

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**TESIS DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE
MEDICINA Y CIRUGIA**

factores de riesgo y complicaciones más frecuentes asociados a hipertensión arterial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo de enero a diciembre 2022.

Autores

Br. Allison Anielka Orozco Arauz

Br. Adonis Enrique Calero Guillen

Tutor Científico

Dr. Omar Latino Rayo

Médico Especialista en Medicina Interna

Juigalpa Chontales, 21 de Agosto 2023

INDICE

Agradecimiento	iii
Dedicatoria	iv
1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	2
3. Antecedentes	3
4. Justificación	5
5. Objetivos	6
6. Marco Teórico	7
6.1. Hipertensión Arterial	7
6.1.1. Definición y síntomas	7
6.1.2. Epidemiología y prevalencia en la población en estudio.	7
6.1.3. Impacto de la hipertensión en la salud	8
6.2. Factores de Riesgo de Hipertensión	9
6.2.1. Factores no modificables	10
6.2.2. Factores modificables	11
6.3. Diagnóstico y Evaluación	13
6.3.1. Métodos de diagnóstico de la hipertensión	13
6.3.2. Importancia de la detección temprana.	15
6.4. Estrategias de Prevención y Tratamiento	15
6.4.1. Medidas de prevención primaria y secundaria	15
6.4.2. Tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.	16
7. Hipótesis	18
8. Diseño Metodológico	19
8.1. Enfoque de la investigación.	19
8.2. Tipo de estudio.	19
8.3. Corte transversal.	19
8.4. Periodo de estudio.	20
8.5. Área de estudio.	20
8.6. Población.	20
8.7. Muestra.	20
8.8. Tipo de muestreo.	20
8.9. Criterios de inclusión y exclusión.	20

8.10.	Fuente de la información.....	21
8.11.	Técnica e instrumento de recolección de la información.....	21
8.12.	Procesamiento de la información.....	22
8.13.	Validación del instrumento.	22
8.14.	Aspectos éticos	22
9.	Resultados.....	25
10.	Discusión y Análisis	33
11.	Conclusiones	35
12.	Recomendaciones	36
13.	Bibliografía	37
Anexos.....	41

Agradecimiento

En primer lugar, queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a Dios todopoderoso por habernos concedido la vida y la invaluable oportunidad de alcanzar este logro. Sin Su gracia, reconocemos que no seríamos nada.

Asimismo, deseamos extender nuestro sincero agradecimiento a nuestros padres, quienes han brindado un apoyo inquebrantable en la consecución de nuestros objetivos personales y académicos. Su amor y aliento constante han sido el motor que nos impulsó a perseguir nuestras metas y a mantenernos firmes frente a la adversidad. Además, su respaldo material y económico nos permitió concentrarnos plenamente en nuestros estudios y nunca abandonarlos.

No podemos dejar de mencionar a nuestro tutor, cuya dedicación y paciencia fueron fundamentales en nuestro camino. Sin sus palabras sabias y correcciones precisas, no habríamos llegado a esta etapa tan anhelada. Le agradecemos profundamente por su orientación y el tiempo que nos brindó. Sus consejos se quedarán grabados en nuestra memoria, guiándonos en nuestro futuro profesional.

Finalmente, pero no menos importante, extendemos nuestro agradecimiento a la universidad que nos desafió y, al mismo tiempo, nos brindó la oportunidad de obtener el ansiado título. Queremos expresar nuestra gratitud a los directivos de esta institución por su incansable trabajo y gestión, sin los cuales no se habrían sentado las bases ni creado las condiciones necesarias para adquirir conocimiento de manera significativa.

Dedicatoria

Con profundo amor y gratitud, dedicamos este logro a nuestros queridos padres, cuyo cariño y apoyo incondicional nos han guiado a lo largo de este viaje. También, por ser nuestra fuente constante de inspiración y por motivarnos a perseverar.

A nuestros apreciados maestros, a quienes les confiamos nuestros sueños y aspiraciones. Nunca desistieron en su noble tarea de enseñarnos y moldearnos como individuos en esta área de la salud.

A cada persona que de alguna manera nos brindó su respaldo en la culminación de esta tesis. Su apoyo hizo que este camino fuera menos arduo y más significativo.

A nuestros entrañables compañeros de estudios, compartimos este logro con cariño y gratitud. Juntos superamos desafíos, celebramos triunfos y tejimos lazos que perdurarán en nuestros corazones.

A nuestra amada universidad y a todas las personas que forman parte de ella, les dedicamos este logro con emoción. Su apoyo ha sido fundamental en este camino de aprendizaje y crecimiento.

Resumen

Este estudio se enfocó en la hipertensión arterial en una población específica, explorando factores sociodemográficos, de riesgo y complicaciones. Su objetivo fue identificar los factores de riesgo y las complicaciones más frecuentes en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembés durante 2022.

Resultados: El 44% de los pacientes tenían más de 65 años, lo que coincide con la literatura que asocia la hipertensión con la edad avanzada. Todos vivían en áreas urbanas, sugiriendo una posible relación entre el entorno urbano y la hipertensión. Además, el 82% estaba casado, con posibles implicaciones en la salud cardiovascular, y el 76% tenía educación primaria o secundaria, vinculándose a un mayor riesgo de hipertensión. Sorprendentemente, el 67% eran policías, una ocupación de alto estrés. Los factores de riesgo incluyeron tabaquismo (55%) y consumo de alcohol (57%), destacando la importancia de abordar estos factores modificables en la prevención y el control de la hipertensión.

Conclusión: La población hipertensa, predominantemente adultos mayores, casados y con educación básica, resalta la relevancia de considerar edad, estado civil y educación en el manejo de la enfermedad. Factores de riesgo, tanto modificables como no modificables (como antecedentes familiares y edad avanzada), enfatizan la necesidad de estrategias específicas. Las complicaciones más comunes, como cardiopatía e insuficiencia renal, subrayan la importancia de una atención adecuada y estrategias de prevención.

Palabras clave: hipertensión, población, adultos mayores, factores de riesgo, complicaciones, estado civil, educación, tabaquismo, consumo de alcohol, estrés, medicina interna.

Opinión del Tutor Clínico

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica de alta morbilidad y mortalidad. Para comprenderla y manejarla eficazmente, es esencial conocer los factores de riesgo y las complicaciones asociadas. Esto tiene un impacto significativo en la gestión de los factores de riesgo modificables. Además, el conocimiento de los factores de riesgo a nivel internacional proporciona una perspectiva valiosa de la situación tanto a nivel nacional como local.

En este contexto, considero que el estudio realizado por el **Br, Adonis Calero** y la **Br, Alisson Orozco** tiene un valor importante. Su investigación se enfoca en el reconocimiento de los factores de riesgo y las complicaciones más comunes en pacientes hipertensos que buscan atención durante crisis hipertensivas en el Hospital Carlos Roberto Huembés de la ciudad de Managua. Estos factores de riesgo se correlacionan con estudios previos a nivel nacional e internacional y, lo que es aún más relevante, son factores de riesgo modificables. Por lo tanto, este estudio adquiere un valor clínico y epidemiológico fundamental para el seguimiento de los pacientes en diversos niveles de atención, incluyendo la atención secundaria y la atención primaria.

Doy fe de que este estudio cumple con todos los requisitos técnicos y científicos necesarios para su evaluación, discusión, análisis y aprobación. Además, estoy convencido de que este trabajo servirá como guía y referencia para futuras investigaciones científicas en este campo crucial de la medicina.

Att,



Dr. Omar Latino Rayo

Especialista en Medicina Interna
Cód. MINSAL 13168

1. Introducción

Actualmente en 2023, la hipertensión arterial es una enfermedad crónica que está incrementando en el mundo y constituye un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y aumenta significativamente los costos para los sistemas de salud en los países de bajos ingresos. Una gran oportunidad que tiene Nicaragua es la fortaleza de la organización de los servicios de salud, materializada en el modelo de atención en salud familiar y comunitaria (MOSAFC) de Nicaragua, que permite la vinculación de las instituciones del país en la resolución de los problemas de salud y estos datos generados en este estudio aportarán al fortalecimiento de las políticas de país para la atención, control y prevención de las enfermedades no transmisibles como hipertensión arterial que aumentan la morbi-mortalidad causada por enfermedades cardiovasculares. (1)

Durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2022, se llevó a cabo esta investigación en el Hospital Carlos Roberto Huembés para abordar los factores de riesgo y las complicaciones asociadas a esta enfermedad. Esta investigación científica buscó la identificación de los factores sociodemográficos presentes en la población afectada. Además, se analizaron los factores de riesgo, tanto aquellos que son modificables mediante cambios en el estilo de vida como aquellos no modificables, como la predisposición genética. Finalmente, se examinaron las complicaciones más frecuentes que enfrentan los pacientes hipertensos, lo que proporciona una comprensión más completa de esta afección y sus implicaciones para la salud pública.

Dada la importancia crucial de esta enfermedad y sus consecuencias significativas para la calidad de vida de las personas, así como el hecho de que la mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos hasta que surgen una o más complicaciones en su salud, es de suma importancia haberlo llevado a cabo este estudio. Esto nos ayudó a comprender mejor cómo se están manejando los casos de hipertensión en el Hospital Carlos Roberto Huembés, Managua en este periodo enero-diciembre 2022.

2. Planteamiento del Problema

La hipertensión representa el factor de riesgo primordial para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, que lamentablemente cobran la vida de 1.6 millones de personas anualmente en la región de las Américas. Entre estas trágicas cifras, destaca un alarmante medio millón de fallecimientos en individuos menores de 70 años, considerados de manera trágica como muertes prematuras y prevenibles. La hipertensión afecta a una considerable proporción, comprendida entre el 20% y el 40%, de la población adulta en esta región. Esto se traduce en que alrededor de 250 millones de personas en las Américas conviven con la carga de la presión arterial elevada, subrayando así la magnitud de este problema de salud pública. (2)

La hipertensión arterial se ha convertido en una carga significativa de acuerdo a lo antes expresado, por tanto, afecta el sistema de salud en Nicaragua. También, afecta a un gran número de personas y conlleva un riesgo sustancial de complicaciones graves, incluyendo enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal y discapacidad. En el Hospital Carlos Roberto Huembés, se atiende a una población diversa y ampliamente afectada por esta enfermedad.

Siendo esta una patología de mucha relevancia por el alto índice de afectación nacional (ausencias laborales, aumento de los gastos sanitarios por hospitalizaciones, invalidez y muerte) nace la necesidad de profundizar en este estudio, y surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores sociodemográficos, factores de riesgo y complicaciones más frecuentes en pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el periodo de enero a diciembre de 2022?

3. Antecedentes

Delgado Téllez DEG, (1) realizan una investigación bajo el título “Prevalencia y factores de riesgo de Hipertensión en población nicaragüense”. Según los resultados obtenidos, la prevalencia global fue 18.3%, siendo mayor en hombres (19.9%) comparada con mujeres (17.4%). El análisis multivariado incluyó las variables que resultaron significantes en el modelo bivariado, resultando que el OR ajustado que explican el modelo de hipertensión arterial fueron: edad 40-80 años (OR: 4, IC 95%: 3.2-5.1), nivel de educación analfabeta/primaria (OR: 1.5, IC 95%: 1.1-1.9), consumo de alcohol (OR: 1.3, IC 95%: 1.1-1.6) y diabetes (OR: 2.6, IC 95%: 2.0-3.5), resultando significantes ($p < 0.05$). Por ende, llega las siguientes conclusiones, la prevalencia de hipertensión en población urbana nicaragüense es de 18%, y los principales factores de riesgo asociados a la hipertensión son edad ³ 40 años, nivel de educación analfabeta/primaria, consumo de alcohol y diabetes.

Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo en la población adulta de San Rafael del Norte, Jinotega, Nicaragua. Por lo tanto, se encontró en los resultados: la PAS varió según sexo y edad, siendo mayor en hombres (123.5 mmHg) que en mujeres (117.7 mmHg), y aumentando con la edad. La PAD presenta una trayectoria curvilínea con respecto a la edad. Se encontró una prevalencia de HTA del 28.1%, conocimiento 72.2%, tratamiento 68.5%, y control general 36.4%, siendo mayores en mujeres y en los de mayor edad; el control de los tratados fue del 53.2%. La DM, hipercolesterolemia, y edad mayor a 47 años en ambos sexos; perímetro abdominal mayor a 102 cm en hombres e ICC mayor a 0.85 en mujeres respectivamente, presentaron asociación independiente con HTA. Por ende, se llegó a la siguiente conclusión: la prevalencia de HTA en SRN constituye un problema de salud pública de prioridad, debido al riesgo de complicaciones cardiovasculares. Se debe tomar en cuenta que las personas a mayor edad y de sexo femenino tienen mayor riesgo. A pesar de un alto nivel conocimiento y tratamiento, existe un claro problema en el control. Los que presentan mayor riesgo para HTA, son principalmente los que tienen malos hábitos alimenticios y baja actividad física. (3)

Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en trabajadores de una empresa salinera del municipio de La Paz Centro, departamento de León, Nicaragua de diciembre 2018 a marzo 2019. Los resultados demuestran la prevalencia general de hipertensión arterial

fue de (40.5%). De la población con hipertensión arterial el (64.9%) se encuentra en altos niveles de exposición a la sal. Según los grupos de edad la prevalencia de hipertensión arterial está en los trabajadores mayores de 40 años (54.5%), el (41.6%) corresponde al sexo masculino, el (65.7%) trabajan más de 8 horas, el (57.1%) tiene más de 2 años de laborar en la empresa, el (67.8%) se expone a más de 4 horas a la sal, el (62.3%) se encuentra en altas temperaturas en el puesto de trabajo. Lo cual Concluyen diciendo: la prevalencia de hipertensión arterial en los trabajadores de la empresa procesadora de sal, es elevada, con mayor prevalencia en el sexo masculino. Los factores ocupacionales tienen gran significancia para hipertensión arterial. Palabras claves: hipertensión arterial, exposición a la sal, exposición laboral, vía inhalatoria, vía dérmica, puesto de trabajo, condición de trabajo, horas de trabajo, años de trabajo, alcohol. (4)

Franco García, G & otros (5) realizan una investigación titulada “Hipertensión arterial: un enemigo silencioso”. Con esto se puede concluir que la hipertensión ha demostrado ser la principal causa de morbi mortalidad y el principal factor de riesgo para la patología cardiovascular isquémica y de la enfermedad Cerebro vascular. En muchos casos es desconocida por quien la padece, por su escasa sintomatología, lo que dificulta su diagnóstico oportuno. El tratamiento farmacológico por sí solo no ha logrado cifras de presión arterial adecuadas, pero existen iniciativas internacionales y nacionales que demuestren la efectividad de las medidas no farmacológicas para su control y adherencia a su tratamiento, lo que, sumado a la actualización de las guías clínicas, abre nuevos desafíos y posibilidades de enfrentarla.

4. Justificación

Esta investigación se rige como una oportunidad fundamental para aportar nuevos conocimientos y perspectivas en el abordaje de la hipertensión arterial, contribuyendo así al mejoramiento sustancial de la calidad de vida de los pacientes y al fortalecimiento del ámbito médico-científico.

La presente investigación se fundamenta en la necesidad imperante de analizar de manera profunda y sistemática los factores de riesgo y las complicaciones con mayor frecuencia en pacientes aquejados por la hipertensión arterial, específicamente aquellos que requieren hospitalización en la unidad de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembés durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2022.

La importancia de este estudio radica en su potencial para arrojar una mejora sobre un problema de salud pública de envergadura, que afecta a una proporción significativa de la población. La hipertensión arterial es un factor de riesgo determinante en el desarrollo de diversas patologías graves, como enfermedades cardiovasculares y renales, y su impacto en la calidad de vida de los pacientes es innegable.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los pacientes hipertensos, ya que la identificación de los factores de riesgo y complicaciones más comunes permitirá una atención más personalizada y efectiva. Además, los profesionales de la salud que trabajan en el servicio de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembés se beneficiarán al contar con datos sólidos y actualizados de este año 2022 que respalden la toma de decisiones clínicas.

En última instancia, esta tesis de investigación busca mejorar la salud y un poco de la calidad de vida de los pacientes, reduciendo así la carga de enfermedad asociada a esta patología y sus implicaciones económicas y sociales.

5. Objetivos

5.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo y complicaciones más frecuentes asociados a hipertensión arterial en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo de enero a diciembre 2022.

5.2. Objetivos específicos

- ❖ Identificar los factores sociodemográficos de la población en estudio
- ❖ Conocer los factores de riesgo modificables y no modificables en pacientes con hipertensión arterial.
- ❖ Determinar las complicaciones más frecuentes en pacientes con hipertensión arterial.
- ❖ Analizar la correlación entre los factores sociodemográficos, los factores de riesgo modificables y no modificables en pacientes con hipertensión arterial.

6. Marco Teórico

6.1. Hipertensión Arterial

6.1.1. Definición y síntomas

La sangre impulsada por el corazón fluye por el torrente circulatorio, o mejor, por el sistema arterial, sometida a una presión denominada presión arterial (PA), o tensión arterial. Clínicamente, los niveles de PA los expresamos en milímetros de mercurio (mmHg) pero la PA tiene en realidad dos componentes: la presión arterial sistólica (PAS), que viene determinada por el impulso cardíaco generado por las contracciones del ventrículo izquierdo y que vulgarmente es denominada la alta; y la presión arterial diastólica (PAD), la baja, que depende de las resistencias que oponen las arterias al paso de la sangre. (6)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la hipertensión arterial como un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. En términos clínicos la HTA se define como una PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mmHg, en 2 tomas consecutivas, con intervalos de 5 minutos, esto según la evidencia, derivada de ensayos clínicos aleatorizados que indica que, en pacientes con estos valores de PA, las reducciones inducidas por tratamiento farmacológico son beneficiosas. (7)

En esencia, la presión arterial es un indicador crítico de cómo funciona el sistema cardiovascular y cómo la sangre fluye a través de nuestro cuerpo para mantener nuestros órganos y tejidos funcionando correctamente. Su comprensión y monitoreo son fundamentales para la salud y el diagnóstico médico.

6.1.2. Epidemiología y prevalencia en la población en estudio.

La hipertensión arterial, que es la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo, afecta a una gran proporción de la población en España. De hecho, se estima que alrededor del 33% de los adultos españoles son hipertensos, y esta cifra aumenta significativamente a medida que la población envejece, alcanzando un 66% en personas mayores de 60 años.

A pesar de los avances en el abordaje de esta enfermedad, solo aproximadamente la mitad de los pacientes hipertensos que reciben tratamiento logran un control adecuado de su presión

arterial. Esto tiene consecuencias graves, ya que se estima que unas 40,000 muertes cardiovasculares al año en España son atribuibles a la hipertensión arterial.

La hipertensión no solo es una preocupación en términos de prevalencia, sino que también desempeña un papel significativo en diversas enfermedades, como enfermedades coronarias, fallas cardíacas y eventos cerebrovasculares. Además, es la segunda causa de fallas renales. Por ejemplo, en el caso de las personas mayores de 60 años, la prevalencia de hipertensión alcanza el 60% en la población blanca, el 71% en personas de color y el 61% en latinos.

Además, es importante destacar que la hipertensión está involucrada en un considerable porcentaje de eventos cardiovasculares, contribuyendo al 35% de estos eventos, así como al 49% de las fallas cardíacas. Estos datos resaltan la urgente necesidad de un control más efectivo de la hipertensión arterial y una atención médica adecuada para reducir su impacto en la salud de la población. (8)

Hipertensión arterial: Con 260,811 personas afectadas, la hipertensión arterial es la enfermedad crónica más prevalente en esta población en el año 2022. La tasa de 387.3 por cada 10,000 habitantes indica que esta enfermedad afecta significativamente a la población.

Enfermedad Renal Crónica y Enfermedad cardíaca: Estas dos condiciones también tienen un impacto considerable, con alrededor de 25,000 y 22,000 casos respectivamente y tasas de incidencia de 38.1 y 33.7 por cada 10,000 habitantes. (9)

De acuerdo a los datos en Nicaragua dados por el censo del MINSA, estos datos indican que la hipertensión arterial, la enfermedad renal crónica y la enfermedad cardíaca son tres enfermedades crónicas que tienen una alta prevalencia en la población estudiada en el año 2022. Estos números destacan la necesidad de medidas preventivas, diagnóstico temprano y tratamiento adecuado para abordar estas condiciones y mejorar la salud de la población.

6.1.3. Impacto de la hipertensión en la salud

En Nicaragua, en el año 2021 las enfermedades crónicas más frecuentes fueron la hipertensión arterial (HTA) ocupando el primer lugar con una tasa de 549.6 x 10,000 habitantes, y la diabetes mellitus tipo 2 (DT2) en segundo lugar con una tasa de 285.4 x 10,000 habitantes. En el 2021 las tasas de mortalidad por DT2 e HTA fueron de 5.9 y 3.5 respectivamente.

Las enfermedades cardiovasculares representan la mayoría de las muertes por enfermedades no transmisibles (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones), a nivel mundial. (10)

La hipertensión, diabetes mellitus y las enfermedades reumáticas, fueron las tres de mayor prevalencia en Nicaragua en 2022, así lo reveló el Mapa Nacional de la Salud recientemente actualizado por el Ministerio de Salud. El médico general, Jorge Manzanares, añade que mientras no se corrijan hábitos alimenticios y de sedentarismo, la prevalencia tiende a aumentar cada año. Nicaragua cerró el 2022 con 260 mil 259 hipertensos, 16,225 más que el año anterior; 135 mil 683 diagnósticos de diabetes mellitus, 7,981 más en comparación con el 2021. (11)

6.2. Factores de Riesgo de Hipertensión

Existen factores de riesgo diferentes de la presión arterial que influyen en el pronóstico, estos son utilizados para la estratificación del riesgo cardiovascular, dentro los que mencionaremos:

- Sexo masculino
- Edad (varones ≥ 55 años; mujeres ≥ 65 años)
- Tabaquismo
- Dislipemias. (Colesterol total > 190 mg/dl) y/o LDL > 130 mg/dl) y/o HDL: varones < 40 mg/dl); mujeres, < 50 mg/dl, y/o Triglicéridos > 150 mg/dl.
- Glucemia en ayunas ≥ 100 mg/dl. Prueba de tolerancia a la glucosa, alterada
- Obesidad (IMC ≥ 25) ver anexo 3
- Obesidad abdominal (perímetro abdominal: (varones, ≥ 90 cm; mujeres, ≥ 80 cm)
- Historia familiar de ECV prematura (varones < 55 años; mujeres < 65 años)
- Daño orgánico asintomático.
- Presión de pulso (en ancianos) ≥ 60 mmHg.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Microalbuminuria (30-299 mg/24 h) o cociente albúmina/creatinina (30-299 mg/g; 3,4-34 mg/mmol) (preferiblemente en muestra matinal de orina)

- Diabetes mellitus.
- Enfermedad renal manifiesta.
- Enfermedad cerebrovascular: ictus isquémico, hemorragia cerebral; accidente isquémico transitorio.
- Enfermedad cardiovascular: infarto de miocardio, angina, revascularización coronaria, incluida la Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.
- Enfermedad arterial periférica.
- ERC con TFG (Tasa de filtración glomerular) < 60 ml/min/1,73 m² ASC, proteinuria (> 300 mg/24 h).
- Enfermedad inflamatoria sistémica. (Les, Artritis Reumatoide etc.)
- Retinopatía avanzada: hemorragias o exudados, papiledema. (7)

6.2.1. Factores no modificables

Son considerados todos aquellos factores de riesgo que pueden ser modificables para ayudar a prevenir la HTA, entre ellos:

Actitud emocional: Se considera que el estado emocional influye mucho sobre la toma de decisiones para el bienestar físico y el cambio de conductas y rutinas que se consideran riesgosas para la salud.

Falta de actividad física: La práctica de actividad física como estilo de vida es saludable y disminuye el riesgo de desarrollar HTA. La actividad física es excelente para el corazón y el sistema circulatorio en general, y la presión arterial no es una excepción.

Dieta rica en grasas y altas en sodio: Una nutrición adecuada es fundamental para la salud. Diversos estudios han determinado que el alto consumo de sal, calorías, grasas saturadas, trans y azúcar generan problemas de HTA. Por otro lado, tomar alimentos saludables puede ayudar a reducir la presión arterial, entre ellos el Yogurt, porque se ha determinado que reduce el nivel de angiotensinas, que actúan sobre la presión sanguínea.

Sobrepeso u obesidad: Para el cuerpo el exceso de peso supone un esfuerzo adicional para el corazón y sistema circulatorio, lo que conlleva a aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión arterial.

Apnea del sueño: La apnea obstructiva del sueño y la interrupción del sueño pueden aumentar el riesgo de aumentar la tensión arterial, esto es algo común en personas con hipertensión resistente.

Colesterol alto: Más de la mitad de los hipertensos también tienen niveles de colesterol alto en sangre.

Diabetes: La mayoría de los diabéticos también desarrollan HTA

Estrés: El estrés, o estar sometido a situaciones frecuentes y persistentes de estrés pueden contribuir al aumento de la presión arterial. La situación socioeconómica y el estrés psicosocial pueden afectar al acceso a las necesidades básicas de vida, la medicación, los profesionales de la salud y la capacidad de adoptar cambios saludables en el estilo de vida. (12)

6.2.2. Factores modificables

En los artículos analizados, encontramos como factores de riesgo modificables por la intervención de los profesionales de la ESF la edad, factores genéticos, género y etnia, factores socioeconómicos, exceso de peso y obesidad, sedentarismo, ingestión de alcohol, tabaco y hábitos alimenticios. Presentamos, a continuación, los destacados de cada factor de riesgo relatado en la literatura encontrada.

Edad

Al investigar la ocurrencia de HAS en relación a la edad, se observa un aumento progresivo de hipertensión en relación a la edad, llegando hasta el 70% entre los individuos con más de 70 años, siendo que el promedio estudiado fue de 25,3% con edad entre 18 y 93 años. (13)

Factores Genéticos

Existe una correlación entre los factores genéticos y la hipertensión arterial, todavía no existen variantes genéticas que puedan determinar el riesgo individual de desarrollo de la hipertensión arterial. (14)

También, relatan que en los últimos años está siendo estudiada cuál es la asociación de la desnutrición intrauterina con patologías degenerativas, tales como la hipertensión, enfermedades coronarias, entre otras. Se cree que la hipertensión puede ser determinada por

alteraciones en sistemas biológicos, originarios a partir de la combinación de genes, contribuyendo al aumento en los niveles tensionales de la presión arterial. (15)

Género y etnia

En relación al género y etnia la prevalencia de la hipertensión arterial es semejante entre hombres y mujeres, pero más elevada en los hombres hasta los 50 años, cambiando a partir de la quinta década. En relación a la etnia, la hipertensión arterial es dos veces más predominante en individuos negros, según investigación realizada por Ávila y Ferreira (14), (16).

Factores socioeconómicos

Las diferencias socioeconómicas tienen un papel importante en la vida de las personas pudiendo determinar sus condiciones de salud, pues aquellas con mejores condiciones tienen mayor acceso a las informaciones, mejor entendimiento de la condición clínica y mayor adherencia al tratamiento. Hay tasas más altas de enfermedades cardiovasculares en grupos con nivel socioeconómico más bajo. (13)

Exceso de peso y obesidad

El exceso de peso se asocia con mayor predominio a la hipertensión arterial desde edades jóvenes, y que, en la vida adulta, incluso entre individuos no sedentarios, un incremento de $2,4\text{kg/m}^2$ en el índice de masa corporal resulta en mayor riesgo de desarrollar la hipertensión.

La fuerte relación entre la obesidad y la hipertensión arterial indica la urgencia de medidas educativas capaces de actuar sobre los factores de riesgo que pueden determinar el predominio de la hipertensión arterial. (13)

Sedentarismo

En cuanto al sedentarismo, la actividad física reduce la incidencia de HAS en individuos pre hipertensos además de reducir la mortalidad y los riesgos de desarrollar enfermedades cardiovasculares. (14)

Las actividades físicas reducen la mortalidad por problemas cardiovasculares, independientemente de la presión arterial y de otros factores de riesgo, existiendo fuertes

evidencias de que la actividad física disminuye la presión sanguínea, prediciendo un envejecimiento saludable. (17)

Ingestión de alcohol

La ingestión prolongada de alcohol puede, además de aumentar la presión sanguínea, aumentar la mortalidad cardiovascular en general.

Tabaquismo

Es la mayor causa de mortalidad por problemas cardiovasculares del mundo, aunque el cese del hábito de fumar no disminuya los niveles de presión arterial, el abandono es la medida más efectiva para la reducción de los riesgos de problemas cardiovasculares. (17)

Hábitos alimentarios

El cambio en las cantidades de alimentos ingeridos y la composición de la dieta, sumada a la baja frecuencia de la actividad física, provocó alteraciones significativas en el peso corporal y en la distribución de la obesidad, aumentando su prevalencia en la población.

El consumo de sal excede los límites máximos recomendados para la ingestión en todos los países (14), en todos los extractos de renta, sabemos que la restricción de sal acompañada de hábitos alimentarios saludables contribuye a la reducción de la presión arterial, pudiendo llevar a la reducción de la medicina anti-hipertensiva. (17)

6.3. Diagnóstico y Evaluación

6.3.1. Métodos de diagnóstico de la hipertensión

Durante la evaluación inicial de un paciente con HTA se debe: Confirmar el diagnóstico de HTA.

- Detectar las causas de la HTA secundaria.
- Evaluar riesgo CV, daño orgánico y entidades clínicas concomitantes.

Para ello se necesita determinar la PA y la historia médica que incluya historia familiar, examen físico, pruebas de laboratorio y pruebas diagnósticas adicionales.

Historial médico

- Edad y características del inicio de la HTA (cifras de PA, paciente con o sin síntomas, forma de presentación por ejemplo si debutó con crisis hipertensiva)
- Antecedentes de cambios de la presión arterial y de lípidos.
- Antecedentes familiares de primer grado de HTA.
- Antecedentes de complicaciones macro vasculares: enfermedad coronaria aguda o crónica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica.
- Antecedentes de complicaciones microvasculares: retinopatía y nefropatía.
- Estado nutricional, tipo de alimentación, historia de peso.
- Conductas de sueño (patrón y duración)
- Actividad física.
- Uso de medicina complementaria y alternativa.
- Presencia de comorbilidades.
- Identificar patologías de salud mental y problemas sociales.
- Historia del consumo de tabaco, consumo de alcohol y consumo de otras sustancias.
- Revisión de regímenes de tratamiento previos y respuesta al tratamiento.

Examen físico

- Altura, peso e IMC, medir perímetro abdominal.
- Determinación de la presión arterial según normativa correspondiente.
- Examen físico de tórax:
 - Auscultación cardíaca: tomar frecuencia cardíaca, identificar ruidos cardíacos anormales y soplos cardíacos.
 - Palpación de APEX.
 - Fondo de ojo.
- Examen completo de miembros:
 - Palpación de los pulsos radial, pedio, tibial posterior y poplíteo.

Es preferible la medición de la PA en la parte superior del brazo; el manguito de presión debe adaptarse al perímetro del brazo. En caso de observarse una diferencia significativa (> 10 mmHg) y constante de la PAS entre uno y otro brazo, lo cual se asocia a un incremento del riesgo cardiovascular, debe utilizarse el brazo con los valores de presión más altos. Una diferencia de presión entre los brazos puede ser significativa si se confirma en mediciones simultáneas; si se aprecia esta diferencia en mediciones consecutivas, puede deberse a la variabilidad de la PA. En personas mayores, pacientes diabéticos y en caso de otras entidades en que la hipotensión ortostática es frecuente o sospechada, se recomienda medir la PA de 1 a 3 minutos después de que el paciente se coloque en bipedestación.

6.3.2. Importancia de la detección temprana.

Al igual que los demás signos vitales, la presión arterial es una manifestación del estado de salud. Cualquier alteración de los signos vitales indica anormalidad. La falta de identificación de la hipertensión arterial (HTA) puede permitir la evolución de múltiples alteraciones sistémicas en los denominados órganos diana, como corazón, cerebro, riñón y retina y aumentar la morbimortalidad de los pacientes hipertensos. La HTA es fácilmente identificable, y tratable en estadios iniciales, aunque a menudo es clínicamente silente en esta fase, de tal manera que es el personal sanitario (médico de familia, enfermera), el responsable de diagnosticarla a tiempo y reducir los numerosos efectos secundarios que implica la falta de detección temprana y la repercusión desde el punto de vista, médico, socioeconómico y psicológico que tiene subestimarla. (18)

6.4. Estrategias de Prevención y Tratamiento

6.4.1. Medidas de prevención primaria y secundaria

En pacientes con presión arterial diastólica y enfermedad coronaria con evidencia de isquemia miocárdica, la presión arterial deberá disminuirse lentamente; deberán evitarse descensos de la presión diastólica por debajo de 60 mm Hg si el paciente tiene diabetes mellitus o es mayor de 60 años de edad. En Individuos ancianos con HTAS con presión de pulso amplia, el descenso de la presión sistólica puede causar valores muy bajos de presión arterial diastólica (< 60 mm Hg). Esta situación requiere vigilancia de signos o síntomas que pudieran ser relacionados a isquemia miocárdica. En personas mayores de 80 años de edad,

la terapia antihipertensiva es efectiva para reducir el riesgo de evento vascular cerebral, pero la evidencia para la reducción en eventos coronarios es menos contundente.

El tratamiento simultáneo de ambas condiciones requiere lineamientos específicos según la forma de presentación de cada una de estas patologías. (19)

6.4.2. Tratamientos farmacológicos y no farmacológicos

No Farmacológico

Cambios en el estilo de vida: Los cambios adecuados en el estilo de vida son la piedra angular para la prevención de la HTA; son también importantes para su tratamiento, aunque nunca deben retrasar la instauración del tratamiento farmacológico en pacientes con un nivel de riesgo alto.

Reducción del consumo de sal: Se ha demostrado que la reducción del consumo de sal a 5 g/día tiene un efecto reductor de la PAS moderado (1-2 mmHg) en individuos normotensos y algo más pronunciado en hipertensos (4-5 mmHg) Por ello se recomienda a la población general una ingesta diaria de 5 g de sal. El efecto de la restricción de sodio es mayor en personas de raza negra, personas mayores y en individuos con DM, síndrome metabólico o ERC, y la restricción de sal puede reducir número y dosis de fármacos antihipertensivos. (7)

Moderación del consumo de alcohol: La relación entre consumo de alcohol, cifras de PA y prevalencia de HTA es lineal. El consumo regular de alcohol eleva la PA de pacientes hipertensos tratados. Si bien el consumo moderado puede ser inofensivo, el consumo excesivo se asocia tanto con elevación de la PA como con aumento del riesgo de ictus.

Otros cambios en la alimentación: Se aconsejará a los pacientes hipertensos sobre el consumo de hortalizas, productos lácteos desnatados, fibra dietética y soluble, cereales integrales y proteínas de origen vegetal, con menos contenido en grasas saturadas y colesterol. La fruta fresca también es recomendable, aunque con precaución en pacientes con sobrepeso porque en algunos casos su alto contenido en hidratos de carbono puede favorecer el aumento de peso.

Reducción de peso: Mantener un peso saludable puede ayudarle a controlar la presión arterial alta y reducir su riesgo de otros problemas de salud. Se recomienda IMC menor a 25 y una adecuada circunferencia de cintura (< 90 cm los varones y < 80 cm las mujeres) a los

sujetos no hipertensos para prevenir la HTA y a los pacientes hipertensos para reducir la PA. La pérdida de peso mejorara la eficacia de la medicación antihipertensiva y el perfil de riesgo CV. (7)

Controlar el estrés: Aprender a relajarse y manejar el estrés puede mejorar su salud emocional y física y disminuir la presión arterial alta. Las técnicas de manejo del estrés incluyen hacer ejercicio, escuchar música, concentrarse en algo tranquilo o sereno y meditar.

Ejercicio físico regular: La actividad física aeróbica regular puede ser beneficiosa tanto para la prevención como para el tratamiento de la HTA y la reducción del riesgo y la mortalidad CV. Se aconsejará a los pacientes hipertensos que practiquen al menos 30 minutos de ejercicio físico aeróbico dinámico de intensidad moderada (caminar, correr, montar en bicicleta o nadar) 5 - 7 días a la semana.

Dejar de fumar: El tabaco es uno de los factores de riesgo más importantes para la ECV aterosclerótica. Existe evidencia también de los efectos nocivos para la salud de los fumadores pasivos. El tabaco causa un incremento agudo de la PA y la frecuencia cardiaca que persiste más de 15 minutos después de fumar un cigarrillo, como consecuencia de la estimulación del sistema nervioso simpático a nivel central y en las terminaciones nerviosas.

Farmacológico

Fármacos antihipertensivos disponibles:

- IECA: Enalapril, Captopril.
- ARA II: Losartan, Irbesartan.
- Betabloqueantes: Carvedilol, Atenolol, Propanolol, Metoprolol, Bisoprolol.
- Antagonista de los canales de calcio: Nifedipina, Amlodipino.
- Diuréticos: Hidroclorotiazida, Espironolactona, Furosemida.

Si el paciente usa alguno de estos fármacos y se encuentra en meta terapéutica, no debe modificarse. Cada fármaco tiene particularidades farmacocinéticas y farmacodinámicas por lo que se elegirán según lo indicado y las características de cada paciente. (7)

7. Hipótesis

Hipótesis Alternativa (H1): Los factores de riesgo modificables, como la falta de actividad física y una dieta no saludable, están relacionados con complicaciones más graves en pacientes hipertensos en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante 2022.

Hipótesis Nula (H0): No hay relación significativa entre los factores de riesgo modificables, como la falta de actividad física y una dieta no saludable, y la gravedad de las complicaciones en pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante 2022.

8. Diseño Metodológico

8.1. Enfoque de la investigación.

La investigación esta ajustada a una metodología de un enfoque cuantitativo y descriptivo.

Cuantitativo:

El enfoque cuantitativo (20), se utiliza cuando el objetivo principal es medir y cuantificar los fenómenos o variables de estudio de manera objetiva y precisa. En este caso, la investigación se centró en identificar factores de riesgo, complicaciones y características sociodemográficas en pacientes con hipertensión arterial.

Descriptivo:

El enfoque descriptivo se utiliza para comprender y describir en detalle las características, patrones y comportamientos de un fenómeno o población de estudio (20). En este estudio, se obtuvo una comprensión completa de los factores de riesgo, complicaciones y características sociodemográficas de los pacientes con hipertensión arterial. El enfoque descriptivo nos permitió describir con precisión estas variables y proporcionar una imagen clara de la situación actual sin intervenir en el entorno de estudio.

Retrospectivo:

Porque se basa en datos ya registrados de pacientes con hipertensión arterial durante el año 2022. El enfoque se centra en analizar eventos pasados, sin intervenir en el presente, para comprender factores de riesgo y complicaciones en ese período. Esto permite utilizar datos preexistentes y describir la situación sin modificarla.

8.2. Tipo de estudio.

Se trata de un estudio observacional, porque se limita a observar y analizar eventos y fenómenos tal como se presentan en su entorno natural, sin intervenir ni modificar ninguna variable de manera deliberada.

8.3. Corte transversal.

El estudio es de corte transversal, ya que se recopilan datos de la población de pacientes en un solo punto en el tiempo.

8.4. Periodo de estudio.

El estudio se lleva a cabo durante un período de 12 meses, desde enero hasta diciembre de 2022.

8.5. Área de estudio.

El área de estudio es el Hospital Carlos Roberto Huembés, ubicado Kilómetro 12.5 Carretera a Masaya, Costado Oeste de la Pista Suburbana Managua, Nicaragua.

En cuanto a sus límites geográficos, el hospital está ubicado en el suroeste de la ciudad de Managua, cerca de la Carretera a Masaya. Su ubicación exacta se encuentra al oeste de la Pista Suburbana, que es una importante vía de transporte en la ciudad.

8.6. Población.

La población de estudio está compuesta por 54 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que fueron atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el período de enero a diciembre de 2022.

8.7. Muestra.

La muestra se compone de 54 pacientes seleccionados, siendo la población total de pacientes con hipertensión arterial atendidos en el hospital.

8.8. Tipo de muestreo.

Es por conveniencia, porque se eligió debido a la disponibilidad de datos preexistentes en los expedientes clínicos y a la eficiencia en la obtención de la muestra. De igual manera, se han definido criterios claros para seleccionar los expedientes clínicos, lo que minimiza el sesgo en la selección. Estos criterios ayudan a garantizar que la muestra sea representativa de la población de interés.

8.9. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico confirmado de hipertensión arterial en los registros médicos del Hospital Carlos Roberto Huembés de enero a diciembre de 2022.

2. Expedientes clínicos completos y legibles que contengan información sobre edad, género, antecedentes médicos, factores de riesgo, índice de masa corporal (IMC), diabetes mellitus, nefropatías y antecedentes familiares de hipertensión arterial.

Criterios de Exclusión:

1. Expedientes clínicos con información insuficiente o ilegible.
2. Expedientes de pacientes que no han otorgado su consentimiento para participar.

8.10. Fuente de la información.

En esta investigación, los expedientes clínicos se utilizaron como la fuente primaria de datos debido a su exhaustividad y precisión. Los datos clave relacionados con la hipertensión arterial, como la presencia de factores de riesgo, complicaciones, características sociodemográficas y antecedentes médicos, se extraen de estos expedientes. La información incluida en los expedientes es confiable y se registra de manera estandarizada por profesionales de la salud, lo que garantiza su validez y calidad.

El acceso a los expedientes clínicos se obtuvo a través de la colaboración con el personal médico y la administración del hospital, y se realiza de acuerdo con las normativas éticas y de privacidad para proteger la confidencialidad de los pacientes. El uso de los expedientes clínicos como fuente de información es fundamental para lograr nuestros objetivos de la investigación y obtener una comprensión profunda y precisa de la situación de la hipertensión arterial en el contexto hospitalario durante el período de estudio.

8.11. Técnica e instrumento de recolección de la información.

El instrumento de recolección utilizado en esta investigación es la lista de cotejo debido a su idoneidad para el propósito específico de examinar y registrar de manera sistemática la presencia o ausencia de ciertos factores, características o eventos en los expedientes clínicos de los pacientes con hipertensión arterial en el Hospital Carlos Roberto Huembés durante el período de enero a diciembre de 2022. Además, se seleccionó como instrumento de recolección de datos en esta investigación debido a su eficacia, consistencia, eficiencia y capacidad para capturar de manera objetiva la información relevante de los expedientes clínicos.

8.12. Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se utilizó Microsoft Excel implicando la entrada, codificación, limpieza, análisis y presentación de los datos recopilados de los expedientes clínicos. Esta fase fue esencial para transformar los datos en información útil y respuestas significativas en relación con los factores de riesgo, complicaciones y características sociodemográficas de los pacientes con hipertensión arterial en el Hospital.

8.13. Validación del instrumento.

El instrumento de recolección de datos se sometió a una validación por médicos internistas con vasta experiencia en el campo de la hipertensión arterial para asegurar su validez y confiabilidad. A continuación, se detallan los pasos de validación realizados:

1. Diseño del Instrumento
2. Evaluación de Contenido
3. Análisis de Fiabilidad

8.14. Aspectos éticos

Los aspectos éticos en esta investigación se enfocaron en respetar la privacidad y confidencialidad de los datos de los pacientes. Dado que se obtuvo información de los expedientes clínicos correspondientes al período de enero a diciembre de 2022. Se aseguró que estos datos se manejaran con la máxima discreción y solo con fines de investigación, sin comprometer la privacidad de los pacientes. La investigación se llevó a cabo de manera ética y de acuerdo con los principios de respeto y confidencialidad de los datos médicos.

8.15. Operacionalización de variables

Variable	Subvariable	Definición	Criterio	Instrumento
Factores Sociodemográficos Población en Estudio	Edad (en años)	La edad del paciente en años.	Variable numérica.	Lista de cotejo aplicada en los expedientes clínicos.
	Procedencia	La ciudad o lugar de procedencia del paciente.	(nombre de la ciudad).	
	Escolaridad	El nivel educativo alcanzado por el paciente.	(Primaria, Secundaria, Universidad, Iltrado).	
	Estado Civil	El estado civil del paciente	(soltero, casado, divorciado, viudo).	
	Ocupación	La ocupación específica del paciente.	(especificar ocupación).	
Factores de Riesgo Modificables y No Modificables	Tabaquismo	El consumo de tabaco en paquetes por año.	Variable numérica.	Lista de cotejo aplicada en los expedientes clínicos.
	Alcoholismo	El consumo semanal de alcohol en unidades.	Variable numérica.	
	Sedentarismo	El número de horas de actividad física por semana.	Variable numérica.	
	Índice de Masa Corporal (IMC)	El IMC del paciente en kg/m ² .	Variable numérica.	
	Diabetes Mellitus	La presencia de diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2 en el paciente.	Categoría (sí, no).	

	Nefropatías	La presencia de nefropatías específicas en el paciente.	(especificar nefropatía).	
	Antecedentes Familiares de HTA	La presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial en el paciente.	Categoría (sí, no).	
Complicaciones en Pacientes con Hipertensión Arterial	Afectación de Órgano Diana	La afectación de un órgano diana específico relacionado con la hipertensión arterial.	(especificar órgano).	Lista de cotejo aplicada en los expedientes clínicos.
	Encefalopatía	La presencia de encefalopatía en el paciente.	Categoría (sí, no).	
	Edema Agudo de Pulmón	La presencia de edema agudo de pulmón en el paciente.	Categoría (sí, no).	
	Insuficiencia Renal Crónica	La presencia de insuficiencia renal crónica en el paciente.	Categoría (sí, no).	
	Evento Cerebrovascular	La presencia de eventos cerebrovasculares en el paciente.	Categoría (sí, no).	
	Isquemia Cardíaca	La presencia de isquemia cardíaca en el paciente.	Categoría (sí, no).	

9. Resultados

Figura 1 - Edad:

La mayoría de los pacientes (44%) son adultos mayores de 65 años. Además, el grupo de 49 a 58 años y el grupo de 59 a 64 años tienen cada uno un 19% de representación. Los grupos más jóvenes de 29 a 38 años y de 39 a 48 años tienen un 7% y un 11% de representación, respectivamente.

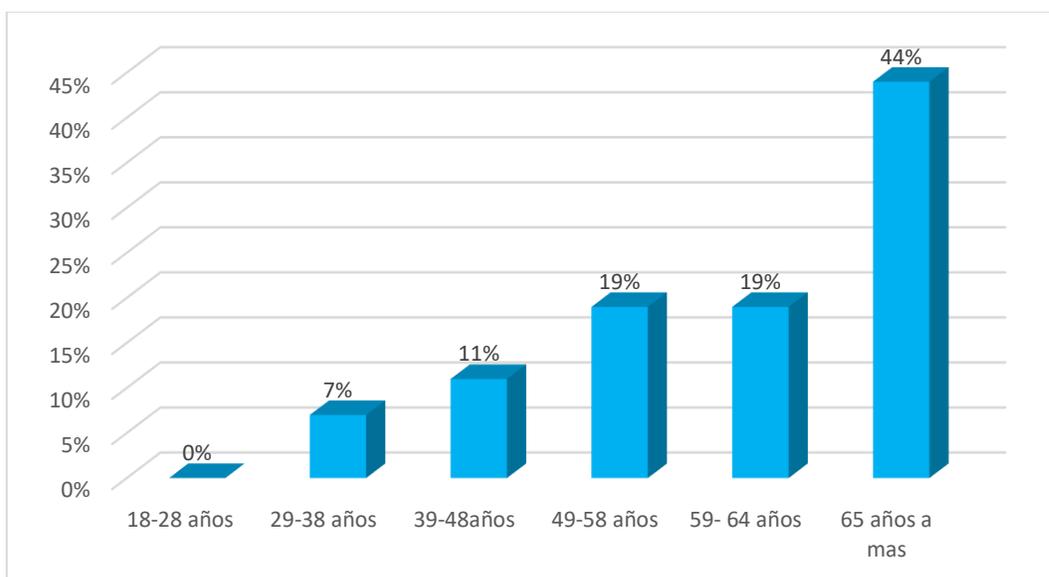


Figura 2 - Procedencia:

En cuanto a la procedencia de los pacientes, todos (100%) provienen de áreas urbanas.

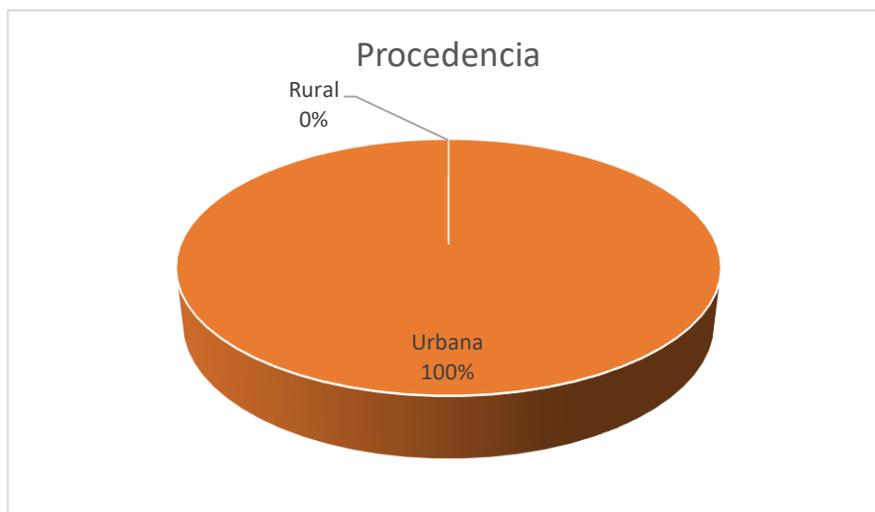


Figura 3 - Estado Civil:

La mayoría de los pacientes (82%) están casados, mientras que el 18% restante son solteros.

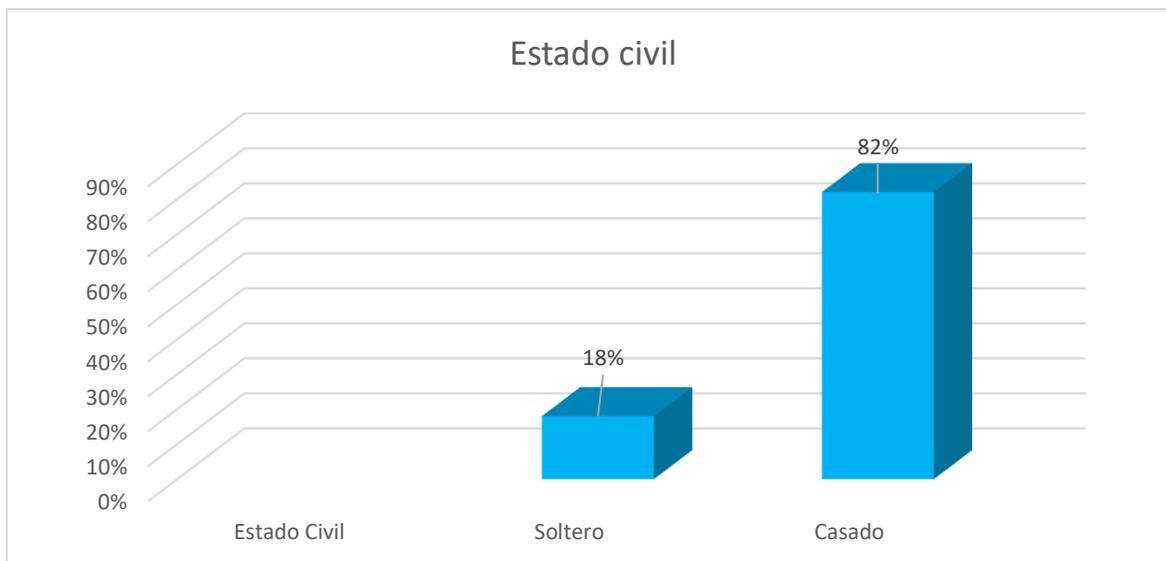


Figura 4 - Escolaridad:

Un 35% tiene educación primaria, un 41% tiene educación secundaria, y un 24% cuenta con educación universitaria.

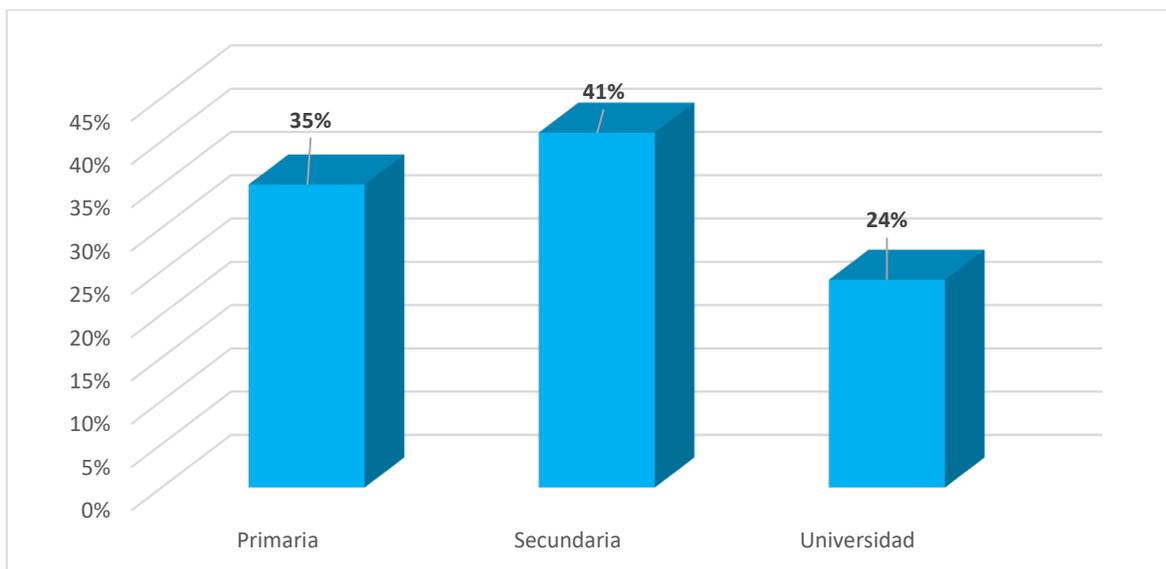


Figura 5 - Ocupación:

El 67% son policías, el 13% son amas de casa, el 11% realiza trabajos de oficina y el 9% son operarios.

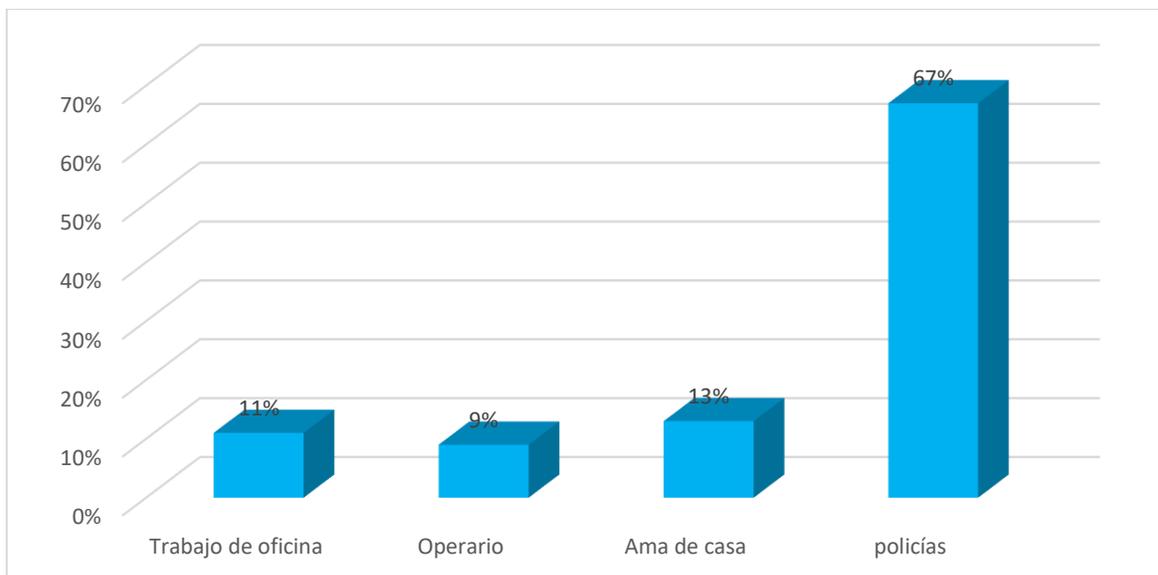


Figura 6 - Tabaquismo:

Un 55% de los pacientes son fumadores, mientras que el 45% no fuma.

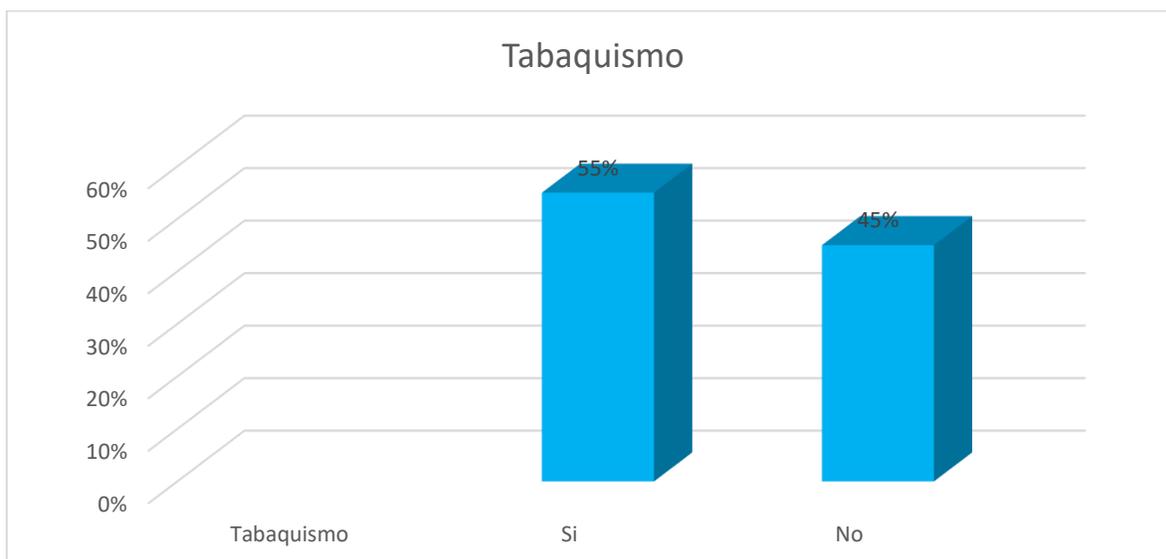


Figura 7 - IMC:

El 57% de los pacientes se encuentra en la categoría de peso normal (18-24). Además, el 22% presenta sobrepeso (25-29.9), el 13% se clasifica en la categoría de grado I de obesidad (30-34.9), el 7% está en el grado II de obesidad (35-39.9), y no hay pacientes en el grado III de obesidad (>40).

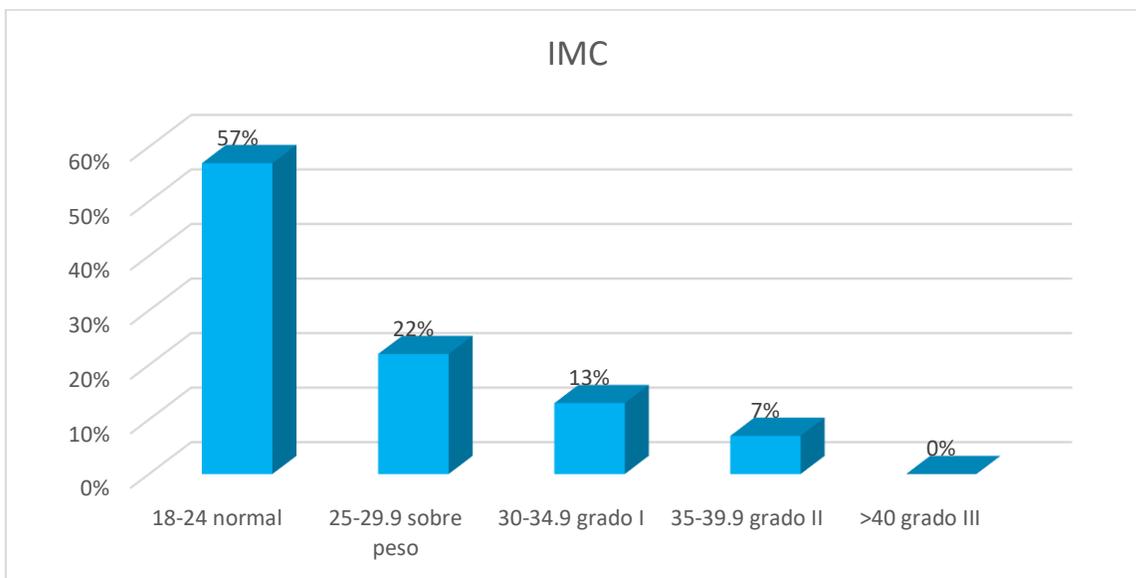


Figura 8 - Diabetes Mellitus (DM):

El 39% de los pacientes presenta diabetes mellitus, mientras que el 61% no tiene esta condición.

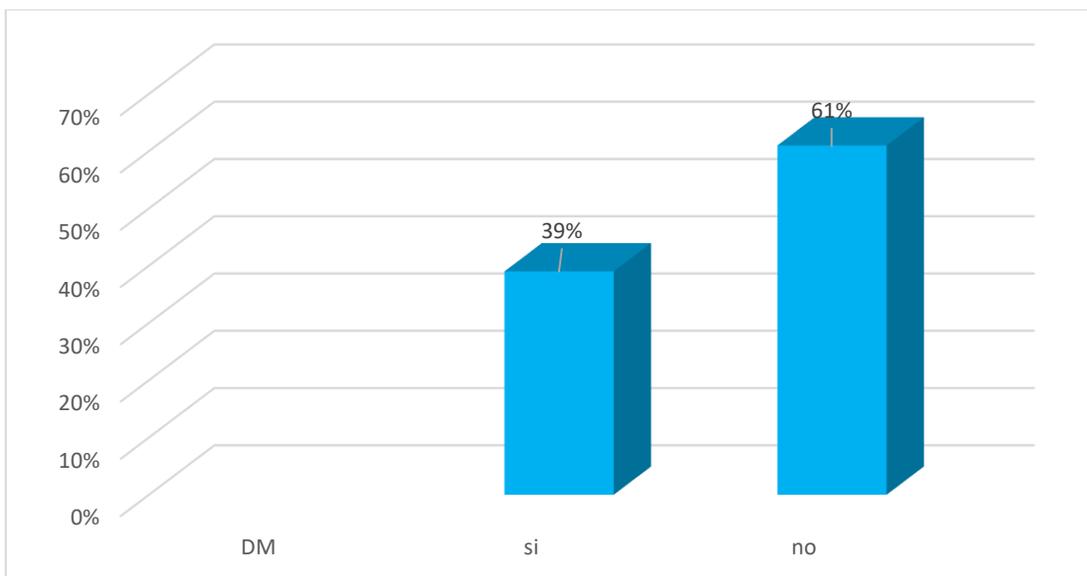


Figura 9 - Sedentarismo:

Un 18% de los pacientes son sedentarios, mientras que el 82% no lo son.

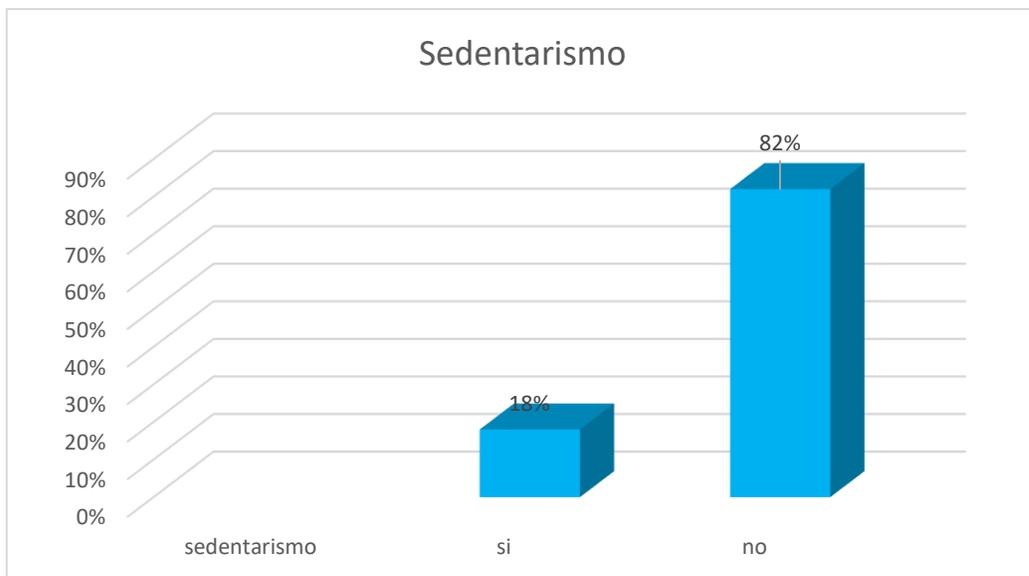


Figura 10 - Nefropatía:

Un 39% de los pacientes padece nefropatía, mientras que el 61% no la padece.

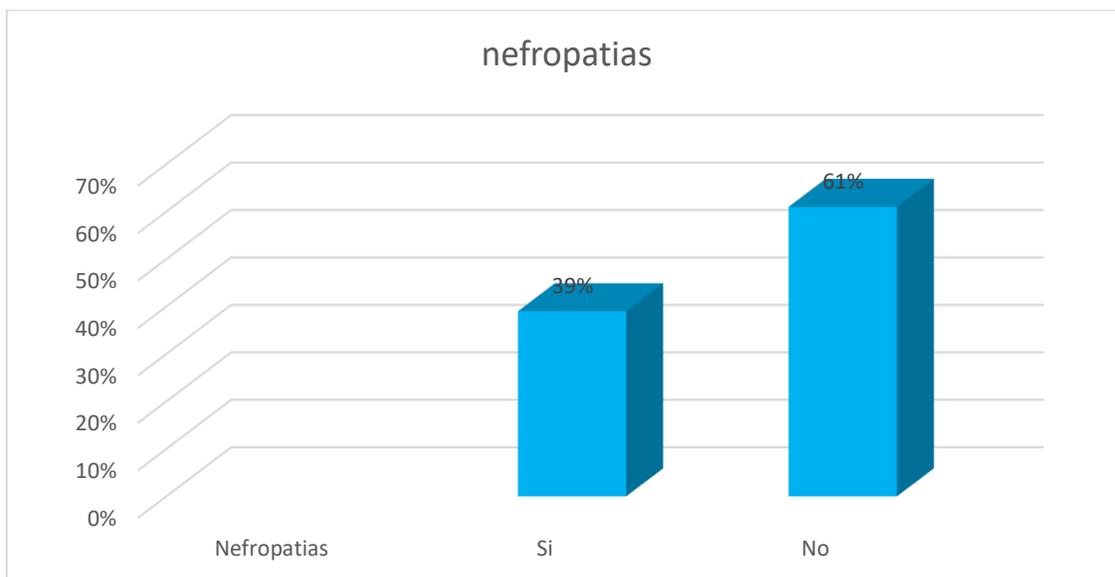


Figura 11 - Ingesta de Alcohol:

La ingesta de alcohol se encuentra en el 57% de los pacientes, mientras que el 43% no consume alcohol.

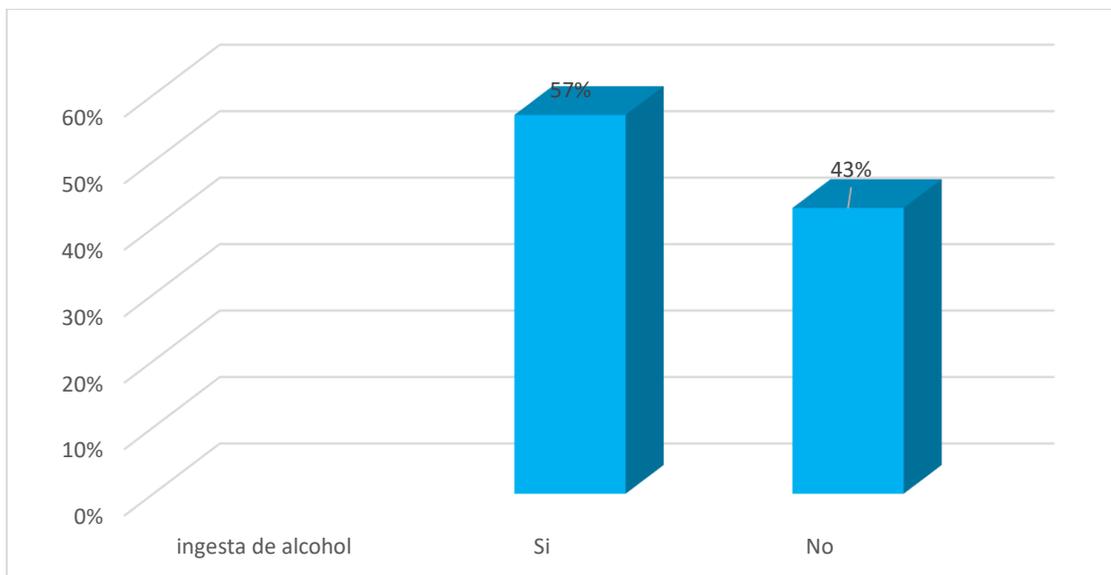


Figura 12 - Antecedentes Familiares de HTA:

Casi la totalidad de los pacientes, un 94%, tiene antecedentes familiares de hipertensión, mientras que solo el 6% no los tiene.

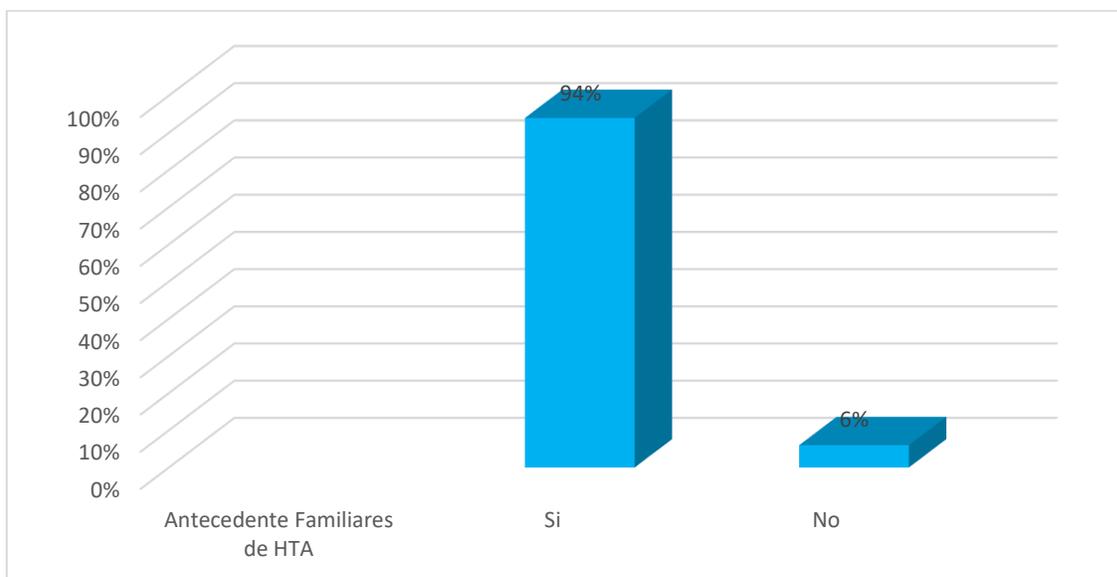


Figura 13 - Complicaciones:

La mayoría de los pacientes, un 78%, presenta complicaciones relacionadas con la hipertensión, mientras que el 22% no presenta complicaciones.

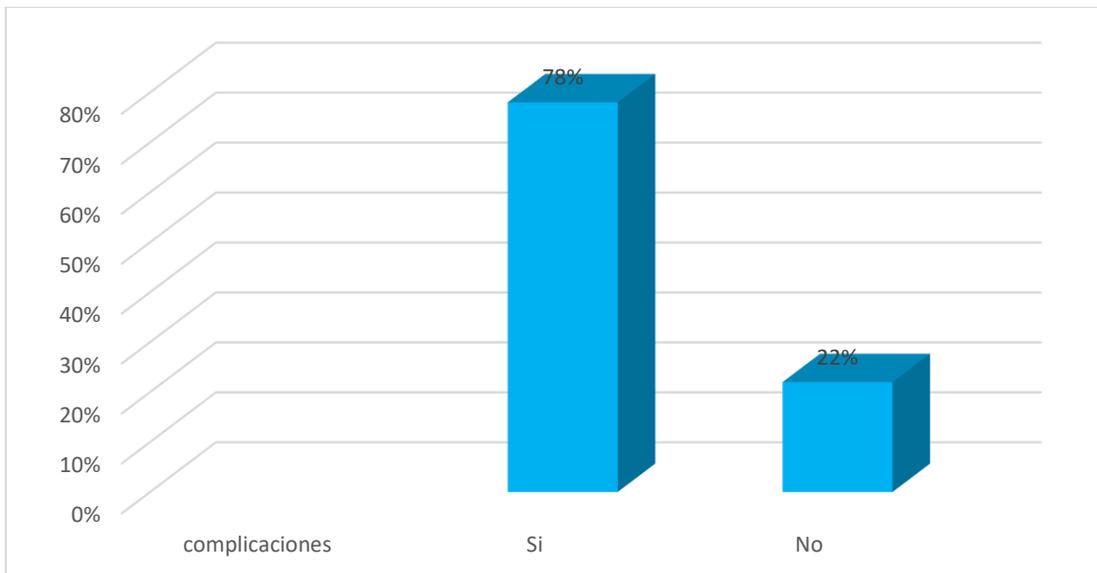


Figura 14 - Complicaciones Presentadas:

En cuanto a las complicaciones específicas, un 54% presenta cardiopatía, un 17% tiene insuficiencia renal y un 7% padece enfermedad cerebrovascular (ECV). Un 22% de los pacientes no presenta ninguna de estas complicaciones.

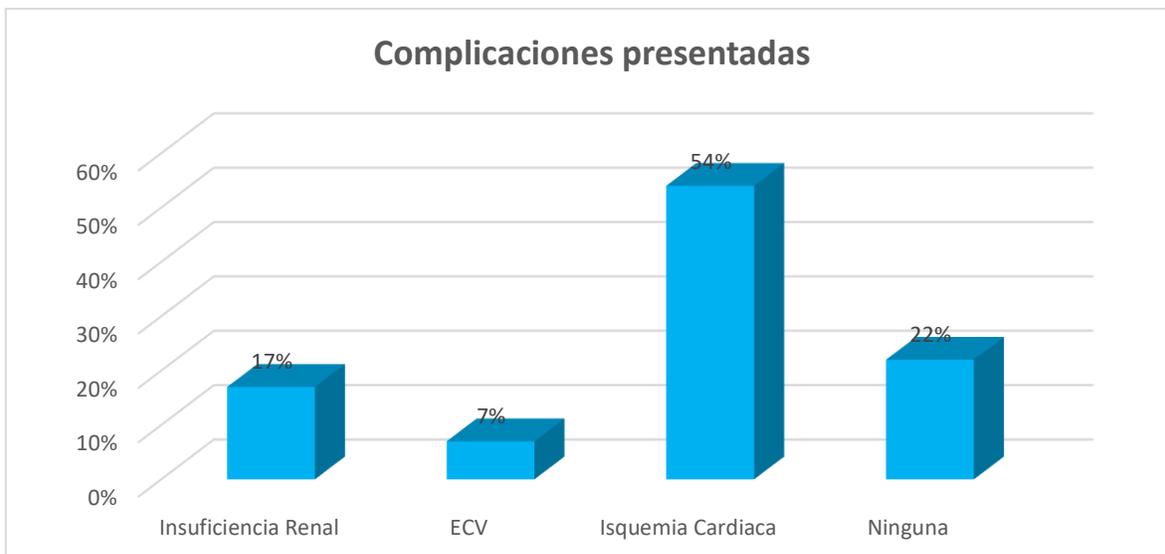


Figura 15 - Factores de Riesgo Modificables:

En cuanto a los factores de riesgo modificables, el 57% tiene ingesta de alcohol, el 55% es fumador (tabaquismo), el 20% padece obesidad, el 22% tiene sobrepeso y el 18% es sedentario.

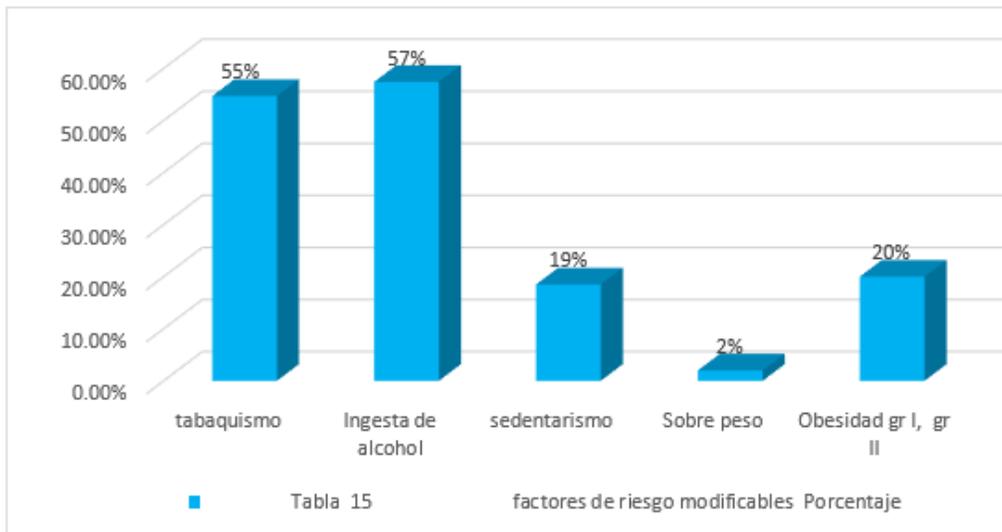
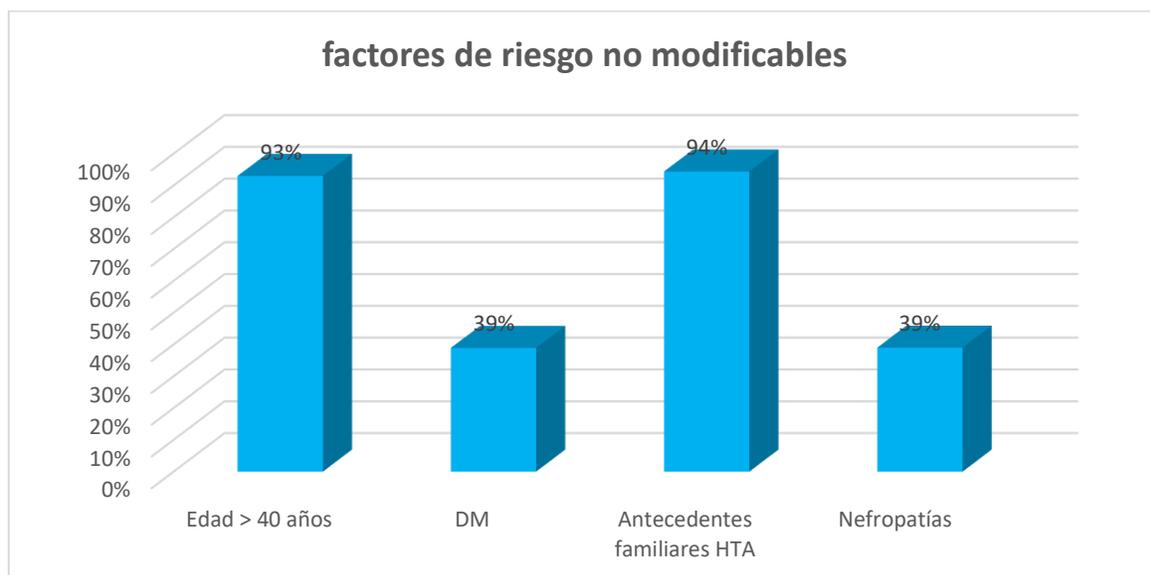


Figura 16 - Factores de Riesgo No Modificables:

En lo que respecta a los factores de riesgo no modificables, un 94% de los pacientes tiene antecedentes familiares de hipertensión, un 93% tiene edad mayor de 40 años, un 39% padece diabetes mellitus y un 39% tiene nefropatía.



10. Discusión y Análisis

Este estudio analizó a una población de pacientes con hipertensión arterial con el fin de identificar características demográficas y factores de riesgo relevantes. Los resultados arrojaron información valiosa sobre esta población.

En primer lugar, se destacó que una gran proporción de los pacientes (44%) eran adultos mayores de 65 años. Esto concuerda con la literatura científica (21), que ha demostrado que la hipertensión es más prevalente en la población de edad avanzada debido a los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Además, se observó que un porcentaje significativo se encontraba en los grupos de 49 a 58 años y de 59 a 64 años, lo que subraya la importancia de la hipertensión en la población de mediana edad y avanzada.

La procedencia de los pacientes fue uniforme, ya que todos (100%) provenían de áreas urbanas. Esto puede tener implicaciones en la relación entre el entorno urbano y la aparición de la hipertensión, lo que merece una investigación más profunda.

El estado civil de los pacientes reveló que la gran mayoría (82%) estaba casada. Este dato es relevante, ya que existen estudios que sugieren una asociación entre el estado civil y la hipertensión, donde el matrimonio puede estar relacionado con un menor riesgo de complicaciones cardiovasculares. (22), (23)

En términos de escolaridad (24), la mayoría de los pacientes (76%) tenía educación primaria o secundaria. Esto coincide con investigaciones previas que han demostrado una relación inversa entre el nivel educativo y la hipertensión, donde niveles educativos más bajos se asocian con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. (25)

En cuanto a la ocupación, es notable que un alto porcentaje (67%) eran policías. Esto es relevante, ya que se ha documentado un aumento en la incidencia de hipertensión y complicaciones cardiovasculares en ciertas ocupaciones de alto estrés. (26)

Los factores de riesgo como el tabaquismo (55%) y la ingesta de alcohol (57%) estaban presentes en una proporción significativa de la población estudiada, lo que enfatiza la importancia de la modificación de estos factores de riesgo para prevenir y controlar la hipertensión.

El índice de masa corporal (IMC) mostró que un 20% de los pacientes tenía obesidad y un 22% tenía sobrepeso, lo que es consistente con la evidencia que relaciona el aumento de peso con un mayor riesgo de hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

Las complicaciones asociadas con la hipertensión eran prevalentes, con un 78% de los pacientes que presentaban complicaciones, siendo la cardiopatía la más común (54%). Esto subraya la necesidad de un control y tratamiento adecuado de la hipertensión para prevenir complicaciones graves.

Estos resultados resaltaron la importancia a considerar la edad, el estado civil, la ocupación y los hábitos de vida en la evaluación sobre la hipertensión. Además, enfatizamos la necesidad de abordar los factores de riesgo modificables y llevar a cabo un seguimiento cuidadoso para detectar y gestionar las complicaciones de la hipertensión de manera temprana. Estos hallazgos del año 2022 en el Hospital Carlos Roberto Huembés, son fundamentales para el diseño de estrategias efectivas de prevención y tratamiento de la hipertensión arterial para los años venideros.

11. Conclusiones

1. Se ha identificado que la población de pacientes con hipertensión arterial sobresale principalmente los adultos mayores, con un alto porcentaje de individuos mayores de 65 años. Además, se observó una presencia significativa de pacientes casados y una predominancia de pacientes con educación primaria o secundaria. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar la edad, el estado civil y el nivel educativo al abordar la hipertensión arterial en esta población.
2. En relación con los factores de riesgo, nuestro estudio ha revelado que una proporción significativa de pacientes presenta factores de riesgo modificables como el tabaquismo y la ingesta de alcohol. También, se observa un porcentaje importante con sobrepeso u obesidad. Entre los factores no modificables, se destaca la presencia de antecedentes familiares de hipertensión y la edad avanzada. Estos resultados subrayan la necesidad de intervenir en los factores de riesgo modificables y brindar una atención específica a aquellos con antecedentes familiares y edades avanzadas.
3. El análisis de las complicaciones relacionadas con la hipertensión arterial ha revelado en nuestra investigación que la cardiopatía es la complicación más común en esta población, seguida de cerca por la insuficiencia renal. Estos hallazgos resaltan la importancia de una gestión efectiva de la hipertensión para prevenir estas complicaciones graves. La identificación de complicaciones específicas, como la cardiopatía y la insuficiencia renal, proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento dirigidas a reducir la morbimortalidad asociada a la hipertensión arterial.

12. Recomendaciones

Para los Pacientes:

1. **Participación Activa:** Como paciente con hipertensión arterial, es esencial tomar un papel activo en su cuidado. Asegúrese de comprender su condición y siga las recomendaciones médicas y de estilo de vida proporcionadas por su médico.
2. **Educación Personal:** Busque recursos de educación sobre la hipertensión en su comunidad o en línea para mejorar su comprensión de la enfermedad y cómo manejarla de manera efectiva en su vida diaria.

Para la Universidad:

3. **Promoción de la Investigación:** La universidad puede fomentar la investigación continua en el campo de la hipertensión arterial y sus factores de riesgo. Apoyar investigaciones interdisciplinarias y colaborativas puede ayudar a avanzar en la comprensión y el tratamiento de esta enfermedad.

Para el Hospital:

4. **Telemedicina y Atención Continua:** El hospital puede considerar la implementación de programas de telemedicina para pacientes con hipertensión, lo que permitiría un seguimiento y una atención más convenientes y efectivos, especialmente para aquellos en áreas remotas.
5. **Gestión Integral de Casos:** Para pacientes con complicaciones de hipertensión, se debe ofrecer una atención integral coordinada entre diferentes especialidades médicas dentro del hospital para un manejo eficaz y preventivo de las complicaciones.

13. Bibliografía

1. Delgado Téllez DEG, Delgado Arauz DJM, Aráuz Lazo IM, Delgado Aráuz Y de LA, Oviedo Martínez MDM, Espinoza Palma MAS, et al. Prevalencia y factores de riesgo de Hipertensión en población nicaragüense. Univ (León) Rev Cient UNAN León [Internet]. 2023 [citado el 21 de agosto de 2023];14(1):19–26. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/UNIVERSITAS/article/view/16492>
2. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Paho.org. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
3. De F, Médicas C, Marión B, Noguera JV. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA -LEÓN [Internet]. Edu.ni:8080. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7135/1/241017.pdf>
4. Lanuza Vega KJ, López Urbina Y del C. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en trabajadores de una empresa salinera del municipio de La Paz Centro, departamento de León, Nicaragua de diciembre 2018 a marzo 2019. 2019 [citado el 21 de agosto de 2023]; Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7564>
5. Vista de HIPERTENSIÓN ARTERIAL: UN ENEMIGO SILENCIOSO [Internet]. Edu.ni. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/recientec/article/view/6868/8357>
6. Suma E, El torrente circulatorio la PADF de dos LSIP el CFP, Mejor O, El sistema arterial P, la PA es fácil o. TAM, El propio paciente como para cualquier persona TP, et al. Presión arterial. Conceptos [Internet]. Fbbva.es. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap12.pdf
7. Gob.ni. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022-10/PROTOCOLO%20ENFERMEDADES%20CARDIOVASCULARES%20Y%20ENDOCRINAS.pdf>
8. Fabiola Alejandra Arguello AGDSE. hipertencion arterial en MEXICO , resultado de encuesta nacional de salud. MEXICO:, SALUD; 2017.

9. de Salud M. Ministerio de salud – 2022 [Internet]. Gob.ni. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://mapasalud.minsa.gob.ni/>
10. Herrera K, Sunil T, Cruz Abdalah N, Irschitz J. Enfermedades crónicas, comportamiento, y autopercepción de salud en una comunidad urbano-rural de Nicaragua, 2022. Rev Hisp Cienc Salud [Internet]. 2023 [citado el 21 de agosto de 2023];8(4):131–40. Disponible en: <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/578>
11. Vos TV. Vos TV. [citado el 21 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://www.vostv.com.ni/salud/28685-las-causas-detras-del-aumento-de-tres-enfermedades/>
12. Vista de Riesgos modificables relacionados a la hipertensión arterial [Internet]. Acvenisproh.com. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/367/1025>
13. Weschenfelder Magrini D, Gue Martini J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. Enferm Glob [Internet]. 2012 [citado el 21 de agosto de 2023];11(26):344–53. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200022
14. Ávila A. Revista Brasileira de Hipertensão, VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária. Rio de Janeiro. 2010;7–10.
15. Kuschnir MCC, Mendonça GAS. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en adolescentes. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2007;83(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572007000500009>
16. Ferreira SRG. Frecuencia de Hipertensión Arterial e Factores de Riesgo Asociados: Brasil 2006. Revista de Saúde Pública. 2006;43(2).
17. Costa MFF de L e., Peixoto SV, César CC, Malta DC, Moura EC de. Comportamientos en salud entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. Rev Saude Publica [Internet]. 2009;43(suppl 2):18–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102009000900004>
18. Poyatos Poyatos B, Estrada Alonso F, Poyatos Chiclana AM, Cotán Barbadillo A, Sánchez-Palencia Calvillo R. Importancia de la toma de la presión arterial: a

- propósito de un caso clínico. Hipertensión arterial secundaria. *Semergen* [Internet]. 2011 [citado el 21 de agosto de 2023];37(10):576–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-importancia-toma-presion-arterial-proposito-S1138359311002358>
19. Mendoza-González C, Rosas M, Lomelí Estrada C, Lorenzo JA, Méndez A, Martínez-Reding J, et al. Prevención y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica en el paciente con enfermedad arterial coronaria. *Arch Cardiol Mex* [Internet]. 2008 [citado el 21 de agosto de 2023];78:58–73. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402008000600002
 20. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.; 2014.
 21. Vaduganathan M, Claggett BL, Juraschek SP, Solomon SD. Assessment of long-term benefit of intensive blood pressure control on residual life span: Secondary analysis of the systolic blood pressure intervention trial (SPRINT). *JAMA Cardiol* [Internet]. 2020 [citado el 21 de agosto de 2023];5(5):576. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2761951>
 22. *Cardiopatía Isquémica: ¿Estás casado? Tu salud cardiovascular te lo agradecerá* [Internet]. Sld.cu. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/announcement/view/847>
 23. Comunicaciones SAC. Los casados tienen menos riesgo cardiovascular [Internet]. SAC | Sociedad Argentina de Cardiología. Sociedad Argentina de Cardiología; 2018 [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/actualidad/los-casados-tienen-menos-riesgo-cardiovascular/>
 24. de Farmacia Comunitaria S-SE. Relación entre nivel educativo y riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos polimedicados que participan en un programa piloto sobre el uso de sistemas personales de dosificación [Internet]. *Farmaceuticoscomunitarios.org*. [citado el 21 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/relacion-entre-nivel-educativo-riesgo-cardiovascular-pacientes-hipertensos>

25. Esteve-Ruiz I, Grande-Trillo A, Acosta-Delgado D. Factores de riesgo cardiovascular, ¿realmente existe una relación con el nivel educativo? *Cardiocre* [Internet]. 2015 [citado el 21 de agosto de 2023];50(1):34–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cardiocre-298-articulo-factores-riesgo-cardiovascular-realmente-existe-S1889898X14001273>
26. Molerio Pérez O, Arce González MA, Otero Ramos I, Nieves Achón Z. El estrés como factor de riesgo de la hipertensión arterial esencial. *Rev Cuba Hig Epidemiol* [Internet]. 2005 [citado el 21 de agosto de 2023];43(1):0–0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100007

Anexos

1. Datos Socio-Demográficos

Nombre y Apellidos _____

Número de expediente _____

Edad (en años) _____

Procedencia (ciudad o lugar) _____

Escolaridad (niveles educativos) Primaria Secundaria Universidad Iltrado

Estado Civil: soltero casado divorciado viudo

Ocupación (especificar) _____

2. Antecedentes No Patológicos

Tabaquismo (paquetes/años)

Alcoholismo (consumo semanal en unidades)

Sedentarismo (horas de actividad física/semana)

Índice de Masa Corporal (IMC - kg/m²)

3. Antecedentes Patológicos

Diabetes Mellitus (tipo 1 o tipo 2)

Nefropatías (especificar si presente) _____

Antecedentes Familiares de HTA (hipertensión arterial)

4. Complicaciones

Afectación de Órgano Diana (especificar órgano) _____

Encefalopatía (sí/no)

Edema Agudo de Pulmón (sí/no)

Insuficiencia Renal Crónica (sí/no)

Evento Cerebrovascular (sí/no)

Isquemia Cardíaca (sí/no)

Nota: Esta lista de cotejo permite registrar información relevante y cuantificable sobre los datos socio-demográficos y los antecedentes de salud de una persona. Puedes marcar las casillas correspondientes o proporcionar los valores numéricos según corresponda para cada parámetro. Esto facilitará la evaluación y el seguimiento de la salud de la persona de manera más precisa.

Aprobación de Instrumento / Médicos

El instrumento final fue presentado a un panel de expertos en salud y se obtuvo su aprobación para su uso en investigaciones clínicas y médicas.

Este instrumento ha sido validado y se considera apropiado para recopilar información relevante y cuantificable sobre datos socio-demográficos y antecedentes de salud. Su uso en investigaciones clínicas, estudios epidemiológicos y evaluaciones de pacientes es respaldado por expertos en el campo de la salud.

A continuación, se detallan los pasos de validación realizados:

1. Diseño del Instrumento: 1 pts 2 pts 3 pts 4 pts 5 pts

2. Evaluación de Contenido: 1 pts 2 pts 3 pts 4 pts 5 pts

3. Análisis de Fiabilidad: 1 pts 2 pts 3 pts 4 pts 5 pts

Fecha de Validación: _____

Nombre del Responsable de Validación: _____

Firma del Responsable de Validación: _____

Cronograma de Trabajo

Fecha	Actividades
6 de junio	Definición de objetivos específicos y revisión para su aprobación
13 de junio	Diseño del cuestionario de lista de cotejo y metodología
20 de junio	Obtención de aprobaciones éticas y acceso a expedientes clínicos
27 de junio	Recopilación de datos de expedientes clínicos
4 de julio	Procesamiento inicial de datos y limpieza
11 de julio	Análisis estadístico de los datos en Excel
18 de julio	Interpretación de resultados y redacción de informe
21 de agosto	Entrega del proyecto de investigación

Tabla 1.		Edad	
Variables		Frecuencia	Porcentaje
	18-28 años	0	0%
	29-38 años	4	7%
	39-48 años	6	11%
	49-58 años	10	19%
	59- 64 años	10	19%
	65 años a mas	24	44%
	Total	54	100%

Tabla 2		Procedencia	
Variable		Frecuencia	Porcentaje
	Urbana	54	100%
	Rural	0	0%
	Total	56	100%

Tabla3		Estado Civil	
Variable		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Soltero	10	18%
	Casado	44	82%
	Total	54	100%

Tabla 4		Escolaridad	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Primaria	19	35%
	Secundaria	22	41%
	Universidad	13	24%
	Total	54	100%

Tabla 5		Ocupación	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Trabajo de oficina	6	11%
	Operario	5	9%
	Ama de casa	7	13%
	policías	36	67%
	Total	54	100%

Tabla 6		Tabaquismo	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Si	29	55%
	No	24	45%
	Total	53	100.0%

Tabla 7		IMC	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
	18-24 normal	31	57%
	25-29.9 sobre peso	12	22%
	30-34.9 grado I	7	13%
	35-39.9 grado II	4	7%
	>40 grado III	0	0%
	Total	54	100%

Tabla 8		DM	
Variable		Frecuencia	Porcentaje
	Si	21	39%
	No	33	61%
	Total	54	100%

Tabla 9		Sedentarismo	
		Frecuencia	Porcentaje
	Si	10	18%
	No	44	82%
	Total	54	100.0%

Tabla 10		Nefropatía	
		Frecuencia	Porcentaje válido
	Si	21	39%
	No	33	61%
	Total	54	100.00%

Tabla 11		Ingesta de alcohol	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
	Si	31	57%
	No	23	43%
	Total	54	100%

Tabla 12		Antecedente Familiares de HTA	
		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Si	51	94%
	No	3	6%
	Total	54	100%

Tabla 13		Complicaciones	
Variable		Frecuencia	Porcentaje válido
	Si	42	78%
	No	12	22%
	Total	54	100.0%

Tabla 14		Complicaciones presentadas	
		Frecuencia	Porcentaje válido
	Insuficiencia Renal	9	17%
	ECV	4	7%
	Cardiopatía	29	54%
	Ninguna	12	22%
	Total	54	100%

Tabla 15 factores de riesgo modificables			
Variable		Frecuencia	Porcentaje
	tabaquismo	29	54.7%
	Ingesta de alcohol	31	57.4%
	sedentarismo	10	18.5%
	Sobre peso	12	2%
	Obesidad	11	20%

Tabla 16 factores de riesgo no modificables			
Variable		Frecuencia	Porcentaje
	Edad \geq 40 años	50	93%
	DM	21	39%
	Antecedentes familiares HTA	51	94%
	Nefropatías	21	39%



