 172,681 personas con diagnóstico de hipertensión arterial, lo que representó el 41% del total de pacientes con enfermedades crónicas, durante ese mismo año, se brindaron 2,861,882 atenciones médicas a personas con padecimientos crónicos, de las cuales el 40% (1,130,937) correspondieron a pacientes hipertensos. Así mismo, se reportaron 7,673 fallecimientos atribuidos directamente a la hipertensión arterial (p.12).

Fisiopatología

Endotelinas. Según (Ruiz et al., 2021) las endotelinas son potentes factores vasoconstrictores locales, con una acción de entre 10 a 100 veces mayor que la angiotensina II, este sistema incluye diferentes formas, como la Endotelina 1 (ET-1), que se genera a partir de la proendotelina mediante la acción de la enzima convertidora de endotelina (ECE), de todas las isoformas, la ET-1 es la principal responsable de la vasoconstricción sistémica y además participa en la regulación del tono vascular, la excreción renal de sodio y agua, así como en la producción de la matriz extracelular, además el autor especifica que se ha identificado una disfunción del sistema ET-1 en condiciones como la proteinuria crónica, la nefropatía diabética y la glomerulopatía hipertensiva que aunque el endotelio vascular es la principal fuente de ET-1, también se produce en células epiteliales, musculares lisas, macrófagos y otros tejidos, donde actúa mediante sus receptores ET-A y ET-B, los cuales pueden desencadenar efectos sinérgicos o diferenciados según el tipo celular.

Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona. Iqbal y Jamal (2025) señalan que:

Se han descrito diversos mecanismos para el desarrollo de la hipertensión, entre ellos, el aumento de la absorción de sal, que resulta en una expansión de volumen, una respuesta alterada del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y una mayor activación del sistema nervioso simpático. Estos cambios conducen al desarrollo de una mayor resistencia periférica total y un aumento de la poscarga, lo que a su vez conduce al desarrollo de hipertensión.

Ruiz et al., (2021) menciona que se trata de un sistema sumamente complejo, que comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV) con actividades propias y específicas, el Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA), además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial, que configuran la patología hipertensiva.

Ruiz et al., (2021) también dice que la angiotensina II desempeña múltiples funciones en el organismo, incluyendo la contracción del músculo liso vascular, la estimulación de la secreción de aldosterona y de la hormona antidiurética, la liberación de noradrenalina y la modulación del transporte de sodio por las células renales. Además, contribuye al estrés oxidativo mediante la activación de oxidasas dependientes de nicotinamida adenina dinucleótido más hidrogeno (NADH) y nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (NADPH) el cual estimula el centro de la sed en el sistema nervioso central, antagoniza el sistema de péptidos natriuréticos y aumenta la producción de endotelina y prostaglandinas vasoconstrictoras ya que el autor menciona que tanto la angiotensina II como la aldosterona ejercen efectos no hemodinámicos, promoviendo la inflamación, la producción de especies reactivas de oxígeno nefrotóxicas, la proliferación celular,

la remodelación tisular y la síntesis de citoquinas y factores de crecimiento profibróticos, al mismo tiempo que reducen la producción de óxido nítrico y péptidos natriuréticos.

Diagnóstico

Según el MINSA (2020) en la evaluación inicial de un paciente con hipertensión arterial (HTA) es fundamental confirmar el diagnóstico, identificar posibles causas de hipertensión secundaria y evaluar el riesgo cardiovascular, el daño a órganos diana y la presencia de otras enfermedades concomitantes, para ello, se recomienda recopilar información sobre la historia médica, antecedentes familiares, edad y forma de inicio de la HTA, además de realizar examen físico, medición de la presión arterial, pruebas de laboratorio y estudios diagnósticos adicionales. También es importante revisar antecedentes de complicaciones macrovasculares y microvasculares, hábitos de vida como alimentación, actividad física, sueño y consumo de sustancias, así como la presencia de comorbilidades, patologías de salud mental y antecedentes de tratamientos previos (p.13-14).

Ocharan y Espinosa (2016) describen que:

Su diagnóstico es en la mayoría de las ocasiones casual, de ahí que se haya etiquetado a la HTA como el “asesino silencioso”. De toda la sintomatología atribuible a la hipertensión, el síntoma más constante es la cefalea, que aparece en el 50% de los pacientes que conocen su enfermedad y en el 18% de la población hipertensa que la ignora. La forma de presentación es persistente, con localización frontal y occipital (“en casco”), que en ocasiones despierta al sujeto en la primera hora de la mañana. La cefalea no parece guardar ninguna relación con las cifras de presión arterial; sin embargo, la prevalencia de la cefalea disminuye con el control de la presión arterial, independientemente del fármaco utilizado. La presencia simultánea de palpitaciones, molestia torácica, mareo, aturdimiento, etc., suele ser inespecífica y reflejaría cuadros de ansiedad asociados ya que

la incidencia de HTA es más elevada en pacientes con apnea obstructiva del sueño por lo que suelen ser sujetos obesos que refieren somnolencia diurna, frecuentes ronquidos nocturnos y sueño irregular, de igual forma, los pacientes con clara obesidad ($IMC > 30$) y aumento del perímetro abdominal además de la alteración del perfil metabólico suelen tener cifras elevadas de presión arterial (p. 166).

Examen Físico. El MINSA (2020) refleja que, en la evaluación clínica de pacientes, se recomienda medir la altura, el peso y el índice de masa corporal (IMC), así como el perímetro abdominal, además que es fundamental determinar la presión arterial siguiendo la normativa vigente, realizar un examen físico de tórax, incluir auscultación cardíaca y palpación del ápex, evaluar el fondo de ojo y examinar de manera completa los miembros, palpando los pulsos radial, pedio, tibial posterior y poplíteo (p.14).

Iqbal y Jamal (2025) mencionan que el examen físico de pacientes con hipertensión, aunque a menudo es poco revelador salvo por la presencia ocasional de edema en los pies o cifras elevadas de presión arterial, es importante evaluar signos que puedan indicar causas secundarias, Entre estos se incluyen hallazgos sugestivos de coartación de la aorta (como retraso radio radial o radio femoral y diferencias de presión arterial entre extremidades), enfermedad de la válvula aórtica (soplo de eyección sistólico, cuarto ruido cardíaco), enfermedad renovascular o displasia fibromuscular (soplo renal o carotídeo), riñones poliquísticos (agrandamiento bilateral), así como trastornos endocrinos y tiroideos tratables, como hipercortisolismo y alteraciones de la tiroides, que representan causas potenciales de hipertensión secundaria.

Pruebas de Laboratorio. El propósito de las pruebas de laboratorio en pacientes con hipertensión es identificar factores de riesgo adicionales, investigar posibles causas de hipertensión secundaria y descartar daño en órganos diana. Inicialmente se realizan pruebas básicas, para luego pasar a pruebas más complejas, como biometría hemática completa, glucosa

plasmática en ayunas, perfil lipídico, ácido úrico, creatinina sérica, análisis de orina (microscópico y proteína por tiras de inmersión) y electrocardiograma de 12 derivaciones (MINSA, 2020, p.15).

Según Weir M.R. (2025) dice que tras confirmar el diagnóstico de hipertensión mediante la medición de la presión arterial, es necesario realizar pruebas complementarias para detectar posibles lesiones en órganos diana e identificar factores de riesgo cardiovasculares, el autor menciona que la extensión de la evaluación depende de la edad del paciente y la gravedad de la hipertensión que entre las pruebas recomendadas se incluyen análisis de orina y la relación albúmina-creatinina, panel lipídico y metabólico completo (incluyendo creatinina o cistatina C, potasio y calcio), glucemia en ayunas, electrocardiograma, y en algunos casos, determinación de hormona tiroidea estimulante, metanefrinas plasmáticas libres o estudios de sueño.

Pruebas Adicionales. Según el MINSA (2020) que además de las pruebas básicas, se recomienda realizar evaluaciones complementarias para una investigación más exhaustiva de las posibles causas de hipertensión, entre estas se incluyen hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes con diabetes para evaluar el control metabólico, proteinuria cuantitativa si la microalbuminuria es positiva, niveles séricos y urinarios de sodio y potasio, monitoreo ambulatorio de la presión arterial por 24 horas, ecocardiograma, Holter de 24 horas en caso de arritmias, radiografía de tórax, ultrasonidos carotídeos y de arterias periféricas y abdominales, así como examen de fondo de ojo, también el MINSA menciona que en áreas donde no haya especialistas disponibles, el personal del Equipo de Salud Familiar y Comunitario (ESAFc) puede remitir al paciente para la realización de estudios específicos, evitando retrasos en el diagnóstico y manejo (p.15).

Ocharan y Espinosa (2016) destacan que estas pruebas están “encaminadas a completar el perfil de RCV, detectar la presencia o ausencia de lesión en órganos diana, y a buscar una posible

HTA secundaria. Aunque es objeto de debate, como mínimo deben solicitarse en el estudio sistemático”.

Procedimiento

MINSA (2020) dice que ante el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) en el nivel comunitario, se recomienda explicar al paciente de manera clara y sencilla la condición, brindándole seguridad, evaluar síntomas de descontrol de la presión y posibles complicaciones, realizar un examen físico completo y, si corresponde, iniciar el tratamiento, posteriormente se debe referir al paciente al centro de salud o hospital para evaluación por un especialista. El MINSA también destaca que, en el caso de niños o adolescentes, el registro y la remisión deben hacerse de inmediato para ser atendidos por médicos capacitados en HTA pediátrica y para las mujeres embarazadas que desarrollan hipertensión gestacional o que ya presentan hipertensión crónica, se requiere remisión inmediata al hospital para atención especializada (p.16).

Síntomas

Weir M.R. (2025) afirma que la hipertensión arterial suele ser asintomática hasta que aparecen complicaciones en los órganos diana, incluso en casos de hipertensión grave, definida típicamente como presión arterial sistólica ≥ 180 mmHg o diastólica ≥ 120 mmHg, conocida como urgencia hipertensiva y que cuando se presentan síntomas cardiovasculares, neurológicos, renales o retinianos como aterosclerosis coronaria sintomática, insuficiencia cardíaca, encefalopatía hipertensiva o insuficiencia renal se habla de emergencia hipertensiva. el autor destaca que, entre los cambios retinianos, la hipertensión puede provocar estrechamiento de arteriolas, hemorragias, exudados y, en casos graves, edema de papila (retinopatía hipertensiva), estos hallazgos se clasifican según Keith-Wagener-Barker en cuatro grados, con pronóstico progresivamente más grave: grado 1 (solo constricción arteriolar), grado 2 (constricción y esclerosis), grado 3 (hemorragias y exudados) y grado 4 (edema de papila).

Seguimiento al paciente Hipertenso por el ESAFC

MINSA (2020) hace mención de que, en las consultas de seguimiento de pacientes con hipertensión arterial, se recomienda realizar un interrogatorio y examen físico, evaluando el control de la presión arterial, reforzando la educación sobre la enfermedad y verificando la asistencia a los círculos de pacientes hipertensos. En aquellos que reciben tratamiento farmacológico, es fundamental revisar la adhesión al tratamiento y el progreso en la modificación de los factores de riesgo, así mismo se deben efectuar pruebas complementarias, como biometría hemática completa, glucemia en ayunas, creatinina y análisis general de orina también sugiere realizar visitas domiciliarias según el estado del paciente (al menos una vez al mes) para verificar el cumplimiento de la dieta, la práctica regular de ejercicio y los conocimientos del paciente y su familia.

Seguimiento al paciente hipertenso en el centro de salud en el Municipio

En el manejo de pacientes con hipertensión arterial, el MINSA (2020) recomienda realizar un interrogatorio y examen físico completo, así como identificar complicaciones micro y macrovasculares y ajustar el tratamiento según sea necesario. Es importante garantizar la valoración por oftalmología, con exámenes anuales o según indicación clínica, y la evaluación por otros especialistas cuando existan sospechas de complicaciones como retinopatía, insuficiencia arterial periférica, enfermedad cerebrovascular o cardiopatía isquémica. Se deben solicitar pruebas específicas para confirmar diagnósticos y remitir al especialista correspondiente si es necesario, asegurando además la contrarreferencia al Equipo de Salud Familiar y Comunitario (ESAFc) y la educación al paciente en cada consulta. Los pacientes con hipertensión deben complementar su seguimiento con medicina interna cada seis meses, y las interconsultas con otras especialidades dependerán de las complicaciones que presente cada paciente (p.16).

Tratamiento

Tratamiento no Farmacológico. Dasgupta et al., (2025) dice que para el manejo de la hipertensión arterial, se recomienda reducir el consumo de sodio a menos de 2,300 mg diarios, idealmente hasta 1,500 mg, prestando atención a las etiquetas de los alimentos, así como limitar o evitar el alcohol, con un máximo de dos bebidas diarias para hombres y una para mujeres además otras estrategias incluyen controlar el estrés mediante ejercicio y técnicas como meditación, respiración o yoga, mantener un peso saludable, dado que la pérdida de 4 a 5 kg puede reducir significativamente la presión arterial, y seguir un patrón de alimentación saludable como el plan DASH, que enfatiza frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, frutos secos, productos lácteos bajos en grasa, carnes magras, pescado y aceites saludables. el autor recomienda también realizar actividad física regular de 75 a 150 minutos por semana, combinando ejercicio aeróbico y de resistencia, y monitorear la presión arterial en el hogar para confirmar el diagnóstico y ajustar el plan de atención.

Tratamiento Farmacológico. El tratamiento será dirigido por diferentes grupos de antihipertensivos el cual el médico prescribirá dependiendo del contexto clínico y la gravedad de la enfermedad entre los fármacos antihipertensivos disponibles son los siguientes: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): Enalapril, Captopril, bloqueadores de los receptores de angiotensina 2 (ARA II): Losartán, Irbesartán, Betabloqueantes: Carvedilol, Atenolol, Propanolol, Metoprolol, Bisoprolol, Antagonista de los canales de calcio: Nifedipina, Amlodipino, Diuréticos: Hidroclorotiazida, Espironolactona, Furosemida (MINSA, 2020, p.19).

Según el MINSA (2020) en los pacientes con hipertensión de grados 2 y 3 y aquellos con hipertensión de grado 1 de alto riesgo, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) han demostrado eficacia comprobada y se indican principalmente cuando la presión arterial sistólica (PAS) es ≥ 160 mmHg o la diastólica (PAD) ≥ 100 mmHg, estos pacientes

presentan un riesgo cardiovascular elevado, por lo que requieren intervención temprana, en los casos de hipertensión de grado 1 con riesgo bajo a moderado (HTA leve) se ha evidenciado que el tratamiento puede reducir significativamente la incidencia de ictus en pacientes con riesgo cerebrovascular moderado, aunque el riesgo absoluto sea menor, posponer la intervención incrementa el riesgo total, que no se revierte completamente con el tratamiento posterior (p.20-21).

Monoterapia y tratamiento combinado. En el manejo de la hipertensión arterial, es importante determinar si iniciar con monoterapia o con tratamiento combinado. La monoterapia permite atribuir de manera más clara la eficacia y los posibles efectos adversos a un único fármaco, mientras que la combinación de dos fármacos de distintas clases puede ser más eficaz para reducir la presión arterial que aumentar la dosis de un solo medicamento. Sin embargo, en pacientes con hipertensión resistente, se debe vigilar estrechamente la respuesta al tratamiento y reemplazar cualquier fármaco mínimamente eficaz, en lugar de agregar medicamentos de manera automática. Una excepción a la combinación de fármacos es el uso simultáneo de dos bloqueadores del sistema renina-angiotensina, como losartán y enalapril, debido al riesgo aumentado de hiperkalemia y deterioro renal (MINSA, 2020, p.20).

Tratamiento antihipertensivo en pacientes con comorbilidades

El MINSA (2020) menciona que la reducción de la presión arterial (PA) en pacientes con diabetes mellitus (DM) se asocia con disminuciones significativas en las complicaciones cardiovasculares, especialmente cuando se alcanzan valores de PAD ≤ 80 mmHg y PAS ≤ 130 mmHg, en pacientes con antecedentes de complicaciones cerebrovasculares, un control más estricto de la PA logrando una PAS promedio <130 mmHg, se relaciona con menores tasas de ictus y eventos cardiovasculares, aunque cualquier fármaco antihipertensivo contribuye a mejorar la función renal, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los

antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II) son superiores, ya que no solo reducen la presión arterial sistémica, sino que también disminuyen la presión capilar glomerular y la hiperfiltración (p.21).

Complicaciones

Según el MINSA (2020) la hipertensión arterial puede causar múltiples complicaciones en diversos órganos, siendo el corazón y el cerebro los más afectados, entre las complicaciones cardíacas se incluyen cardiomiopatía hipertensiva y dilatada, infarto agudo de miocardio, muerte súbita, insuficiencia cardíaca congestiva y arritmias, respecto al sistema nervioso central, pueden presentarse enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica y encefalopatía hipertensiva (p.23).

Criterios de referencia

El MINSA (2020) considera que los pacientes con hipertensión arterial requieren valoración especializada cuando presentan mal control a pesar de un tratamiento adecuado, se sospecha hipertensión secundaria (renovascular o endocrina), tienen nefropatía hipertensiva estadio 2 o superior, sufren una crisis hipertensiva (emergencia o urgencia con lesión aguda o crónica de órgano blanco), requieren la inclusión de un tercer fármaco para controlar la presión arterial, o presentan complicaciones asociadas como daño renal, cardiopatía o enfermedad cerebrovascular, en todos los casos se recomienda que estos pacientes reciban al menos una revisión anual por el servicio de medicina interna (p.23).

Diseño metodológico

Tipo de investigación

Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo, de corte transversal, siguiendo los lineamientos metodológicos sugeridos por Sampieri et al., (2014.) La investigación es cuantitativa porque se recopilarán datos medibles y verificables a partir de la revisión de expedientes clínicos y protocolos de atención (Sampieri et al., 2014, p.5). Es descriptiva, ya que su objetivo es “describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan” (Sampieri et al., 2014, p. 92). Se clasifica como no experimental porque según Sampieri, el propósito de este estudio es “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables” (Sampieri et al., 2014, p. 152). Además, el estudio es de tipo transversal, dado que la información se recolectó en un único periodo de enero a junio de 2025 para todos los pacientes dentro del rango de edad establecido y también es retrospectivo ya que se obtuvo datos del pasado en un periodo específico.

Población y muestra

Universo

El universo está conformado por 296 pacientes crónicos atendidos en el centro de salud villa libertad.

Población

La población investigada fue de 182 pacientes con hipertensión arterial crónica.

Muestra

La muestra es no probabilística por conveniencia, ya que, según Sampieri et al., (2014, p.176) “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” donde se seleccionaron 50 expedientes y se descartaron 132 expedientes por criterios de inclusión y exclusión establecidos al momento de la recolección de datos.

Los criterios de inclusión son: pacientes con al menos dos consultas registradas en el centro durante el periodo de estudio, y que tengan registro de prescripción o ajuste de medicación antihipertensiva. Los criterios de exclusión son: pacientes embarazadas durante el periodo de estudio, con registros clínicos incompletos o deteriorados que impidan evaluar la aplicación de la normativa, y aquellos con comorbilidades que condicionen un manejo distinto y no comparable.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó un cuestionario como ficha de recolección para la obtención de datos en los expedientes clínicos.

Confiabilidad y validez de los instrumentos

El instrumento de recolección de datos se elaboró con base en literatura científica actualizada donde también se tomaron en cuenta criterios teóricos y metodológicos propuestos por autores contemporáneos en investigación en salud, como Hernández Sampieri et al. (2014), para garantizar la pertinencia y adecuación del instrumento, a los objetivos del estudio.

Para la confiabilidad técnica se presentó nuestra ficha de recolección de datos a un médico general con experiencia laboral en atención primaria, dando retroalimentación pertinente para la ejecución de esta.

Validez

Se realizó un test-pretest aplicando la ficha de recolección de datos a una muestra de expedientes clínicos en dos momentos distintos, con el fin de evaluar la estabilidad de las respuestas y la claridad de los ítems., además se realizó una revisión metodológica por parte de los asesores quienes verificará la coherencia, pertinencia y congruencia de las variables e indicadores incluidos.

Procesamiento de datos y análisis de la información

Para el procesamiento de los datos, se realizó la recolección y organización de la información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se llevó a cabo la limpieza y el preprocesamiento de los datos, incluyendo la revisión de valores atípicos, datos faltantes y errores de codificación. Posteriormente, los datos fueron exportados al software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 25, para su procesamiento y tabulación. Finalmente, se realizó el análisis estadístico correspondiente y la descripción de los resultados, de acuerdo con los objetivos de la investigación

Resultados

El presente estudio sobre aplicación de normativa 157 de hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años en centro de salud villa libertad durante enero junio 2025 proporciona un panorama integral basado en la revisión de expedientes clínicos, en donde se realizó revisión de una población de 182 expedientes obteniendo una muestra de 50 expedientes descartando 132 por criterios de exclusión.

En cuanto a la distribución del género, 31 pacientes eran del sexo femenino lo que equivale a 72% de la muestra (ver tabla 1). El 68% son de raza mestiza. La raza negra con menor porcentaje en un 10%. En cuanto a la procedencia geográfica, se observó que el 100% de los pacientes provenían de áreas urbanas. Este dato sugiere que factores como el acceso a servicios sanitarios y registros médicos influyen en la mayor representación de esta población. Los rangos de edad más predominantes son: con un 28 % pacientes entre 66 y 70 años, con un 20% pacientes entre las edades de 56 a 60 años (ver tabla 1).

En relación a las edades y comorbilidades presentadas por los pacientes tenemos el grupo etario de 66-70 años; 6 pacientes con osteoartritis lo que representa el 42.8 %, 2 pacientes presentaron cardiopatía hipertensiva lo que representa el 14.2 % y 42.8% de dicho grupo etario no presentaron ninguna comorbilidad (ver tabla 2). Por consiguiente, tenemos el grupo etario entre 71-75 años dicho grupo presenta mas variabilidad en sus comorbilidades, 2 pacientes presentaron osteoartritis lo que equivale al 25 % 12.5 % presento cardiopatía hipertensiva y 12.5% presento anemia (ver tabla 2).

La distribución de los rangos de edad según años de padecimiento de hipertensión revela que 10 pacientes (71.42%) en edades de 66-70 años tienen entre 10-20 años de presentar hipertensión arterial, continuando con 7 pacientes (70%) con edades de 56 a 60 años (ver tabla 3).

En cuanto a frecuencia cardiaca se encontró normocardia en 41 pacientes lo que equivale al 82 %, 9 pacientes taquicárdicos con 18%; en cuanto a la frecuencia respiratoria se encontró el 94 % de pacientes en eupnea, 4% en bradipnea y 2% en taquipnea. A la auscultación cardiaca se encontró ritmo sinusal en 94% de pacientes, 4% de pacientes con soplo sistólico y 2% con arritmia (ver tabla 4). En el estado nutricional de los pacientes predomina el sobrepeso con 17 pacientes lo que representa un 34 % de la muestra; se encontró en normopeso el 32 % de los pacientes y en obesidad grado I 14 pacientes lo que representa el 28 % de los pacientes. En cuanto al índice tabáquico de los pacientes 43 pacientes no fuman, esto representa el 86 % de la muestra. El 12 % de los pacientes representan un riesgo bajo de EPOC, y 2 % un riesgo moderado. Se encontró que 46 pacientes no consumen alcohol lo que representa el 92% de la muestra y 8 % de los pacientes presentan bajo riesgo de alcoholismo (ver tabla 4).

En los exámenes básicos de laboratorio se encontró que 29 pacientes (58 %) presentaron hipercolesterolemia y 25 pacientes (50%) presentaron hipertrigliceridemia. Además 18 pacientes (36%) presentaron hiperglicemia y 13 pacientes (26%) presentaron creatinina aumentada. Por otro lado 2 pacientes (4%) presentaron anemia.

En los exámenes de orina se encontró glucosuria en 13 pacientes (26%) además se encontró proteinuria en 15 pacientes (30%) en cuanto a datos menores se encontró leucocitosis en 2 pacientes (4%) y Nitritos positivos en 2 pacientes (4%).

El EKG revela que 37 pacientes (74%) presento ritmo sinusal y 5 pacientes (10%) presentaron hipertrofia; otro 10 % presento bloqueo de rama derecha y 3 pacientes (6%) presentaron arritmia (ver tabla 5).

En las terapias no farmacológicas 44 pacientes (88%) tenían indicada dieta hiposódica; 6 pacientes (12%) tenían dieta Dash. Los pacientes tienen indicado cambios en los estilos de vida:

39 pacientes (78%) se indicó control ponderal importante 7 pacientes (14%) cesación tabáquica. 4 pacientes (8%) cesación alcohólica (ver tabla 6).

La terapia farmacológica más utilizada es la enalapril con un 40% seguida de Carvedilol con un 34% y en menor proporción Losartán con 30% de uso (ver tabla 7).

Los pacientes con HTA crónica son manejados el 40 % con enalapril, el 33.3% con Losartán y el 26.6 % con Carvedilol. Los pacientes clasificados como HTA estadio I son manejados con enalapril (52%), Losartán (20%) y Carvedilol (40%). Los pacientes con estadio II son manejados con Carvedilol (28.5%), Nifedipina (28.5%) y Losartán (28.5%), además de Enalapril (14.2 %). Los 100% de los pacientes con estadio III son manejados con Nifedipina, con terapias combinadas de Furosemida (66.6%) y Atenolol (33.3%) (ver tabla 8).

La estadificación de pacientes revela que 24 (48%) pacientes son estadio I, 30% de los pacientes diagnosticados como hipertensión arterial crónica con manejo antihipertensivo de primera línea, 3 (6%) pacientes diagnosticados como estadio III (ver tabla 4). En relación a los grupos de edad entre 66-70 años encontramos que 64.2% de los pacientes son estadio I seguido de los grupos de edad de 56-60 años que representan un 70% (ver tabla 9).

Discusión de Resultados

En este estudio se revisaron 182 expedientes de pacientes con hipertensión arterial crónica de los cuales se excluyeron 132 por no cumplir por los criterios de inclusión establecidos. La muestra final quedó conformada por 50 expedientes, los cuales permitieron analizar la aplicación de la normativa 157 en pacientes con HTA en el centro de salud villa libertad.

El sexo femenino es el más predominante con 72 % lo cual coincide con el estudio de (Molina y Hernández 2023) en el centro de salud Sócrates Flores en donde la mujer era el sexo predominante con un 53.1 % adjudicándolo a una facilidad en el acceso a los servicios de salud difiere del estudio realizado por Enrique, A (2023) en donde el sexo masculino fue el más prevalente con un 54.1%.

Los rangos de edad en donde la enfermedad es más prevalente son entre 66-70 años con un 28% la prevalencia disminuye con la edad, estos datos son similares a estudios de Enrique, A (2023) en donde la prevalencia aumenta con la edad, a mayor edad; mayor prevalencia.

El 100% de los pacientes son de la zona urbana lo que, lo que refleja el acceso a los servicios de salud de los pacientes en general.

La relación de las edades con las comorbilidades está distribuida de la siguiente manera; el grupo etario entre 66-70 años presentaron osteoartritis el 42.8% el 14.2% presento cardiopatía hipertensiva, el grupo etario de 71-75 años presento osteoartritis 25% cardiopatía hipertensiva el 12.5% y anemia el 12.5 % dichos datos difieren del estudio realizado por Ramírez, J., y López, M. (2020) en Estelí en donde 16% de los pacientes presento osteoartritis, 5 % presento cardiopatía hipertensiva. Por tanto, podemos notar aumento de enfermedades asociadas.

El tiempo de diagnóstico de hipertensión según rangos de edad es variable; 71.42 % en edad de 66-70 años tienen diagnóstico de hipertensión hace 10 años y 70% en edades de 56-60

años con diagnóstico de hipertensión entre 11 y 20 años estos datos dichos datos coinciden con estudios realizados por (Molina y Hernández 2023).

En cuanto a los estadios de la hipertensión se encontró que 48% de los pacientes son estadio I, 30% son clasificados como hipertensión arterial crónica y 16% son estadio II dichos datos son consistentes con estudios realizados por Enrique, A (2023) En donde el 58,8 % eran estadio I y 36.4 % estadio II.

Los signos vitales de los pacientes en proporción se encontraron compensados, 82% con frecuencia cardiaca normal, 94 % con frecuencia respiratoria normal en cuanto a auscultación cardiaca se encontró que el 94 % de los pacientes tenían un ritmo sinusal.

El 34 % de los pacientes presentaron sobrepeso; se encontró en normo peso el 32 % de los pacientes y en obesidad grado I el 28 % de los pacientes., dichos datos muestran cierta variabilidad con el estudio de Enrique, A (2023) donde el 16 % de su población presentaban obesidad, pero se relaciona un poco con datos reflejados en el estudio de (Molina y Hernández 2023) donde el 22% de la población es obesa.

En cuanto a factores de riesgo como el tabaquismo el estudio revela que 86% de la población no fuma, 12% de la población presenta un riesgo bajo de presentar enfermedad cardiovascular por dicho habito., esto en base a las escalas de SCORE 2. Esto difiere de (Molina y Hernández 2023) que encuentran tabaquismo en 21.5% de su población, pero se relaciona con Ramírez, J., y López, M. (2020) en donde encontraron que 13% de su población es fumadora; otras fuentes revelan tabaquismo de 38.8% Enrique, A (2023)

Según Molina y Hernández (2023) 21% de su población es alcohólica dato que difiere de nuestro estudio en donde encontramos un porcentaje de 8% de riesgo alcohólico en la población esta disminución en dichos índices podría relacionarse con la promoción y nuevas estrategias que indica la normativa 157 sobre el manejo de HTA

En los exámenes básicos de laboratorio se encontró que un 58% de los pacientes presentaron hipercolesterolemia dichos datos difieren de Enrique, A (2023) en donde se encontraron datos de dislipidemia en 11 % de la población, además se encontró que 26 % de los pacientes tienen creatinina aumentada lo que refleja datos ERC Y 4% presento anemia lo que pueden ser indicios de enfermedad renal crónica avanzada; dichos datos coinciden con datos obtenidos por Molina y Hernández (2023) en donde se encontró un 34.4% de población afectada. En el EGO se encontró glucosuria en el 26% de los pacientes, y proteinuria en un 30%. El EKG revela que 37 pacientes (74%) presento ritmo sinusal

El 26% de los pacientes presentaron cardiopatía, lo que difiere de (Molina y Hernández 2023) en donde se encontraron datos de 13.6%

El esquema de nutrición de los pacientes refleja que 88% tienen indicada dieta hiposódica, y 12% siguen una dieta Dash, esto siguiendo los lineamientos de la normativa 157, además 78% de los pacientes han hecho una reducción de peso realizando ejercicio regular, 14% han hecho cesación tabáquica y 8% deshabituación alcohólica, lo que revela el seguimiento a las indicaciones médicas.

El manejo farmacológico que más prevalece es la beta bloqueadores con un 46% seguido de IECA con un 42% y luego los ARA II con un 32 % estos datos difieren de los datos obtenidos por Molina y Hernández (2023) en donde 43.9% fueron manejados con IECA y el 30.5% con diuréticos.

Entre los fármacos más utilizados podemos encontrar Enalapril con un 52%, Carvedilol en un 40%, Losartán 33.3% según las guías nacionales e internacionales son las terapias de primera línea en el manejo de la presión arterial.

Conclusiones

El presente estudio ha permitido describir la aplicación de la normativa 157 en el manejo de hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años atendidos en el centro de salud villa libertad enero a junio del 2025. Mediante la revisión de expedientes clínicos y el análisis de datos obtenidos, se logró responder los objetivos planteados, aportando información relevante sobre el manejo de la hipertensión arterial y su aplicación. Los hallazgos no solo coinciden con estudios previos, sino que también destacan particularidades propias del contexto local, subrayando la importancia de un abordaje integral en la aplicación de la normativa 157.

El análisis del perfil biosocial de los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Centro de Salud Villa Libertad evidenció un predominio del sexo femenino con un 72% todos los pacientes con un 100% provenían de zonas urbanas sin representación rural con mayor afectación en adultos mayores, especialmente en el grupo etario de 66 a 70 años. Asimismo, se observó una elevada frecuencia de comorbilidades asociadas en los grupos de mayor edad, principalmente osteoartritis (42.8%) y cardiopatía hipertensiva (14.2%), lo que refleja una mayor carga de enfermedad crónica en esta población.

La revisión del abordaje clínico aplicado en los expedientes clínicos demostró que la mayoría de los pacientes fue correctamente clasificada según los estadios de hipertensión arterial establecidos en la Normativa 157, predominando el estadio I. Se evidenció la realización de exámenes complementarios como pruebas de laboratorio en donde el 58% de los pacientes presentaron hipercolesterolemia, 36% presentaron hiperglicemia y 26% presentaron creatinina aumentada en examen general de orina se encontraron en predominio que la mayoría de pacientes con un 30% presentaban proteinuria y 26% glucosuria y electrocardiograma 84% de los pacientes sin alteraciones cardiovasculares, dichos datos permitieron identificar los factores de riesgo

cardiovascular y posibles daños a órgano blanco, en concordancia con los lineamientos normativos.

En relación con el manejo terapéutico, se constató una adecuada aplicación de las medidas farmacológicas y no farmacológicas recomendadas por la Normativa 157. Predominó la indicación de dieta hiposódica con un 88% de la muestra, la promoción de cambios en los estilos de vida en donde 68% de los pacientes han hecho una reducción de peso realizando ejercicio regular, 14% han hecho cesación tabáquica y 8% deshabitación alcohólica, lo que revela el seguimiento a las indicaciones médicas y el uso de fármacos de primera línea como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, betabloqueadores y antagonistas de los receptores de angiotensina II, ajustados al estadio clínico de la enfermedad, evidenciando un manejo integral de la hipertensión arterial en la población estudiada., El manejo farmacológico que más prevalece son la beta bloqueadores con un 46% seguido de IECA con un 42% y luego los ARA II con un 32%. Entre los fármacos más utilizados podemos encontrar Enalapril con un 52%, Carvedilol en un 40%, Losartán 33.3%.

Referencias

- Barochiner, J. (2021). Teoría de la complejidad y el paciente hipertenso. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 47(6), 404–410. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.12.008>
- Castro , A., Montiel, B y Dávila, H. (2020). Manejo que realiza el personal de salud a pacientes con hipertensión arterial en el departamento de Matagalpa, segundo semestre 2020. [Tesis de grado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].
<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14873/1/14873.pdf>
- Centro de Investigaciones y Estudios en Salud [CIES]. (2023). Logros en la prevención y control de la hipertensión desde la atención primaria en Nicaragua.
<https://cies.unan.edu.ni/resaltan-logros-en-la-prevencion-y-control-de-la-hipertension-desde-la-atencion-primaria-en-nicaragua/>
- Cerzniewska, I., Gierycz, E., Rachubińska, K., Schneider-Matyka, D., Walaszek, I., Ćwiek, D., Ustianowski, P., Grochans, E., & Cybulska, A. M. (2025). Factores que influyen en la auto notificación de la adherencia del tratamiento de una muestra de pacientes con hipertensión en el Voivodato de Pomerania occidental de Polonia, 13.
https://drive.google.com/file/d/1ADS-V59jcD73p_Dd_IaS0c5ZaHIje16j/view?usp=sharing
- Dasgupta, K., Quinn, R., Zarnke, K., Rabi, D., y Daskalopoulou, S. (2014). Hypertension in Canada: A review of evidence-based treatment and control. *Canadian Journal of Cardiology*, 30(5), 485–501 .<https://onlinecjc.ca/action/showPdf?pii=S0828-282X%2814%2900070-1>
- Enrique,. A. (2024). (05-31 mayo de 2025). Incidencia de hipertensión arterial en el consultorio 17 [Discurso principal]. IV jornada y taller nacional científico de residentes y

profesionales de la salud del policlínico docente Cristobal Labra, Habana, Cuba.

<https://jorcienci>

Espinoza-Pajuelo, L., García, P. J., Medina-Ranilla, J., Bernabé-Ortiz, A., García-Elorrio, E., &

Leslie, H. H. (2025). Assessing hypertension management in Peru's peri-urban community in the wake of the COVID-19 pandemic. Archives of Medical Research, 56(4), 103156. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2024.103156>

Hurtado, J. (16 de octubre de 2025). Guía AHA/ACC 2025: Hipertensión arterial: Diagnóstico, innovaciones terapéuticas y control intensivo. <https://www.cardioteca.com/hipertension-arterial/6698-guia-aha-acc-2025-hipertension-arterial-diagnostico-innovaciones-terapeuticas-y-control-intensivo.html>

Iqbal, A y Jamal, S (2023). Essential hypertension. En StatPearl. Recuperado el 18 de octubre 2025 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>

McEvoy, J., McCarthy, C., Bruno, R., Brouwers, S., Canavan, M., Ceconi, C., Ferro, C., Christodoresescu, R., Daskalopoulou, S., Gerdtz, E., Hanssen, H., Harris, J., Lauder, L., Mcmanus, R., Molloy, G., Rahini, K., Regitz, V., Rossi, G., Sandset, E.,...Touyz, R. (2024). Guía ESC sobre presión arterial elevada e hipertensión arterial. Sociedad Española de Cardiología. [Archivo PDF] https://secardiologia.es/images/2024/Gu%C3%ADas/GPC_ESC_2024_PA_elevada_e_hipertension.pdf

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2020). Normativa 157: Protocolos para la atención de enfermedades crónicas cardiovasculares y endocrinas en atención primaria. [Archivo PDF] <https://www.minsa.gob.ni/publicaciones/direccion-general-de-servicios-de-salud/normativa-157-protocolos-para-la-atencion-de>

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2023). Texto de capacitación para el fortalecimiento del modelo de salud familiar y comunitario. [Archivo PDF]

<https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/publicaciones/I-%20Tamizaje%20para%20deteccion%20de%20ECNT%2018%20Ago-2023.pdf>

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2024). Presentación del Mapa Nacional de la Salud. MINSA.

<https://mapasalud.minsa.gob.ni/>

Molina Cerda, K. A., & Hernández Zapata, D. P. (2025). Control del manejo a pacientes con hipertensión arterial crónica que reciben tratamiento antihipertensivo en el centro de salud Sócrates Flores, en rango de edad 40 – 70 años periodo enero - julio año 2023 [Tesis de grado, Universidad Central de Nicaragua].

<https://repositorio.ucn.edu.ni/id/eprint/31/1/Control%20del%20manejo%20a%20pacientes%20con%20hipertensi%C3%B3n.pdf>

Ocharan-Corcuera J, y Espinosa-Furlong M. (2016). Hipertensión arterial. Definición, clínica y seguimiento. Gaceta Médica de Bilbao, 113(4), 162–170.

<https://drive.google.com/file/d/1VtTgmHSUPG7OZr5amiPJczAOXX-PNWj1/view?usp=sharing>

Ochoa, Y., Peña, Y., Mola, J. (2022). Caracterización de pacientes con hipertensión arterial no controlada en relación a la adherencia al tratamiento. Revista Finlay, 12(3). 285-294

<https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1184/2147>

Organización Mundial de la Salud. (25 de septiembre de 2025). Hipertensión arterial. OMS.

Recuperado el 12 de octubre de 2025 <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Organización Panamericana de la Salud (2021). Hipertensión. OPS. Recuperado el 01 septiembre 2025 <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>

Organización Panamericana de la Salud.(2019). Hipertensión arterial en las Américas. OPS.

Recuperado 5 de septiembre de 2025 <https://www.paho.org/es/enlace/hipertension>

Ramírez, J., y López, M. (2020). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos en Estelí, Nicaragua [Tesis de pregrado Universidad Nacional autónoma de Nicaragua].

<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/20666/1/20631%201.pdf>

Ruiz, A., Carillo, R., Bernabe, A. (2021). Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: Revisión sistemática y metaanálisis. Scielo, Perú, 38 (4) 1726-4674

<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a03v71n4.pdf>

Sampieri, R., Fernandez, C., y Baptista, M.(2014). Metodología de la investigación (6.ª edición.).

McGraw-

Hil.https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Unda, F. (2023). Efectividad del automanejo de la medicación, la automonitorización de la presión arterial, dieta y ejercicio físico en la reducción de la presión arterial en pacientes no controlados en Atención Primaria. [Tesis doctorado, Universidad de las Islas Baleares]

<https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/165219>

Valero, R., y García-Soriano, A. (2009). Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. Enfermería Global, 15. Recuperado el 7 de septiembre de 2025, de

<https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/administracion3.pdf>

Weir, M. (2025) Hipertensión. Manual MSD. Recuperado el 18 de octubre de 2025

<https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/hipertensi%C3%B3n/hipertensi%C3%B3n>

Apéndice

Tabla 1

Frecuencia de datos biosocial de pacientes con HTA atendidos en el centro de salud de Villa Libertad

Perfil Biosocial	Nº	%
Sexo		
Masculino	14	28
Femenino	36	72
Raza		
Blanco	11	22
Negro	5	10
Mestizo	34	68
Edad (rango en años)		
35-40	1	2
41-45	3	6
46-50	3	6
51-55	5	10
56-60	10	20
61-65	6	12
66-70	14	28
71-75	8	16
Localidad		
Urbano	50	100
Rural	0	0

Tabla 2*Relación de las edades con las comorbilidades*

Rango de edad (años)	Ningun a	Osteoartriti s	Cardiopatía Hipertensiva	Epilepsi a	Anemi a
35-40	1(100)*	0	0	0	0
41-45	3(100)*	0	0	0	0
46-50	2(75)*	0	0	1(25)*	0
51-55	5(100)*	0	0	0	0
56-60	7(70)*	2(20)*	1(10)*	0	0
61-65	4(66.6)*	2(33.3)*	0	0	0
66-70	6(42.8)*	6(42.8)*	2(14.2)*	0	0
	4(50)*	2(25)*	1(12.5)*	0	1(12.5)
71-75					*

Nota. *Indica datos en cantidades y porcentajes referente al total de cada grupo.

Tabla 3

Distribución de los rangos de edad según años de padecimiento de la hipertensión

Rango de edad (años)	0-10	11-20	21-30	31-41
35-40	1(100)*	0	0	0
41-45	2(75)*	1(25)*	0	0
46-50	2(75)*	1(25)*	0	0
51-55	4(80)*	1(20)*	0	0
56-60	2(20)*	7(70)*	1(10)*	0
61-65	1(16.6)*	4(66.8)*	1(16.6)*	0
66-70	1(7.14)*	10(71.42)	3(21.4)*	0
71-75	0	0	3(37.5)*	5(62.5)*

Nota. *Indica datos y porcentajes referentes a cada grupo por separado.

Tabla 4*Hallazgos clínicos de los pacientes en estudio*

Ítems	N	%
Clasificación de HTA		
Normal	15	30
Estadio 1	25	50
Estadio 2	7	14
Estadio 3	3	6
Frecuencia cardiaca		
Normocardia	41	82
Taquicardia	9	18
Bradicardia	0	0
Frecuencia Respiratoria		
Eupnea	47	94
Taquipnea	2	4
Bradipnea	1	2
Auscultación Cardíaca		
Sinusal	47	94
Soplo sistólico	2	4
Soplo Diastólico	0	0
Arritmia	1	2
Estado Nutricional		
Normopeso	16	32
Sobrepeso	17	34
Obesidad 1	14	28
Obesidad 2	1	2
Obesidad 3	2	4
Índice Tabáquico		
No Fuma	43	86
Nulo	6	12

Moderado	1	2
Intenso	0	0
Alto	0	0
Índice Alcohólico (UBE)		
No Consume	46	92
Bajo Riesgo	4	8
Alto Riesgo	0	0
Peligroso	0	0

Tabla 5

Hallazgos en pruebas diagnósticas básicas y complementarias

Ítems	N	%
BHC		
Anemia	2	4
Policitemia	0	0
Leucocitosis	2	4
Leucopenia	0	0
Neutropenia	1	2
Neutrofilia	4	8
Linfopenia	4	8
Linfocitosis	1	2
Creatinina aumentada	13	26
Hipoglicemia	0	0
Hiperglicemia	18	36
Hipertrigliceridemia	25	50
Hipercolesterolemia	29	58
Hiperuricemia	3	6
EGO		
Nitritos positivos	2	4
Leucocitosis	2	4

Glucosa positiva	13	26
pH alterado	1	2
Proteína positiva	15	30
Sin Alteracion	17	34
ECG		
Sinusal	37	74
Arritmias	3	6
Hipertrofias	5	10
Bloqueo de rama derecha	5	10
Bloqueo de rama izquierda	0	0

Tabla 6*Intervenciones no farmacológicas*

Terapia No farmacológica	No	%
Esquema de Nutrición		
Dieta Hiposódica	44	88
Dieta Dash	6	12
Dieta Alta en fibra	0	0
Cambios de estilos de vida		
Cesación Tabáquica	7	14
Deshabitación Alcohólica	4	8
Reducción Ponderal	39	78

Tabla 7*Intervenciones farmacológicas*

Terapia Farmacológica	No	%
IECA		
Enalapril	20	40
Captopril	1	2

Otro antihipertensivo	29	58
ARAII		
Losartan	15	30
Ibersartan	1	2
Otro antihipertensivo	34	68
BCC		
Nifedipina	11	22
Amlodipina	2	4
Otro antihipertensivo	37	74
Diureticos		
Hidroclorotiazida	6	12
Furosemida	7	14
Espirinolactona	0	0
Amilorida	0	0
Otro Antihipertensivo	37	74
Betabloqueadores		
Atenolol	2	4
Carvedilol	17	34
Propanolol	2	4
Bisoprolol	2	4
Otro Antihipertensivo	27	54

Tabla 8

Relación entre la clasificación de la hipertensión arterial y la terapia farmacológica empleada

Diagnostico	Normal	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
IECA				
Enalapril	6(40)*	13(52)*	1(14.2)*	0
Captopril	0	1(4)*	0	0
ARAII				
Losartan	5(33.3)*	5(20)*	2(28.5)*	3(100)*

Ibersartan	1(6.66)*	1(4)*	0	0
BCC				
Nifedipina	3(20)*	3(12)*	2(28.5)*	3(100)*
Amlodipina	1(6.66)*	0	1(14.2)*	0
Diuretico				
Hidroclorotiazida	3(20)*	3(12)*	0	0
Furosemida	1(6.66)*	4(16)*	0	2(66.6)*
Espirinolactona	0	0	0	0
Amilorida	0	0	0	0
Betabloqueador				
Atenolol	0	1(4)*	0	1(33.3)*
Carvedilol	4(26.6)*	10(40)*	2(28.5)*	1(33.3)*
Propanolol	1(6.66)*	0	1(14.2)*	0
Bisoprolol	0	0	2(28.5)*	0

Nota. En esta tabla se indican datos en cantidad con su porcentaje según el total de pacientes de cada clasificación (ver tabla 4) que utilizan dichos medicamentos enlistados

Tabla 9

Relación entre el rango de edad y clasificación de la hipertensión arterial

Rango de edad (años)	Normal	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
35-40	0	1(100)*	0	0
41-45	3(100)*	0	0	0
46-50	2(66.6)*	0	1(33.3)*	0
51-55	2(40)*	2(40)*	1(20)*	0
56-60	2(20)*	7(70)*	1(10)*	0
61-65	3(50)*	2(33.3)*	1(16.6)*	0
66-70	3(21.4)*	9(64.2)*	1(7.14)*	1(7.14)*
71-75	0	4(50)*	2(25)*	2(25)*

Nota. En esta tabla se mostrará la cantidad de pacientes que padece hta según su clasificación y rango de edad con su porcentaje según el total de cada grupo de edad (ver tabla 1).

Figura 1

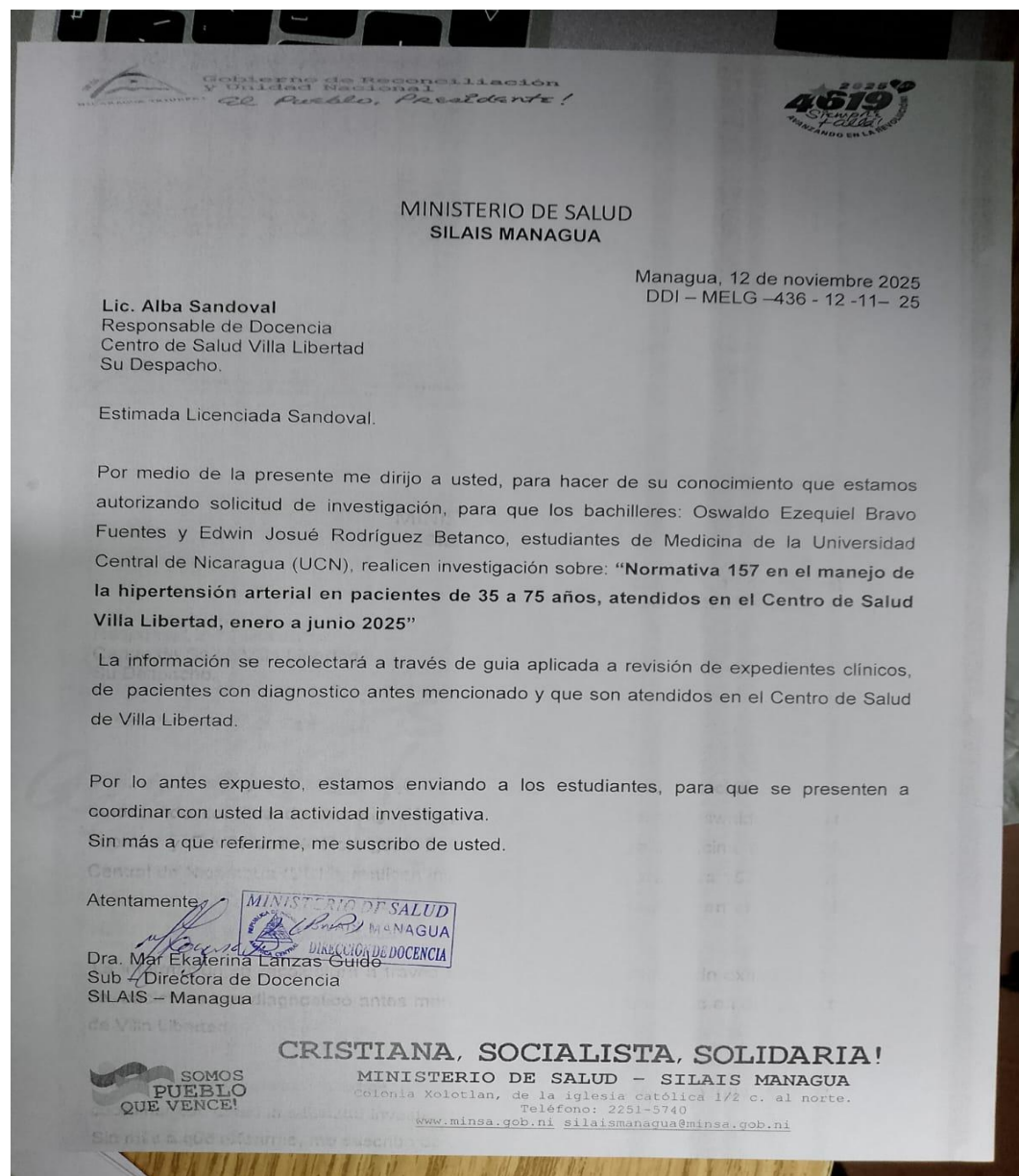
Ficha de recolección de datos

	UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA Facultad de ciencias médicas Carrera: Medicina General	
Tema: Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años atendidos en el centro de salud villa libertad de enero a junio del año 2025. Autores: Br. Oswaldo Ezequiel Bravo Fuentes y Br. Edwin Josué Rodríguez Betanco.		
• Objetivo 1. Listar el perfil biosocial de los pacientes en estudio • <i>Perfil biológico</i> • Datos biológicos. Sexo. F ____ M ____ • Edad. _____ años. • Raza. _____ . • Examen físico: • FC: __FR__ PA__ Auscultación cardíaca _____ • Medidas antropométricas. Peso: _____ kg. Talla: _____ m. ■ Perímetro abdominal: _____ cm. • <i>Perfil social</i> • Demografía. • Localidad: Urbano ____ Rural ____		
• Objetivo 2. Reconocer el abordaje clínico de la Normativa 157 en los expedientes clínicos de los pacientes en estudio. • Diagnostico ○ Clasificación de la hipertensión. ○ Estadio _____ ○ Riesgo: Si ____ No ____ ○ Pruebas complementarias al diagnóstico.		

- Pruebas básicas de laboratorio: BHC ____ Creatinina ____ LDL ____
- HDL ____ Triglicéridos ____ Glicemia ____ ECG ____ Colesterol ____ Acido Úrico ____ EGO ____
- Pruebas adicionales de laboratorio: Potasio ____ Sodio ____ HbA1c ____
- **Objetivo 3. Identificar los procedimientos terapéuticos descritos en la Normativa 157 que se utilizan en el manejo de la hipertensión arterial en los pacientes en estudio.**
- ***Procedimientos***
 - ***Terapias***
 - ***No Farmacológico***
- ***Actividad física***
- ***Esquema de nutrición***
- ***Cambios de estilo de vida***
 - ***Farmacológico***
 - ***IECA***
 - ***ARA 2***
 - ***IECA+ARA 2***
 - ***Inhibidores de canales de calcio***
- ***Otros***

Figura 2

Carta de aprobación del estudio de SILAIS





Dirección de investigación. UCN

Datos Generales

Universidad o Institución: Universidad Central de Nicaragua (UCN)
Sede: Doral
Nombre del proyecto: Normativa 157 en el manejo de la hipertensión arterial en pacientes de 35 a 75 años, atendidos en el centro de salud Villa Libertad, enero a junio del año 2025.
Fecha de presentación: 10 de enero de 2025
Área y sub-área del conocimiento: salud y servicios sociales - medicina

Informe de proyecto de investigación (enfoque cuantitativo):

(a)	(b)		(c)
Elementos mínimos de la estructura del informe del proyecto presentado	Cumple	No cumple	Justificación
17. Portada			
17.1. Título	✓		
17.2. Autores	✓		
17.3. Asesores	✓		
17.4. Instituciones	✓		
17.5. Fecha de presentación	✓		
18. Resumen	✓		
19. Índice de contenidos	✓		
20. Índice de tablas	✓		
21. Índice de figuras	✓		
22. Introducción			
22.1. Antecedentes y contexto del problema	✓		
22.2. Objetivos (General y específicos)	✓		
22.3. Preguntas de investigación	✓		
22.4. Justificación	✓		
22.5. Limitaciones	✓		
22.6. Hipótesis	✓		
22.7. Variables	✓		
22.8. Marco Contextual	✓		
23. Marco teórico			
23.1. Estado del arte	✓		



Dirección de investigación. UCN

23.2. Teorías y conceptualizaciones asumidas	✓		
24. Métodos (diseño)	✓		
24.1. Tipo de investigación	✓		
24.2. Población y selección de la Muestra	✓		
24.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados	✓		
24.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)	✓		
24.5. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	✓		
25. Resultados	✓		
26. Conclusiones	✓		
27. Referencias	✓		
28. Anexos o Apéndices	✓		