



*Relación entre el Índice de Masa Corporal y la Hipertensión Arterial Primaria en Pacientes del Servicio de Geriatría de Consulta Externa*

*Relationship between Body Mass Index and Primary Arterial Hypertension in Patients of the Outpatient Geriatrics Service*

*Relação entre Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial Primária em Pacientes do Serviço Ambulatorial de Geriatria*

Byron Hidalgo Cajo <sup>I</sup>

[bhidalgo@unach.edu.ec](mailto:bhidalgo@unach.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-5526-1676>

Wilson Nina Mayancela <sup>II</sup>

[wnina@unach.edu.ec](mailto:wnina@unach.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-1021-1781>

Iván Hidalgo Cajo <sup>III</sup>

[mesias.hidalgo@epoch.edu.ec](mailto:mesias.hidalgo@epoch.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-9059-0272>

Diego Hidalgo Cajo <sup>IV</sup>

[diego.hidalgo@unach.edu.ec](mailto:diego.hidalgo@unach.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-1937-0752>

**Correspondencia:** [bhidalgo@unach.edu.ec](mailto:bhidalgo@unach.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 30 de enero de 2024 \* **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 \* **Publicado:** 08 de marzo de 2024

- I. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- II. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- III. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- IV. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.



## Resumen

El trabajo de investigación se desarrolla en torno al análisis de la hipertensión esencial, que es una patología relacionada a múltiples causas, entre ellas el sobrepeso; aunque pese a varios estudios sobre el tema no se ha establecido completamente su vínculo.

El objetivo de este documento es demostrar la relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y la Hipertensión (HA) Primaria en pacientes de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello en Riobamba durante el año 2022. Para cumplirlo, se establece el nivel de IMC en función del sexo de los pacientes, se identifica el que posee incidencia de Hipertensión Primaria; esto se logra a partir del análisis de la relación entre el IMC y esta condición, según el sexo de los pacientes. Además, se clasifica el grupo de enfermedades más prevalentes en los pacientes atendidos en consulta externa.

Todo el trabajo se ejecuta en base a una investigación aplicada de enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, ex post facto, transversal, descriptivo y correlacional. Los datos provienen de una base de datos del servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello en Riobamba, Chimborazo, en el período de tiempo mencionado.

Los principales hallazgos que se obtienen es que la hipertensión esencial tiene mayor incidencia en el sexo femenino y en aquellos pacientes con IMC entre sobrepeso y algún tipo de obesidad, independientemente del sexo; demostrando de esta forma que, a mayor índice de masa corporal, mayor riesgo de presentar hipertensión esencial.

**Palabras Clave:** IMC; Hipertensión Primaria; Hospital Geriátrico.

## Abstract

The research work is developed around the analysis of essential hypertension, which is a pathology related to multiple causes, including overweight; although despite several studies on the subject, their link has not been completely established.

The objective of this document is to demonstrate the relationship between the Body Mass Index (BMI) and Primary Hypertension (HA) in outpatient patients of the Dr. Bolívar Argüello Geriatric Hospital in Riobamba during the year 2022. To achieve this, the BMI level depending on the sex of the patients, the one with an incidence of Primary Hypertension is identified; This is achieved by analyzing the relationship between BMI and this condition, according to the sex of the patients.

In addition, the group of most prevalent diseases in patients treated in outpatient clinics is classified.

All work is carried out based on applied research with a quantitative approach with a non-experimental, ex post facto, transversal, descriptive and correlational design. The data come from a database of the outpatient service of the Dr. Bolívar Argüello Geriatric Hospital in Riobamba, Chimborazo, in the mentioned time period.

The main findings obtained are that essential hypertension has a greater incidence in females and in those patients with a BMI between overweight and some type of obesity, regardless of sex; thus demonstrating that the higher the body mass index, the greater the risk of presenting essential hypertension.

**Keywords:** BMI; Primary Hypertension; Geriatric hospital.

## Resumo

O trabalho de investigação desenvolve-se em torno da análise da hipertensão essencial, que é uma patologia relacionada com múltiplas causas, incluindo o excesso de peso; embora apesar de vários estudos sobre o assunto, sua ligação não tenha sido completamente estabelecida.

O objetivo deste documento é demonstrar a relação entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Hipertensão Primária (HA) em pacientes ambulatoriais do Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello de Riobamba durante o ano de 2022. Para isso, o nível de IMC dependendo quanto ao sexo dos pacientes, identifica-se aquele com incidência de Hipertensão Primária; Isto é conseguido analisando a relação entre o IMC e esta condição, de acordo com o sexo dos pacientes. Além disso, é classificado o grupo de doenças mais prevalentes em pacientes atendidos em ambulatórios.

Todo o trabalho é realizado com base em pesquisa aplicada de abordagem quantitativa com desenho não experimental, ex post facto, transversal, descritivo e correlacional. Os dados provêm de um banco de dados do serviço ambulatorial do Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello de Riobamba, Chimborazo, no período mencionado.

Os principais achados obtidos são que a hipertensão essencial tem maior incidência no sexo feminino e naqueles pacientes com IMC entre sobrepeso e algum tipo de obesidade, independentemente do sexo; demonstrando assim que quanto maior o índice de massa corporal, maior o risco de apresentar hipertensão essencial.

**Palavras-chave:** IMC; Hipertensão Primária; Hospital geriátrico.

## Introducción

Desde hace décadas, diversos grupos de estudio en cooperación con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han señalado la importancia de la prevención en enfermedades como la hipertensión arterial, cada año existen 1.6 millones de muertes derivadas en problemas cardiovasculares que corresponden a la principal causa de muerte en el adulto mayor (OPS, 2020). La hipertensión primaria se caracteriza principalmente por el desconocimiento de su etiología y se suele atribuir a una predisposición genética y la interacción con diversos factores ambientales. La prevalencia de esta forma de hipertensión es directamente proporcional a la edad, es decir, con el envejecimiento humano (Loscalzo y otros, 2019).

En Ecuador, 1 de cada 5 ecuatorianos de entre 18 y 69 años tiene hipertensión arterial, de ellos aproximadamente el 45 % desconoce que padece esta enfermedad, lo que se convierte en un aspecto de consideración nacional. Asimismo, este padecimiento constituye uno de los principales factores de riesgo para desencadenar enfermedades cardiovasculares, las cuales representan una de las principales causas de mortalidad en el país.

Gorostidi y otros (2020) en su investigación “Hipertensión arterial esencial” menciona que esta enfermedad está estrechamente relacionada con factores genéticos, la predisposición familiar, el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo, la comida rica en sal, la dieta pobre en potasio y la ingesta excesiva de alcohol.

En consecuencia, de los factores mencionados anteriormente, la obesidad y el sobrepeso, provocan un alto índice de masa corporal. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2021) la cual nos menciona, que la “relación entre el peso y la talla identifica el sobrepeso y la obesidad en los adultos”.

Sin embargo, no se ha establecido completamente la relación entre el IMC y el desarrollo de Hipertensión arterial primaria en adultos mayores, no obstante, el sobrepeso puede considerarse uno de los factores predisponentes para el desarrollo de esta patología. Como se menciona en líneas anteriores, su prevalencia aumenta debido al proceso de envejecimiento, por el incremento de la rigidez de las arterias y demás cambios hormonales y deficiencias propias de la vejez. (Cruz-Aranda, 2019)

La población geriátrica que ha desarrollado hipertensión arterial primaria posee un mayor riesgo de sufrir complicaciones graves, tales como enfermedades cardiovasculares, que corresponden a la

principal causa de muerte en el adulto mayor y otros procesos como accidentes cerebrovasculares (ACV) y enfermedad renal crónica (Cruz-Aranda, 2019).

En definitiva, no se conoce con certeza cuál es el factor desencadenante de este tipo de hipertensión de acuerdo a investigaciones realizadas en el mundo, sin embargo, varios autores concuerdan en que dentro de los factores desencadenantes de esta enfermedad, se encuentra el sobrepeso, la obesidad y la malnutrición, que vienen a ser alteraciones del IMC, desde esta perspectiva la investigación pretende verificar la relación existente en el índice de masa corporal y el desarrollo de hipertensión arterial primaria en pacientes de consulta externa del Hospital Geriátrico “Dr. Bolívar Argüello” de la ciudad de Riobamba (HGDBAP).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2020), a nivel mundial la HTA es un problema de salud recurrente. Su prevalencia a nivel global se estima que es más del 30% en la población adulta, variando sus cifras en función de la región a la que se pertenezca.

Con respecto a este mismo estudio, se conoce que en el continente africano se encuentra la mayor cifra de afectación siendo esta del 27% y en el continente americano con el 18%, sin embargo, se indica que en el último mencionado, las cifras por presión sanguínea alta en personas adultas ascienden entre el 20% y 40%, es decir, al menos 250 millones de personas padecen de HTA.

En el caso particular de Ecuador, es el país con mayor prevalencia de hipertensión en América Latina; según los datos de la encuesta STEPS, herramienta utilizada para la recopilación de datos de enfermedades crónicas, en el país mencionado al menos el 20% de la población mayor a 19 años padece de presión alta sanguínea, repercutiendo directamente a la aparición de enfermedades vasculares (OPS, 2021).

En el contexto local de Coordinación Zonal de Salud 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua), según los datos del MSP en su documento sobre las principales causas de morbilidad ambulatoria de julio 2017, muestran una prevalencia de 1.469 hipertensos del Distrito de salud Chambo-Riobamba, cifra predictivamente creciente (Gafas y otros, 2019).

La hipertensión arterial se relaciona con múltiples factores de riesgo, entre ellos, principalmente los malos hábitos alimenticios, han conllevado a las personas a sufrir de sobrepeso. Según Hall y otros (2019) en su artículo “Obesidad, disfunción renal e hipertensión: vínculos mecánicos” indican que, en un estudio realizado a personas de 25 a 74 años durante 5 años de seguimiento, se evidenció un aumento de la desviación estándar en el IMC que se manifestó como un aumento del 30% en el

riesgo de presentar HTA, en comparación con las personas cuyo peso no presentó variaciones” (pág. 369)

En este sentido, se considera que el sobrepeso y de forma especial, la obesidad aumenta el riesgo de presentar HTA. Kaufer-Horwitz & Pérez-Hernández (2022) refieren que “la prevalencia de HTA en personas con obesidad difiere de acuerdo con el sexo, el grupo étnico y la edad; siendo la asociación más fuerte en mujeres que en hombres y la prevalencia de hipertensión y obesidad aumentan con la edad” (pág. 157)

De tal manera, el presente estudio pretende validar la posible asociación entre el IMC con el acrecentamiento de una presión arterial alta primaria en adultos mayores, con datos obtenidos de una muestra representativa de la población que asiste al servicio de consulta externa del HGDBAP durante el año 2022.

Sin embargo, no se cuenta con suficientes estudios que hayan analizado la relación entre el IMC y la HTA primaria en adultos mayores en una muestra representativa de la población. Esta brecha en el conocimiento limita el desarrollo de estrategias efectivas de prevención y tratamiento de la hipertensión arterial primaria en esta población. Se debe considerar que aún hay aspectos que necesitan ser investigados y comprendidos más a fondo, entre ellos se incluyen otros factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, para lo cual se plantea la siguiente pregunta:

¿Se desconoce si existe relación entre el índice de masa corporal y la Hipertensión arterial primaria en los pacientes de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello de la ciudad de Riobamba, periodo 2022?

## 1. Metodología

La metodología de la investigación es el método que utilizarás para resolver un problema de investigación mediante la recopilación de datos utilizando diversas técnicas, proporcionando una interpretación de los datos recopilados y sacando conclusiones sobre los datos de la investigación. En esencia, la metodología de la investigación es el proyecto de una investigación o estudio. (Ortega, 2023)

El tipo de investigación que se ajusta al trabajo en desarrollo es el aplicado o empírico, en este sentido, Vargas Cordero (2009) menciona que la investigación aplicada tiene como objetivo la

búsqueda del uso de los conocimientos adoptados y que simultáneamente se consigan otros, una vez sistematizados y ejecutados en la práctica fundamentada en la investigación. La utilización del entendimiento y los frutos de la investigación resultan en una forma inflexible, regulada y consecuente de entender la realidad (Vargas Cordero, 2009, pág. 159). De la misma manera tiene un enfoque cuantitativo, debido al tipo de datos que se va a considerar, los cuales serán cuantificados y analizados mediante la utilización de la estadística.

Por medio de este trabajo se pretende conocer la existencia o no de la relación entre el estado del IMC y el desarrollo de Hipertensión arterial esencial o primaria en adultos mayores.

Conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular, por lo general sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (Hernández Sampieri, 2010, pág. 81)

En el caso de la investigación, las variables serán extraídas de la data proporcionada por el Hospital Geriátrico “Dr. Bolívar Arguello P.”.

El diseño de la investigación es no experimental de tipo transversal Los datos se obtienen por medio de la información de la base de datos obtenida en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico “Dr. Bolívar Argüello P.” en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo - periodo 2022.

- **Muestra**
- ***Localización del estudio y población***

La presente investigación se realizó con una población finita basada en la base de datos Consulta externa\_2022 Hospital Geriátrico “Doctor Bolívar Argüello P.”, proporcionada por el personal del departamento de estadística de la institución, en donde constan todos los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa, durante el periodo enero-diciembre 2022.

- ***Criterios de selección***

Según Arias-Gómez y otros (2016) son denominados también como criterios de elegibilidad, en los que el investigador especifica las características, capacidades, atributos personales, calificaciones, conocimientos y habilidades necesarias que los participantes deben cumplir. Estos criterios de selección se subdividen en criterios de inclusión, exclusión y eliminación, que son los que van a delimitar la población que va a ser elegida. (Arias-Gómez, 2016, pág. 204)

- **Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión son aquellas características particulares que deben tener los sujetos u objetos de estudio para formar parte de una investigación, como por ejemplo la edad, sexo, grado escolar, nivel socioeconómico, tipo específico de enfermedad, estadio de la enfermedad y estado civil. (Arias-Gómez, 2016, pág. 204)

Siguiendo la línea conceptual, los criterios de inclusión considerados en la investigación fueron: Pacientes que acudieron al servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico “Doctor Bolívar Argüello P.”

Pacientes tanto de sexo masculino como femenino.

Pacientes diagnosticados con patologías que se encuentren dentro de los grupos de enfermedades contemplados en la Base de datos: Consulta externa\_2022 HGDBAP

Pacientes que, de acuerdo con la cronología de su atención médica, acudieron al servicio de consulta externa por primera vez.

Pacientes que de acuerdo con su edad se encuentren por encima de los 65 años.

#### ● **Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión hacen referencia a “las condiciones o características que presentan los participantes que pueden alterar o modificar los resultados, motivo por el cual son descartados para el estudio” (Arias-Gómez, 2016, pág. 204). Siguiendo con estos autores, indican que estas características no corresponden a lo contrario de los criterios de inclusión; por ejemplo, si el estudio será de adultos, no es correcta la exclusión de niños.

En este margen, los criterios de exclusión considerados en la investigación fueron:

- Pacientes que acudieron a otro servicio del Hospital Geriátrico “Doctor Bolívar Argüello P.”
- Pacientes diagnosticados con otras patologías que no se encuentren dentro de los grupos de enfermedades contemplados en la Base de datos: Consulta externa\_2022 HGDBAP.
- Pacientes que, de acuerdo con la cronología de su atención médica, acudieron al servicio de consulta externa de manera subsecuente.
- Pacientes que de acuerdo con su edad se encuentren por debajo de los 65 años.

#### ● ***Métodos y técnicas de recolección de datos***

Para la recolección de datos se utilizaron los criterios de selección definidos en líneas anteriores, los mismos que se aplicaron a la base de datos de la Consulta externa\_ HGDBAP. Es importante determinar que estos datos fueron obtenidos a través de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS). Herramienta informática que permite la recolección lógica y ordenada de datos en la atención integral de salud, con consolidación sistemática de información en tiempo real, para su síntesis con fines de optimización de la calidad de atención del paciente, análisis estadístico y de investigación científica. (SNPSS-DNEAIS, 2017, pág. 3)

Es así como, para la obtención de esta base de datos, se redactó un consentimiento informado, dirigido al encargado del departamento de estadística HGDBAP.

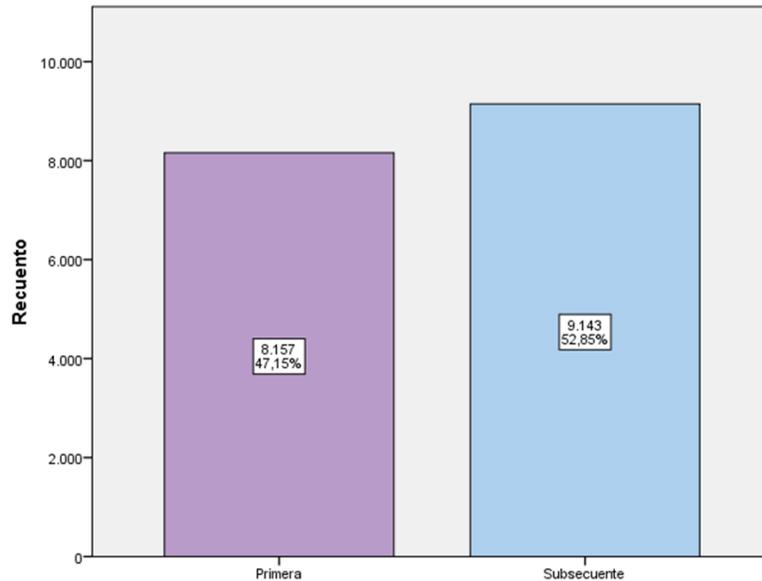
## 2. Resultados

Se examinó una base de datos con un total de 17000 registros a analizar, sin embargo, debido a la variable Cronología de Atención, con las variables primera y subsecuente, se consideró analizar esta variable.

Es así como la Figura 2 representa los datos obtenidos y clasificados de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico “Dr. Bolívar Argüello P.”, Riobamba, 2022. Estos resultados evidencian que las consultas subsecuentes fueron mayores con relación a la primera consulta, con una diferencia de 5.7 %, asimismo el número de pacientes con Primera consulta corresponde a 8157 pacientes.

**Figura 2**

*Cronología de la atención recibida (primera o subsecuente) de pacientes adultos mayores en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*



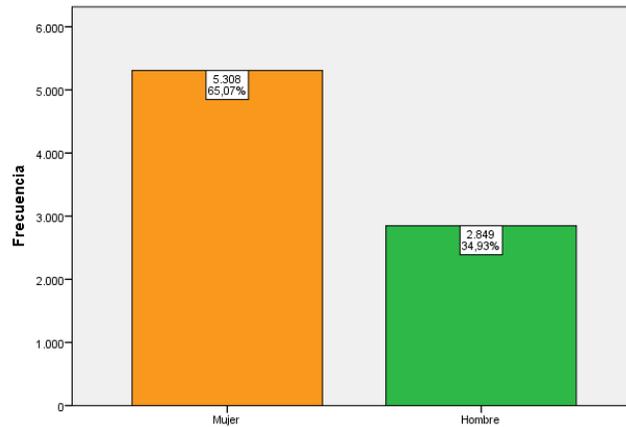
Por lo tanto, de aquí en adelante para evitar un sesgo en el análisis de resultados, se analizarán enteramente los 8157 casos, que corresponden al número que acudieron como primera consulta al servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico “Dr. Bolívar Argüello P.”.

La figura 3 representa los datos obtenidos y clasificados por sexo de los pacientes con primera consulta, atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022. Por medio de este procesamiento de datos se evidencia que en una gran mayoría las personas que asistieron a consulta fueron mujer (65,05%) frente al 34,93% fueron hombres.

**Figura**

**3**

*Sexo de los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

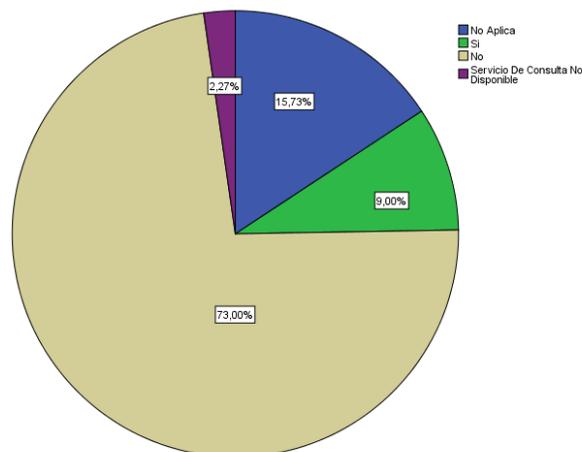


Consecuentemente, la figura 4 representa los datos obtenidos y clasificados de la variable Discapacidad, concretamente si los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022 presentan discapacidad. Lo que permitió obtener que, de los 8157 casos analizados, el 9% (734) de ellos si presenta discapacidad, frente a un 73% que no presenta discapacidad; también cabe destacar que un 18% de todos los casos no se pudo verificar si tenían o no discapacidad.

**Figura**

**4**

*Presencia de discapacidad de los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, 2022*



Se analizaron las medidas de tendencia central y de dispersión de los 734 casos, que representa el 9% del total de pacientes con primera consulta que presentan discapacidad; para esto en primer lugar, es notable mencionar que, de los 734 casos analizados, en 24 de ellos no se ha establecido su porcentaje de discapacidad, por lo tanto, se analizaron finalmente 710 casos.

Es así como, los resultados indican que, en promedio, los pacientes tienen una discapacidad del 49.73 con un error estándar en la media de 0,62, con una mediana de 44, el valor de la moda es 40, lo que revela que la mayoría de los pacientes presenta una discapacidad moderada, y los niveles de discapacidad varían ampliamente, con una desviación estándar de 16.544 y una varianza de 273.699. Estos valores exteriorizan que los datos de discapacidad tienen una dispersión considerable alrededor de la media de 49.73, con una simetría positiva, siendo datos heterogéneos que se encuentran más concentrados entre 15 y 49,73 y más dispersos entre 49,73 y 98, con valores que pueden variar hasta aproximadamente  $\pm 16.544$  del valor de la media. El rango del porcentaje discapacidad va desde un mínimo del 15% hasta un máximo del 98%. Todo esto se detalla en la Tabla 4.

#### Tabla

4

*Medidas de Tendencia central y de dispersión de pacientes con discapacidad con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

<b>N</b>	<b>Válido</b>	710
	<b>Perdidos</b>	24
<b>Media</b>		49,73
<b>Error estándar de la media</b>		0,621
<b>Mediana</b>		44,00
<b>Moda</b>		40
<b>Desviación estándar</b>		16,544
<b>Varianza</b>		273,699
<b>Asimetría</b>		0,822
<b>Error estándar de asimetría</b>		0,092

<b>Curtosis</b>	-0,302
<b>Error estándar de curtosis</b>	0,183
<b>Rango</b>	83
<b>Mínimo</b>	15
<b>Máximo</b>	98
<b>Suma</b>	35311

La Tabla 5 muestra la relación entre el tipo de discapacidad y la clasificación, según el porcentaje de discapacidad de los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022. Previo a exponer el análisis, cabe mencionar que de los 734 casos que presentaban discapacidad, solo se analizaron 671, debido a que 63 casos no especificaban el tipo de discapacidad correspondiente a cada caso. Con esta consideración, se observa que: de un total de 671 pacientes con discapacidad, el mayor porcentaje posee una discapacidad moderada, con un 56,78%; mientras que una minoría presenta una discapacidad completa con un 0,30%. La mayor proporción de pacientes presentan una discapacidad física con un 43,66%; mientras que la discapacidad de lenguaje es la que menos se presenta, con un 0,30%.

**Tabla**

**5**

*Relación entre tipo de discapacidad y calificación de discapacidad de los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>	<b>Muy Grave</b>	<b>Completa</b>	<b>Total</b>
<b>Auditiva</b>	2	202	24	0	0	228
<b>Física</b>	1	159	110	22	1	293
<b>Intelectual</b>	1	1	28	2	0	32
<b>Psicosocial</b>	0	0	9	5	0	14
<b>Lenguaje</b>	0	0	2	0	0	2
<b>Visual</b>	4	19	28	50	1	102

<b>Total</b>	8	381	201	79	2	671
--------------	---	-----	-----	----	---	-----

La relación entre la categorización del IMC y el sexo de los pacientes con primera consulta se expone en la Tabla 6, la cual muestra que de 6994 pacientes (2456 masculinos y 4538 femeninos), únicamente 1480 mujeres (21,16%) y 946 hombres (13,53%) se encuentran dentro de su peso ideal. Por otra parte, la cantidad de pacientes que se encuentran en el extremo de sobrepeso hasta obesidad tipo III es de 4446 (63.57%), 1472 hombres y 2974 mujeres; es decir que más del 50% de la población estudiada está por encima de su peso ideal. Por último, en el extremo que va desde delgadez aceptable a delgadez severa se determinó que existe un total de 122 pacientes entre hombres y mujeres, una cantidad poco significativa; sin embargo, no es motivo por el cual se deba ignorar a estos pacientes. La población de mujeres en la muestra estudiada es más grande que la población de hombres, por lo tanto, el género femenino en cada clase del IMC posee un mayor número de pacientes. Estos resultados fueron analizados tomando en cuenta que, en 1163 casos, no se registró la categorización del IMC.

**Tabla****6**

*Relación entre la categorización del IMC y el sexo de los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, 2022*

<b>Categoría del IMC</b>	<b>del</b>	<b>Delgadez Aceptable</b>	<b>Sexo del paciente</b>		<b>Total</b>
			Mujer	Hombre	
		<b>Delgadez Moderada</b>	58	29	87
		<b>Delgadez Severa</b>	21	6	27
		<b>Obesidad Tipo I</b>	5	3	8
		<b>Obesidad Tipo II</b>	893	269	1162
		<b>Obesidad Tipo III</b>	240	44	284
		<b>Peso normal</b>	63	12	75
		<b>Sobrepeso</b>	1480	946	2426
<b>Total</b>			1778	1147	2925
			4538	2456	6994

Al analizar los diagnósticos de los pacientes, se encontró que 145 pacientes con primera consulta fueron catalogados con el diagnóstico de Hipertensión esencial (primaria), la Tabla 7 muestra el sexo de los pacientes con este diagnóstico, de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022. Los resultados demuestran un valor para el sexo femenino de 95 pacientes, que corresponden al 65,5% de un total de 145 pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022 con el diagnóstico mencionado.

**Tabla**

**7**

*Sexo de los pacientes con primera consulta con diagnóstico de Hipertensión esencial (primaria) atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Mujer	95	65,5	65,5	65,5
Hombre	50	34,5	34,5	100,0
Total	145	100,0	100,0	

La Tabla 8, se denota la relación en función del sexo de los pacientes diagnosticados con Hipertensión esencial (primaria) y su IMC, en donde se analizaron 144 de los 145 pacientes con este diagnóstico, ya que 1 caso no tenía registrado su categorización del IMC. Se localizó que 60 pacientes tienen sobrepeso; de estos, 32 son mujeres, representando el 34% del total de mujeres, y 28 son hombres, siendo el 56% de todos los hombres con este diagnóstico. En cuanto a obesidad, se encontró que 33% de todas las mujeres con diagnóstico de Hipertensión esencial (primaria) tienen algún tipo de obesidad, frente al 16% que presentan los hombres. Todo esto demuestra que, aquellos pacientes con hipertensión esencial (primaria) que tienen mayor elevación en su IMC son los hombres.

**Tabla****8**

*Relación entre el sexo y la categorización del IMC en pacientes con primera consulta con diagnóstico de Hipertensión esencial (primaria) atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

		<b>Delga dez Acept able</b>	<b>Obesid ad Tipo I</b>	<b>Obesid ad Tipo II</b>	<b>Obesid ad Tipo III</b>	<b>Peso Norm al</b>	<b>Sobrepe so</b>	<b>Total</b>
Mujer	Recuento	1	23	7	1	30	32	94
	%	1,1%	24,5%	7,4%	1,1%	31,9%	34,0%	100,0%
Hombre	Recuento	0	6	2	0	14	28	50
	%	0,0%	12,0%	4,0%	0,0%	28,0%	56,0%	100,0%
Total	Recuento	1	29	9	1	44	60	144
	%	0,7%	20,1%	6,3%	0,7%	30,6%	41,7%	100,0%

En la Tabla 9 se expone la incidencia de enfermedades, agrupadas según la clasificación CIE-10, en los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello, Riobamba, 2022, es así que se observa que, con un porcentaje de 30,8%, que corresponde a 2510 casos presentan Enfermedades del Sistema Osteomuscular y el Tejido Conjuntivo, de un total de 8157 casos analizados; además se observa que las enfermedades del sistema circulatorio representan un porcentaje relativamente bajo con 3,7% del total de casos analizados.

<b>Enfermedades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Ciertas Enfermedades Infecciosas Y Parasitarias</b>	99	1,2	1,2
<b>Tumores</b>	57	0,7	1,9
<b>Enfermedades De Sangre Y De Los Órganos Hematopoyéticos, Y Ciertos Trastornos Que Afectan El Mecanismo De La Inmunidad</b>	84	1,0	2,9
<b>Enfermedades Endocrinas, Nutricionales Y Metabólicas</b>	1106	13,6	16,5
<b>Trastornos Mentales Y Del Comportamiento</b>	1130	13,9	30,4
<b>Enfermedades Del Sistema Nervioso</b>	297	3,6	34,0
<b>Enfermedades Del Ojo Y Sus Anexos</b>	87	1,1	35,1
<b>Enfermedades Del Oído Y De La Apófisis Mastoides</b>	115	1,4	36,5
<b>Enfermedades Del Sistema Circulatorio</b>	301	3,7	40,2
<b>Enfermedades Del Sistema Respiratorio</b>	299	3,7	43,8
<b>Enfermedades Del Sistema Digestivo</b>	422	5,2	49,0
<b>Enfermedades De La Piel Y El Tejido Subcutáneo</b>	59	0,7	49,7
<b>Enfermedades Del Sistema Osteomuscular Y Del Tejido Conjuntivo</b>	2510	30,8	80,5
<b>Enfermedades Del Sistema Genitourinario</b>	288	3,5	84,0

<b>Malformaciones Congénitas, Deformidades Y Anomalías Cromosómicas</b>	4	0,04	84,1
<b>Síntomas, Signos Y Hallazgos Anormales Clínicos Y De Laboratorio, No Clasificados En Otra Parte</b>	603	7,4	91,5
<b>Traumatismos, Envenenamientos Y Algunas Otras Consecuencias De Causas Externas</b>	228	2,8	94,3
<b>Causas Externas De Morbilidad Y De Mortalidad</b>	12	0,1	94,4
<b>Factores Que Influyen En El Estado De Salud Y Contacto Con Los Servicios De Salud</b>	448	5,5	99,9
<b>Códigos Para Propósitos Especiales</b>	8	0,1	100,0
<b>Total</b>	<b>8157</b>	<b>100,0</b>	

**Tabla** **9**

*Incidencia de enfermedades, agrupadas según la clasificación CIE-10, en los pacientes con primera consulta atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022*

### 3. Discusión

En el presente estudio se examinó a un grupo de 6994 pacientes, entre hombres y mujeres. Por medio del análisis, se observó que solo el 13,53% de los hombres y el 21,16% de las mujeres se encontraban dentro de su peso ideal; lo que indica que la mayor parte de los pacientes estudiados estaba por encima de su peso ideal en el momento de su consulta. Asimismo, más del 50% de los pacientes presentaban sobrepeso hasta obesidad tipo III, con una mayor proporción de mujeres en comparación con los hombres. Por otro lado, Bauce (2020) en su estudio “Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores” sostiene que el promedio de IMC para adultos mayores de 60 años en el sexo masculino fue de  $26,81 \pm 4,17$ , mientras que en el sexo femenino fue de  $25,3 \pm 4,32$  (Bauce, 2020). Estas cifras sugieren una ligera tendencia hacia un IMC más elevado en hombres en comparación con las mujeres. Además, se evidencia que el 70,6%

de los hombres y el 44,6% de las mujeres presentaban obesidad, lo que indica una prevalencia considerablemente más alta en el sexo masculino.

Por otro lado, en ambos estudios, se demuestra una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de adultos mayores a partir de 60 años. Esto resalta la importancia de abordar medidas preventivas y programas de intervención enfocados en la promoción de estilos de vida saludables y el control del peso corporal en esta etapa de la vida.

De esta manera, con los datos enunciados previamente, se comprueba la primera hipótesis secundaria, demostrando que el sexo masculino presenta un IMC promedio mayor en comparación con el sexo femenino.

En cuanto a la relación entre el sexo del paciente y el diagnóstico de Hipertensión esencial (primaria) de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022, se demostró que el sexo femenino presenta mayor incidencia con un 65,5% de un total de 145 pacientes con este diagnóstico, lo cual difiere de lo mencionado por Saka, Shabu y Shabila (2020), quienes encontraron una asociación significativa entre la prevalencia de hipertensión arterial y el sexo obteniendo como resultados un 63,4% para hombres y 51,8% para mujeres, lo que permite llegar a la conclusión de que el sexo afectado con mayor incidencia es el sexo masculino.

Con el análisis de los resultados de este trabajo, se refuta la segunda hipótesis secundaria, debido a que el sexo más propenso a desarrollar hipertensión esencial (primaria), según el estudio, fue el sexo femenino y no el sexo masculino.

Respecto a la existencia de relación entre el IMC y la Hipertensión Arterial Primaria según el sexo de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del HGDBAP, Riobamba, 2022, se demuestra que, de 144 pacientes, entre hombres y mujeres, el 68,8% de todos ellos presentan una elevación en su IMC, que está entre sobrepeso y algún tipo de obesidad, lo cual confirma lo expuesto por Álvarez Ochoa y otros (2022), quienes mencionan que el sobrepeso, obesidad y grupo etario entre los 60 a 80 años, se encuentran entre los factores de riesgo con mayor asociación a padecer HTA, sin embargo, los mismo autores mencionan que todos estos factores de riesgo relacionados con el IMC concuerdan con la existencia de una dominancia por parte de las mujeres. Mientras que en este estudio se determinó que los hombres presentan mayor elevación de su IMC con 72% de ellos con su IMC entre sobrepeso y algún grado de obesidad.

Ahora bien, es necesario considerar que, en este estudio se demostró que existe mayor incidencia de hipertensión primaria (esencial) en mujeres con 95 de los 145 casos analizados, siendo los 50 restantes, hombres; sin embargo, el 67% de todas las mujeres tienen una elevación de su IMC, porcentaje que es menor al 72% que existe en los hombres. Lo que permite demostrar la concordancia de la tercera hipótesis secundaria ya que, el sexo masculino presenta una mayor asociación entre un IMC elevado y la presencia de hipertensión arterial primaria

En cuanto a las enfermedades prevalentes en adultos mayores atendidos de consulta externa se determinó que de un total de 8157 pacientes, 2510 presentan enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo representando un porcentaje de 30,8% que forman parte del grupo de enfermedades prevalentes según la clasificación del CIE-10. Es por esto que los resultados obtenidos en esta investigación difieren que alrededor del 80% de los adultos mayores sufren alguna forma de enfermedad circulatoria, y de este porcentaje, al menos el 70% se atribuye a la hipertensión arterial. Es esencial tener en cuenta que estos porcentajes pueden variar según la población y el entorno específico; además, la incidencia y prevalencia de estas enfermedades pueden cambiar con el tiempo debido a factores como el envejecimiento de la población y los avances en la atención médica (Vargas & Rosas, 2019).

Con lo dicho, se discrepa de la cuarta hipótesis secundaria, ya que el grupo de enfermedades más prevalente en adultos mayores de este estudio es el grupo de enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.

En relación con el porcentaje que representa la hipertensión esencial (primaria) dentro del grupo de enfermedades del sistema circulatorio, según los resultados de la presente investigación, se encontró que el 48,2% de los participantes del estudio tenían hipertensión esencial, lo cual indica un porcentaje significativo dentro de este grupo de enfermedades, lo cual concuerda con lo mencionado por Atirah Az-Zahra y otros (2021) quienes mencionan que la prevalencia de hipertensión en la población de 50 en adelante en países de ingresos medios y bajos, caso que se puede aplicar a Ecuador, es del 52,9%. Esto rechaza totalmente la quinta hipótesis secundaria, ya que la hipertensión esencial no representó al menos el 70% dentro del grupo de enfermedades del sistema circulatorio.

Por último, para poder comprobar la hipótesis principal de este estudio: “A un mayor nivel de IMC, mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial”, es necesario acotar la Tabla 8, en la que como resultante se obtuvo que el 68,8% de los pacientes atendidos, entre hombres y mujeres, fueron

diagnosticados con hipertensión esencial (primaria), y estos tienen su IMC entre sobrepeso y algún grado de obesidad, frente al 30,6% que tienen un peso normal y el 0,7% que presenta algún tipo de delgadez. Por lo tanto, la mayoría de los pacientes con hipertensión esencial (primaria), tienen un IMC elevado, lo cual confirma la hipótesis principal, ya que, a mayor IMC, mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial esencial.

#### 4. Conclusiones

Se determinó que, de una muestra de 6994 pacientes, en la que la población de mujeres es mayoritaria en comparación a la población de hombres, de ello, solo 1480 mujeres y 946 hombres poseen un peso ideal de acuerdo con su nivel de IMC. Por otro lado, los demás pacientes se encuentran en la categoría de sobrepeso, obesidad y delgadez, en todos sus tipos, en el que se evidencia un predominio del género femenino en cada clase del IMC.

Con sustento en la información expuesta y los resultados obtenidos en el presente estudio, se llega a la conclusión de que las mujeres tienen una incidencia significativamente mayor en el diagnóstico de hipertensión arterial esencial frente a hombres, en aquellos pacientes que acudieron a consulta externa en el Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello de Riobamba durante el año 2022. Esta evidencia resalta la importancia de considerar el sexo al analizar el perfil de salud y enfatiza la necesidad de abordar de manera diferenciada las necesidades de salud de las mujeres en relación con esta condición.

Por medio de la observación de los resultados recolectados en este estudio, se puede exponer que independientemente del número de pacientes afectados según el sexo, la Hipertensión arterial esencial (primaria) tiene mayor incidencia en alteraciones en el IMC, especialmente entre sobrepeso y cualquier tipo de obesidad.

Gracias al análisis de la información recolectada se revela que la mayoría de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello en Riobamba durante el año 2022 presentan enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo dando un porcentaje alto (30,8%). Esto destaca la importancia de reconocer que las enfermedades osteomusculares y del tejido conjuntivo, también son una preocupación significativa en la población de adultos mayores; el porcentaje también puede variar según la población y el entorno específico, lo que indica que los resultados pueden ser diferentes en otros grupos demográficos o lugares. La incidencia y prevalencia cambia también por diversos factores tales como el

envejecimiento de la población y los avances en la atención médica, lo que sugiere que es fundamental e importante el seguir investigando y monitoreando estas enfermedades para abordar adecuadamente las necesidades de salud de la población de adultos mayores.

El análisis de la información proporcionada revela que la Hipertensión esencial (primaria) representa un valor importante dentro del grupo de enfermedades del Sistema Circulatorio en los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello en Riobamba durante el año 2022. Aunque las enfermedades del sistema circulatorio en general representan un porcentaje relativamente bajo de los casos analizados (3,7%), se destaca que la hipertensión esencial primaria es una condición relevante, ya que representa un porcentaje significativo del total de enfermedades del sistema circulatorio (48,17%).

### **5. Recomendaciones**

Se recomienda llevar a cabo un estudio minucioso teniendo en cuenta múltiples variables que pueden impactar en la conexión entre el índice de masa corporal (IMC) y la hipertensión arterial primaria en pacientes de edad avanzada. Resulta esencial prestar atención a factores como el género, la alimentación, el grado de actividad física y la existencia de otras patologías, debido a que pueden jugar un papel importante en el surgimiento de la hipertensión arterial en este grupo demográfico. Un enfoque meticuloso de la presencia de estos elementos permitirá a futuro entender a profundidad la influencia en la relación entre el IMC y la hipertensión arterial. Al explorar estos factores adicionales, se puede adquirir una perspectiva más integral y precisa de cómo el IMC interactúa con la hipertensión arterial en pacientes tratados en el servicio ambulatorio del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Argüello durante 2022.

Para garantizar un estudio riguroso, es aconsejable tener una muestra representativa y recoger los datos de forma adecuada, tomando en consideración la disponibilidad de información notable sobre cada uno de los factores mencionados. Un análisis estadístico apropiado permitirá determinar la intensidad y relevancia de estas relaciones, y de esta forma, aportar al conocimiento científico en el ámbito de la geriatría y la hipertensión arterial.

Es importante fomentar una educación y concientización adecuada sobre la importancia de mantener un peso corporal saludable, especialmente en pacientes con mayor predisposición a la Hipertensión Arterial Primaria.

Es primordial recalcar la importancia de seguir de cerca los hábitos de los pacientes para prevenir la hipertensión arterial debido a que estos dos factores pueden contribuir directamente en el estado

de la presión arterial. Una dieta adecuada, así como seguimientos rutinarios del personal médico impactarían de forma positiva en la salud del grupo poblacional estudiado, mejorar estos aspectos del estilo de vida reducirá significativamente el riesgo de desarrollar hipertensión arterial primaria. Se sugiere enfocar futuras investigaciones en la prevención de la hipertensión arterial primaria en adultos mayores, mediante la identificación temprana de factores de riesgo, con especial atención al índice de masa corporal (IMC) elevado. El desarrollo de herramientas de detección eficaces y la implementación de programas de intervención temprana se perfilan como aspectos fundamentales para mejorar la calidad de vida y disminuir el riesgo de complicaciones asociadas con la hipertensión en esta población vulnerable. Así mismo, se recomienda llevar a cabo estudios longitudinales para seguir a los participantes a lo largo del tiempo y evaluar la evolución de la hipertensión en función de sus niveles de IMC y otros factores.

Es fundamental que los adultos mayores realicen controles periódicos de su presión arterial para detectar cualquier aumento significativo, debido a que la hipertensión arterial provoca un deterioro orgánico silencioso a lo largo del tiempo, motivo por el cual es esencial cumplir con un tratamiento adecuado que ayudará a reducir el riesgo de complicaciones como el accidente cerebro vascular.

## Referencias

- Alcaldía de Riobamba. (2017). PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO CANTONAL. Alcaldía de Riobamba, Riobamba. Recuperado el 02 de 05 de 2023, de <https://www.epemapar.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/plandesarrollocantonal.pdf>
- Alonzo Velez, M. A., Valle Gurumendi, M. L., & Cardoso Castillo, J. A. (2021). IMPORTANCIA DE ESTILOS DE VIDA EN ADULTOS MAYORES HIPERTENSOS. CENTRO DEL ADULTO MAYOR “RENTA LUQUE”. 2019. Más Vita. Revista de Ciencias de la Salud, 3(2), 23-29. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1253890/182-texto-del-articulo-664-1-10-20210621.pdf>
- Álvarez Ochoa, R., Torres Criollo, L. M., Ortega Garcés, J. P., Coronel Izquierdo, J. P., & Cayamcela Bermejo, D. M. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. Revista Latinoamericana de Hipertension, 17(2), 129-137. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6662070>
- Álvarez, R., Torres, L., Garcés, J. P., Izquierdo, D., Bermejo, D., Lliguisupa, V., & Saquicela, A. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. 17(2).

<https://doi.org/https://www.proquest.com/docview/2705455386/5D9BEB6F5F5A4070PQ/10?accountid=36757>

- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/10.29262>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). LEY ORGANICA DE SALUD [2006]. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2019). Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR [2008]. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional de 2008. Obtenido de [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Asociación Médica Mundial. (2000). DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS. Asociación Médica Mundial.
- Atirah Az-Zahra, A. B., Azidah Abdul, K., Nur Suhaila, I., & Siti Nurbaya, M. N. (2021). Older Adults with Hypertension: Prevalence of Falls and Their Associated Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph18168257>
- Bauce, G. (2020). Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores. *Revista digital de Postgrado*, 9(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e225>
- Bautista-Florez, N., Vega-González, K. M., Figueroa-Cabrera, A. N., & Ramos-Castaneda, J. (2021). Asociación entre obesidad y tasa de filtración glomerular en población con hipertensión arterial. *Enfermería Nefrológica*, 24(1), 47-54. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842021005>

- Casado Pérez, S. (2022). Hipertensión arterial. *Revista Colombiana de Cardiología*, 29(3), 123 - 124. Obtenido de [https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon\\_cap12.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap12.pdf)
- Castells, E., Boscá, A., García, C., & Sánchez, M. (Junio de 2018). HIPERTENSIÓN ARTERIAL. Obtenido de *Manual Urgencias y Emergencias - Medynet*: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>
- Chevez, C., Alfaro, K., Salas, F., Robledo, A., Lubker, E., & Alfaro, M. (26 de enero de 2020). FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. *Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimientos*, 4(1), 6-9. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/e849/d799884642b2bf1f47b8b93953a1ae928d7e.pdf>
- Colegio Mexicano de Urología. (2005). Código de ética y deontología médica. Colegio Mexicano de Urología A.C. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/buro/bu-2005/bu052f.pdf>
- Comité de ética en investigación - Gobierno de México. (2017). Declaración de Helsinki. México: Gobierno de México.
- Cruz-Aranda, J. E. (2019). Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Medicina interna de México*, 35(4), 515-524. <https://doi.org/https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2444>
- Díaz, C., Zambrano, A., Pesantez, L., Shiguango, N., Morales, A., Córdova, H., . . . Cuñez, V. (2018). Hipertensión arterial y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 13(4), 344. <https://doi.org/https://www.proquest.com/scholarly-journals/hipertension-arterial-y-factores-asociados-en/docview/2160689495/se-2?accountid=36757>
- Elorza, C. (14 de Julio de 2018). Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) “Dr. Roberto A. Becker”. Obtenido de OPS Diferencias con CIE-10 de CIE10-CM: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/974-diferencias-con-cie-10-de-cie10-cm/>
- Encalada Torres, L. E., Álvarez Tapia, K. A., Barbecho, P. A., & Wong, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mayores de la zona urbana de Cuenca. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 13(3). Obtenido de ProQuest:

<https://www.proquest.com/docview/2160345533/2B2642D228F14220PQ/29?accountid=36757>

- Envejecimiento y salud - OMS. (1 de octubre de 2022). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Envejecimiento y salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Gafas, C., Figueredo, K., Salazar, Y., Brossard, E., León, M., & Pérez, R. (2019). Caracterización de pacientes hipertensos del Distrito de Salud Chambo-Riobamba. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(3), 9-17.
- Google. (2023). Hospital Geriatrico Dr. Bolivar Arguello, Riobamba. Obtenido de Google Maps: <https://www.google.com.ec/maps/place/Hospital+Geriatrico+Dr.+Bolivar+Arguello,+Riobamba/@-1.679142,-78.6545086,18.41z/data=!4m16!1m9!3m8!1s0x91d3a939856a34db:0x8eae9390838fba1!2sHospital+Geriatrico+Dr.+Bolivar+Arguello,+Riobamba!8m2!3d-1.6788988!4d-78.65>
- Gorostidi, M., Sanatamría, R., Oliveras, A., & Segura, J. (2020). Hipertensión Arterial Esencial. *Nefrología al día*. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hipertension-arterial-esencial-302>
- Hall, J., do Carmo, J., da Silva, A., Wang, Z., & Hall, M. (23 de Abril de 2019). Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. *Nature Reviews Nephrology*, 15, 367-385. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41581-019-0145-4>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación*, Quinta edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- INEC. (2001). Informe Cantón Riobamba. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo\\_Riobamba.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo_Riobamba.pdf)
- Instituto Nacional de la Mujer. (2023). Sexo. Obtenido de *Glosario para la Igualdad*: <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/sexo>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2023). índice de masa corporal. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/indice-de-masa-corporal>

- Jankelevich, J. (15 de junio de 2015). Lo legal y lo ético. Obtenido de <https://ellibero.cl/opinion/lo-legal-y-lo-etico/>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Loscalzo, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Jameson, J. (2019). *Principios de Medicina Interna*. McGraw-Hill Education.
- Ma, J., & Chen, X. (2022). Advances in pathogenesis and treatment of essential hypertension. *FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE*, 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1003852>
- Martinez, A. (2013). Diseño de Investigación: principios teórico-metodológicos y prácticos para su concreción. *Anuario Escuela de Archivología*, 45. Obtenido de [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/186083/CONICET\\_Digital\\_Nro.0a333138-04a9-4cbb-9ded-74400234e648\\_C.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/186083/CONICET_Digital_Nro.0a333138-04a9-4cbb-9ded-74400234e648_C.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Martínez, M., Rubio, M., Portilla, E., Zambrano, N., Llanos, A., Pérez, G., & Rangel, H. (25 de 04 de 2022). La hipertensión arterial como factor de riesgo de Enfermedad Cerebro Vascular como primera causa de afasia. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 17(2), 152-159. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6662278>
- Ministerio de Salud Pública. (2018, Marzo 16). Calificación de la discapacidad. Quito: Dirección Nacional de Normatización. Retrieved from Hipertensión: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=1819&force=1>
- National Human Genome Research Institute. (28 de Abril de 2023). HEREDITARIO. Obtenido de National Human Genome Research Institute: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Hereditario#:~:text=Hereditario%2C%20en%20relaci%C3%B3n%20con%20las%20reglas%20de%20la%20gen%C3%A9tica%20mendeliana.>
- Novaes, V., Passos, R., Ribeiro, Í., Freire, I., & Schettino, L. (2019). Different anthropometric indicators of central obesity can predict hypertension in older adults. *Avances en Enfermería*, 37(3), 284-292. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n3.77165>
- Okada, R., Kadomatsu, Y., Tsukamoto, M., Sasakabe, T., Kawai, S., Tamura, T., . . . Wakao, K. (2020). Combined effect of weight gain within normal weight range and parental hypertension on the prevalence of hypertension; from the J-MICC Study. *Journal of Human*

Hypertension, 34(2), 125-131. Obtenido de <https://www.proquest.com/docview/2476736643/C0F1AE73A6A34B03PQ/7?accountid=36757>

OPS. (2 de Mayo de 2020). Hipertensión. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>

OPS. (17 de 05 de 2021). Ecuador implementa el programa HEARTS para luchar contra la hipertensión. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/17-5-2021-ecuador-implementa-programa-hearts-para-luchar-contrahipertension#:~:text=Quito%2C%2017%20de%20mayo%20de%202021.&text=Se%20estima%20que%20al%20menos,datos%20de%20la%20encuesta%20STEPS>.

OPS. (s.f). ¿Por qué la CIE es tan importante para la salud mundial? Obtenido de RELACISIS: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/at8-sub-area-de-trabajo-cie-11/por-que-la-cie-es-tan-importante-para-la-saludmundial/#:~:text=La%20Clasificaci%C3%B3n%20Internacional%20de%20Enfermedades,de%20las%20tendencias%20sanitarias%20y>

Organización Médica Colegial de España. (2022). Código de Deontología Médica - Guía de Ética Médica. Madrid: Organización Médica Colegial de España.

Organización Mundial de la Salud. (17 de mayo de 2017). Enfermedades cardiovasculares. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)#:~:text=Las%20ECV%20son%20la%20principal,muertes%20registradas%20en%20el%20mundo](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)#:~:text=Las%20ECV%20son%20la%20principal,muertes%20registradas%20en%20el%20mundo).

Organización Mundial de la Salud. (2021). Obesidad y sobrepeso. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la Salud. (1995). Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. Washington, D.C.: Centro Venezolano de Clasificación de Enfermedades. Obtenido de <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (2020). OPS/OMS. Obtenido de Paho.org: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-hipertension-2020>

- Ortega, C. (2023). ¿Qué es la metodología de la investigación? Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>
- Ortiz, R., Salas, F., López, S., Rojas, M., Rodas, O., Sinchi, J., . . . Rey, C. (2018). Índice cintura cadera y presión arterial en las poblaciones rurales de Cumbe y Quingeo, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 13(4), 396-399. Obtenido de <https://www.proquest.com/scholarly-journals/índice-cintura-cadera-y-presión-arterial-en-las/docview/2160691241/se-2?accountid=36757>
- Prado Tormas, D., Neves Paula, G., Silva Santos, D., Silveira Goulart, L., & Canuto Freitas, A. F. (2021). USE OF MEDICINES BY PEOPLE BEARING ARTERIAL HYPERTENSION AND/OR DIABETES WHO WERE ASSISTED BY A FAMILY HEALTH STRATEGY. *REVISTA DE PESQUISA CUIDADO É FUNDAMENTAL ONLINE*, 13, 57-64. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.7427>
- RAE. (2022). RAE. Obtenido de <https://dle.rae.es/causa>
- Rivera-Toquica, A., & Castro-Rodríguez, J. (2022). Aspectos peculiares de la insuficiencia cardiaca congestiva en ancianos. *Revista Colombiana de Cardiología*, 29(3), 20-25. Obtenido de <http://www.rccardiologia.com/>
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-147. <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Saka, M., Shabu, S., & Shabila, N. (2020). Prevalence of hypertension and associated risk factors in older adults in Kurdistan, Iraq. *Revista de salud del Mediterráneo oriental*, 26(3), 268-275. <https://doi.org/10.26719/emhj.19.029>
- Sánchez Delgado, J. A., & Sánchez Lara, N. E. (2020). Agregación familiar en individuos con hipertensión arterial esencial y factores de riesgo. *Revista Finlay*, 10(4), 363-370. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342020000400363&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342020000400363&script=sci_arttext&tlng=pt)
- SNPSS-DNEAIS. (2017). PLATAFORMA DE REGISTRO DE ATENCIÓN EN SALUD (PRAS). Manual de Usuario. Obtenido de <https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/prov/MSP-Manual%20PRAS-08-11-2017.pdf>

- Sociedad Colombiana de Cardiología & Cirugía Cardiovascular. (2022). Enfermedades cardiovasculares en el adulto mayor. *Revista Colombiana de Cardiología*, 29(3), 1. Obtenido de [www.rccardiologia.com](http://www.rccardiologia.com)
- Suprema Corte de Justicia de la Nación - México. (noviembre de 2022). Suprema Corte de Justicia de la Nación - México. Obtenido de <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/Publicaciones/archivos/2022-11/Manual%20para%20juzgar%20casos%20de%20personas%20mayores.pdf>
- Tagle, R. (15 de febrero de 2018). Diagnóstico de la Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2017.12.005>
- Tang, N., Ma, J., Chen, Z., Yang, Y., He, Q., Lv, Y., . . . Zhou, J. (2022). The effects of the interaction between BMI and dyslipidemia on hypertension in adults. *Scientific reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-04968-8>
- Thomas, L. (17 de Diciembre de 2022). Presión arterial alta (hipertensión). Obtenido de Mayo Clinic : <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/symptoms-causes/syc-20373410>
- Tobar, F. (Marzo de 2017). La atención de la salud. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://salud.gob.ar/dels/entradas/la-atencion-de-la-salud>
- Torres Pérez, R. F., Quinteros León, M. S., Pérez Rodríguez, M. R., Molina Toca, E. P., Ávila Orellana, F. M., Molina Toca, S. C., . . . Ávila Orellana, P. A. (2021). Factores de riesgo de la hipertensión arterial esencial y el riesgo cardiovascular. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 16(4), 321-328. <https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.5812331>
- Valero, R., & García Soriano, A. (febrero de 2009). Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Revista electrónica Enfermería Global*(15), 14. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/administracion3.pdf>
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación científica. *Revista Educación*, 165(1), 155. Obtenido de [https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/download/538/589/848#:~:text=Para%20Murillo%20\(2008\)%2C%20la,la%20pr%C3%A1ctica%20basada%20en%20investigaci%C3%B3n](https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/download/538/589/848#:~:text=Para%20Murillo%20(2008)%2C%20la,la%20pr%C3%A1ctica%20basada%20en%20investigaci%C3%B3n).

- Vargas, A., Gamboa, Y., Lugo, M., Pérez, I., & Triana, J. (2020). Fisiopatología de la Hipertensión Arterial Esencial. *Ciencias Básicas Biomédicas de Granma*, 1-15. Obtenido de <http://cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/436/234>
- Vargas, M., & Rosas, M. (2019). Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(2), 142-149. Obtenido de <https://www.proquest.com/docview/2246150684/6A4EF5F29BEE4026PQ/106?accountid=36757>
- Vega, C. (2015). Papel de trabajo, Aspectos epistemológicos de la estimación. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Cristobal-Vega-2/publication/275100869\\_Working\\_Paper\\_Epistemological\\_aspects\\_of\\_statistical\\_estimation\\_models\\_Ex\\_post\\_facto\\_Research/links/55332af90cf27acb0dedb600/Working-Paper-Epistemological-aspects-of-statistical-e](https://www.researchgate.net/profile/Cristobal-Vega-2/publication/275100869_Working_Paper_Epistemological_aspects_of_statistical_estimation_models_Ex_post_facto_Research/links/55332af90cf27acb0dedb600/Working-Paper-Epistemological-aspects-of-statistical-e)
- Veloza, L., Jiménez, C., Quiñones, D., Polanía, F., Pachón, L., & Rodríguez, C. (2019). Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Colombiana de Cardiología*, 26(4), 205-210. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.01.006>
- Villacís, B. (2009). Perfil epidemiológico del en el adulto mayor ecuatoriano año 2006. INEC.
- Waisman, G. (2017). Hipertensión Arterial en el Anciano. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 34(2), 61-64. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2017.03.004>