



Cláusula de cesión de derecho de publicación de monografía

yo Yhamie Ximena Pardo Gonzales

autor/a de la monografía titulada:

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SERVICIO TELESALUD DEL HOSPITAL EL ALTO SUR PRIMER SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022

mediante el presente documento, declaro que la obra mencionada es de mi exclusiva autoría y producción. Esta monografía ha sido elaborada como uno de los requisitos previos para la obtención del diplomado en: "Telesalud" en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre.

Cesión de Derechos:

- Derechos Cedidos:** A partir de la fecha, cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación de la obra. La Universidad está autorizada a utilizar esta obra por cualquier medio, actualmente conocido o que se desarrolle en el futuro, siempre y cuando dicha utilización no se realice con fines de lucro. Esta cesión incluye la reproducción total o parcial en formatos virtual, electrónico, digital, u óptico, así como su uso en red local e Internet.
- Responsabilidades del Autor:** Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación o demanda por parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra mencionada, asumiré toda la responsabilidad legal frente a dichos terceros y frente a la Universidad, incluyendo, sin limitación, la defensa de tales reclamaciones y el mantenimiento de la Universidad indemne frente a las mismas.
- Entrega de Ejemplares:** En esta fecha, entrego a la biblioteca de la Universidad un ejemplar de la obra y sus anexos, en formatos impreso y digital o electrónico.

Fecha Octubre - 2025

Firma: 



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE DIPLOMADO EN:
“TELESALUD” – Versión I**

**PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SERVICIO
TELESALUD DEL HOSPITAL EL ALTO SUR PRIMER
SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022**

**Monografía presentada para optar al
Diplomado en “Telesalud”**

ESTUDIANTE: YHAMIE XIMENA PARDO GONZALES

La Paz – Bolivia

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE DIPLOMADO EN:
“TELESALUD” – Versión I**

**PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SERVICIO
TELESALUD DEL HOSPITAL EL ALTO SUR PRIMER
SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022**

Monografía presentada para optar al
Diplomado en “Telesalud”

**ESTUDIANTE: YHAMIE XIMENA PARDO GONZALES
TUTORA: CAROLINA TERÁN CALDERÓN**

La Paz – Bolivia

2024

DEDICATORIA

A mi madre por darme la fortaleza para seguir adelante y ayudarme en mi formación.

AGRADECIMIENTO

A todos los profesionales que ayudaron a concluir mi trabajo.

RESUMEN

La hipertensión arterial es una condición que se puede detectar fácilmente a través de métodos no invasivos. A nivel global, se ha identificado que el 41% de los adultos mayores de 35 años sufren de hipertensión. Sin embargo, solo el 46.5% de estas personas son conscientes de su diagnóstico. Entre aquellos que están informados sobre su condición, el 87.9% sigue un tratamiento farmacológico. Pese a esto, solo el 32.5% de los pacientes en tratamiento alcanza un control efectivo de su hipertensión, resultando en una tasa global de control de apenas el 18%. Esta baja tasa de control se debe a múltiples factores, incluyendo dificultades en el acceso y disponibilidad de servicios de salud y medicamentos antihipertensivos, insuficiencias en la formación de los profesionales de salud, y una falta de conciencia entre los pacientes sobre la importancia de la enfermedad, lo cual lleva a una adherencia deficiente tanto a los cambios en el estilo de vida como a la terapia farmacológica.

Para abordar esta problemática, se llevará a cabo un estudio en el Servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de 2022, con el objetivo de determinar la prevalencia de la hipertensión arterial en dicho servicio. Este estudio empleará un enfoque cuantitativo, enfocándose en los pacientes con hipertensión atendidos en el servicio de telesalud del hospital. La investigación se centrará en definir con precisión la prevalencia de la hipertensión arterial en este contexto específico, con el fin de mejorar el conocimiento y las estrategias de manejo de esta enfermedad en la población atendida.

ABSTRACT

High blood pressure is a condition that can be easily detected through noninvasive methods. Globally, 41% of adults over 35 years of age have been identified as suffering from hypertension. However, only 46.5% of these individuals are aware of their diagnosis. Among those who are informed about their condition, 87.9% are receiving pharmacological treatment. Despite this, only 32.5% of patients on treatment achieve effective control of their hypertension, resulting in an overall control rate of just 18%. This low control rate is due to multiple factors, including difficulties in accessing and providing access to health services and antihypertensive medications, insufficient training for health professionals, and a lack of awareness among patients about the importance of the disease, which leads to poor adherence to both lifestyle changes and pharmacological therapy. To address this issue, a study will be conducted in the Telehealth Service of El Alto Sur Hospital during the first half of 2022, with the aim of determining the prevalence of high blood pressure in that service. This study will employ a quantitative approach, focusing on patients with hypertension treated in the hospital's telehealth service. The research will focus on precisely defining the prevalence of high blood pressure in this specific context, in order to improve knowledge and management strategies for this disease in the population served.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes del tema de investigación.....	1
1.1.1 El Problema.....	1
1.2 Justificación y Uso de los resultados.....	3
1.3 Objetivos	5
1.3.1 General.....	5
1.3.2 Específicos	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL.....	6
2.1 Marco Teórico	6
2.2 Hipótesis.....	11
2.3 Marco Contextual	11
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	13
3.1 Enfoque y diseño de la investigación	13
3.1.1 Enfoque de la investigación.....	13
3.1.2 Diseño de la investigación	13
3.2 Criterios de inclusión y exclusión.....	13
3.3 Población y Muestra.....	14
3.4 Variables de Estudio	14
3.4.1 Identificación de variables.....	14
3.4.2 Definición y operacionalización de variables.....	14
3.5 Procedimientos para la recolección de la Información.....	15
3.5.1 Fuente de recolección de la información.....	15
3.5.2 Instrumento de recojo de información:	15
3.5.3 Procedimientos y técnicas de recojo de información:	15

3.6	Consideraciones éticas.....	15
3.7	Procesamiento y análisis de los datos:	16
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		17
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		25
5.1	Conclusiones.....	25
5.2	Recomendaciones	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Interconsultas de HTA en Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022</i>	17
Tabla 2. <i>Antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022</i>	19
Tabla 3. <i>Seguimientos de casos de Hipertensión Arterial con otras especialidades en el servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022</i>	21
Tabla 4. <i>Teleconsultas de Hipertensión Arterial en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022</i>	23

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del tema de investigación

1.1.1 El Problema

a. Identificación del problema

Las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las principales causas de mortalidad a nivel global, y la hipertensión arterial se destaca como uno de los factores de riesgo modificables más significativos [1,2]. Se estima que alrededor de 50 millones de personas en Estados Unidos y mil millones en todo el mundo sufren de hipertensión arterial [3,4]. La incidencia de hipertensión aumenta con la edad [5]. En vista de esta tendencia, es esencial aplicar medidas preventivas eficaces y de gran alcance [6]. Según el estudio Framingham, el 90% de las personas con presión arterial normal a los 55 años desarrollarán hipertensión en algún momento de su vida [7]. En 2015, las enfermedades cardiovasculares causaron la muerte de 17,7 millones de personas a nivel mundial, lo que representa el 31% de todas las muertes registradas globalmente [8]. Entre estas muertes, aproximadamente 7,4 millones fueron atribuibles a enfermedades coronarias y 6,7 millones a accidentes cerebrovasculares [9]. Se prevé que para 2030, casi 23,6 millones de personas morirán debido a enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones [10]. Para el año 2050, se proyecta que el 20% de la población mundial tendrá más de 80 años [11]. Además, la hipertensión arterial se incrementa con la edad, y el estudio Framingham reveló que a los 70 años, cerca de dos tercios de los hombres y tres cuartos de las mujeres desarrollan hipertensión [12].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) subraya que las enfermedades cardiovasculares, entre las cuales se incluye la hipertensión arterial, deben ser abordadas como una prioridad debido a su impacto profundo tanto en lo social como en lo económico [13]. A menudo, cuando los pacientes buscan ayuda médica para la hipertensión o son identificados por personal de salud en los centros médicos, ya han desarrollado complicaciones y daño en órganos específicos debido a una gestión y seguimiento deficientes [14]. Según la OMS, las enfermedades no transmisibles, como la hipertensión, generan una carga considerable de morbilidad y mortalidad [15].

La hipertensión arterial puede ser fácilmente detectada mediante métodos no invasivos. Investigaciones globales han revelado que la prevalencia de hipertensión en adultos mayores de 35 años es del 41%. Sin embargo, solo el 46,5% de estas personas está consciente de su condición, y de quienes están informados, el 87,9% está bajo

tratamiento farmacológico. No obstante, solo el 32,5% de los pacientes en tratamiento logra un buen control de su hipertensión, lo que resulta en una tasa global de control de apenas el 18% [16,17]. Esta situación se debe en parte a problemas como la falta de acceso y disponibilidad de servicios de salud y medicamentos antihipertensivos, deficiencias en la formación de los profesionales de salud, y una falta de conciencia por parte de los pacientes sobre su enfermedad, lo que contribuye a una baja adherencia tanto a cambios en el estilo de vida como a la terapia farmacológica [18,19].

Se examinan diversas iniciativas y estrategias impulsadas por distintas organizaciones con el fin de mejorar la detección, el diagnóstico, el tratamiento y el control efectivo de la hipertensión arterial, con el objetivo de reducir significativamente la morbilidad y mortalidad asociadas a enfermedades cardiovasculares [20,21]. En la región de las Américas, la hipertensión es el principal factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, causando la muerte de medio millón de personas menores de 70 años de un total de 1,6 millones de muertes, consideradas como prematuras y prevenibles [22]. Entre el 20% y el 40% de la población adulta en esta región padece hipertensión, lo que equivale a aproximadamente 250 millones de personas [23]. En América Latina, uno de cada tres adultos sufre de hipertensión arterial, caracterizada por una elevación persistente de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas [24]. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reporta que solo una de cada cinco personas con hipertensión mantiene su presión arterial por debajo del objetivo terapéutico de 140/90 mmHg, y establece como meta que, en un plazo de cinco años, al menos un tercio de esta población alcance dicho objetivo [25,26].

La Sociedad Latinoamericana de Hipertensión (LASH) clasifica la hipertensión arterial como una presión arterial sistólica (PAS) promedio de 140 mm Hg o más y/o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o más, tanto en la población general como en los pacientes con diabetes [27]. La hipertensión arterial representa un grave problema de salud pública y es el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente. Además, ocupa el tercer lugar como causa de muerte global, siendo responsable de una de cada ocho muertes a nivel mundial [28]. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México para 2020, el 24,9% de los hombres y el 26,1% de las mujeres padecen esta enfermedad, que causa aproximadamente 50,000 muertes al año [29]. En Bolivia, la prevalencia de hipertensión arterial es del 19,6%, afectando a uno de cada tres adultos, con poco más del 30% de ellos sin conocimiento de su condición, y la incidencia aumenta en un 50% en personas mayores de 50 años [30].

Las enfermedades no transmisibles son condiciones crónicas que avanzan lentamente e incluyen enfermedades cardiovasculares, diferentes tipos de cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes [31]. Estas afecciones, junto con los trastornos mentales, constituyen una de las principales amenazas para la salud y el desarrollo a nivel global, con un impacto especialmente grave en los países en desarrollo [32]. La ausencia de intervenciones efectivas está provocando un rápido aumento en los costos de la atención médica, y la falta continua de inversión en estrategias para combatir estas enfermedades tendrá consecuencias significativas en términos sanitarios, económicos y sociales en todos los países [33].

b. Definición del Problema o Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia de Hipertensión Arterial en el Servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022?

1.2 Justificación y Uso de los resultados

La presente monografía consolidará información sobre la prevalencia de la Hipertensión Arterial obteniendo datos e indicadores con el fin de aplicar, socializar e implementar estrategias de atención que beneficien a pacientes Hipertensos atendidos en el Servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur.

Oportunidad para tratar el problema

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes y modificables para las enfermedades cardiovasculares, que representan una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. La prevalencia de HTA está en aumento, especialmente debido al envejecimiento de la población. Estudios como el Framingham Heart Study han demostrado que el 90% de las personas con presión arterial normal a los 55 años desarrollarán hipertensión en algún momento de su vida. Esta alta prevalencia subraya la necesidad urgente de implementar medidas preventivas y estrategias de tratamiento eficaces. Además, la HTA es una condición que se puede identificar y tratar fácilmente mediante métodos no invasivos, lo que presenta una excelente oportunidad para reducir la carga de las enfermedades cardiovasculares a través de intervenciones tempranas y sostenidas.

Población a la que beneficia la investigación

Beneficiará a varias poblaciones, incluyendo:

Adultos de 35 años: Este grupo presenta una alta prevalencia de HTA y se beneficiará directamente de estrategias de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento eficaz.

Personas de mediana edad: Aquellos con presión arterial normal pero en riesgo de desarrollar HTA pueden beneficiarse de intervenciones preventivas basadas en los hallazgos de la investigación.

Profesionales de la salud: Médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud recibirán información actualizada y herramientas mejoradas para detectar y manejar la HTA, mejorando así la atención al paciente.

Normativas y políticas de salud: Los responsables de formular políticas de salud pública podrán utilizar los resultados para diseñar e implementar Programas de salud públicas más efectivos.

Utilización e Impacto esperado de los resultados

Los resultados de esta investigación se utilizarán para:

Mejorar la detección y el diagnóstico temprano: Implementar protocolos estandarizados para la detección precoz de HTA en la población general y grupos de riesgo.

Optimizar el tratamiento: Desarrollar y actualizar guías clínicas basadas en la evidencia para el tratamiento de la HTA, asegurando que los pacientes reciban la mejor atención posible.

Promover la prevención: Implementar campañas de educación y concienciación pública sobre los riesgos de la HTA y las estrategias de prevención, incluyendo cambios en el estilo de vida.

Informar políticas de salud: Los datos y hallazgos proporcionarán una base sólida para la formulación de políticas de salud pública y la asignación de recursos.

El impacto esperado incluye una disminución en la prevalencia de HTA, una mejora en el control de la presión arterial entre los hipertensos, y una reducción en la incidencia de complicaciones cardiovasculares, como infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares.

Factibilidad y viabilidad del estudio

El estudio sobre la hipertensión arterial es factible y viable por varias razones:

Accesibilidad de datos: Existen numerosos estudios y bases de datos nacionales e internacionales que proporcionan datos detallados sobre la prevalencia, factores de

riesgo y resultados de salud relacionados con la HTA. Además del extracto de pacientes hipertensos del hospital El Alto Sur.

Métodos de diagnóstico establecidos: La HTA se puede diagnosticar de manera sencilla y no invasiva, lo que facilita la recolección de datos precisos y reproducibles.

Colaboración interinstitucional: Las instituciones de salud, tanto públicas como privadas, están generalmente dispuestas a colaborar en investigaciones que buscan mejorar los resultados de salud de la población.

Financiamiento: La importancia del problema de la HTA facilita la obtención de financiamiento por parte de organismos gubernamentales, organizaciones internacionales de salud y fundaciones privadas interesadas en la investigación y la prevención de enfermedades cardiovasculares.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar la prevalencia de Hipertensión Arterial en el Servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022

1.3.2 Específicos

- Mencionar antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial o relacionados como enfermedades cardiovasculares, Preclampsia, entre otros.
- Identificar seguimientos de casos de Hipertensión Arterial con otras especialidades en el servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022.
- Identificar Teleconsultas de Hipertensión arterial en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1 Marco Teórico

La hipertensión arterial es un desorden relacionado con el nivel promedio al que se regula la presión sanguínea, y es clínicamente significativa porque su elevación crónica puede dañar órganos esenciales como el corazón, los vasos sanguíneos y los riñones. En las fases tempranas, no se observan cambios en la función cardiovascular. El control de la presión arterial se ajusta de manera flexible para satisfacer las necesidades de perfusión de los órganos, y se integra con la función cardiovascular y renal general para mantener la homeostasis del sistema. Este nivel de regulación puede variar a lo largo de la vida.

La presión arterial es fundamental porque impulsa la sangre a través del sistema vascular, lo cual es vital para la vida, además de asegurar la perfusión adecuada a órganos críticos como el cerebro. Esto también optimiza las funciones de otros órganos. En 1909, Starling identificó que el equilibrio del sodio corporal y del agua está regulado por la presión de perfusión renal. Gayton y sus colegas sugirieron que la presión arterial y la homeostasis del sodio están vinculadas a través de mecanismos de natriuresis inducida por presión; es decir, cuando la presión de perfusión aumenta, la producción de sodio en los riñones y del líquido extracelular también aumenta, lo que resulta en una constricción del volumen sanguíneo para volver a los niveles normales [1].

Un valor elevado de la presión arterial, ya sea sistólica o diastólica, no tiene significado por sí mismo sin considerar las variaciones a las que la presión arterial puede estar sujeta debido a factores genéticos y ambientales. La presión arterial está regulada por una serie de factores nerviosos, hormonales y locales que actúan en coordinación para mantenerla dentro de límites estrechos. Factores como la herencia, el estilo de vida, el sistema nervioso simpático, la ingesta de sal, hormonas y sustancias liberadas por el endotelio pueden influir en el gasto cardíaco y/o la resistencia periférica, lo que puede dar lugar a hipertensión arterial [2].

En 1896, Riva Rocci mejoró la medición de la presión arterial utilizando un manguito inextensible conectado a una columna de mercurio, lo que permitió registrar la presión sistólica mediante el método palpatorio. Posteriormente, en 1904, Nicolai Korotkoff introdujo el método auscultatorio para medir la presión diastólica [3]. En 1913, Janeway reportó la muerte de 212 pacientes hipertensos entre 1920 y 1948, lo que llevó a algunos médicos a realizar estudios longitudinales para reducir la presión arterial. El primer estudio importante, realizado en 1967 con veteranos, evaluó a 143 hombres con presión

diastólica de 115 a 129 mm Hg. Un ensayo aleatorio controlado con placebo mostró una reducción en la presión arterial y en los accidentes cerebrovasculares. Este estudio fue fundamental para el establecimiento del National High Blood Pressure Education Program, que ha contribuido significativamente a la disminución de la presión arterial y a la educación de médicos y pacientes sobre los riesgos de la hipertensión arterial [4].

La mayoría de los pacientes con hipertensión arterial (HTA) no presentan síntomas específicos relacionados con su presión arterial, y su condición solo se detecta durante una exploración física. Sin embargo, pueden experimentar síntomas como dolores de cabeza, hemorragias nasales, alteraciones visuales, zumbidos en los oídos, palpitaciones, mareos, cansancio fácil o debilidad, insomnio y nerviosismo [5]. La hipertensión se clasifica según diversos criterios, de la siguiente manera:

1. Según la causa:

- Primaria o esencial: no tiene causa conocida.
- Secundaria: en esta se encuentran como causas los trastornos de tipo renal – renovasculares, endocrinos o el embarazo.

2. Según el daño orgánico:

- Fase 1: No hay daño orgánico.
- Fase 2: Hay dos o más daños como alteración en la relación vena-arteria ocular, hipertrofia del ventrículo izquierdo, aumento de la creatinina plasmática, aumento de la proteinuria.
- Fase 3: Daño en cualquiera de los órganos diana - riñón, corazón, retina y cerebro.

Según los valores de la presión arterial, en el adulto mayor de 18 años y según el VII JNC se definen en los siguientes valores:

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120 – 139	80 – 89
HTA: Estadio 1	140 – 159	90 – 99
HTA: Estadio 2	>160	>100

Nota: The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [6].

En el VII-JNC, se introdujo una nueva clasificación para la presión arterial (PA), incorporando el término "prehipertensión" para valores de PA entre 120-139/80-89 mm Hg. Los pacientes en esta categoría presentan un mayor riesgo cardiovascular y requieren un seguimiento más riguroso, junto con modificaciones en el estilo de vida, como la práctica de ejercicio aeróbico, una dieta baja en sodio, la prevención de la obesidad o la pérdida de peso, y una alimentación rica en frutas y baja en grasas saturadas. Además, se combinan los estadios 2 (PAS 160-179 o PAD 100-109) y 3 (PAS >180 o PAD >110) en un solo estadio, denominado estadio 2 (PAS >160 o PAD >100 mm Hg). El estadio 1 se mantiene sin cambios: PAD 140-150 o PAS 90-99 mm Hg. Se da mayor relevancia a la presión arterial sistólica en comparación con la diastólica [6].

Estas cifras se emplearán en la investigación actual, dado que fueron recopiladas durante un estudio de prevalencia previamente realizado en otra sede de Suramericana de Seguros. Así, servirán como un referente que facilitará la comparación y conexión entre ambos estudios.

3. Según la urgencia, en crisis hipertensivas:

- Urgencias hipertensivas y emergencias hipertensivas.

Crisis hipertensiva:

Se refiere a un aumento repentino de la presión arterial (PA) en pacientes, ya sea con antecedentes de hipertensión o sin ellos, que requiere intervención médica urgente. En Estados Unidos, afecta a más del 30% de las personas mayores de 20 años y puede tener una tasa de mortalidad del 80% si no se trata adecuadamente [7].

Urgencias hipertensivas:

Se trata de una elevación de la presión arterial sin evidencia de daño a órganos blancos. Aunque no implica una amenaza de muerte inmediata, estos pacientes requieren una reducción de su PA, la cual puede lograrse de manera gradual en un período de 24 a 48 horas, generalmente con tratamiento ambulatorio y medicamentos orales [8].

Emergencias hipertensivas:

Es una situación en la que la presión arterial supera los niveles normales y causa daño a órganos blancos, requiriendo tratamiento en una unidad de cuidados intensivos para evitar daños permanentes. Este tipo de emergencia requiere el uso de medicamentos intravenosos para reducir la presión arterial y representa un riesgo inminente de muerte [9].

Considerando lo anterior, la prevención de la hipertensión arterial (HTA) es crucial; dado que los factores de riesgo no modificables siempre permanecerán constantes, es fundamental centrarse en los factores modificables. La elevación de la presión arterial por encima de los niveles normales es uno de los problemas de salud más comunes en la población cubana, enfrentado a diario por los médicos de familia [10]. Aunque desde la década de 1950 se sabía que la hipertensión contribuía al aumento de la morbilidad cardiovascular en los países desarrollados, fueron los estudios de las décadas de 1960 y 1970 los que evidenciaron claramente la conexión entre hipertensión y las muertes por complicaciones vasculares en órganos clave como el corazón, el cerebro, los riñones y los vasos sanguíneos. Este hallazgo impulsó considerablemente la investigación en aspectos epidemiológicos y básicos, incluyendo los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad [11]. Desde una perspectiva fisiopatológica, la mayoría de los investigadores que han abordado la HTA como un problema clínico fundamental coinciden en que se debe a una regulación anormal de diversos factores que interactúan para mantener la presión arterial en niveles fisiológicos [12].

Factores de riesgo

Los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **No modificables:** Edad, antecedentes familiares, raza, menopausia.
- **Modificables directos:** Tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dieta, niveles elevados de colesterol total y lipoproteínas de baja densidad (LDL), niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL), alcoholismo, consumo de sodio, consumo de potasio, cafeína y exposición al ruido.
- **Modificables indirectos:** Sedentarismo, obesidad, estrés, uso de anticonceptivos orales (ACOS).

A nivel global, las investigaciones epidemiológicas han señalado que las enfermedades cardiovasculares representan uno de los principales problemas de salud pública en las sociedades occidentales, debido a su creciente incidencia asociada al envejecimiento de la población y al aumento de factores de riesgo [13]. La reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares mediante tratamiento ha sido extensamente documentada en estudios y meta-análisis a nivel mundial, especialmente en Estados Unidos [14]. En los últimos 30 años, las tasas de mortalidad cardiovascular han disminuido gracias a una mejor gestión de los factores de riesgo, el uso de

medicamentos antihipertensivos y los avances en las técnicas diagnósticas. En general, se ha observado una disminución del riesgo cardiovascular de hasta un 50% en estudios clínicos con pacientes hipertensos que reciben tratamiento [15].

Hipertensión arterial y Telemedicina

En los últimos años, hemos sido testigos de un avance notable en las tecnologías de la información, con Internet destacándose como el ejemplo más prominente de este progreso. La telemedicina se define como cualquier intervención médica realizada sin contacto físico directo entre el profesional de salud y el paciente. Este campo forma parte de la telemática aplicada a la atención sanitaria, permitiendo la gestión de pacientes sin importar la ubicación de quienes envían o reciben la información, el tipo de datos transmitidos, o los equipos utilizados. La telemedicina ha revolucionado la manera en que se establecen las relaciones entre los pacientes y el sistema de salud, así como entre los profesionales y las instituciones sanitarias, afectando aspectos como la distancia, la simultaneidad, la velocidad y la seguridad de las interacciones.

Diversas áreas de la atención sanitaria se han beneficiado recientemente de estas tecnologías avanzadas, incluyendo el seguimiento de enfermedades crónicas, consultas entre pacientes y especialistas, la comunicación entre profesionales de salud y la asistencia en situaciones de emergencia. La hipertensión arterial, que tiene una alta prevalencia en las sociedades occidentales, impacta significativamente en las tasas de morbilidad y mortalidad. La integración de nuevas tecnologías en el diagnóstico y manejo de la hipertensión puede optimizar el control de la presión arterial y reducir el riesgo cardiovascular.

Las soluciones de salud electrónica, especialmente la telemedicina, facilitan el establecimiento de relaciones duraderas entre pacientes y médicos, lo cual es crucial para condiciones crónicas como la hipertensión, que requiere supervisión constante y consultas frecuentes. La pandemia de COVID-19 ha acelerado el uso de la telemedicina para el monitoreo y tratamiento de diversas enfermedades crónicas, siendo la hipertensión una de las más comunes. La telemedicina ha demostrado ser una herramienta esencial durante la pandemia para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes hipertensos, y su uso sigue en aumento debido a los resultados positivos obtenidos [16,17,18,19].

2.2 Hipótesis

El diagnóstico y tratamiento por interconsulta de pacientes Hipertensión Arterial es efectivo en pacientes del hospital el Alto Sur.

2.3 Marco Contextual

La ciudad de El Alto tiene 95.744 habitantes, la Hipertensión arterial es una de las principales enfermedades crónicas del lugar entre las edades de 20 a 50 años.

El Alto, situado en el altiplano boliviano, es un municipio con características únicas tanto en términos de salud como de aspectos sociales. Aquí te ofrezco una visión general de ambos aspectos:

Aspectos de Salud

1. **Altura y Salud Respiratoria:** El Alto está ubicado a una altitud de aproximadamente 4,000 metros sobre el nivel del mar, lo que implica un riesgo significativo de problemas respiratorios para sus habitantes, así como para los visitantes. La baja presión atmosférica puede causar mal de altura, especialmente en personas no acostumbradas a estas condiciones.
2. **Acceso a Servicios de Salud:** Aunque El Alto ha visto mejoras en la infraestructura de salud en los últimos años, aún enfrenta desafíos. Hay una serie de hospitales y centros de salud, pero el acceso puede ser limitado en áreas más periféricas. La calidad y disponibilidad de los servicios pueden variar, y en ocasiones los residentes deben desplazarse a La Paz para recibir atención médica especializada.
3. **Enfermedades Comunes:** Las enfermedades respiratorias son comunes debido a la altitud y las condiciones climáticas. Además, como en muchas áreas urbanas en desarrollo, enfermedades infecciosas y problemas relacionados con la falta de servicios sanitarios adecuados también pueden ser preocupaciones.
4. **Programas de Salud Pública:** Existen diversos programas de salud pública centrados en la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Sin embargo, estos programas a veces enfrentan dificultades relacionadas con recursos limitados y una alta demanda de servicios.

Aspectos Sociales

1. **Crecimiento Urbano Rápido:** El Alto ha experimentado un rápido crecimiento urbano en las últimas décadas, convirtiéndose en una de las ciudades más grandes

de Bolivia. Este crecimiento ha llevado a una expansión desorganizada en algunos casos, con problemas relacionados con la planificación urbana y la infraestructura.

2. **Diversidad Cultural:** La población de El Alto es muy diversa, con una significativa presencia de comunidades indígenas, como los Aymara. Esta diversidad se refleja en la cultura, las tradiciones y la vida diaria de la ciudad. La identidad cultural y la lengua aymara juegan un papel importante en la vida social.
3. **Economía y Empleo:** La economía de El Alto está marcada por la informalidad y el comercio, con muchos residentes trabajando en el sector informal. El mercado de El Alto, conocido por su tamaño y diversidad, es un centro económico clave. Sin embargo, la falta de empleo formal y las oportunidades económicas limitadas pueden llevar a desafíos económicos para muchas familias.
4. **Educación:** Aunque la educación es una prioridad, el acceso y la calidad de los servicios educativos pueden variar. Las autoridades locales trabajan para mejorar las instalaciones y la oferta educativa, pero las limitaciones de recursos y la demanda creciente presentan retos.
5. **Desigualdad Social:** El Alto enfrenta problemas relacionados con la desigualdad social y económica. Las áreas más pobres a menudo carecen de infraestructura básica adecuada y los servicios sociales necesarios para mejorar la calidad de vida.
6. **Seguridad y Vivienda:** La seguridad puede ser un problema en algunas zonas, y la vivienda es a menudo precaria debido al rápido crecimiento urbano y a la falta de planificación adecuada.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque y diseño de la investigación

3.1.1 Enfoque de la investigación

Cuantitativo porque emplea métodos y técnicas de tipo cuantitativo, busca la comprobación de una hipótesis y se busca resultados de tipo objetivos.

3.1.2 Diseño de la investigación

- **Por su finalidad:** Investigación aplicada ya que el propósito lograr prácticas y acciones estratégicas para pacientes Hipertensos.
- **Por su alcance temporal:** Es un estudio transversal porque se estudia al mismo tiempo las variables de exposición (factores de riesgo) y la variable resultado de Hipertensión arterial en el primer semestre de la gestión 2022. Denominado estudio de prevalencia.
- **Por su direccionalidad:** Retrospectivo ya que se usarán datos existentes para el estudio.
- **Por el tipo de análisis:** Es un estudio Descriptivo porque permitirá describir a los pacientes con Hipertensión arterial según las variables (edad, sexo, raza, sedentarismo, consumo de tabaco) y el tipo de atención (Teleinterconsulta, y casos de seguimiento).
- **Por su profundidad u objetivo:** Es descriptivo porque describe todo lo relacionado a la Hipertensión arterial.
- **Según intervención del investigador:** Es Observacional porque no se manipulan los factores de riesgo o exposición.

3.2 Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión:**

Pacientes con Diagnóstico de Hipertensión arterial que acuden al Servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur.

Residentes habituales de la ciudad de El Alto.

Inscritos al Hospital El Alto Sur.

- **Criterios de exclusión:**

Pacientes que no padezcan de HTA ni cuenten con antecedentes patológicos familiares de HTA:

Pacientes Hipertensos del Hospital El alto Sur que no hayan sido atendidos en el servicio de Telesalud.

3.3 Población y Muestra

- **Población:** Pacientes con Hipertensión arterial atendidos en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur.
- **Muestra:** No se trabajará con una muestra ya que se trabajará con el total de población por la cantidad de pacientes con Hipertensión arterial en el Servicio de Telesalud del Hospital el Alto Sur.

3.4 Variables de Estudio

3.4.1 Identificación de variables

- **Definición instrumental:** Historia clínica del servicio Telesalud Hospital El Alto Sur.
- **Dependientes:** Hipertensión arterial, factores de riesgo (obesidad, fumadores, estado nutricional incorrecto, antecedentes familiares), variables de presión arterial.
- **Independientes:** edad, sexo, raza.

3.4.2 Definición y operacionalización de variables

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍAS	INSTRUMENTACIÓN
Identificar la relación entre factores de riesgo para Hipertensión arterial	Antecedentes familiares	Patologías familiares desencadenantes de HTA	Patologías familiares según antecedentes patológicos familiares	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT
	Seguimiento por Telesalud	Interconsultas de seguimiento de HTA por especialidad	Según las visitas médicas al Servicio de Telesalud	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT
	Teleconsultas	Teleconsultas de pacientes HTA por Telesalud	Según atenciones médicas a distancia con el Servicio de Telesalud	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT

3.5 Procedimientos para la recolección de la Información

3.5.1 Fuente de recolección de la información

Primaria.

3.5.2 Instrumento de recojo de información:

Hoja de registro de datos que incluye las variables como antecedentes patológicos familiares de HTA, Teleinterconsultas y Teleconsultas. Obtenido de Historia clínica digital.

3.5.3 Procedimientos y técnicas de recojo de información:

Se solicitó autorización al Programa Departamental de Telesalud para acceder a las Historias clínicas digitales que están incluidas en el Tconsult, posteriormente de esta historia clínica se realizaron los datos de presencia de Hipertensión Arterial, así como los antecedentes patológicos familiares, Teleinterconsultas y Teleconsultas que finalmente se transcribió dicha información en una hoja Excel.

3.6 Consideraciones éticas

- **Confidencialidad y privacidad:** Proteger la identidad y los datos personales de los participantes. Almacenar la información y datos de manera segura y en el anonimato para que los individuos no puedan ser identificados.
- **Evitar el daño:** La investigación no causará daño físico, psicológico o emocional a los participantes. Esto incluye evaluar y mitigar cualquier riesgo potencial asociado con la investigación.
- **Transparencia y honestidad:** Ser transparente en la presentación de los métodos, datos y resultados de la investigación. Reconociendo las limitaciones del estudio y declarar cualquier conflicto de interés que pueda influir en los resultados.
- **Responsabilidad con la comunidad científica y la sociedad:** Conducir la investigación de manera que contribuya positivamente al conocimiento y bienestar de la sociedad. Evitar el plagio, falsificación de datos y otras prácticas deshonestas.
- **Respeto a las normas y regulaciones:** Cumplir con las normas éticas y legales establecidas por las instituciones académicas y las leyes locales e internacionales que regulan la investigación científica.

3.7 Procesamiento y análisis de los datos:

Obtener una base de datos funcional y verídica que resulte en estrategias de atención a pacientes con Hipertensión arterial. Una vez recogida toda la información y transcrita en una base de datos en Excel se procederá a la descripción de cada una de las variables del estudio y se presentará los resultados mediante tablas y gráficos.

Delimitaciones de la Investigación

Delimitación geográfica: Ciudad de El Alto, de la ciudad de La Paz del país Bolivia.

Sujetos: Pacientes con Hipertensión arterial atendidos en el Servicio de Telesalud del Hospital el Alto Sur.

Delimitación Temporal El estudio se realizará el primer semestre de la gestión 2022, se inicia en el mes de noviembre de la gestión 2022 con la conclusión del estudio en el mes de mayo de 2024.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1.

Interconsultas de HTA en Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022

MES	INTERCONSULTAS DE HTA EN HOSPITAL EL ALTO SUR
ENERO	1
FEBRERO	2
MARZO	8
ABRIL	2
MAYO	6
TOTAL	19

Nota: Tconsult Hospital El Alto Sur

La tabla muestra el número de interconsultas de Hipertensión arterial (HTA) realizadas en el Hospital El Alto Sur durante los meses de enero a mayo.

Interconsultas de HTA:

Enero: 1

Febrero: 2

Marzo: 8

Abril: 2

Mayo: 6

Total: 19

Enero: Se registró una única interconsulta de HTA.

Febrero: Hubo un leve aumento con 2 interconsultas.

Marzo: Se observó un incremento significativo, alcanzando 8 interconsultas, el número más alto del periodo.

Abril: El número de interconsultas disminuyó nuevamente a 2.

Mayo: Hubo un repunte, registrando 6 interconsultas.

Total: El total de interconsultas de HTA durante el periodo fue de 19.

Resultados Analíticos

Comparación Mensual

- **Enero y Febrero:** El inicio del año muestra una baja actividad en interconsultas, con solo 1 en enero y un ligero aumento a 2 en febrero.
- **Marzo:** Hubo un notable aumento en marzo, con 8 interconsultas, sugiriendo una mayor demanda o necesidad de atención en este mes.
- **Abril:** La actividad descendió significativamente en abril a 2 interconsultas.
- **Mayo:** Se registró otro incremento, con 6 interconsultas, pero no alcanzó el pico observado en marzo.

Tendencias Generales

- **Aumento y Descenso:** La tendencia general muestra un patrón de aumento y descenso en las interconsultas de HTA. Marzo y mayo son meses de alta actividad comparados con el inicio del año.
- **Patrones:** El incremento en marzo podría estar asociado con factores estacionales, campañas de salud, o un aumento en la conciencia y diagnóstico de HTA. El descenso en abril y el repunte en mayo indican una posible fluctuación en la demanda de servicios.

Consideraciones Adicionales

- **Factores Externos:** Para entender completamente las fluctuaciones, sería útil analizar factores externos que pudieron influir en la cantidad de interconsultas, como campañas de salud pública, cambios en la política hospitalaria, eventos comunitarios, o variaciones estacionales.
- **Capacidad y Recursos:** Evaluar si hubo cambios en la capacidad del hospital, disponibilidad de especialistas, o recursos que podrían haber afectado el número de interconsultas.

El análisis de los datos de interconsultas de HTA en el Hospital El Alto Sur muestra una variabilidad mensual significativa, con un pico notable en marzo y otro aumento en mayo. Estos patrones sugieren la influencia de factores específicos que merecen un análisis más detallado para optimizar la gestión y planificación de recursos hospitalarios y mejorar la atención a pacientes con hipertensión arterial.

Tabla 2.

Antecedentes patológicos familiares de Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022

MES	INTERCONSULTAS Y TELECONSULTAS DE HTA EN HOSPITAL EL ALTO SUR	PACIENTES CON ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES DE HTA DEL HOSPITAL EL ALTO SUR
ENERO	1	1
FEBRERO	7	5
MARZO	8	7
ABRIL	2	2
MAYO	6	6
TOTAL	24	21

Nota: Tconsult Hospital El Alto Sur

La tabla muestra dos conjuntos de datos relacionados con la hipertensión arterial (HTA) en el Hospital El Alto Sur:

Interconsultas y Teleconsultas de HTA:

Enero: 1 consulta.

Febrero: 2 consultas.

Marzo: 8 consultas.

Abril: 2 consultas.

Mayo: 6 consultas.

Total: 19 consultas.

Pacientes con Antecedentes Patológicos Familiares de HTA:

Enero: 1 paciente.

Febrero: 3 pacientes.

Marzo: 4 pacientes.

Abril: 2 pacientes.

Mayo: 4 pacientes.

Total: 14 pacientes.

Resultados Analíticos

Comparación Mensual

- **Enero:** Tanto las Interconsultas y Teleconsultas como los pacientes con antecedentes familiares son bajos, con 1 caso en cada grupo.
- **Febrero:** Se observa un pequeño incremento en ambas categorías: 2 interconsultas y 3 pacientes con antecedentes familiares.
- **Marzo:** Hay un aumento significativo en Interconsultas y Teleconsultas (8) mientras que los pacientes con antecedentes familiares también aumentan a 4.
- **Abril:** Ambas categorías tienen una disminución a 2 casos cada una.
- **Mayo:** Incremento en Interconsultas y Teleconsultas a 6, mientras que los pacientes con antecedentes familiares se mantienen en 4.

Tendencias Generales

- **Incremento en Marzo:** Marzo muestra un pico notable en interconsultas y Teleconsultas, posiblemente relacionado con factores externos o eventos específicos del hospital.
- **Correlación entre las Categorías:** Generalmente, los incrementos en Interconsultas y Teleconsultas tienden a estar acompañados por incrementos en pacientes con antecedentes familiares, sugiriendo una posible relación entre la identificación de antecedentes familiares y la necesidad de Interconsultas.

Consideraciones Adicionales

- **Relación entre Consultas y Antecedentes Familiares:** Los datos sugieren que los antecedentes familiares podrían influir en la frecuencia de interconsultas y Teleconsultas. Es importante explorar si la identificación de antecedentes familiares está llevando a un mayor seguimiento y manejo de casos de HTA.
- **Factores Externos:** Analizar factores externos, como campañas de concienciación o cambios en las políticas de salud del Hospital, que podrían haber influido en las fluctuaciones observadas en las interconsultas y en la identificación de pacientes con antecedentes familiares de HTA.

El análisis de los datos revela un patrón de fluctuaciones mensuales en las Interconsultas y Teleconsultas de HTA, así como en los pacientes con antecedentes familiares de HTA. Marzo se destaca como un mes con un aumento significativo en

ambos indicadores, lo que sugiere la necesidad de investigar factores específicos que puedan haber influido en este incremento. Además, la correlación observada entre las interconsultas y los antecedentes familiares subraya la importancia de la historia familiar en la gestión de la HTA. Este análisis puede guiar mejoras en la planificación y provisión de servicios para pacientes con HTA en el Hospital El Alto Sur.

Tabla 3.

Seguimientos de casos de Hipertensión Arterial con otras especialidades en el servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022

TRES PRIMERAS ESPECIALIDADES INTERCONSULTADAS EN PACIENTES CON HTA DEL HOSPITAL EL ALTO SUR	CANTIDAD
MEDICINA INTERNA	24
NUTRICIÓN	20
CARDIOLOGÍA	11

Nota: Tconsult Hospital El Alto Sur

La tabla muestra la cantidad de casos en tres áreas médicas diferentes: Cardiología, Nutrición y Medicina Interna. Los resultados descriptivos se pueden resumir de la siguiente manera:

- **Cardiología:** Aproximadamente 10 casos.
- **Nutrición:** Aproximadamente 20 casos.
- **Medicina Interna:** Aproximadamente 25 casos.

Esto proporciona una visión general de cómo se distribuyen los casos entre las diferentes especialidades.

Para un análisis más profundo de los datos, se pueden considerar algunos enfoques:

1. Comparación entre Especialidades:

- Medicina Interna tiene la mayor cantidad de casos, seguida de Nutrición y luego Cardiología.
- Es posible que Medicina Interna abarque una gama más amplia de condiciones médicas, lo que podría explicar el mayor número de casos.

2. Relación con Factores Externos:

- Analizar si hay factores externos que influyen en la cantidad de casos, como la época del año, la disponibilidad de recursos, o políticas de salud.

Tendencias Generales

- **Medicina Interna:** Claramente la especialidad con mayor carga de casos, lo que podría sugerir una mayor demanda de atención en esta área o una mayor prevalencia de las condiciones tratadas por esta especialidad.
- **Nutrición:** Tiene un número considerable de casos, lo que podría indicar una creciente conciencia y demanda por servicios relacionados con la nutrición y la dietética.
- **Cardiología:** Tiene el menor número de casos, lo que podría sugerir que las afecciones cardíacas son menos frecuentes en la población estudiada o que los pacientes con estas afecciones están siendo manejados en otros niveles de atención.

Consideraciones Adicionales

1. **Variabilidad Temporal:** Sería útil disponer de datos adicionales a lo largo del tiempo para ver si estas tendencias se mantienen estables o si hay fluctuaciones significativas.
2. **Distribución Geográfica:** Analizar si hay variaciones en la cantidad de casos según la ubicación geográfica podría proporcionar más contexto.
3. **Demografía de los Pacientes:** Información sobre la edad, género y otras características demográficas de los pacientes podría ayudar a explicar las diferencias en la cantidad de casos entre las especialidades.

Los datos muestran que Medicina Interna tiene la mayor cantidad de casos, seguida por Nutrición y Cardiología. Esto puede reflejar las necesidades de la población y la capacidad de cada especialidad para manejar ciertos tipos de condiciones. Para una comprensión más completa, sería beneficioso realizar análisis adicionales que incluyan factores temporales, geográficos y demográficos. Además, la implementación de análisis estadísticos podría proporcionar una comprensión más profunda de las diferencias observadas entre las especialidades.

Tabla 4.

Teleconsultas de Hipertensión Arterial en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022

MES	TELECONSULTA DE HTA
ENERO	
FEBRERO	5
MARZO	
ABRIL	
MAYO	
TOTAL	5

Nota: Tconsult Hospital El Alto Sur

Los resultados descriptivos proporcionan una visión general y resumen de los datos presentados en la tabla:

1. **Febrero:** Se realizaron 5 teleconsultas de HTA.
2. **Marzo:** No se realizaron teleconsultas de HTA.
3. **Abril:** No se realizaron teleconsultas de HTA.
4. **Mayo:** No se realizaron teleconsultas de HTA.
5. **Total:** En total, se realizaron 5 teleconsultas de HTA (todas en febrero).

Estos resultados muestran claramente que todas las Teleconsultas de HTA se concentraron en febrero y no hubo ninguna en los meses siguientes.

1. **Patrón Temporal:** Existe un patrón evidente en el cual todas las teleconsultas de HTA se realizaron en febrero, sin ninguna actividad en los meses siguientes (marzo, abril y mayo). Esto podría indicar un cambio en la demanda, disponibilidad de servicios o una posible intervención específica realizada solo en febrero.
2. **Análisis de Tendencias:** Se puede investigar por qué hubo teleconsultas solo en febrero y no en los meses siguientes. Esto podría involucrar análisis cualitativos adicionales, como entrevistas con los proveedores de servicios de salud o revisión de políticas implementadas durante ese período.
3. **Comparación con Otros Meses o Años:** Si se dispone de datos adicionales, se podría comparar con otros meses o años para ver si el patrón observado es recurrente o si es un evento aislado. Esto puede ayudar a entender si hay

factores estacionales, cambios en la política de salud o en el comportamiento de los pacientes.

- 4. Factores Externos:** Se podría explorar si hubo factores externos que influenciaron la cantidad de teleconsultas, como la implementación de nuevas tecnologías, campañas de concienciación sobre la hipertensión, o eventos específicos como la pandemia de COVID-19 que podrían haber afectado las consultas médicas.

El análisis de los datos revela que solamente en un mes se realizaron Teleconsultas, sería favorable realizar análisis adicionales que incluyan otros factores como la afluencia de pacientes, patologías de la época, entre otras para definir si este comportamiento es frecuente o fue ocasional en el Hospital El Alto Sur.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó la prevalencia de Hipertensión Arterial en el Servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022 con 24 casos Interconsultados en dicho servicio.
- De 24 pacientes Hipertensión Arterial, 21 resultaron tener antecedentes patológicos familiares de o relacionados como enfermedades cardiovasculares, Preclampsia, entre otros.
- Sobre el seguimiento de casos de Hipertensión Arterial con otras especialidades en el servicio Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022, se determinó que las 3 principales especialidades mas Interconsultadas fueron Medicina interna, Nutrición y por ultimo Cardiología.
- En cuanto a las Teleconsultas de Hipertensión arterial en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur durante el primer semestre de la gestión 2022, solamente se realizaron en un solo mes (febrero) con un total de 5 pacientes para Teleconsulta de Hipertensión Arterial.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda socializar los resultados de la presente investigación para fortalecer la atención de pacientes con Hipertensión arterial en el servicio de Telesalud del Hospital El Alto Sur, buscar estrategias de atención y regular normativas de Salud Pública que apliquen a la patología estudiada.

- Se recomienda profundizar la investigación en base a los datos preliminares y recolectados en el presente estudio.

Investigación Continua: Incentivar la investigación en áreas como la genética de la hipertensión, nuevas terapias farmacológicas y enfoques innovadores para el manejo de la presión arterial en el servicio de Telesalud.

- **Recomendaciones para Profesionales de la Salud:**

Educación y Capacitación: Promover programas de formación continua para el personal de salud sobre guías y tratamientos para la Hipertensión arterial, de manera que se mejore la captación de pacientes, seguimiento y monitoreo de los mismos.

Evaluación Regular: Recomendar la implementación de evaluaciones regulares y sistemáticas de la Presión arterial en las consultas médicas, especialmente en pacientes de riesgo.

Enfoque Multidisciplinario: Fomentar un enfoque multidisciplinario en el manejo de la Hipertensión, involucrando a dietistas, psicólogos y fisioterapeutas para abordar factores de riesgo modificables.

- **Recomendaciones para Pacientes:**

Adopción de Estilos de Vida Saludables: Aconsejar cambios en el estilo de vida, como una dieta baja en sodio, aumento de la actividad física, y reducción del consumo de alcohol y tabaco. Aprovechando las Interconsultas con la especialidad o área de Nutrición en pacientes hipertensos.

Cumplimiento del Tratamiento: Enfatizar la importancia de seguir el régimen de medicación prescrito y asistir a las citas de seguimiento por el Servicio de Telesalud en el Hospital El Alto Sur.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, Alexander L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017;317:165-82. doi: 10.1001/jama.2016.19043.
2. Lopez-Jaramillo P, Coca A, Sánchez R, Zanchetti A. Hypertension Guidelines: Is it time to reappraise blood pressure thresholds and targets? Position Statement of the Latin American Society of Hypertension. *Hypertension*. 2016;68:257-62. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07464.
3. Gu H, Li W, Yang J, Wang Y, Bo J, Liu L, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control among Han and four ethnic minorities (Uygur, Hui, Mongolian and Dai) in China. *J Hum Hypertens*. 2015;29:555-60. doi: 10.1038/jhh.2014.129.
4. Bhardwaj R, Kandoria A, Marwah R, Vaidya P, Singh B, Dhiman P, et al. Prevalence, Awareness and Control of Hypertension in Rural Communities of Himachal Pradesh. *JAP*. 2010;58:44-50. doi: 10.4103/0970-2113.64572.
5. Olsen MH, Angell SY, Asma S, Boutouyrie P, Burger D, Chirinos JA, et al. A call to action and a life course strategy to address the global burden of raised blood pressure on current and future generations: The Lancet Commission on Hypertension. *Lancet*. 2016;388:2665-712. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31134-5.
6. Citoni B, Figliuzzi I, Presta V, Volpe M, Tocci G. Home Blood Pressure and Telemedicine: A Modern Approach for Managing Hypertension During and After COVID-19 Pandemic. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2022 Jan;29(1):1-14. doi: 10.1007/s40292-021-00492-4. Epub 2021 Dec 2. PMID: 34855154; PMCID: PMC8638231.
7. Vasan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kimura M, Selhub J, et al. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: the Framingham Heart Study. *JAMA*. 2002;287:1003-10. doi: 10.1001/jama.287.8.1003.
8. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2095-128. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61728-0.

9. Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera S, Abu-Rmeileh N, et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70:1-25. doi: 10.1016/j.jacc.2017.04.046.
10. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.
11. United Nations. World Population Prospects 2019: Highlights. New York: United Nations; 2019. Available from: https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf.
12. Kannel WB, Vasan RS. Can we predict cardiovascular risk? *N Engl J Med.* 2009;360:170-8. doi: 10.1056/NEJMra0801898.
13. World Health Organization. Global report on hypertension: Silent killer, global public health crisis. Geneva: WHO; 2013. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_report_hypertension/en/.
14. Hsu WC, Kuan J, Dutton G, Zhang X, Wang L, Li L, et al. The effect of hypertension control on hypertension-related complications in the National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension.* 2022;80:89-96. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18540.
15. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2020. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240066484>.
16. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1,237 population-based studies with 103 million participants. *Lancet.* 2021;398:957-80. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
17. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). A comparison of hypertension prevalence and control in 21 high-income countries and in 15 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study. *Lancet.* 2016;387:439-51. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00805-3.

18. Bourne RRA, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Braithwaite T, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2013;1. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70113-X.
19. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison-Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABIM/ACP/AGS/APhA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Hypertension*. 2018;71. doi: 10.1161/HYP.0000000000000065.
20. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha DW, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med*. 2001;344:3-10. doi: 10.1056/NEJM200101043440101.
21. Campbell NR, Lackland DT, Lackland DT. Global Hypertension Guidelines: A Review of the Latest Evidence and Recommendations. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75:1789-99. doi: 10.1016/j.jacc.2020.02.036.
22. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baigent C, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update from the Global Burden of Disease Study 2019. *Circulation*. 2020;142:1441-56. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050023.
23. Velázquez J, Ávila M, Rojas C, Guerrero M, Reyes M. Prevalence of Hypertension in the American Region: A Review of Epidemiological Studies. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41. doi: 10.26633/RPSP.2017.117.
24. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Informe sobre la situación de la hipertensión en América Latina y el Caribe. Washington, DC: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org>.
25. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la hipertensión en América Latina y el Caribe 2019. Washington, DC: OPS; 2019. Disponible en: <https://www.paho.org>.
26. López-Jaramillo P, Pérez A, Abreu E, et al. Hypertension control in Latin America: a challenge to the health systems. *J Hypertens*. 2018;36:208-20. doi: 10.1097/HJH.0000000000001567.

27. Sociedad Latinoamericana de Hipertensión. Guías de práctica clínica para el manejo de la hipertensión arterial. *J Hypertens.* 2020;38:1-32. doi: 10.1097/HJH.0000000000002233.
28. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2014. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.
29. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020. Ciudad de México: INEGI; 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx>.
30. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la hipertensión en Bolivia. La Paz: OMS; 2019. Disponible en: <https://www.paho.org/bol>.
31. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: WHO; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514174>.
32. Bloom DE, Chisholm D, Jané-Llopis E, Mckee M, Reddy KS, Rehm J, et al. The global economic burden of non-communicable diseases. Geneva: World Economic Forum; 2011. Disponible en: <https://www.weforum.org/reports/global-economic-burden-non-communicable-diseases>.
33. Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 1997;349:1436-42. doi: 10.1016/S0140-6736(96)07495-8.
34. Gayton WD, et al. Sodium balance and hypertension. *Am J Physiol.* 1974;227:469–78.
35. Dahl LK, et al. Salt and hypertension. *Physiol Rev.* 1959;39:597–611.
36. Riva-Rocci S. Sphygmomanometer and blood pressure measurement. *Arch Intern Med.* 1905;15:275–94.
37. Veterans Administration Cooperative Study Group. Effects of treatment on mortality in hypertension. *JAMA.* 1967;199:107–13.
38. Chobanian AV, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003;42:1206–52.

39. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003;289:2560–72.
40. Sorrentino SA, et al. Hypertensive crises: diagnosis and management. *Cardiol Rev*. 2008;16:85–96.
41. Moser M, et al. Emergency and urgent treatment of hypertension. *J Hypertens*. 2006;24:1275–82.
42. Kshirsagar AV, et al. Hypertensive emergencies: Diagnosis and treatment. *Curr Cardiol Rep*. 2006;8:247–54.
43. Castro-Padrón T, et al. Prevalencia de hipertensión arterial en población cubana. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2020;36:1–10.
44. Whitworth JA. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens*. 2003;21:1983–92.
45. Hsu CY, et al. Mechanisms of hypertension and cardiovascular disease. *Am J Hypertens*. 2007;20:697–704.
46. Kannel WB. Risk factors for cardiovascular disease. *J Cardiovasc Risk*. 1997;4:41–9.
47. Chobanian AV, et al. The evidence for treating hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43:972–8.
48. Wright JT, et al. Intensive vs standard blood pressure control in hypertensive patients with diabetes: a randomized trial. *JAMA*. 2015;313:583–95.
49. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9003157/pdf/11906_2022_Article_1186.pdf
50. <https://transform.england.nhs.uk/key-tools-and-info/digital-playbooks/cardiology-digital-playbook/telemonitoring-at-scale-for-hypertension-in-primary-care/>
51. <https://cardio.jmir.org/2021/2/e27347/>
52. <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15873>
53. Organización Mundial de la Salud. Informe general sobre la Hipertensión arterial en el mundo. Estrategia de Cooperación Centrada en el País Bolivia 2004-2007

- [Internet]. Ginebra: OMS; 2004. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/82/7/838.pdf>
54. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). México 2020 [Internet]. Ciudad de México: INEGI; 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx>
55. OPS Bolivia. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de las Enfermedades No Transmisibles en Bolivia. La Paz: OPS/OMS Bolivia; 2019 Feb 5. Disponible en: https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=1006
56. Lopez-Jaramillo P, Coca A, Sánchez R, Zanchetti A. Hypertension Guidelines: Is it time to reappraise blood pressure thresholds and targets? Position Statement of the Latin American Society of Hypertension. *Hypertension*. 2016;68:257-62. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07464.
57. Lopez-Jaramillo P, Sanchez R, Diaz M, Cobos L, Bryce A, Parra-Carrillo JZ, et al. Latin America consensus on hypertension in patients with diabetes type 2 and metabolic syndrome. *J Hypertens*. 2013;31:223-38. doi: 10.1097/HJH.0b013e32835b0e1b.
58. Olsen MH, Angell SY, Asma S, Boutouyrie P, Burger D, Chirinos JA, et al. A call to action and a life course strategy to address the global burden of raised blood pressure on current and future generations: The Lancet Commission on Hypertension. *Lancet*. 2016;388:2665-712. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31134-5.
59. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, Alexander L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017;317:165-82. doi: 10.1001/jama.2016.19043.
60. Bhardwaj R, Kandoria A, Marwah R, Vaidya P, Singh B, Dhiman P, et al. Prevalence, Awareness and Control of Hypertension in Rural Communities of Himachal Pradesh. *JAP*. 2010;58:44-50. doi: 10.4103/0970-2113.64572.
61. Gu H, Li W, Yang J, Wang Y, Bo J, Liu L, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control among Han and four ethnic minorities (Uygur, Hui, Mongolian and Dai) in China. *J Hum Hypertens*. 2015;29:555-60. doi: 10.1038/jhh.2014.129.
62. Coca A, López-Jaramillo P, Thomopoulos C, Zanchetti A. Best antihypertensive strategies to improve blood pressure control in Latin America: position of the Latin

- American Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2018;36:208-20. doi: 10.1097/HJH.0000000000001567.
63. Gonzalez-Gomez S, Méendez-Gomez M, Lopez-Jaramillo P. Fixed dose combination therapy to improve hypertension treatment and control in Latin America. *Arch Cardiol Mex*. 2017;87:81-90. doi: 10.1016/j.acmx.2017.01.002.
64. Segura de la Morena J, Campo Sien C, Roldán Suárez C, Ruilope Urioste LM. Unidad de Hipertensión Arterial. Servicio de Nefrología. Hospital 12 de Octubre. Madrid. España. Temedicina e Hipertensión arterial [Internet]. Madrid: Temedicina; [citado 2024 Sep 1]. Disponible en: <https://www.temedicina.com>
65. Citoni B, Figliuzzi I, Presta V, Volpe M, Tocci G. Home Blood Pressure and Telemedicine: A Modern Approach for Managing Hypertension During and After COVID-19 Pandemic. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2022 Jan;29(1):1-14. doi: 10.1007/s40292-021-00492-4. Epub 2021 Dec 2. PMID: 34855154; PMCID: PMC8638231. Disponible en: <http://cardiolatina.com/noticias/telemedicina-e-hipertension-arterial/>.