

# **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

## **Carga de Enfermedad por Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS, 2019**

Silvana Edith Lasprilla Fawcett y María Silvia Molina Vargas

Tutor:

Dr. Nelson Avis Guzmán

Co -Tutor:

Dra. Tulia Beltrán

Universidad de la Costa – CUC

Maestría en Gestión de Servicios de Salud

Barranquilla

15 de marzo de 2022

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Carga de Enfermedad por Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS, 2019

Silvana Edith Lasprilla Fawcett,  
Enfermera, Esp Gerencia de servicios de salud;  
Esp Auditoría de servicios de salud

María Silvia Molina Vargas  
Médico, Esp Gerencia financiera;  
Esp Gerencia de servicios de salud;  
Esp Auditoría médica

Tutor:

Dr. Nelson Avis Guzmán  
Médico, MsC Salud Pública;  
PhD Economía de la Salud

Co -Tutor:

Dra. Tulia Beltrán

Universidad de la Costa – CUC  
Maestría en Gestión de Servicios de Salud  
Barranquilla

15 de marzo de 2022

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Resumen

**Objetivo:** Estimar la carga de hipertensión arterial de los afiliados a CAJACOPI EPS durante 2019. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo. Se procesaron los Registros Individuales de Prestación de servicios de salud (RIPS), los cubos de datos del Sistema de Información de la Protección Social (SISPRO) y los archivos de suficiencia de la Unidad de Pago por Capitación (UPC). Se analiza la distribución porcentual de los casos, así como las tasas ajustadas por edad e indicadores de carga: AVPP, AVD y AVISA. **Resultados:** En 2019, 8,3% de las atenciones recibidas correspondieron a hipertensión arterial. La prevalencia estimada en mayores de 20 años fue de 12,7%. De 2012 a 2019 fallecieron 876 afiliados por hipertensión, con tasas ajustadas por edad por 100.000, que oscilaron entre 10,42 y 15,96. EL número total de AVPP fue de 8791,82, el de AVD: 13298,49 y el de AVISA: 25865,24. Por departamentos se encontraron diferencias en los distintos indicadores. **Conclusión:** Se encontró una alta carga por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS; los resultados son comparables con datos oficiales de los ASIS. Las limitaciones metodológicas son propias del tipo de estudio, pero los resultados obtenidos son un insumo importante para la toma de decisiones.

*Palabras clave:* hipertensión arterial, carga de enfermedad, mortalidad, prevalencia, AVISA, AVD, AVPP

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Abstract

**Objective:** Estimate the arterial hypertension burden of CAJACOPI EPS affiliates during 2019. **Materials and methods:** A descriptive study. The Individual Health Service Provision Records (RIPS), the Social Protection Information System (SISPRO) data cubes and the Capitation Payment Unit (UPC) sufficiency files, were processed. It was analyzed the percentage distribution of cases, as well as age-adjusted rates and burden indicators: It was analyzed the percentage distribution of cases, as well as age-adjusted rates and burden indicators: Years of Life Lost due to Premature Death (AVPP), Years of Life with Disability (AVD) and Life Lost Years due to disability (AVISA). **Results:** In 2019, 8.3% of patients received corresponded to arterial hypertension. The estimated prevalence in patients over 20 years old was 12.7%. From 2012 to 2019, 876 members died due to hypertension, with age-adjusted rates per 100,000, ranging from 10.42 to 15.96. The patients of AVPP were 8791.82, AVD: 13298.49 and AVISA: 25865.24. Differences were found to each indicator by department. **Conclusion:** A high burden of hypertensive diseases was found in affiliates of CAJACOPI EPS; the results are comparable with official data from the ASIS. The methodological limitations are inherent to the type of study, but the results obtained are considered an important input for decision making.

Keywords: Arterial hypertension, burden disease, prevalence, mortality, AVISA, AVD, AVPP

# CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

## Contenido

Lista de tablas y Figuras.....	7
Tablas .....	7
Figuras .....	8
Lista de Anexos .....	8
Introducción .....	10
Planteamiento del Problema y su Justificación.....	11
Objetivos.....	17
Objetivo General .....	17
Objetivos Específicos.....	17
Delimitación de la Investigación .....	18
Fundamentación Contextual, Jurídica, Teórica y Conceptual de la Investigación .....	19
Referente Contextual .....	19
Referente Jurídico.....	20
Referente Teórico .....	21
Surgimiento de los estudios de Carga de Enfermedad.....	23
Estudios de la carga de enfermedad a nivel mundial.....	24
Fundamento de los métodos.....	25
Referente Conceptual .....	27
Estado del Arte .....	29
Diseño Metodológico .....	34
Tipo y Método de Investigación .....	34
Muestra Poblacional Representativa .....	34
Técnica de Recolección de Datos.....	34
Proceso de Análisis .....	35

**CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Consideraciones Éticas de la Investigación .....	37
Cuadro de Variables .....	38
Resultados.....	39
Características demográficas de afiliados a la EPS en 2019.....	39
Demanda en salud atendida por la EPS en 2019 .....	40
Carga de enfermedad por HTA.....	49
Mortalidad Asociada a la HTA en Afiliados a la EPS 2019 .....	51
AVPP por enfermedad hipertensiva en afiliados a la EPS en 2019 ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
AVD. por enfermedad hipertensiva en afiliados a la EPS en 2019 .....	56
Discusión .....	60
Conclusiones y Recomendaciones.....	64
Referencias .....	65

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Lista de tablas y Figuras

#### Tablas

<b>Tabla 1 .</b> Pesos de Discapacidad (con IC95%) .....	36
<b>Tabla 2.</b> Edades y Tiempos de Duración para HTA .....	37
<b>Tabla 3.</b> Cobertura de atención médica, por edad y sexo, en afiliados a CAJACOPI EPS en 2019 .....	40
<b>Tabla 4.</b> Número de Afiliados a CAJACOPI EPS que Recibieron Atención Médica Durante el año 2019, por Sexo, Edad y Departamentos .....	42
<b>Tabla 5.</b> Afiliados Atendidos con Diagnóstico de HTA por Departamentos, 2019.....	45
<b>Tabla 6.</b> Tasas de Atenciones por HTA por Grupos de Edad, Sexo y Razones (mujer/hombre) de Tasas de Atenciones en 2019.....	46
<b>Tabla 7.</b> Tasas de Atenciones por HTA por Edad, Sexo y Departamento de Residencia en 2019 .....	46
<b>Tabla 8.</b> Número de Afiliados a CAJACOPI EPS, Fallecidos con Diagnóstico de Hipertensión Arterial, Durante 2012 a 2019, por Sexo, Edad y Departamento.....	51
<b>Tabla 9.</b> Tasas de mortalidad estandarizadas por edad x 100.000, por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2012 a 2019, por sexo y departamento .....	53
<b>Tabla 10.</b> AVPP por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019 .....	55
<b>Tabla 11.</b> AVD por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019 .....	57
<b>Tabla 12.</b> AVISA por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019 .....	58

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Figuras

<b>Figura 1.</b> Composición por Edad (curso de vida) y Sexo de Afiliados a CAJACOPI EPS en 2019 .....	39
<b>Figura 2.</b> Porcentaje de Afiliados a CAJACOPI EPS en 2019 por Departamentos (n=840.325) .....	40
<b>Figura 3.</b> Porcentaje de Hombres y Mujeres, Según Grupos de edad, Afiliados a CAJACOPI EPS, Atendidos en el año 2019, por edad .....	42
<b>Figura 4.</b> Distribución por sexo y edad, en cada uno de los departamentos, de la población consultante de CAJACOPI EPS, durante el año 2019. ....	44
<b>Figura 5.</b> Distribución de Pacientes con Diagnóstico Principal de Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS, Según Tipo de Atención y Departamento, en 2019.....	47
<b>Figura 6.</b> Porcentaje de Pacientes Atendidos en Consulta Externa y Egresos Hospitalarios, con Diagnóstico Principal de HTA, Afiliados a CAJACOPI EPS, en 2019 .....	48
<b>Figura 7.</b> Prevalencia de Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS de 18 a 69 años, en 2012.....	49
<b>Figura 8.</b> Prevalencia estimada de hipertensión arterial en afiliados a CAJACOPI EPS en 2019 .....	50
<b>Figura 9.</b> Tasas de mortalidad (ajustadas por edad x 100.000) por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2012 a 2019 .....	54
<b>Figura 10.</b> Tasa de AVPP por 100.000 por departamentos en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019 .....	56
<b>Figura 11.</b> Tasa de AVD por 100.000 por departamentos en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019 .....	57
<b>Figura 12.</b> Tasa de AVISA por 100.000 en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2019, por departamentos.....	59



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Lista de Anexos

<b>Anexo 1.</b> Comparación en las prevalencias estimadas de hipertensión arterial en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019.....	73
<b>Anexo 2.</b> Comparación en las tasas de mortalidad por 100.000 por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019 .....	73
<b>Anexo 3.</b> Comparación en las tasas de AVPP por 100.000 por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019. ....	74

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Introducción**

La medición de la carga de enfermedad tiene como finalidad mejorar la planificación y evaluación de políticas de salud, a través de la identificación adecuada de las prioridades sanitarias. En tal sentido, el presente estudio pretende disponer de un insumo confiable para el diseño de un modelo de gestión de riesgo en salud, para los afiliados de CAJACOPI EPS, a partir del análisis de la Carga de Enfermedad, concretamente de las enfermedades hipertensivas, por tratarse de un tema priorizado en la Institución.

En la primera parte se presenta el problema, la importancia de la investigación y los objetivos que se desean alcanzar. En la segunda parte se abordan consideraciones de tipo contextual, legal, teórico y conceptual, para darle bases sólidas a la investigación. La tercera detalla la metodología empleada para la estimación de la Carga de Enfermedad, utilizando como insumo las diferentes bases de datos tanto institucionales como nacionales. Posteriormente, se presentan los resultados alcanzados, la discusión establecida y las conclusiones obtenidas.

Se espera que los resultados que se obtengan contribuyan a las líneas de investigación en el sector salud, y desde la academia ofrecer conocimientos como aporte para la toma de decisiones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población, no sólo de afiliados a CAJACOPI, sino a los habitantes de la Región Caribe como población de referencia.

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Planteamiento del Problema y su Justificación**

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son un conjunto de patologías que afectan gran parte de la humanidad; con frecuencia son evaluadas en términos de mortalidad y morbilidad, pero hay que considerar variables como tiempo perdido por discapacidad y otros resultados de salud (Wanneveich M, Jacqmin-Gadda H, Dartigues J, 2018). En todo el mundo, las ENT representan más del 60% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), 70% de las muertes y más del 80% de los años vividos con discapacidad (Vos T, Abajobir A, Abate K, Abbafati C, Abbas K, Abd-Allah F, 2017); a su vez, la enfermedad cardiovascular (ECV), una de las principales ENT, conlleva 24% de AVAD relacionados con ENT, con enfermedad isquémica cardíaca, enfermedad cerebrovascular y enfermedades hipertensivas como las causas principales de la discapacidad a nivel mundial (Johnson et al., 2019).

La hipertensión arterial (HTA) está ampliamente presente en la población; es un factor tratable que contribuye a la carga de morbilidad en los países de ingresos altos (PIA) y en los países de ingresos bajos y medianos (PIBM) (Salem H, Hasan D, Eameash A, El-Mageed H, Hasan S, 2018). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1,13 mil millones de personas en todo el mundo tienen hipertensión, en su mayoría (67%) viven en PIBM y es una de las principales causas de muerte en todo el mundo (Hermida R, Ayala D, Fernandez J, Mojon A, 2018). La hipertensión daña los lechos capilares en órganos vitales como el riñón o puede causar un accidente vascular cerebral y es un factor de riesgo importante para muchas enfermedades (Mills K, Stefanescu A, 2020).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La HTA también es conocida como asesino silencioso porque no suele identificarse su etapa inicial hasta que se presenta una grave crisis médica en la que muchas personas todavía no son conscientes (Organización Mundial De La Salud) de padecerla, ya que la mayoría permanecen asintomáticos, pero algunos de ellos pueden tener síntomas como dolor de cabeza y vértigo (Song J, Ma Z, Wang J, Chen L, 2020).

La HTA es el mayor contribuyente a la carga de enfermedad y mortalidad (The Lancet, editors, 2014). Esta condición es el principal factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal, mortalidad prematura y discapacidad (Allen L, Cobiac L, 2017). La HTA explica alrededor del 60% de las muertes anuales causadas por enfermedades cardiovasculares (Rahman Z, Alam M, 2021).

En Colombia, según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) 2020, la prevalencia de HTA en adultos fue de 16,9% en hombres y de 21,5% en mujeres (Ministerio de Salud, 2020) y de acuerdo con Cuenta de Alto Costo para ese mismo año 4.527.098 colombianos (alrededor del 9%) padecían esta enfermedad, con una tasa de mortalidad de 190,6 por cada 100.000 personas y el porcentaje de personas con valores de presión arterial controlados fue de 73,3%, con diferencias según régimen de salud: 64% subsidiado y 78% contributivo (Cuenta de Alto Costo, 2021).

Aunque las tasas ajustadas por edad de mortalidad por ECV, incluida la HTA han ido disminuyendo a nivel mundial en un 14,5% entre 2006 y 2016 (Naghavi M, Abajobir A, Abbafati C, y cols., 2017), la carga de las ECV sigue siendo muy grande en PIBM en comparación con los PIA, ya que más del 80% de las muertes por enfermedades cardiovasculares se presentan en PIBM (GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators, 2014).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Adicionalmente, las enfermedades cardiovasculares afectan mucho a las poblaciones en edad laboral, especialmente en los PIBM; por ejemplo, en África subsahariana, la mitad de las muertes cardiovasculares ocurren en el grupo de 30 a 69 años de edad, al menos diez años antes de lo que sucede en los PIA (Baingana F, 2006).

La pérdida económica total debida a ECV en los PIBM ascendió a 3,7 billones de dólares entre 2011 y 2015, lo que representó aproximadamente la mitad de la carga económica de las ENT y 2% del Producto Interno Bruto (PIB) en los PIBM (World Health Organization and World Economic Forum, 2011). En una revisión sistemática llevada a cabo por Gheorghe y cols.,(2018) se reportó que la mayoría de los estudios informaron costos mensuales del tratamiento de la hipertensión de alrededor de U\$ 22 y que tanto el costo anual de la atención como el costo de un episodio agudo supera con creces el gasto sanitario total per cápita.

A pesar del compromiso internacional para mejorar resultados de enfermedades cardiovasculares para 2025 (World Health Organization, 2013), la mayoría de los países están fuera de curso para cumplir el objetivo principal (World Health Organization, 2014) de reducir el 25% en la mortalidad por ECV para 2025 (Roth G, Nguyen G, Forouzanfar M, y cols, 2015).

Se ha sugerido que en los PIBM factores como el gasto sanitario insuficiente y sistemas de prestación de atención ineficientes, enfoque en cuidados curativos a expensas de la prevención, contribuyen a esta carga (Yusuf S, Wood D, Ralston J, 2015). Por ejemplo, los medicamentos para la prevención secundaria de las enfermedades cardiovasculares siguen sin estar disponibles en muchos de estos países (Khatib R, McKee M, Shannon H, y cols., 2016).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La discapacidad causada por ECV tiene consecuencias económicas en múltiples niveles: individual, familiar y sociedad en su conjunto. Se espera que esta carga aumente en el futuro y los PIBM incurrirán en una parte cada vez mayor de esta carga debido al crecimiento de la población, el envejecimiento y la globalización; a su vez, el impacto económico de las ECV en los hogares y los sistemas de salud en los PIBM pueden poner en peligro las iniciativas de reducción de la pobreza en curso (Gheorghe A, Griffiths U, Murphy A, y cols., 2018). Debido a los esfuerzos de incidencia hacia los gobiernos, profesionales y pacientes para mejorar los resultados en PIBM, la importancia de datos sobre carga económica de buena calidad es indiscutibles (Niessen L, Mohan D, Akuoku J, y cols., 2018).

CAJACOPI es una EPS que ofrece servicios a casi 840 mil pacientes pertenecientes al régimen subsidiado en los departamentos del Atlántico, Magdalena, Bolívar, Cesar, La Guajira, Córdoba, Sucre y Meta, y se ha identificado, a través de reportes técnicos internos que la enfermedad hipertensiva es una de las que principalmente afecta a los afiliados, y que siendo controlable, se pueden evitar muchas de sus complicaciones que derivan en desenlaces fatales y que generan costos adicionales importantes. Adicionalmente, según Cuenta de Alto Costo (Cuenta de Alto Costo, 2021), para 2020 solamente 63,61% de los pacientes con HTA afiliados a CAJACOPI tenían presión arterial controlada (<140/90).

Hasta el momento, aparte de los ASIS departamentales, no se ha encontrado un documento que muestre el comportamiento regional de la carga por enfermedades hipertensivas en las regiones Caribe y Orinoquía. Así mismo, la importancia epidemiológica de la HTA, en términos de ocurrencia y mortalidad, aumenta con el crecimiento y el envejecimiento de la población, especialmente en las mujeres

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

(Rodríguez J, Peñaloza R, 2017) y precisamente CAJACOPI tiene una distribución demográfica en la que predomina el sexo femenino y va en aumento el número de afiliados de 60 años en adelante. Por ello, y ante los cambios en la prevalencia global de HTA y la necesidad de información confiable y de calidad, considerando lo anteriormente expuesto, surgió la siguiente pregunta problema:

### **¿Cuál fue la carga de enfermedad por hipertensión arterial en afiliados a CAJACOPI EPS, durante 2019?**

El propósito del presente trabajo es abordar esta brecha de conocimiento mediante sintetizar los datos disponibles sobre la carga económica de enfermedades hipertensivas en CAJACOPI EPS, con la finalidad de aportar a la formulación y refinamiento de los objetivos de investigación y políticas en esta área (Agudelo C, 2009), así como para sintetizar los datos disponibles para mejorar la calidad de vida de los afiliados.

Se considera de especial importancia que una EPS como CAJACOPI cuente con estudios como el que aquí se plantea, pues ofrecen marcos referenciales sobre los cuales se pueden estructurar planes de acción encaminados a identificar grupos poblacionales vulnerables. De esta manera, es posible direccionar lineamientos sanitarios y establecer prioridades en los servicios de atención en salud.

Por tanto, se justifica la investigación ya que su pertinencia radica en la posibilidad de disponer de indicadores que permitan la toma de decisiones para el diseño adecuado de programas colectivos, para la ubicación de la oferta de servicios y para la orientación de la inversión en salud. De esta manera, el presente estudio beneficiará a la Empresa y a sus afiliados, pues implica una inversión dirigida a generar

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

ganancias efectivas en el sector salud. Para racionalizar los recursos, se impone la necesidad de priorizar y beneficiar a la mayor población posible.

Así mismo, a nivel social, los resultados obtenidos servirán de base para que las entidades territoriales en las que hay afiliados a CAJACOPI EPS obtengan un insumo que ayude a la toma de decisiones y que permita establecer comparaciones con datos obtenidos por otras fuentes de información, para mejorar la toma de decisiones en salud.

A nivel metodológico, el integrar diferentes herramientas establecidas a nivel internacional y nacional en un solo estudio, permitirá el avance en el estudio de otras enfermedades prevalentes que son de interés para la EPS y la población en general y los resultados obtenidos se espera que ofrezcan un aporte que redunde en el establecimiento de prioridades de los servicios de salud de CAJACOPI EPS (curativos y preventivos), así como también proveer una medida de resultado comparable para intervenciones y programas y para el planeamiento, seguimiento y evaluación del servicio de atención en salud.



## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Estimar la carga de hipertensión arterial de los afiliados a CAJACOPI EPS durante 2019.

#### **Objetivos Específicos**

- Describir las características demográficas (edad y sexo) de la población consultante en general y por departamento, durante el año 2019.
- Determinar la proporción de afiliados que recibieron atención médica con diagnóstico principal de hipertensión arterial, de manera general, por edad y sexo, en cada uno de los departamentos durante el año 2019.
- Describir las tasas de ajustadas por edad de mortalidad por enfermedades hipertensivas, de manera general y por departamentos, según sexo, durante 2012 a 2019.
- Determinar los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), Años de Vida Vividos con Discapacidad (AVD) y AVISA por enfermedades hipertensivas en la población de estudio, de manera general y por departamentos para el año 2019.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Delimitación de la Investigación

Con el fin de establecer los alcances y límites de la investigación, se anotan los siguientes criterios:

- **Delimitación Espacial:** La investigación se realizó en CAJACOPI EPS que brinda servicios en los departamentos del Atlántico, Magdalena, Bolívar, Cesar, La Guajira, Córdoba, Sucre y Meta.
- **Delimitación Temporal:** El período de estudio es 2019 y 2012 a 2019 para mortalidad.
- **Delimitación Conceptual:** Estudio de Carga de Enfermedad de los afiliados a CAJACOPI EPS.

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Fundamentación Contextual, Jurídica, Teórica y Conceptual de la Investigación**

#### **Referente Contextual**

La Caja de Compensación Familiar CAJACOPI es una entidad sin ánimo de lucro, de interés social, con sede en la ciudad de Barranquilla (Calle 44 N° 46-16), fundada el 18 de octubre de 1957 a través de la Resolución 2895 emitida por el Ministerio de Justicia como una iniciativa de la Asociación Colombiana de Pequeños Industriales (ACOPI).

Por iniciativa de la Dirección General, a finales del año 2002 se empezó a dar forma a la idea de incursionar en la Administración del Régimen Subsidiado de Salud, y esto fue aprobado por el Consejo Directivo el día 7 de abril de 2003, autorizado por la Resolución N° 485 para operar y administrar recursos del Régimen Subsidiado. Ofrece servicios en los Departamentos del Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Meta y Sucre.

Su Misión es contribuir en la generación de bienestar social y prosperidad, junto con un modelo de aseguramiento enfocado en la gestión de riesgo. Su Visión es consolidar en el año 2025 el éxito y posicionamiento sostenible, cuya generación integral de valor hace que se identifique como símbolo de excelencia y rentabilidad social para mejorar la calidad de vida de sus afiliados, en forma integral y calificada.

Como Principio rectores se tiene priorizado: la calidad, el desarrollo humano y la búsqueda permanente de la eficacia. Sus Valores Corporativos son: respeto, disciplina, responsabilidad, honestidad, lealtad y tolerancia.

Su Política es la Calidad y el Mejoramiento Continuo de los procesos a fin de asegurar la continuidad, oportunidad, accesibilidad y seguridad de los servicios de salud

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

ofertados, cumpliendo con las expectativas de sus afiliados y usuarios, enmarcados dentro de relaciones éticas, legales y contractuales exigidas por los Entes de Control. Atiende a más de 880 mil afiliados, concentrados principalmente en los departamentos de Atlántico (27,4%), Meta (17,4%), Cesar (13,4%), La Guajira (11,1%), Magdalena (9,7%), Bolívar (8,7%) y Córdoba (8,3%).

### **Referente Jurídico**

El artículo 48 de la Constitución Política de Colombia (Constitución Política de Colombia, 1991) indica que la salud es un servicio público esencial y obligatorio, y se ejecuta bajo la dirección, supervisión, organización, regulación, coordinación y control del Estado.

Para cumplir con los objetivos de eficiencia, universalidad y solidaridad en el sector salud, se expidió la Ley 100 de 1993 que crea el Sistema de Seguridad Social Integral, y define las Entidades Promotoras de la Salud (EPS) como entidades responsables de la afiliación, el registro de los afiliados y del recaudo de sus cotizaciones. Su función básica es organizar y garantizar, directa o a través de terceros, la prestación del Plan de Salud Obligatorio a los afiliados, y girar la diferencia entre los ingresos por cotizaciones de sus afiliados y el valor de las correspondientes unidades de pago por capacitación al Fondo de Solidaridad y Garantía (Yepes F, 2010).

La organización y funcionamiento de las Entidades Promotoras de Salud y protección al usuario en el Sistema Nacional de Seguridad Social en Salud se regula por el Decreto 1485 de 1994 (Ministerio de Salud, 1994). En su artículo 14, numeral 3, establece que las EPS están obligadas a garantizar la prestación del Plan Obligatorio de Salud a cualquier persona que desee afiliarse, pague la cotización u obtenga el

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

subsidio correspondiente de acuerdo con lo previsto en la Ley y sus normas reglamentarias.

La Ley Estatutaria 1751 de 2015 regula el derecho a la salud y establece los mecanismos para su protección (Congreso de la República, 2015). Este derecho comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, mejoramiento y la promoción de la salud, como también igualdad de trato y acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas.

La Resolución 1536 de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social, en su artículo 12 señala que es responsabilidad de las E.P.S. y demás Entidades Administradoras de Planes de Beneficios en Salud (EAPB) efectuar la caracterización poblacional por cada departamento, distrito y municipio donde tenga afiliados. Al mismo tiempo define la periodicidad del reporte anual que debe hacerse a través de la Plataforma de Integración al Sistema Integral Información de la Protección Social (SISPRO) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

### **Referente Teórico**

El concepto de Carga de Enfermedad resulta complejo de comprender, aún en los ámbitos de salud en donde cobra cada vez más relevancia a medida que se le reconoce y se le utiliza. Sin embargo, se ha constituido como el conjunto más completo de estimaciones de mortalidad y morbilidad por edad, sexo y región, desde que Murray & López (Murray C, 1996) publicaron su definición. Desde entonces, se han realizado múltiples esfuerzos en todas las regiones del mundo para comprender, aprovechar, analizar y difundir este indicador que ha probado su importancia y pertinencia.

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Colombia no ha sido la excepción, y evidencia una tradición en la ejecución de estudios de Carga de Enfermedad, y cada vez más se mejora el proceso de análisis para optimizar la calidad del servicio de atención en salud en el país.

Ya desde la promulgación de la Ley 100 de 1993 (Yepes F, 2010), se iniciaron los avances en materia de cobertura para la población colombiana. Pero los permanentes cambios sociodemográficos, jurídicos y políticos, como también la necesidad de hacer sostenible el Sistema General de Seguridad Social en Salud, establecen nuevos retos al sector salud desde el ámbito académico hasta el accionar de los sectores públicos y privados que permitan fortalecer las estrategias de prevención y tratamiento de las enfermedades que más carga le generan al país. Entre los retos importantes, se menciona el conseguir acceso efectivo a los servicios de salud y la implementación de un modelo integral de atención en salud, para lo cual es fundamental el seguimiento de los resultados en salud de la población.

Al respecto, Murray & López (Murray C, 1996) diseñaron en los noventas un enfoque para medir el estado de salud de la población, incorporando la morbilidad dentro de los indicadores de salud, a fin de resaltar las secuelas de las diferentes enfermedades y el impacto que generan sobre la calidad de vida de las personas. La Carga de Enfermedad es un indicador complejo que permite cuantificar la brecha existente entre el estado de salud de una población y un estándar, e incluye la suma de años de vida perdidos por mortalidad prematura y años de vida vividos con discapacidad.

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Surgimiento de los estudios de Carga de Enfermedad**

Los problemas de salud tradicionalmente se evalúan en términos de mortalidad, pero este indicador falla al no tener en cuenta el tiempo perdido por discapacidad y otros resultados de salud que no son fatales (Gómez H, 2011).

Estas fallas han determinado el tener en cuenta el indicador de morbilidad, lo que permite identificar las causas de muerte y enfermedad que afectan a una población. De igual forma, hay indicadores simples que deben tenerse en cuenta, como son la incidencia, prevalencia, duración, edad de inicio, remisión y supervivencia, lo que ayuda a describir e identificar el comportamiento de una situación en salud de una comunidad específica.

Desde el siglo XVII, los indicadores de mortalidad y morbilidad han sido tenidos en cuenta para los servicios de atención en salud pública y en la planificación del gasto. Las observaciones de Dempsey (Dempsey M, 1947) aportaron el indicador de los Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP) para conocer de manera más completa las pérdidas que sufre una población por mortalidad.

Un nuevo enfoque se atribuye a Murray & López (Murray C, 1996), quienes al incorporar la morbilidad dentro de los indicadores de salud demostraron la importancia de tener en cuenta las secuelas de las diferentes enfermedades y el impacto que éstas generan sobre la calidad de vida de las personas. Estos autores crearon un indicador de carga de enfermedad, el cual se mide a través de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad o Años de Vida Saludables Perdidos AVISA (en inglés corresponde Disability-Adjusted Life Year o DALY).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Por tanto, la Carga de Enfermedad es “un indicador complejo que permite cuantificar la brecha existente entre el estado de salud de una población y un estándar, e incluye la suma de años de vida perdidos por mortalidad prematura y años de vida vividos con discapacidad” (Rodríguez J, Peñaloza R., Amaya J, 2017):

$$AVISA = APD + APMP$$

Donde AVISA es un año de vida ajustado por discapacidad, APD es un año perdido por discapacidad y APMP es un año perdido por mortalidad prematura.

Sin embargo, es pertinente anotar que este término fue originado por criterios económicos para priorizar las intervenciones en salud, y refleja adecuadamente las pérdidas por mortalidad y por morbilidad, razón por la cual fue acogido por el Banco Mundial y por la OMS para evaluar la carga de la enfermedad en las diversas regiones del mundo.

### **Estudios de la carga de enfermedad a nivel mundial**

La expresión Años de Vida Ajustados en Función de la Calidad (AVAC) se convirtió rápidamente en instrumento de evaluación de los programas de salud en los países industrializados como método de medición de las preferencias individuales para indicar el tiempo transcurrido en diferentes estados de salud. Se considera como tal los años ganados ajustados por calidad de vida, y es un método de evaluación económica basado en las preferencias o utilidades de los individuos (Murray C, 1996).

Más adelante se trabajó con los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) basados en los años de vida que un grupo de personas perdían derivados de una muerte prematura (antes de una edad arbitrariamente determinada). A nivel mundial también se ha trabajado con otros indicadores como la esperanza de vida sana (EVS),



## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

la esperanza de vida sin discapacidad (EVSD) y años de vida saludables (AVS), pero los AVISA han sido los más usados en diferentes contextos y culturas a nivel mundial (Murray C, 1996).

Es pertinente anotar que los estudios sobre Carga de Enfermedad han posibilitado un acercamiento estandarizado para la evaluación epidemiológica y, además, han permitido hacer comparaciones entre diversas regiones mediante la utilización de una medida estándar (AVISA). Al mismo tiempo, se ha demostrado que estos estudios han colaborado para priorizar los servicios de salud (curativos y preventivos), para identificar grupos poblacionales desfavorecidos, orientar las intervenciones en salud hacia la población más vulnerable, así como para gestión, planeamiento y evaluación del sector salud, toma de decisiones y seguimiento al sector salud.

### **Fundamento de los métodos**

Para mayor claridad, se interpreta AVISA como la pérdida de un año de vida saludable vivido, y la Carga de Enfermedad corresponde al intervalo entre el estado de salud actual y la situación ideal donde todas las personas vividas dentro de una determinada edad, están libres de enfermedad y discapacidad (Agudelo C, 2009).

Lo anterior revela la necesidad de establecer prioridades en el área de salud, debido a que los recursos existentes son insuficientes para suplir las necesidades de toda la población y porque la demanda en salud cada vez aumenta mientras que los recursos para la salud se reducen. En este sentido, los estudios de Carga de Enfermedad ayudan a obtener una valoración más objetiva de la magnitud de ciertas

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

enfermedades, lesiones y factores de riesgo, por lo cual se pueden tomar decisiones más efectivas y oportunas para la distribución de los recursos (Bobadilla J, 2007).

Un punto de vista a tener en cuenta es que para el cálculo de AVISAS es necesario contar con información suficiente, actualizada y de alta calidad respecto a la mortalidad, las incidencias, las prevalencias y la fatalidad de diferentes condiciones en salud. Sin esta información falla la toma de decisiones relacionadas con las políticas en el sector salud. Esto exige orientar la investigación en salud hacia condiciones que generan alta carga de enfermedad. Afortunadamente, en Colombia se han adelantado experiencias de priorización de servicios de salud a través del Plan Obligatorio de Salud y en temas de salud con el Plan Nacional de Salud Pública.

Para diseñar un indicador de la carga de enfermedad es necesario elegir valores específicos de acuerdo con métodos como los que a continuación se mencionan:

- Años de vida esperada perdidos por período. Este método es una estimación real de los años de vida ganados al evitar una muerte, pero si se obtienen similares resultados de salud tendrían más peso en las comunidades ricas en comparación con las pobres.
- Años de vida esperada perdida por cohorte. Este método a pesar de ofrecer más ventajas lógicas que el anterior, se ha criticado por no tratar los acontecimientos idénticos de igual manera, dado que la esperanza de vida de la cohorte es distinta de una comunidad a otra. A pesar de que este método no es muy útil para cuantificar la carga de la enfermedad, es más atractivo para estimar los beneficios de las intervenciones en los análisis de efectividad en función del costo.
- El valor del tiempo vivido a diferentes edades. En todas las sociedades las funciones sociales varían con la edad, y en muchas de ellas los jóvenes y los ancianos dependen del apoyo físico, emocional y financiero del resto de la sociedad. De ahí la posibilidad

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

de asignar un valor distinto al tiempo vivido a distintas edades, dado que el valor social del tiempo puede ser mayor en determinadas edades.

- Los métodos propuestos para calificar la discapacidad son: a) Escalas de calificación; b) Estimación de la magnitud; c) Apuesta estándar; d) Elección entre opciones de tiempo; e) Elección entre personas.

Las fuentes de información para realizar estos cálculos son los registros de estadísticas vitales (defunciones y nacimientos), los registros de atenciones hospitalarias, estimación de población a partir de censos y proyecciones intercensales, registros de enfermedades, encuestas, artículos de investigaciones sobre prevalencia e incidencia de enfermedades.

### **Referente Conceptual**

La Carga de Enfermedad se define como la “medida de las pérdidas de salud atribuidas a diferentes enfermedades y lesiones, incluyendo las consecuencias mortales y discapacitantes. Su medición permite conocer la pérdida de años saludables relacionados no solamente a las muertes prematuras sino también con la discapacidad que queda como secuela de diferentes enfermedades”(López A, 2006).

Los Parámetros para el Cálculo de los AVISAS provienen del artículo publicado por Christopher Murray (Murray C, 1996) que desarrolla y justifica el marco conceptual de los parámetros básicos requeridos en la mediación, como son: la duración del tiempo perdido como consecuencia de la muerte prematura, el valor social del tiempo vivido a diferentes edades, tasa de descuento social, medición de resultados no fatales.

La Duración del Tiempo Perdido como consecuencia de la muerte prematura es un parámetro que evalúa la duración del tiempo perdido entre la edad de la muerte y la

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

esperanza de vida estándar de cada sujeto. Su valor está en la esperanza de vida a la edad de muerte.

El Valor Social del Tiempo Vivido a Diferentes Edades es un concepto que se refiere a la valoración que asigna de manera diferente a los años en función de la edad a la que se viven, lo que incrementa la importancia relativa de las muertes y discapacidades en los adultos jóvenes. Esto se justifica porque los individuos en edad productiva, además de sostener económicamente a los más jóvenes y a los más ancianos, realizan funciones sociales que repercuten en favor de la salud de los individuos de otras edades.

La Tasa de Descuento Social o Preferencia en el Tiempo es un concepto económico, mediante el cual los individuos otorgan mayor valor a un determinado nivel de consumo o beneficio en el presente que disfrutarlo en el futuro. Esta preferencia es corregida al aplicar una tasa de descuento, la misma que se define como el incremento porcentual que se necesita para persuadir la conveniencia de aplazar en un año la capacidad de consumo de un individuo. Este concepto considera que las pérdidas o beneficios cuanto más cercano esté al tiempo presente adquiere mayor valor, y que decrece progresivamente en función de una tasa de descuento.

La Medición de Resultados no Fatales o Medición de las Consecuencias tienen como propósito estimar los años vividos con discapacidad. Para ello, es necesario disponer de información sobre la incidencia de la enfermedad, el tiempo que dura la discapacidad y la edad en que ésta se inicia. Se realiza en unidades de tiempo, por lo cual se valora como años de vida perdidos. Se utiliza también un ponderador de la severidad de la discapacidad que permita establecer equivalencias para poder comparar los años de vida perdidos y los años de vida con discapacidad.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Estado del Arte

Basado en el análisis de 135 estudios poblacionales que incluyeron a 968,419 adultos de 90 países, Mills et al., estimaron que en 2010 la prevalencia global estandarizada por edad de HTA (definida como PA sistólica  $\geq 140$  mmHg, PA diastólica  $\geq 90$  mmHg y/o actual uso de medicación antihipertensiva) fue del 31,1% (IC95% 30,0–32,2%)(Mills K, Bundy J, Kelly T, et al, 2016). En general, la prevalencia estandarizada por edad de hipertensión fue ligeramente mayor en los hombres (31,9%) que en mujeres (30,1%) y fue menor en PIA (28,5%) que en los PIBM (31,5%).

La prevalencia más baja de HTA en hombres se encontró en Asia meridional (26,4%), mientras que la prevalencia más alta fue en Europa del Este y Asia Central (39,0%). En las mujeres la prevalencia de hipertensión fue más baja en los PIA (25,3%) y el más alto en África subsahariana (36,3%). Las razones de estas disparidades en la prevalencia de la hipertensión en todas las regiones no se comprenden completamente, pero es probable que estén influenciadas por diferencias en la prevalencia de factores de riesgo para la HTA, incluida una dieta poco saludable, la falta de actividad física y obesidad (Ibrahim M, 2012).

El estudio de epidemiología rural urbana prospectiva (PURE) incluyó a 153.996 adultos de 35 a 70 años de edad de 628 comunidades rurales y urbanas en 17 geográficamente y países económicamente diversos que fueron reclutados entre 2003 y 2009 (Chow C, Teo K, Rangarajan S, et al, 2013). Este estudio incluyó 142.042 participantes con datos de PA al inicio del estudio, lo que brindó una oportunidad única para comparar la prevalencia de la hipertensión entre poblaciones rurales y urbanas en diferentes regiones del mundo. El estudio PURE encontró que el 40,8% (IC95%: 40,5-

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

41,0%) de los participantes tenían HTA, con una mayor prevalencia en hombres (41,4%) que en mujeres (37,7%). Los residentes de áreas rurales tuvieron una mayor prevalencia de HTA que los residentes urbanos en los PIA y los PIBM, pero lo contrario ocurrió en los países de bajos ingresos.

Mills y cols., (2016) estimaron que entre 2000 y 2010, la prevalencia estandarizada por edad de HTA en adultos edad  $\geq 20$  años aumentó en un 5,2%. Esta estimación es consistente con un análisis de la carga mundial de enfermedades de 2015 que encontró que la prevalencia de PA sistólica elevada ( $\geq 140$  mmHg) aumentó un 3,2% del 17,3% en 1990 a 20,5% en 2015 (Kearney P, Whelton M, et al, 2005). El aumento global de la prevalencia de HTA fue consistente por sexo (5,5% en hombres y 5,0% en mujeres), pero varía según el desarrollo económico. Similar a las tendencias observadas para el cambio de la PA, el envejecimiento de la población, urbanización y cambios de estilo de vida relacionados (como dieta poco saludable y falta de actividad física) podrían explicar el aumento de la prevalencia de hipertensión en los países de ingresos bajos y medianos.

En 2017, el American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines redefinió la HTA en adultos como PA sistólica  $\geq 130$  mmHg y / o PA diastólica  $\geq 80$  mmHg (Whelton P, Carey R, Aronow W, et al, 2017). Este cambio se basó en los hallazgos de varios estudios observacionales prospectivos a gran escala que informaron aumentos significativos en el riesgo de ECV con aumento de la PA incluso desde niveles tan bajos como la PA sistólica 115 mmHg, así como los resultados de estudios clínicos aleatorizados que mostraron que la disminución intensiva de la PA (objetivo sistólico PA  $< 120$  mmHg) reduce la ECV y la

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

mortalidad por todas las causas en mayor medida que la reducción estándar de la PA (PA sistólica objetivo  $\leq$  140 mmHg).

Cuando la nueva definición se aplicó a la población general de EE. UU., la prevalencia de HTA aumentó del 32,0% (según los criterios tradicionales) al 45,4% (Bundy J, Mills K, Chen J, et al, 2018). En la población china en general, el aumento fue aún mayor, desde 23,2% a 46,4%(Wang Z, Chen Z, Zhang L, et al, 2018). Estos hallazgos sugieren que se aplican nuevos criterios en todo el mundo, la diferencia en la prevalencia de HTA entre los PIBM sería mucho mayor de lo que se informó anteriormente.

Así mismo, la implementación de las nuevas directrices requeriría una mayor proporción de adultos a ser tratados con medicamentos antihipertensivos, pero podría prevenir un estimado de 610,000 eventos de ECV y 334,000 muertes por año sólo en Estados Unidos (Bundy J, Mills K, Chen J, et al, 2018).

Por otra parte, Forouzanfar y cols., (2017) encontraron que, entre 1990-2015, la tasa de presión arterial sistólica (PAS) de al menos 110 a 115 mm Hg aumentó de 73119 (IC95%: 67949-78 241) a 81373 (IC95%: 76814-85 770) por 100.000, y la PAS de 140 mm Hg o más aumentó de 17307 (IC95%: 17117-17492) a 20526 (IC95%: 20283-20746) por 100.000. La tasa de mortalidad anual estimada por 100.000 asociados con PAS de al menos 110 a 115 mm Hg aumentó de 135,6 (IC95%:122,4-148,1) a 145,2 (IC95%: 130,3-159,9) y la tasa de PAS de 140 mm Hg o más aumentó de 97,9 (IC95%: 87,5-108,1) a 106,3 (IC95%: 94,6-118,1). Para la pérdida de AVAD asociada con una presión arterial sistólica de 140 mm Hg o más, la pérdida aumentó de 95,9 millones (IC95%: 87,0-104,9 millones) a 143,0 millones (IC95%: 130,2-157,0 millones, y para ECV de 140 mm Hg o más, la pérdida aumentó de 5,2 millones

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

(IC95%: 4,6-5,7 millones) a 7,8 millones (IC95%: 7,0-8,7 millones). El mayor número de muertes relacionadas con la HTA fueron causadas por cardiopatía isquémica (4,9 millones [IC95%: 4,0-5,7 millones]; 54,5%), accidente cerebrovascular hemorrágico (2,0 millones [IC95%: 1,6-2,3 millones]; 58,3%) y accidente cerebrovascular isquémico (1,5 millones [IC95%: 1,2-1,8 millones]; 50,0%). En 2015, China, India, Rusia, Indonesia y Estados Unidos representaron más de la mitad de los AVAD globales relacionados con la PAS de al menos 110 a 115 mm Hg.

Un estudio de carácter nacional llevado a cabo en China en 2016, por Bundy y cols., (Bundy J, 2016) encontró que la prevalencia de HTA en ese país es alta y está aumentando. Las estimaciones son variables, pero indican que 33,6% (35,3% en hombres y 32% en mujeres) o 335,8 millones de la población adulta tenían HTA, lo que representa un aumento significativo de encuestas anteriores. La ECV relacionada con la HTA sigue siendo la principal causa de muerte en adultos chinos, y el accidente cerebrovascular es la causa predominante de muerte cardiovascular. De aquellos con HTA, el 33,4% (30,4% en hombres y 36,7% en mujeres) conocían su condición, se trató al 23,9% (20,6% en hombres y 27,7% en mujeres), y sólo el 3,9% (3,5% en hombres y 4,3% en mujeres) fueron controlados al objetivo recomendado actualmente de TA (<140/90 mm Hg). Los autores indicaron que el conocimiento y el tratamiento de la HTA han mejorado con el tiempo, pero no así su control. Las diferencias geográficas en la prevalencia, conciencia, tratamiento y control de la HTA son evidentes, tanto en términos de un gradiente norte-sur y disparidad urbano-rural.

En Brasil, la prevalencia de HTA es del 18,9% (IC95%: 18,5-19,3%), con una tasa de aumento anual del 0,4%, mientras que las tasas de muerte estandarizadas por edad atribuibles disminuyeron de 189,2 (IC95%:168,5– 209,2) muertes a 104,8 (IC95%:



## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

94,9-114,4) muertes por 100,000 entre 1990 y 2017. A pesar de eso, el número total de muertes atribuibles a HTA aumentó 53,4% y la HTA aumentó de la 3ra a la 1ra posición, como el principal riesgo factor de muertes durante el período. Con respecto a los AVAD totales, la HTA pasó del cuarto lugar en 1990 a la segunda causa en 2017 (Nascimento B, Brant L, Yadjir S, et al, 2020).

En Colombia, según un Informe Técnico del Observatorio Nacional de Salud (ONS, 2015), en 2010 se presentaron 2692 muertes en mujeres por HTA como causa básica de muerte, equivalente a 13,8 por cada 100.000 hab. En 2014, se registraron 2821 muertes por esta causa en mujeres, con una tasa de mortalidad de 12,7 por cada 100.000 habitantes y en hombres, el número de muertes registrado fue de 2.256 y 2.336 en 2014. La tasa de mortalidad ajustada fue de 14,8 en 2010 y de 13,7 en 2014, con una disminución promedio de 0,2 anual y una disminución absoluta de 1,07 entre 2010 y 2014.

De la misma forma, Zurique y cols., (Zurique M, Zurique C, Camacho P, et al, 2019) llevaron a cabo una revisión sistemática en la que encontraron que la prevalencia de HTA en Colombia (52.570 personas) es de 24% (IC95%: 19-29%;  $p < 0,001$ ). Es un poco más prevalente en hombres (29%) (IC95%: 23-37%;  $p < 0,001$ ), aumenta proporcionalmente con la edad y es menos prevalente en áreas urbanas: 21% (IC 95% 14-29%;  $p < 0,001$ ).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Diseño Metodológico**

#### **Tipo y Método de Investigación**

El tipo de investigación es descriptivo, ya que se trata de mostrar las características de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las cuales se produce un determinado fenómeno. La recopilación de la información es cuantitativa y utiliza los aportes de la estadística. El método empleado es analítico-sintético (lo cual no indica que el estudio busque relación de causalidad, si no que hace referencia a la “descomposición” o estructuración de los datos para su observación completa), que incluye la búsqueda de información documental para describir lo contenido en las fuentes, seleccionarlo, clasificarlo, procesarlo, interpretarlo, confrontarlo con otras fuentes y formular un informe a manera de síntesis.

#### **Muestra Poblacional Representativa**

CAJACOPI E.P.S., tiene 840.325 afiliados en los Departamentos del Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Magdalena, Cesar, La Guajira y Meta.

#### **Técnica de Recolección de Datos**

La técnica utilizada para la recolección de información es el análisis documental. Las fuentes utilizadas son secundarias, es decir previamente elaboradas, pero con la ventaja de ofrecer información que de otra manera estaría dispersa. Se adopta como el más adecuado, en cuanto la investigación necesita datos de tipo contextual, demográfico, situacional, normativo, institucional y organizativo.

Para apoyar el análisis de la Carga de Enfermedad se emplearon los Registros Individuales de Prestación de servicios de salud (RIPS), los cubos de datos del Sistema de Información de la Protección Social (SISPRO) y los archivos de suficiencia de la

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Unidad de Pago por Capitación (UPC), entre otros. Estos archivos se recibieron de manera anonimizada, en una base de datos en Excel, con las variables solicitadas. Por tratarse de fuente secundaria y respetando la confidencialidad del dato, solamente se hicieron ajustes sintácticos a la base en mención.

### **Proceso de Análisis**

Se analizan cuatro caracterizaciones, a saber:

- Territorial y demográfica.
- Mortalidad.
- Morbilidad.
- AVPP, AVAD y AVISA

En los diferentes indicadores de los componentes se emplean medidas cuantitativas de distribución porcentual, razones, tasas brutas, tasas ajustadas y medidas para el cálculo de desigualdades en salud. Se presentan los resultados a través de tablas, gráficas y análisis conceptuales.

Para la caracterización territorial y demográfica, la morbilidad atendida y la mortalidad, se emplearon los datos de atención de pacientes de SISPRO mediante acceso a los cubos con claves confidenciales. En cada uno de los casos, se filtró la información considerando los códigos CIE-10: I10 a I15.

Por otro lado, se empleó la metodología de Castañeda et al (2015), en la que se estiman los años de vida potencialmente perdidos con referencia a la tabla de vida estándar, por intervalos quinquenales con ajuste de mitad de ciclo. Para calcular los años de vida perdidos por discapacidad se utilizó el “peso de la discapacidad” y se sigue el enfoque de prevalencia, al estimar por sexo los años de vida ajustados

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

perdidos por discapacidad, metodología que es adaptada de Murray et al (1996), para el cálculo de los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), empleada en los estudios de carga global de enfermedad de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los AVISA se obtuvieron de la suma de los Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (AVP) y los Años de Vida Vividos con Discapacidad (AVD). Hay que tener presente que un AVISA representa la pérdida de un año de vida saludable (Alvis & Valenzuela, 2010).

Para estimar los AVP se utilizaron las esperanzas de vida en cada grupo de edad: 74,5 años para hombres y 80,01 para mujeres en Colombia (Banco Mundial, 2019). La tasa de descuento social utilizada fue del 3%.

Los AVD dependen de distintos factores, entre ellos: la población susceptible de enfermar en cada grupo etáreo, la incidencia de la enfermedad, su duración media desde la edad de inicio, y el valor que pondera la discapacidad entre 0 y 1, donde 1 es “máxima discapacidad”, es decir: muerte. Los AVD se obtuvieron de multiplicar la morbilidad estimada y los pesos por discapacidad del Global Burden Disease (GBD) 2017 del Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Como “Leve” se tuvo en cuenta la Enfermedad Renal Crónica Fase 1, “Moderada” la fase 3 y “severa” la fase 5:

**Tabla 1**

*Pesos de Discapacidad (con IC95%)*

<b>Leve</b>		<b>Moderada</b>		<b>Severa</b>	
<b>Valor</b>	<b>IC95%</b>	<b>Valor</b>	<b>IC95%</b>	<b>Valor</b>	<b>IC95%</b>
0,104	0,07-0,147	0,569	0,389-0,727	0,571	0,389-0,725

*Nota.* Se compara los valores según el tipo de discapacidad para un IC de 95%. Tomado de Global Burden Disease, 2017.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Tanto las edades de inicio (promedio) y los tiempos de duración de las enfermedades, por sexo y edades, se tomaron del estudio de Carga de enfermedad para Colombia (Acosta Ramírez, Peñaloza, & Rodríguez García, 2008) el cual utilizó el programa DISMOD II (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Edades y Tiempos de Duración para HTA*

Edad	Edad promedio de inicio (años)		Tiempo de duración (años)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
<b>0-4</b>	3,09	3,18	58,19	64,12
<b>5-14</b>	10,32	10,09	52,17	56,23
<b>15-29</b>	23,45	23,0	40,24	43,19
<b>30-44</b>	39,67	38,44	27,51	31,08
<b>45-59</b>	54,16	53,15	18,19	21,19
<b>60-69</b>	66,18	65,07	11,15	13,2
<b>70-79</b>	76,56	75,25	9,12	11,18
<b>80y+</b>	89,34	90,21	8,76	9,16

*Nota.* DISMOD II

### Consideraciones Éticas de la Investigación

Las consideraciones éticas del presente proyecto de investigación hacen referencia a los principios de confidencialidad e intimidad. Los datos obtenidos de los informantes sólo son accesibles al grupo investigador y no se utilizarán para otro propósito diferente a la investigación.

De igual forma, se tienen en cuenta, se respetan y se garantizan en todas las fases del proyecto de investigación los principios contemplados en la “Declaración de Helsinki” que establece principios éticos para las investigaciones con seres humanos,

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

entre ellos generar nuevos conocimientos, pero sin que primen sobre los derechos y los intereses de las personas que participan en la investigación. Y de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 este trabajo puede considerarse como “sin riesgo ético”. La información obtenida es de acceso público, previa solicitud a la EPS y a los encargados de administrar las bases de datos nacionales (Ministerio de Salud y Protección Social y DANE); esta fue recibida de forma totalmente anonimizada, garantizando en todo momento la confidencialidad de los datos.

### Cuadro de Variables

Nombre	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Indicadores
<b>Edad</b>	Años cumplidos	Cuantitativa	Interval	0a4, 5a9...80y+
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas que diferencian un genotipo XX de uno XY	Cualitativa	Nominal	Masculino; femenino
<b>Departamentos</b>	Entidades territoriales con administración propia	Cualitativa	Nominal	Atlántico, Cesar, Córdoba, Meta, La Guajira, Bolívar, Magdalena, Sucre
<b>Hipertensión arterial</b>	Aumento en los valores de presión arterial de manera sostenida	Cualitativa	Nominal	Sí; No.
<b>Tipo de atención</b>	Tipo de servicio en salud recibido	Cualitativa	Nominal	Consulta externa, hospitalización

*Nota.* Elaboración propia a partir de las características de la variable.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

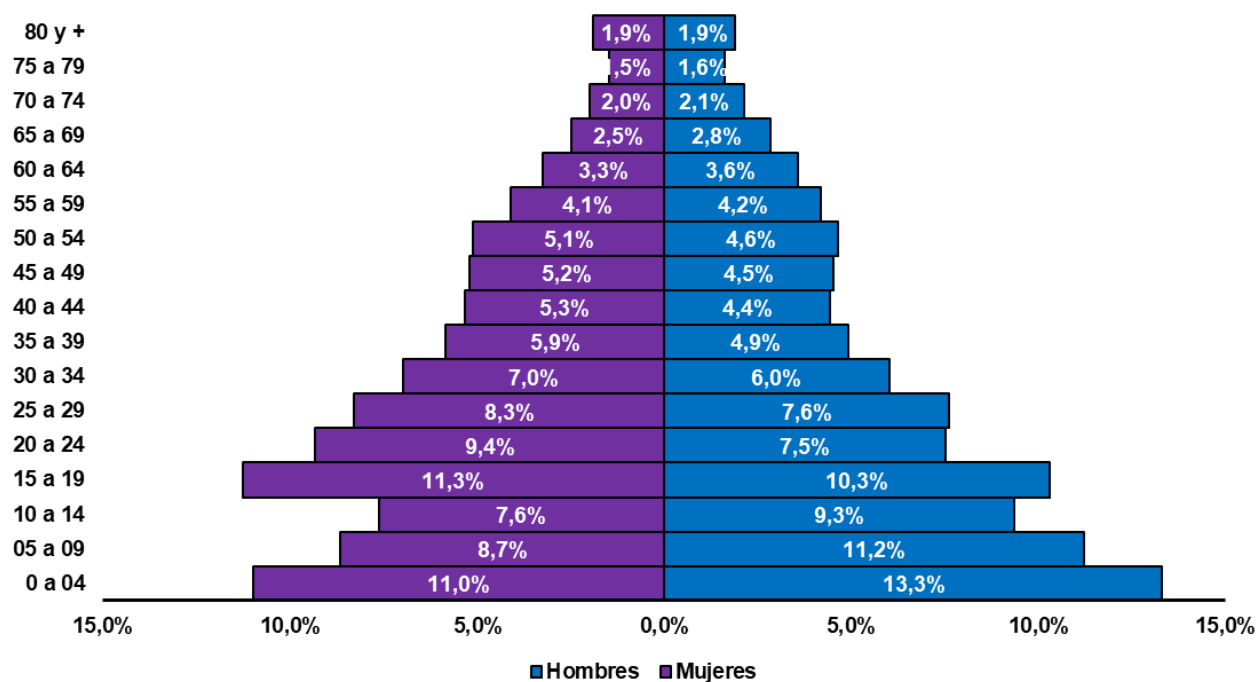
### Resultados

#### Características demográficas de afiliados a la EPS en 2019

La mayoría de los afiliados a CAJACOPI EPS eran mujeres: 54,9%. Por grupos de edad, se aprecian algunas diferencias, por ejemplo, en hombres los porcentajes fueron mayores a los de las mujeres entre 55 y 79 años, lo cual va de la mano con el hecho que son precisamente los hombres los principalmente afectados con enfermedades hipertensivas en este conjunto de edades; en el resto de los casos (con excepción del grupo de 0 a 14 años) los porcentajes de mujeres fueron superiores (Figura 1).

#### Figura 1

*Composición por Edad (curso de vida) y Sexo de Afiliados a CAJACOPI EPS en 2019*



*Nota.* Caracterización de la población afiliada a CAJACOPI EPS según sexo y grupo de edad.

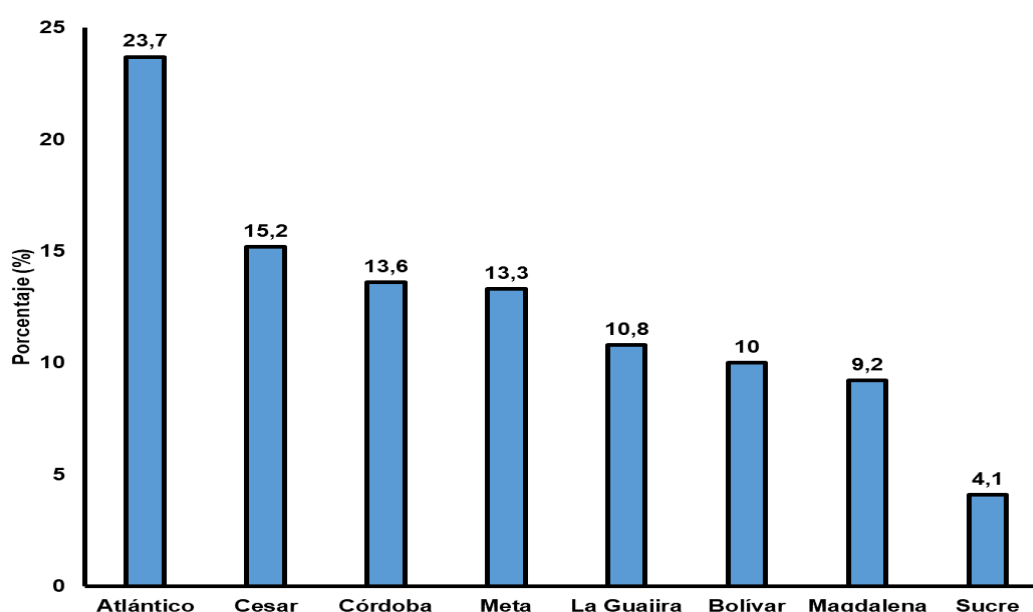
Elaboración CAJACOPI EPS, 2021.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Casi una cuarta parte de los afiliados se encontraban en el departamento del Atlántico, 15,2% en Cesar y 13,6% en Córdoba. El departamento con menor número de afiliados fue Sucre con 4,1% (Figura 2). Este punto tiene que ver con la dinámica propia de la EPS, que empezó su operación en la ciudad de Barranquilla y poco a poco se ha ido expandiendo hacia otros lugares de la geografía nacional.

**Figura 2**

*Porcentaje de Afiliados a CAJACOPI EPS en 2019 por Departamentos (n=840.325)*



*Nota.* Porcentaje de población afiliada a CAJACOPI EPS según lugar de residencia. Elaboración Propia, CAJACOPI EPS, 2021.

## Demanda en salud atendida por la EPS en 2019

**Tabla 3**

*Cobertura de atención médica, por edad y sexo, en afiliados a CAJACOPI EPS en 2019*

Edad (años)	Afiliados que recibieron atención médica				Total afiliados	%de atendidos		
	Sexo		Total atendidos	%				
	Femenino	%					Masculino	%
<b>0 a 04</b>	47.782	11,3%	47.313	13,6%	95.095	12,3%	101.126	94,0%



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

<b>05 a 09</b>	37.750	8,9%	39.963	11,5%	77.713	10,1%	82.428	94,3%
<b>10 a 14</b>	32.858	7,7%	32.867	9,5%	65.725	8,5%	70.616	93,1%
<b>15 a 19</b>	48.812	11,5%	36.456	10,5%	85.268	11,0%	90.985	93,7%
<b>20 a 24</b>	40.169	9,5%	26.465	7,6%	66.634	8,6%	71.663	93,0%
<b>25 a 29</b>	36.140	8,5%	27.191	7,8%	63.331	8,2%	67.121	94,4%
<b>30 a 34</b>	29.825	7,0%	20.963	6,0%	50.788	6,6%	55.048	92,3%
<b>35 a 39</b>	24.772	5,8%	17.006	4,9%	41.778	5,4%	45.659	91,5%
<b>40 a 44</b>	22.459	5,3%	15.290	4,4%	37.749	4,9%	41.459	91,1%
<b>45 a 49</b>	21.921	5,2%	15.545	4,5%	37.466	4,9%	41.265	90,8%
<b>50 a 54</b>	21.472	5,1%	15.933	4,6%	37.405	4,8%	41.101	91,0%
<b>55 a 59</b>	17.054	4,0%	14.205	4,1%	31.259	4,1%	34.890	89,6%
<b>60 a 64</b>	13.346	3,1%	11.916	3,4%	25.262	3,3%	28.546	88,5%
<b>65 a 69</b>	9.696	2,3%	9.012	2,6%	18.708	2,4%	22.269	84,0%
<b>70 a 74</b>	7.356	1,7%	6.449	1,9%	13.805	1,8%	17.226	80,1%
<b>75 a 79</b>	5.515	1,3%	4.964	1,4%	10.479	1,4%	12.944	81,0%
<b>80 y +</b>	7.326	1,7%	5.978	1,7%	13.304	1,7%	15.979	83,3%
<b>Total</b>	424.253	100,0%	347.516	100,0%	771.769	100,0%	840.325	91,8%

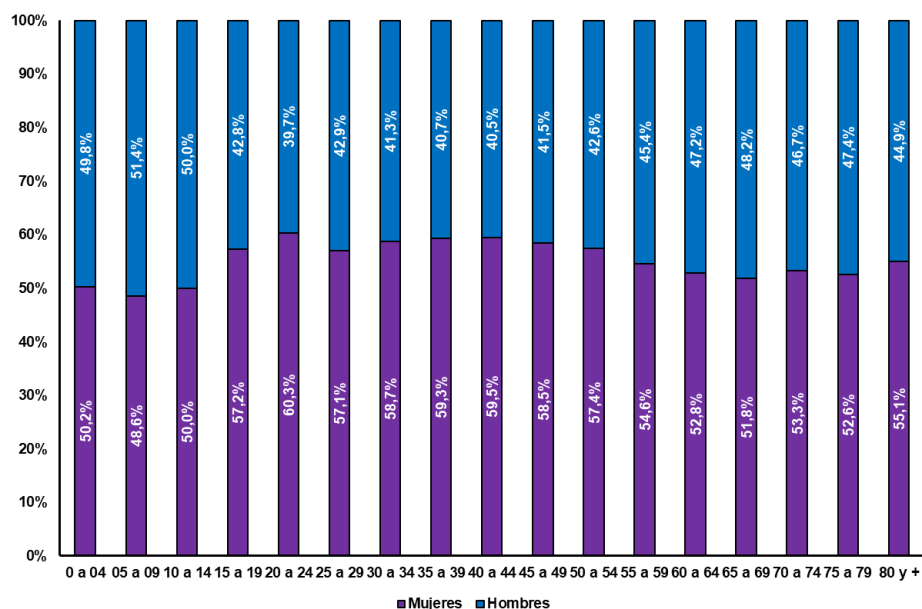
*Nota.* Número de personas afiliadas a CAJACOPI EPS y participación porcentual que recibieron atención médica durante el 2019 según sexo y grupo de edad. Elaboración propia SISPRO, bodega de datos, 2021.

Por sexo hubo predominio femenino en todas las categorías, siendo marcado especialmente en el grupo de 20 a 24 años (60,3%) y 40 a 44 años (58,5%), con excepción del rango 5 a 9 años (51,4% masculinos) (Figura 3). En este punto hay que remarcar la diferencia existente entre la distribución de afiliados en general y la de afiliados que reciben atención médica, que en este caso correspondió en gran medida a mujeres, quienes clásicamente son las que suelen preocuparse más por su salud. Por grupos de edad, los que mayor porcentaje de atenciones tuvieron fueron los menores de 54 años, con más de 90% en cada categoría.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Figura 3**

*Porcentaje de Hombres y Mujeres, Según Grupos de edad, Afiliados a CAJACOPI EPS, Atendidos en el año 2019, por edad*



*Nota.* Distribución porcentual por sexo y grupo de edad de afiliados atendidos a CAJACOPI EPS. Elaboración propia CAJACOPI EPS, (2021).

**Tabla 4**

*Número de Afiliados a CAJACOPI EPS que Recibieron Atención Médica Durante el año 2019, por Sexo, Edad y Departamentos*

Edad	Atlántico		Bolívar		Cesar		Córdoba	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
0 a 04	12.175	12.216	4.085	4.157	7.218	7.127	5.768	5.391
05 a 09	11.245	11.750	3.414	3.708	5.003	5.156	3.613	3.744
10 a 14	8.552	8.492	2.664	2.832	3.979	3.893	4.607	4.746
15 a 19	12.507	10.424	3.995	3.265	6.255	3.891	6.872	5.490
20 a 24	11.323	8.897	3.554	2.656	5.158	2.688	5.456	3.530
25 a 29	10.823	9.839	2.980	2.654	4.810	3.093	4.677	2.915
30 a 34	8.887	7.545	2.356	1.923	3.993	2.456	3.793	2.225
35 a 39	7.778	6.222	2.003	1.618	3.246	1.954	3.108	1.751
40 a 44	7.209	5.464	2.033	1.415	2.742	1.732	2.906	1.807
45 a 49	6.929	5.343	1.851	1.509	2.678	1.598	3.082	1.964

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

<b>50 a 54</b>	7.586	5.977	1.624	1.465	2.425	1.604	2.754	2.002
<b>55 a 59</b>	6.061	5.269	1.321	1.378	1.890	1.419	2.099	1.667
<b>60 a 64</b>	4.408	4.209	1.057	1.140	1.538	1.120	1.820	1.466
<b>65 a 69</b>	2.959	2.696	737	826	1.214	964	1.402	1.291
<b>70 a 74</b>	2.141	1.573	558	560	818	767	1.242	1.016
<b>75 a 79</b>	1.568	1.137	489	461	586	590	928	795
<b>80 y +</b>	2.353	1.416	572	538	721	685	1.164	1.185
<b>Total</b>	<b>124.504</b>	<b>108.469</b>	35.293	32.105	54.274	40.737	55.291	42.985
<b>Edad</b>	<b>La Guajira</b>		<b>Magdalena</b>		<b>Meta</b>		<b>Sucre</b>	
	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
<b>0 a 04</b>	6.228	5.927	5.046	5.077	5.417	5.695	1.779	1.688
<b>05 a 09</b>	4.349	4.708	4.523	4.819	4.422	4.783	1.167	1.285
<b>10 a 14</b>	3.958	4.056	3.323	3.228	4.411	4.356	1.352	1.252
<b>15 a 19</b>	4.887	3.611	6.000	4.393	6.554	4.230	1.734	1.157
<b>20 a 24</b>	4.089	2.346	3.900	2.649	5.379	2.974	1.329	756
<b>25 a 29</b>	3.725	2.290	3.292	2.898	4.501	2.602	1.365	941
<b>30 a 34</b>	2.902	1.884	3.080	2.127	3.742	2.046	1.074	781
<b>35 a 39</b>	2.348	1.566	2.211	1.447	3.263	1.785	813	679
<b>40 a 44</b>	1.959	1.286	1.863	1.252	3.049	1.711	698	632
<b>45 a 49</b>	1.756	1.295	1.805	1.387	3.182	1.834	628	614
<b>50 a 54</b>	1.494	1.123	1.922	1.346	3.078	1.878	577	538
<b>55 a 59</b>	1.426	1.104	1.295	1.133	2.503	1.778	457	455
<b>60 a 64</b>	1.119	968	954	1.025	2.078	1.623	368	368
<b>65 a 69</b>	833	778	793	827	1.465	1.357	295	270
<b>70 a 74</b>	624	539	574	586	1.194	1.178	203	227
<b>75 a 79</b>	416	439	409	402	955	972	162	179
<b>80 y +</b>	518	374	542	462	1.221	1.101	235	221
<b>Total</b>	42.631	34.294	41.532	35.058	56.414	41.903	14.236	12.043

*Nota.* Número de personas afiliadas a CAJACOPI EPS que recibieron atención médica durante el 2019 según sexo, grupo de edad y departamento de residencia. Elaboración propia SISPRO, bodega de datos, 2021

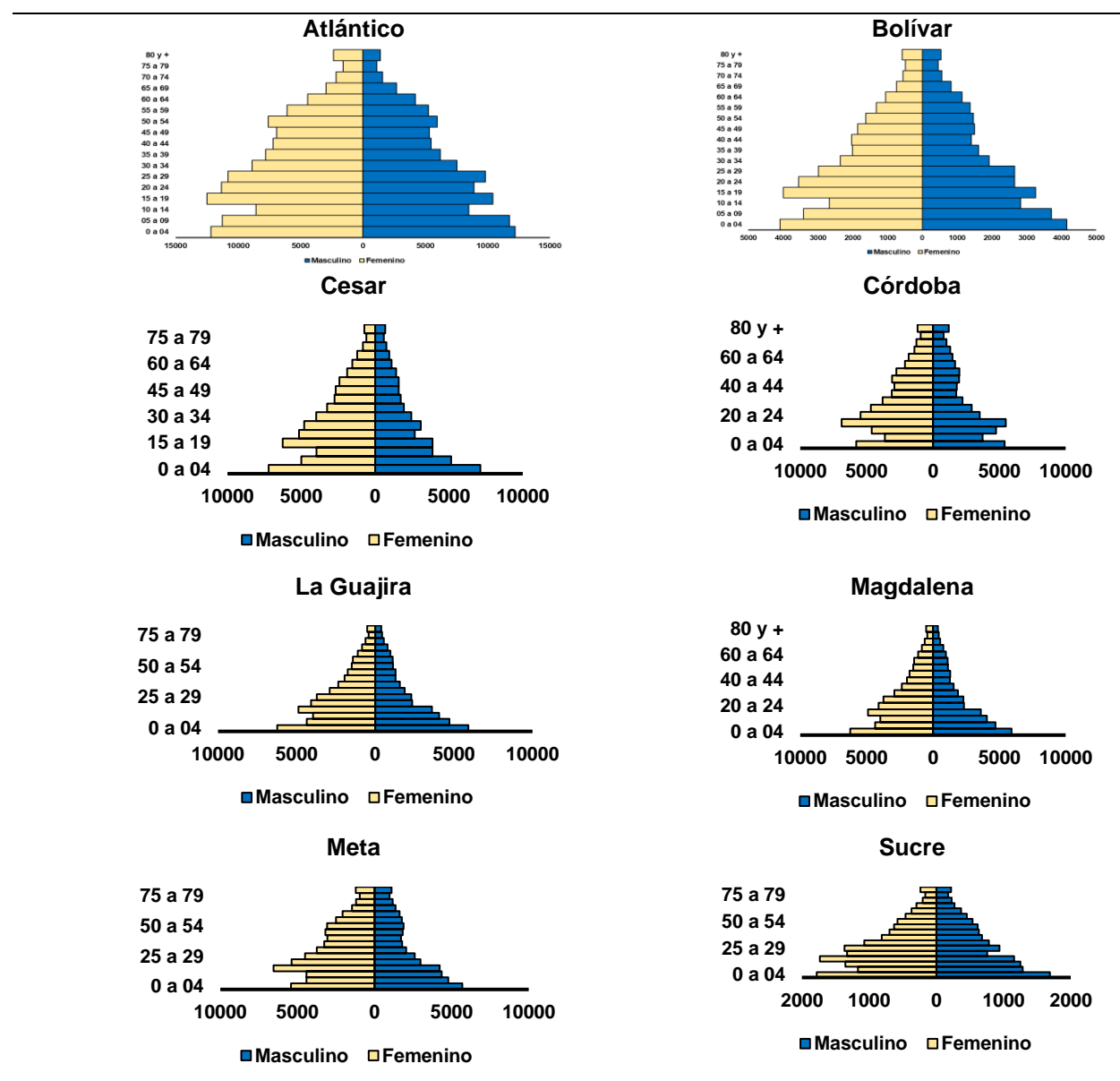
El mayor número de pacientes atendidos estuvo en el departamento del Atlántico, con 124.504 mujeres y 108.469 hombres, seguido por Meta con 53.836 y 40.177 y Cesar con 51.502 y 38.899 mujeres y hombres, respectivamente, lo cual es consecuente con el mayor número de afiliados en estos departamentos. Por grupos de edad, en cada departamento, la mayoría estuvo concentrada en los grupos de infancia y adolescencia (Tabla 4), de manera consistente con lo que se explicó previamente.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En la gráfica 4 se puede apreciar que existen diferencias notorias en cada uno de los departamentos y que tienen que ver con el número de consultantes y las distribuciones por edad.

**Figura 4**

*Distribución por sexo y edad, en cada uno de los departamentos, de la población consultante de CAJACOPI EPS, durante el año 2019*



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

*Nota.* Número de personas atendidas durante el 2019 en CAJACOPI EPS según sexo y grupo de edad clasificados por departamento de residencia. Elaboración propia Cajacopi EPS 2021.

**Tabla 5**

*Afiliados Atendidos con Diagnóstico de HTA por Departamentos, 2019*

Edad	Departamentos								Total	Atenciones por HTA por 100 afiliados		
	Atlántico	Bolívar	Cesar	Córdoba	La Guajira	Magdalena	Meta	Sucre		Mujeres	Hombres	Total
<b>0 a 04</b>	135	39	96	73	44	31	40	11	469	0,6	0,4	0,5
<b>05 a 09</b>	34	6	37	2	3	0	1	0	83	0,1	0,1	0,1
<b>10 a 14</b>	38	11	31	4	3	1	4	2	94	0,1	0,1	0,1
<b>15 a 19</b>	186	54	92	56	32	32	46	6	504	0,7	0,3	0,6
<b>20 a 24</b>	337	112	128	75	49	42	74	34	851	1,5	0,7	1,2
<b>25 a 29</b>	405	155	161	88	68	49	76	24	1.026	1,8	1,0	1,5
<b>30 a 34</b>	468	229	202	125	89	65	88	39	1.305	2,8	1,6	2,4
<b>35 a 39</b>	675	312	271	170	152	107	202	83	1.972	4,9	3,3	4,3
<b>40 a 44</b>	962	540	372	359	214	154	317	91	3.009	8,5	5,3	7,3
<b>45 a 49</b>	1.495	751	562	571	349	235	560	144	4.667	13,6	8,2	11,3
<b>50 a 54</b>	2.455	1.072	811	747	508	357	816	225	6.991	20,8	12,1	17,0
<b>55 a 59</b>	2.641	1.261	872	808	628	354	1.057	256	7.877	28,2	16,8	22,6
<b>60 a 64</b>	2.593	1.310	871	948	683	332	1.173	264	8.174	36,0	22,0	28,6
<b>65 a 69</b>	2.278	1.176	914	927	638	343	1.095	250	7.621	45,3	27,7	34,2
<b>70 a 74</b>	1.855	1.013	753	911	537	317	1.091	213	6.690	52,3	34,5	38,8
<b>75 a 79</b>	1.391	831	607	776	419	263	957	167	5.411	55,2	37,8	41,8
<b>80 y +</b>	1.977	1.082	787	1.102	463	333	1.214	237	7.195	55,2	43,0	45,0
<b>Total de atendidos por HTA</b>	19.925	9.954	7.567	7.742	4.879	3.015	8.811	2.046	63.939	9,0	5,7	7,6
<b>Total de atendidos</b>	232.973	67.398	95.011	98.276	76.925	76.590	98.317	26.279	771.769			
<b>Proporción de atendidos por HTA</b>	8,6%	14,8%	8,0%	7,9%	6,3%	3,9%	9,0%	7,8%	8,3%			

*Nota.* Número de personas afiliadas a CAJACOPI EPS atendidas por departamento de residencia y grupo de edad durante 2019. Participación de atenciones por HTA según sexo por 100 afiliados. Participación porcentual de atenciones por HTA según departamento. Elaboración propia SISPRO, bodega de datos, 2021.

El total de personas que fueron atendidas con diagnóstico de hipertensión arterial fue: 63.939 el cual corresponde al 8,3% de las atenciones totales y a una tasa de atenciones por HTA de 7,6 por cada 100 afiliados, lo que puede ser un proxy de la prevalencia de la enfermedad entre afiliados en 2019. La prevalencia total estimada en mayores de 20 años sería de 12,7%, siendo en población de 20 a 49 años de 4,0%, de

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

24,2% en personas de 50 a 69 años y de 41,8% en población de 70 y más años, es decir, 10 veces la tasa de menores de 50 años; este incremento progresivo da cuenta de lo que se ha descrito con respecto a la edad, como uno de los principales factores de riesgo para HTA, ya que sus dos principales determinantes: gasto cardiaco y resistencia periférica, se incrementan conforme avanzan los años. Las razones de tasas de atenciones permanecen similares en los diferentes grupos etarios (Tabla 6).

**Tabla 6**

*Tasas de Atenciones por HTA por Grupos de Edad, Sexo y Razones (mujer/hombre) de Tasas de Atenciones en 2019*

Grupos de edad	Femenino	Masculino	Total	Razón (Mujer/hombre) de tasas de atenciones por HTA
<b>20 a 49</b>	4,7%	2,8%	4,0%	1,7
<b>50 a 69</b>	30,0%	18,5%	24,2%	1,6
<b>70 y más</b>	54,1%	38,4%	41,8%	1,4
<b>Total</b>	9,0%	5,7%	12,7%	1,6

*Nota.* Participación porcentual de atenciones por HTA durante el 2019 por grupo de edad, sexo y relación de atención de mujer / hombre. Elaboración propia, 2022.

**Tabla 7**

*Tasas de Atenciones por HTA por Edad, Sexo y Departamento de Residencia en 2019*

Grupos de edad	Atlántico		Bolívar		Cesar		Córdoba	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
<b>0 a 04</b>	0,7%	0,4%	0,5%	0,4%	0,8%	0,5%	0,8%	0,5%
<b>05 a 09</b>	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%
<b>10 a 14</b>	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%
<b>15 a 19</b>	1,1%	0,5%	0,3%	0,3%	1,1%	0,5%	0,5%	0,5%
<b>20 a 24</b>	2,3%	0,9%	1,0%	0,5%	1,9%	1,1%	1,1%	0,4%
<b>25 a 29</b>	2,7%	1,1%	1,6%	0,9%	2,4%	1,5%	1,4%	0,8%
<b>30 a 34</b>	3,7%	1,8%	2,8%	2,0%	3,9%	1,9%	2,5%	1,4%
<b>35 a 39</b>	6,0%	3,4%	4,7%	3,0%	5,7%	4,5%	4,1%	2,5%
<b>40 a 44</b>	9,1%	5,6%	9,2%	6,0%	9,8%	5,9%	8,8%	5,7%
<b>45 a 49</b>	14,6%	9,0%	13,9%	8,8%	15,0%	10,1%	13,2%	8,3%
<b>50 a 54</b>	21,6%	13,7%	22,5%	12,6%	23,3%	15,4%	19,8%	10,0%
<b>55 a 59</b>	28,3%	17,6%	29,7%	19,1%	31,5%	19,5%	27,0%	14,5%
<b>60 a 64</b>	36,8%	23,1%	39,9%	23,7%	37,7%	26,0%	34,7%	21,6%
<b>65 a 69</b>	48,7%	31,1%	46,1%	29,2%	48,7%	33,5%	40,7%	27,7%
<b>70 a 74</b>	55,7%	42,1%	55,6%	36,4%	56,5%	37,9%	47,3%	31,9%
<b>75 a 79</b>	57,6%	43,3%	54,4%	40,8%	59,2%	44,1%	51,4%	37,6%
<b>80 y +</b>	56,8%	45,4%	55,6%	45,2%	62,3%	49,3%	51,5%	42,4%
<b>Total</b>	<b>11,0%</b>	<b>6,5%</b>	<b>9,0%</b>	<b>6,1%</b>	<b>9,4%</b>	<b>6,5%</b>	<b>9,5%</b>	<b>6,4%</b>

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Grupos de edad	La Guajira		Magdalena		Meta		Sucre	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
0 a 04	0,5%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0,3%
05 a 09	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10 a 14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%
15 a 19	0,5%	0,1%	0,5%	0,2%	0,6%	0,0%	0,2%	0,2%
20 a 24	1,0%	0,5%	0,8%	0,8%	1,0%	0,4%	1,6%	1,7%
25 a 29	1,4%	0,9%	0,9%	0,9%	1,1%	0,4%	1,0%	1,2%
30 a 34	1,9%	1,2%	1,4%	1,4%	1,6%	0,7%	2,3%	1,8%
35 a 39	4,3%	1,8%	3,6%	5,5%	3,8%	1,8%	6,2%	4,9%
40 a 44	7,6%	3,6%	5,8%	7,1%	7,5%	2,3%	7,3%	6,3%
45 a 49	14,5%	6,3%	8,5%	11,4%	12,6%	2,8%	14,8%	8,3%
50 a 54	22,3%	8,2%	13,8%	16,0%	19,5%	4,4%	24,8%	15,2%
55 a 59	31,6%	10,7%	18,2%	31,8%	27,8%	5,7%	33,7%	22,4%
60 a 64	40,0%	13,9%	20,6%	43,0%	35,2%	6,0%	45,1%	26,6%
65 a 69	48,7%	16,8%	26,7%	50,5%	46,2%	6,9%	52,9%	34,8%
70 a 74	51,6%	22,8%	33,8%	74,1%	55,0%	7,9%	59,1%	41,0%
75 a 79	57,5%	25,3%	37,2%	98,8%	58,6%	6,8%	62,3%	36,9%
80 y +	57,1%	36,1%	36,5%	109,1%	58,1%	9,4%	57,0%	46,6%
<b>Total</b>	<b>7,7%</b>	<b>3,2%</b>	<b>4,8%</b>	<b>9,2%</b>	<b>10,2%</b>	<b>2,0%</b>	<b>9,0%</b>	<b>6,9%</b>

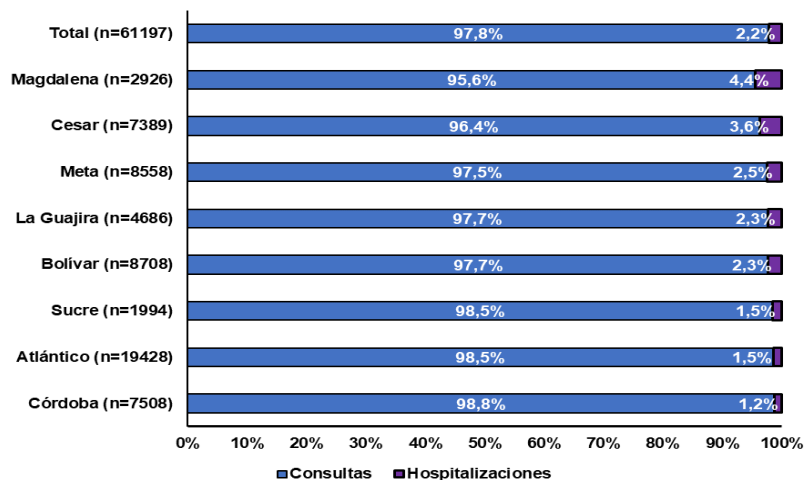
*Nota.* Participación porcentual de atenciones en por HTA durante el 2019 por grupo de edad, sexo y departamento de residencia. Elaboración propia, SISPRO, bodega de datos, 2021.

El número de mujeres con diagnóstico principal de hipertensión arterial fue superior en todos los departamentos y en casi cada uno de los grupos de edad los porcentajes de pacientes femeninas fueron mayores a los de hombres, con excepción de casos puntuales, como en el departamento de Magdalena en los grupos de 50 años en adelante (Tabla 7). Esto no debería interpretarse como que el sexo femenino es un factor de riesgo para HTA, ya que se trabaja con población consultante y en ese orden de ideas no se debe descartar un subregistro de hombres con HTA pero que desconocen su diagnóstico o que sencillamente no consultan ni asisten a controles.

### Figura 5

*Distribución de Pacientes con Diagnóstico Principal de Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS, Según Tipo de Atención y Departamento, en 2019*

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL



*Nota.* Distribución porcentual de consultas y hospitalizaciones de pacientes con diagnóstico principal de Hipertensión Arterial en afiliados a CAJACOPI EPS según su lugar de residencia. Elaboración propia SISPRO, bodega de datos, (2021).

De los 63.939 pacientes con diagnóstico de HTA atendidos durante 2019, la inmensa mayoría (97,8%) recibieron atención sólo por consulta externa, porcentaje similar en cada uno de los departamentos, aunque en Magdalena y Cesar se encontró el mayor porcentaje de los que tuvieron diagnóstico de hospitalización por hipertensión arterial 4,4% y 3,6%, respectivamente (Figura 5). Esto se relaciona con la cronicidad de la enfermedad y que se complica cuando no hay los controles adecuados ni adherencia al tratamiento.

### Figura 6

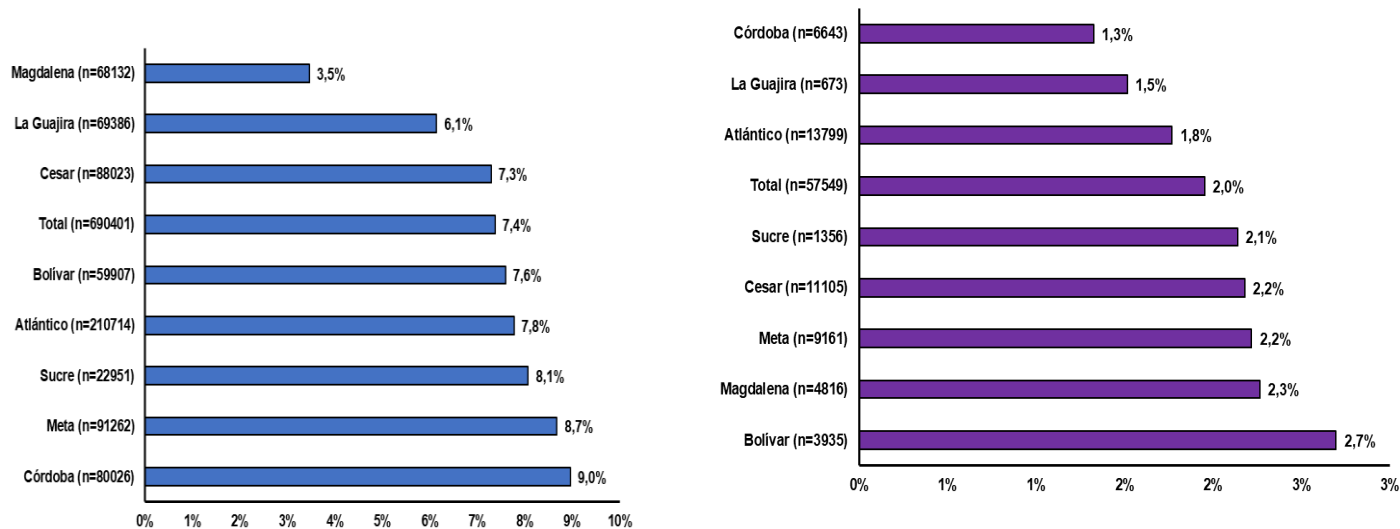
*Porcentaje de Pacientes Atendidos en Consulta Externa y Egresos Hospitalarios, con Diagnóstico Principal de HTA, Afiliados a CAJACOPI EPS, en 2019*

**Consulta externa**

**Hospitalización**



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL



*Nota.* Distribución porcentual de consultas y hospitalizaciones de pacientes con diagnóstico principal de Hipertensión Arterial en afiliados a CAJACOPI EPS según su lugar de residencia. Elaboración propia SISPRO, bodega de datos, (2021).

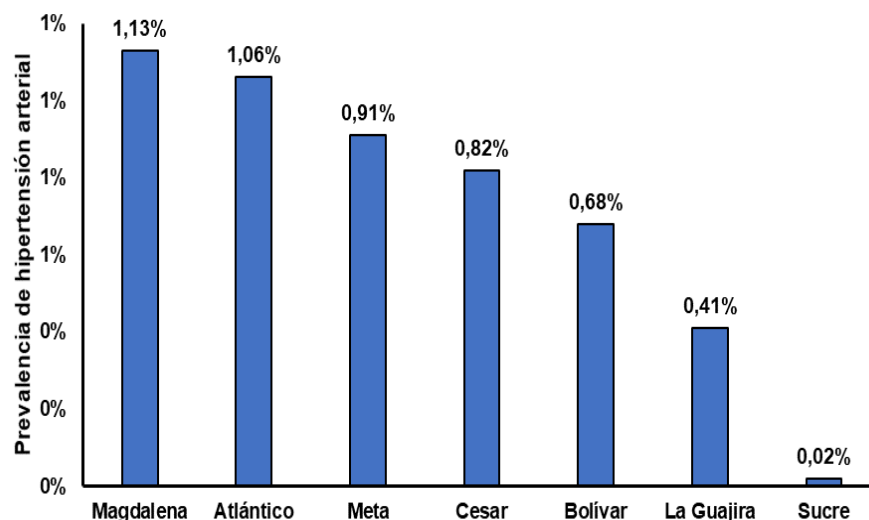
El 7,4% del total de consultas externas en pacientes afiliados a CAJACOPI EPS tuvieron como diagnóstico principal la HTA, así como 2% de los egresos hospitalarios; por departamentos, Córdoba y Bolívar tuvieron los mayores porcentajes en cada uno de estos apartados, con 9% y 2,7% respectivamente (Figura 6).

### Carga de enfermedad por HTA

#### Figura 7

*Prevalencia de Hipertensión Arterial en Afiliados a CAJACOPI EPS de 18 a 69 años, en 2012*

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL



*Nota.* Prevalencia de Hipertensión Arterial en afiliados a CAJACOPI EPS en el rango de edad de 18 a 69 por departamento de residencia durante 2012. Elaboración propia. Bodega de Datos de SISPRO (SGD), RIPS, Registro de EEVV, BDUA, Proyecciones DANE, CAC-ERC, CAC-VIH

Solamente para el año 2012 existen datos oficiales en SISPRO, con respecto a CAJACOPI EPS, de prevalencia de hipertensión arterial en el grupo de 18 a 69 años, con valores que están por debajo de lo reportado para el país (Figura 7). No se tiene para ese año datos del departamento de Córdoba. Sin embargo, tal como se estimó el proxi en la tabla 6, para cada uno de los departamentos, en 2019, las prevalencias globales (considerando todos los grupos de edad) estuvieron entre 11,8% (Bolívar) y 3,9% (Magdalena) (Figura 8), valores muy lejanos a los de 2012, lo que denota un amplio subregistro en ese año para estadísticas oficiales.

### Figura 8

*Prevalencia estimada de hipertensión arterial en afiliados a CAJACOPI EPS en 2019*



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Cesar	60a64									1					3	4		
	65a69	1		1								1			1	4		
	70a74			1	1			2		1	1	2		2		12		
	75a79	2								1	1	2	1	2	1	2	13	
	80y+	5	1		2	4		2	1	3	1	3	5	2	2	3	40	
	15a19										1						1	
	30a34																0	
	40a44															1	1	
	45a49													1			3	
	50a54													1			3	
	55a59			1	1				2						1	1	6	
	60a64				1			1				1	1		1		6	
	65a69							1	1		1	1			1	1	1	8
	70a74							1	1		1				1		1	5
	75a79	2	1								1		1			2	3	12
	80y+	2		4	1	2	2	1			4	2	2	3	3	8	2	36
	Córdoba	45a49											1			1		2
50a54											1						1	
55a59																	0	
60a64										1		1		1	1	1	5	
65a69						1							1		1	1	4	
70a74						1				2		1		1			5	
75a79								1			1				1		4	
80y+				1	1	4		1		2	1	3	5	2	2	2	4	28
25a29											1							1
30a34					1													1
40a44																1	1	
La Guajira	50a54				1												1	1
	55a59						1											1
	60a64							1					1					3
	65a69								1	1								4
	70a74										1						1	3
	75a79						1			1	1		1	2		1	2	9
	80y+								2	3	3	5	3	2	1			21
	5a9													1				1
	25a29																	0
	30a34											1						1
35a39																	0	
Magdalena	40a44							1										1
	45a49							1								1		2
	50a54								1									1
	55a59					1							1					3
	60a64							1		1	1		2					6
	65a69										1				2			4
	70a74										2					1	1	6
	75a79			1			2		1			1	1			1	1	9
	80y+	1					1	1	1	3	2	2	2		4	7	5	31
	20a24																	0
35a39																1	2	
Meta	40a44									1						1		2
	45a49							1		1						1		3
	50a54								1			1	1			1		6
	55a59	2			1		1			1	1	1	1		1			12
	60a64				1			3		2		1	2		4			18
	65a69	1		2						1	2		3	2		1		17

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Sucre	70a74	1	1	2	1	1	1	2	3	3	4	4	33						
	75a79	1	3	2	2	1	1	3	4	1	4	4	3	3	2	3	1	46	
	80y+	5	5	5	5	2	7	6	6	4	7	11	8	5	7	11	5	126	
	45a49																	0	
	50a54																	0	
	60a64																1	1	
	65a69																	0	
	70a74				1	1												2	4
	75a79						1									3	1	5	
	80y+					1		1		1	2			1	1	1	1	8	
	<b>Total</b>		35	17	25	25	30	31	40	36	45	59	65	73	53	67	92	81	876

*Nota.* Número de afiliados a CAJACOPI EPS fallecidos clasificados por sexo, grupo de edad, año del deceso y departamento de residencia. Elaboración propia. SISPRO, bodega de datos, 2021; M: Mujeres; H: Hombres

Durante 2012 a 2019 fallecieron 876 afiliados a CAJACOPI EPS, 19,7% de ellos en 2019 y 13,7% en 2018. Por sexo, una leve mayoría fueron hombres: 50,1% y por edad se aprecia una progresión importante conforme esta aumenta (Tabla 7). Es probable que exista un subregistro importante en estos datos, ya que el valor esperado, teniendo en cuenta el comportamiento de la mortalidad por esta enfermedad, es mayor.

**Tabla 9**

*Tasas de mortalidad estandarizadas por edad x 100.000, por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2012 a 2019, por sexo y departamento*

Departamentos	Sexo	Años							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atlántico	Femenino	21,7	5,87	13,41	17,18	18,78	17,26	15,24	26,72
	Masculino	7,33	12,01	15,04	9,89	13,86	21,31	24,21	23,27
	Total	14,56	8,91	14,22	13,57	16,35	19,28	19,73	25,01
Bolívar	Femenino	33,09	12,46	15,29	11,3	11	19,41	8,93	9,02
	Masculino	7,44	11,14	3,23	12,59	12,12	24,22	15,07	18,48
	Total	19,58	11,77	8,75	12	11,61	22,04	12,26	13,97
Cesar	Femenino	10,83	13,93	6,41	3,83	1,94	9,28	9,09	14,42
	Masculino	8,21	2,29	6,15	7,27	12,88	7,05	10,36	10,92
	Total	9,53	8,07	6,28	5,59	7,56	8,14	9,74	12,68
Córdoba	Femenino		14,31	58,66	24,42	14,46	17,99	11,25	7,36
	Masculino		13,92		15,46	19,82	18,26	10,82	8,94

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

	<b>Total</b>		14,11	29,07	19,83	17,26	18,13	11,03	8,13
<b>La Guajira</b>	<b>Femenino</b>		4,28			15,37	8,73	12,42	5,38
	<b>Masculino</b>		4,13	7,54	3,47	18,36	15,44	4,15	9,19
	<b>Total</b>		4,2	3,87	1,77	16,9	12,07	8,29	7,26
<b>Magdalena</b>	<b>Femenino</b>	4,12			7,82	10,7	10,47	2,51	18,25
	<b>Masculino</b>		3,44	8,84	9,76	15,04	14,61	14,06	13,87
	<b>Total</b>	2,04	1,79	4,62	8,82	12,94	12,61	8,48	16,04
<b>Meta</b>	<b>Femenino</b>	23,33	22,88	9,4	20,84	17,5	28,49	23,82	25,36
	<b>Masculino</b>	17,34	19,45	21,43	19,74	26,11	23,86	17,82	15,5
	<b>Total</b>	20,37	21,2	15,3	20,3	21,81	26,16	20,79	20,43
<b>Sucre</b>	<b>Femenino</b>			26			6,47	6,34	13,83
	<b>Masculino</b>		12,25	10,35			5,49	5,36	16,62
	<b>Total</b>		6,91	17,29			5,94	5,8	15,3
<b>Todo</b>	<b>Femenino</b>	16,78	10,53	10,98	12,83	13,56	16,58	13,14	16,7
	<b>Masculino</b>	8,25	10,32	11,31	10,91	16,43	17,99	15,4	15,23
	<b>Total</b>	12,48	10,42	11,15	11,85	15,03	17,29	14,29	15,96

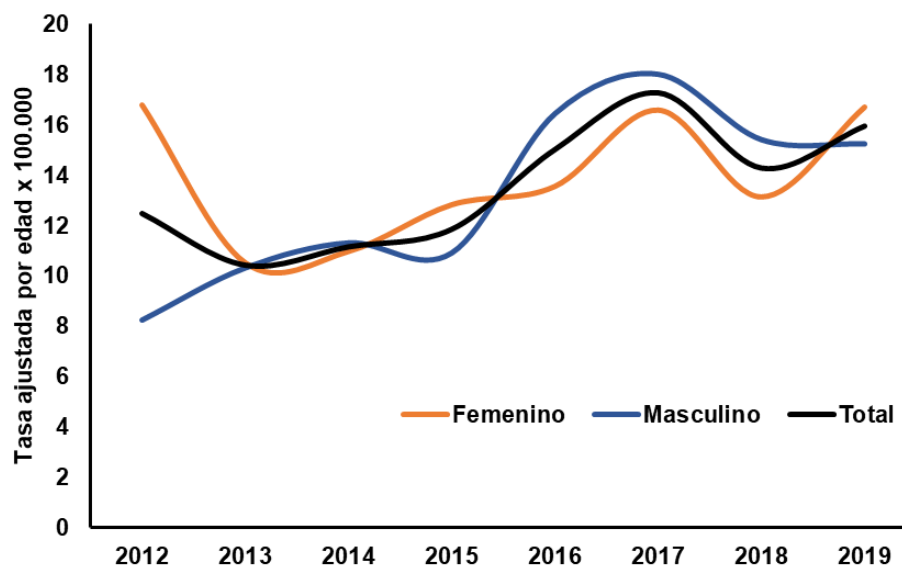
*Nota.* Tasa de mortalidad relacionada a enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS entre los años 2012 – 2019, clasificados por departamento de residencia y sexo. Elaboración propia, SISPRO, 2021.

Las tasas ajustadas de mortalidad por edad por 100.0000, por enfermedades hipertensivas durante 2012 a 2019 mostraron valores entre 10,42 y 15,96, siendo mayores para el sexo femenino de 2012 a 2015 y en 2019, para lo cual es pertinente aclarar que no se debe tomar al sexo como un posible factor de riesgo, ya que el enfoque de este trabajo no es analítico y debido a que se está trabajando con población consultante. Por departamentos, hubo variaciones por sexo en el periodo observado y los valores totales más altos estuvieron en Córdoba, Atlántico y Meta (29,07 en 2014, 25,01 en 2019 y 26,16 en 2017, respectivamente) (Tabla 9), lo que indica que se deben priorizar acciones para disminuir la letalidad en estos departamentos.

### Figura 9

*Tasas de mortalidad (ajustadas por edad x 100.000) por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2012 a 2019*

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL



*Nota.* Tasa de mortalidad relacionada a enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS entre los años 2012 – 2019 según el sexo. Elaboración propia.

**Tabla 10**

*AVPP por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019*

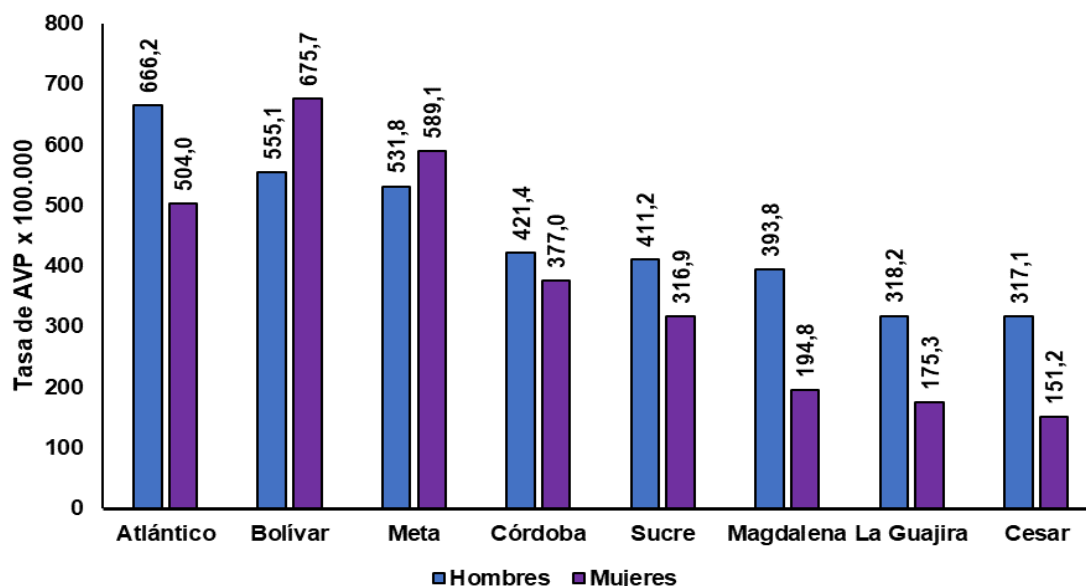
Departamentos	AVPP		
	Femenino	Masculino	Total
<b>Atlántico</b>	1126,34	1073,92	2200,26
<b>Bolívar</b>	934,07	576,52	1510,58
<b>Córdoba</b>	719,10	724,01	1443,11
<b>Magdalena</b>	185,74	209,06	394,79
<b>Sucre</b>	365,53	394,70	760,22
<b>Cesar</b>	394,00	321,61	715,61
<b>La Guajira</b>	235,97	211,24	447,21
<b>Meta</b>	696,01	624,02	1320,03
<b>Totales</b>	4656,74	4135,08	8791,82

*Nota.* Tasa de AVPP en afiliados a CAJACOPI EPS con diagnóstico de hipertensión arterial según el departamento de residencia en 2019. Elaboración propia. DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, (2021).

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Figura 10**

*Tasa de AVPP por 100.000 por departamentos en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019*



*Nota.* Tasa de AVPP en afiliados a CAJACOPI EPS con diagnóstico de hipertensión arterial según el departamento de residencia en 2019. Elaboración propia. DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, (2021).

Las tasas de AVPP por 100.000 fueron mayores en los hombres de los departamentos de Atlántico, Sucre, Magdalena, La Guajira y Cesar, pero teniendo en cuenta ambos sexos por separado, la mayor tasa estuvo en mujeres de Bolívar con 675,7 y la menor en mujeres de Cesar con 151,2. El que departamentos con mayores tasas de AVPP tengan a su vez mayor mortalidad, tiene que orientar acciones para mejorar la supervivencia en estos grupos.

### **AVD. por enfermedad hipertensiva en afiliados a la EPS en 2019**



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Tabla 11

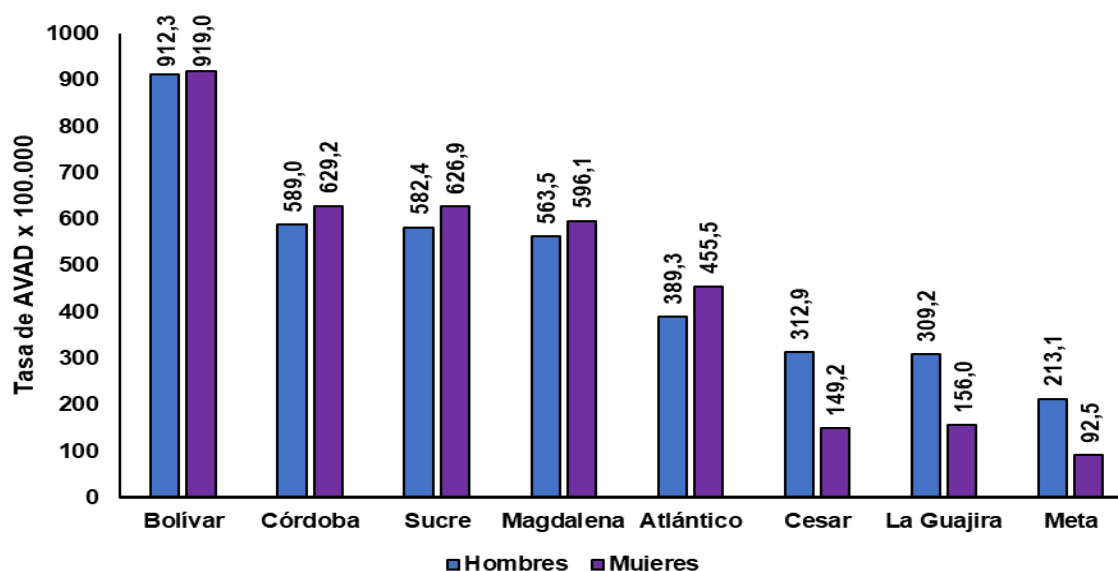
AVD por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019

Departamentos	AVD		
	Femenino	Masculino	Total
Atlántico	1486,86	1364,36	2851,22
Bolívar	1051,6	904,13	1955,73
Córdoba	870,55	840,10	1710,65
Magdalena	417,02	406,67	823,69
Sucre	499,41	449,47	948,88
Cesar	677,85	572,84	1250,68
La Guajira	514,63	434,42	949,05
Meta	1509,30	1299,29	2808,59
<b>Totales</b>	<b>7027,21</b>	<b>6271,27</b>	<b>13298,49</b>

Nota. AVD por sexo y departamento de residencia en afiliados a CAJACOPI EPS con diagnóstico de hipertensión arterial durante 2019. Elaboración propia. DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, (2021).

Figura 11

Tasa de AVD por 100.000 por departamentos en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019



Nota. Participación porcentual de AVD por departamento y sexo en afiliados a CAJACOPI EPS con diagnóstico de hipertensión arterial durante 2019. DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, 2021.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Las tasas de AVD por 100.000, para hombres y mujeres, fueron mayores en el departamento de Bolívar, con 912,3 y 919,0, respectivamente. Llama la atención que, por sexo, Cesar, La Guajira y Meta tuvieron tasas de AVD en mujeres casi 50% menores que las de los hombres (Figura 11) y se le apunta a que en los demás departamentos las tasas de AVD disminuyan, ya que esto afectará positivamente la calidad de vida de los afiliados.

### AVISA por enfermedad hipertensiva en afiliados a la EPS en 2019

**Tabla 12**

*AVISA por departamentos y de manera general en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial, durante 2019*

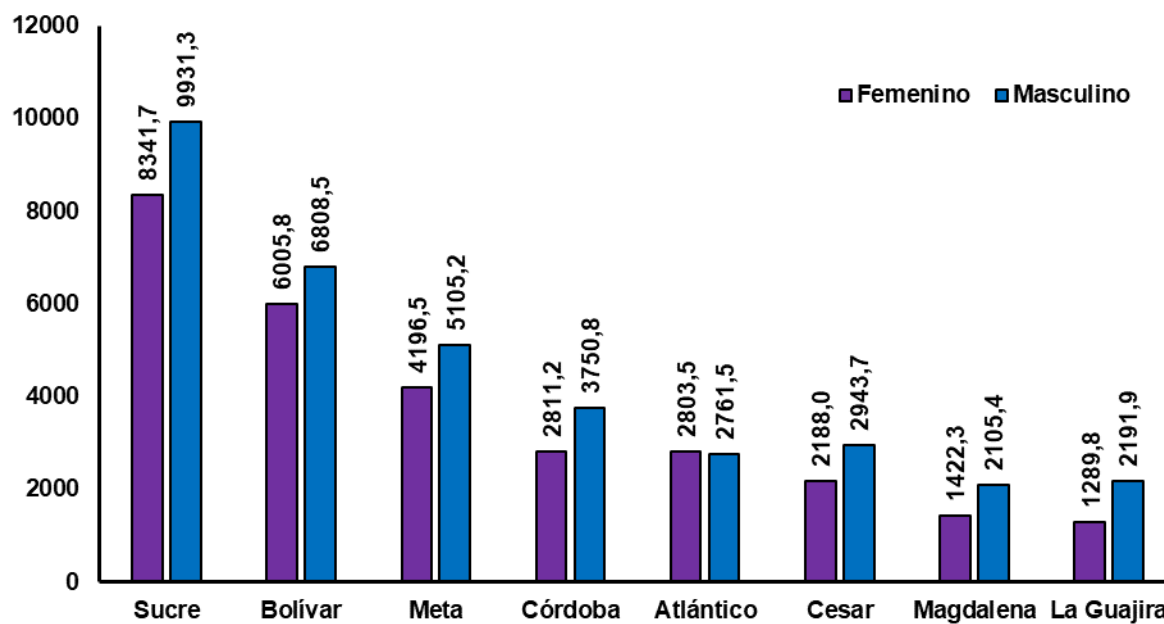
Departamentos	AVISA		
	Femenino	Masculino	Total
<b>Atlántico</b>	3490,52	2995,41	6485,93
<b>Bolívar</b>	2119,62	2185,87	4305,49
<b>Córdoba</b>	1554,34	1612,27	3166,61
<b>Magdalena</b>	590,69	738,10	1328,79
<b>Sucre</b>	1187,52	1196,03	2383,55
<b>Cesar</b>	1187,52	1199,18	2386,70
<b>La Guajira</b>	549,87	751,68	1301,55
<b>Meta</b>	2367,41	2139,22	4506,63
<b>Totales</b>	13047,48	12817,76	25865,24

*Nota.* Número de AVISA por departamentos y sexo en afiliados a CAJACOPI EPS, con diagnóstico de hipertensión arterial durante 2019. Información tomada de DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, 2021.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Figura 12**

*Tasa de AVISA por 100.000 en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2019, por departamentos*



*Nota.* Tasa porcentual de AVISA en afiliados a CAJACOPI EPS durante 2019 según departamento de residencia. DANE, SISPRO, CAJACOPI EPS, 2021

Finalmente, la tasa de AVISAS fue mayor en los hombres en cada uno de los departamentos y los que tuvieron valores mayores fueron Sucre y Bolívar (Figura 12).

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Discusión

De los más de ochocientos mil afiliados a CAJACOPI EPS, casi el 91,8% recibieron atenciones en salud, en el año 2019, más del 50% de ellos de sexo femenino, tal como está descrito en la literatura, que las mujeres suelen consultar más al médico (Fernández C, Cueto I, 2020). Delgado (2001) justifican la mayor presencia de la mujer en las consultas médicas en una peor percepción de éstas de su salud, con una mayor restricción de sus actividades, un mayor número de síntomas, más sensación de dolor y una mayor notificación de enfermedades crónicas que los varones. Sin embargo, no se puede afirmar, con los datos obtenidos, que la superior solicitud de citas de las mujeres se acompañe de un mayor índice de frecuentación. Esta tendencia se observó en cada uno de los departamentos, siendo más marcada en Sucre con poco más del 57%. Así mismo, 8,4% del total de atenciones médicas correspondieron al diagnóstico de hipertensión arterial.

La proporción de los que tenían como diagnóstico principal la HTA estuvo directamente relacionada con la edad (Wang C, Yuan Y, 2020). Al respecto, es necesario tener en cuenta que, con el envejecimiento, el agrandamiento de las arterias y de su rigidez determina un aumento lineal de la presión sistólica, mientras que la diastólica disminuye lentamente. Juntos, estos cambios suelen traducirse en un fuerte aumento de la presión del pulso. A edades mayores, la hipertensión sistólica aislada ( $\geq 160$  mmHg con con PA diastólica variable  $\leq 90$ ,  $\leq 95$  o  $\leq 110$  mmHg) y la presión del pulso elevada son predictores independientes más precisos del riesgo cardiovascular. Por otro lado, dado que los pacientes hipertensos mayores con comorbilidades han sido tradicionalmente excluidos de ensayos clínicos, hay pruebas limitadas con respecto a

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

hasta qué punto deben ser tratados por esta afección. Además, existe una preocupación concreta sobre el riesgo de una mayor carga de efectos adversos del tratamiento de la hipertensión en edades muy avanzada, incluido el riesgo de caídas, deterioro de la función renal, deterioro cognitivo, efectos adversos de los medicamentos y para su impacto relativo en la calidad de vida (Del Pinto R, Ferri C, 2019). Llama la atención que en Bolívar se presentaran los valores más altos en cada grupo etario y en casi todos los casos el porcentaje de mujeres con este diagnóstico fue superior al de hombres (Wenger N, Arnold A, 2020), pero más allá de eso, es necesario llevar a cabo acciones de promoción y prevención, enfocadas a detectar oportunamente los casos, sea por demanda inducida o por búsqueda activa y una vez identificados, mantener acciones de adherencia a los tratamientos (farmacológicos y no farmacológicos).

Al comparar las prevalencias oficiales de los ASIS departamentales (Ministerio de Salud, 2021) con las prevalencias estimadas en el presente trabajo, se encontró que para Atlántico las cifras coinciden: 10%; para Bolívar, Córdoba, La Guajira y Meta los valores son superiores a los del ASIS, mientras que para Cesar, Magdalena y Sucre fueron inferiores, pero las diferencias porcentuales no pasaron de 2,55% (ver anexo 1), lo que en gran medida valida los resultados obtenidos en este indicador

Con respecto a la mortalidad, esta tiene una tendencia fluctuante en los últimos años y mientras departamentos como Córdoba presentan tasas a la baja, Sucre los tiene al aumento, tal como se ha descrito previamente en torno a la incidencia y prevalencia (Gómez L, Mora M, Riascos S, 2019), dos de sus principales determinantes. Esto soslaya la necesidad de analizar y llevar a cabo acciones con un enfoque territorial, ya que los factores, conductas y comportamientos no son los mismos en cada uno de los departamentos.

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Las tasas de mortalidad estuvieron entre 17,3 y 10,42 x 100.000, durante el periodo de estudio, inferiores a las naciones según lo reportado por el ASIS 2019 con valores entre 19,22 y 15,9. Mientras que en CAJACOPI la tendencia fue al ascenso entre 2010 y 2006, para el país se observó una leve disminución entre 2010 y 2012 (Ministerio de Salud, 2020). Es probable que exista un subregistro en este indicador que necesita una revisión más detallada.

Por departamento, se observaron diferencias importantes entre lo reportado por SISPRO para los entes territoriales y lo sucedido en la EPS a este nivel; por ejemplo, mientras que la tasa de mortalidad para Atlántico y Meta fueron superiores (ambos sexos): 25,01 frente a 20,3 y 20,43 Vs 14,5, en el resto de los departamentos las tasas fueron inferiores, siendo especialmente notorias en Bolívar, La Guajira y Córdoba (Ver anexo 2), lo cual amerita un estudio más profundo de posibles factores relacionados con este fenómeno.

Por otro lado, la metodología de los años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) (Murray C, Acharya A, 1997), expresa tanto la mortalidad como la morbilidad en un solo indicador y esto permite comparar riesgos para la salud y le permite a CAJACOPI, en este caso, llevar a cabo seguimiento a las intervenciones que se realicen.

Se tiene disponibilidad para comparar los datos de los AVPP, y por departamentos se observa que solamente, para mujeres en Magdalena (263,1 Vs 194,8) y Cesar (230,4 Vs 151,2) las tasas por 100.000 fueron mayores que las del ente territorial; en el resto de los casos, las tasas de AVPP fueron inferiores (ver anexo 3), lo cual amerita una exploración más profunda que escapa los alcances del presente estudio, en el que se trabaja con fuentes oficiales, pero se requiere acceso a

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

microdatos para explorar consistencias internas en las bases. Esto permitirá a futuro la ejecución de estudios de costo efectividad (World Health Organization, 2015).

Las diferencias observadas entre los afiliados a la EPS por departamentos con respecto a los AVAD, los AVPP y AVISA, plantean la necesidad de llevar a cabo intervenciones diferenciales en cada entidad territorial, ya que, al parecer, estas discrepancias no tienen que ver solamente con el mayor número de afiliados que tienen algunas de ellas, sino también con las estrategias de gestión del riesgo que se están llevando a cabo hasta el momento. En el presente estudio, las tasas de AVPP fueron similares a las reportadas por SISPRO y el ASIS 2019 nivel país y en los 8 departamentos incluidos (Ministerio de Salud, 2020).

Las limitaciones metodológicas en el presente trabajo se dan fundamentalmente por la calidad de las fuentes de información, ya que los datos tomados son los oficiales para el país, pero no están exentos de errores; por ejemplo, al consultar los cubos de SISPRO, muchos casos no tenían definido el sexo.

Así mismo, la hipertensión arterial como factor o enfermedad no tenía descritos los pesos de discapacidad, por lo que se tomaron los de Enfermedad Renal Crónica, como ha sido descrito por Piao, Tsugawa, Takemura et al, (2021).

## **CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

La mayor parte de los afiliados a la EPS tuvieron atenciones médicas en el año 2019, la mayoría de ellos de sexo femenino y por edad, los niños y adolescentes tuvieron la mayor proporción.

Se evidenció una alta carga por enfermedades hipertensivas en la población de afiliados a CAJACOPI EPS. Alrededor de 8 de cada 100 consultas tuvieron como diagnóstico principal la hipertensión arterial, y conforme la edad avanzaba, este valor fue creciendo hasta llegar a 54 de cada 100 en el grupo de 80 años y más. Esto fue similar por departamentos, pero con una diferencia marcada para Bolívar.

Por sexo, la proporción de mujeres con este diagnóstico fue superior a la de hombres, de manera global, por departamentos y en casi todos los grupos de edad.

La mortalidad mostró valores fluctuantes, pero a su vez importantes, que deben ser analizados por los tomadores de decisiones, haciendo énfasis en cada departamento, por lo que en un futuro estudio se recomienda considerar otras variables o un enfoque ecológico. Los AVPP, AVAD y AVISA, que en parte son consecuencia de lo anterior, también mostraron diferencias, reafirmando la necesidad de lo anterior.

Se recomienda, por lo tanto, llevar a cabo un estudio de costos, un análisis multivariado con determinantes de la morbilidad y mortalidad y fortalecer las estrategias de gestión del riesgo para disminuir la carga por hipertensión arterial y sus consecuencias.



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Referencias

- Acosta Ramírez, N., Peñaloza, R. E., & Rodríguez García, J. (2008). Carga de enfermedad Colombia 2005: Resultados alcanzados. *Documento Técnico ASS/1502-08. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Centro de Proyectos Para El Desarrollo (CENDEX), 94.*
- Agudelo C. (2009). Prioridades de investigación en salud en Colombia. Perspectivas de los investigadores. *Revista Salud Pública, 53(S2), 301–309.*
- Allen L, Cobiac L, T. N. (2017). Quantifying the global distribution of premature mortality from non-communicable diseases. *Journal of Public Health, 39(4), 698–703.*
- Alvis, N., & Valenzuela, M. T. (2010). Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. *Revista Médica de Chile, 138, 83–87.*
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia.*
- Baingana F, B. E. (2006). *Changing patterns of disease and mortality in Sub-Saharan Africa: an overview, in Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa* (World Bank, Ed.).
- Banco Mundial. (2019). Esperanza de vida al nacer, mujeres (años) - Colombia. Retrieved from <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.FE.IN?locations=CO>
- Bobadilla J. (2007). *Investigación sobre la determinación de prioridades en materia de salud.* (F. M. para la Salud, Ed.). México.
- Bundy J, Mills K, Chen J, Li C, Greenland P, H. J. (2018). Estimating the association of the 2017 and 2014 hypertension guidelines with cardiovascular events and deaths in US Adults: an analysis of national data. *JAMA Cardiology, 3(7), 572–581.*
- Bundy J, H. J. (2016). Hypertension and related cardiovascular disease burden in

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

China. *Annals of Global Health*, 82(2), 227–233.

Castañeda Carlos, Vargas Gina, Díaz Diana, Castillo Liliana, Valencia Carlos, C. C.

(2015). No Title. In Instituto Nacional de Salud (Ed.), *Carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia* (pp. 20–23).

Retrieved from <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Documentos Marco de implementacin/ Metodología de Análisis ONS 2015.pdf>

Chow C, Teo K, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, Y. S. (2013). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA*, 310(9), 959–968.

Congreso de la República. (2015). *Diario Oficial No. 49.427. Ley estatutaria 1751 de 2015*. Bogotá.

Cuenta de Alto Costo. (2021). Indicadores de Gestión del Riesgo: ERC 2020. Retrieved July 23, 2021, from <https://cuentadealtocosto.org/site/higia/erc-indicadores-aseguramiento/>

Del Pinto R, F. C. (2019). Hypertension Management at Older Age: An Update. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 26(1), 27–36.

Delgado A. (2001). Salud y género en las consultas de atención primaria. *Aten Primaria*, 27(1), 75–78.

Dempsey M. (1947). Decline in tuberculosis: death rate fails to tell entire story. *Am Rev Tuberc*, 5(1), 157–164.

Fernández C, Cueto I, G. M. (2020). ENE. *Diferencias de Carga En El Cuidado Asociadas Al Género*, 14(1), 1–14.

Forouzanfar M, Liu P, Roth G, Ng M, Biryukov S, Marczak L, M. C. (2017). Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg,

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1990-2015. *Jama*, 317(2), 165–182.

GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. (2014). Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: A systematic analysis for the global burden of disease study 2013. *The Lancet*, 385(9963), 117–171.

Gheorghe A, Griffiths U, Murphy A, Legido-Quigley, H, Lamptey P, P. P. (2018). The economic burden of cardiovascular disease and hypertension in low-and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*, 18(1), 1–11.

Gheorghe A, Griffiths U, Murphy A, Legido-Quigley H, Lamptey P, P. P. (2018). The economic burden of cardiovascular disease and hypertension in low-and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*, 18(1), 1–11.

Gómez H. (2011). La Carga de Enfermedad en países de América Latina. *Revista de Salud Pública*, 53(S2), 172–177.

Gómez L, Mora M, Riascos S, P. D. (2019). Prevalence of diabetes and hypertension in Colombia: A systematic review. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 37(1), 87–95.

Hermida R, Ayala D, Fernandez J, Mojon A, S. M. (2018). Hypertension: New perspective on its definition and clinical management by bedtime therapy substantially reduces cardiovascular disease risk. *European Journal of Clinical Investigation*, 48(5), e12909.

Ibrahim M, D. A. (2012). Hypertension in developing countries. *The Lancet*, 380(9841), 611–619.

Jesús Rodríguez-García; Rolando E. Peñaloza-Quintero; Jeannette L. Amaya-Lara. (2017). Estimación de la carga global de enfermedad en Colombia 2012: nuevos

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

aspectos metodológicos. *Revista de Salud Pública*, 19(2), 235–240.

Johnson, C. O., Nguyen, M., Roth, G. A., Nichols, E., Alam, T., Abate, D., ... Murray, C.

J. L. (2019). Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, 18(5), 439–458. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30034-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30034-1)

Kearney P, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton P, H. J. (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *The Lancet*, 365(9455), 217–223.

Khatib R, McKee M, Shannon H, Chow C, Rangarajan S, Teo K, P. S. I. (2016).

Availability and affordability of cardiovascular disease medicines and their effect on use in high-income, middle-income, and low-income countries: an analysis of the PURE study data. *The Lancet*, 387(10013), 61–69.

López A. (2006). *La Carga de Enfermedad* (O. U. Press, Ed.). New York.

Mills K, Bundy J, Kelly T, Reed J, Kearney P, Reynolds K, H. J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, 134(6), 441–450.

Mills K, Stefanescu A, H. J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237.

Ministerio de Salud. (1994). *Diario Oficial N° 41.443. Decreto 1485 de 1994*. Bogotá.

Ministerio de Salud, D. de E. y D. (2020). *Análisis de Situación de Salud (ASIS)*

*Colombia, 2020*. Retrieved from

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2020-colombia.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Diario oficial N° 49.508. Resolución 1536 de 2015*. Bogotá.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Murray, C. J. L., Ezzati, M., Flaxman, A. D., Lim, S., Lozano, R., Michaud, C., ... Lopez,

A. D. (2012). GBD 2010: Design, definitions, and metrics. *The Lancet*, 380(9859), 2063–2066. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61899-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61899-6)

Murray C, L. A. (1996). *The Global Burden of Disease and Injury Series* (Cambridge: Harvard School of Public Health, Ed.).

Murray CJL; Acharya AK. (1997). Understanding DALYs. *Journal of Health Economics*, 16(1), 703–730.

Naghavi M, Abajobir A, Abbafati C, Abbas K, Abd-Allah F, Abera S, F. F. (2017). Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1151–1210.

Nascimento B, Brant L, Yadgir S, Oliveira G, Roth G, Glenn S, R. A. (2020). Trends in prevalence, mortality, and morbidity associated with high systolic blood pressure in Brazil from 1990 to 2017: estimates from the “Global Burden of Disease 2017”(GBD 2017) study. *Population Health Metrics*, 18(1), 1–22.

Niessen L, Mohan D, Akuoku J, Mirelman A, Ahmed S, Koehlmoos T, P. D. (2018).

Tackling socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in low-income and middle-income countries under the Sustainable Development agenda. *The Lancet*, 391(10134), 2036–2046.

ONS, O. N. de S. (2015). *Informe Técnico; Carga de enfermedades por Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Discapacidad en Colombia*.

[https://doi.org/http://www.ins.gov.co/lineas-de-](https://doi.org/http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf)

[accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf](https://doi.org/http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf)

Organización Mundial de La Salud. (n.d.). *Macroeconomía y Salud: actualización*.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Piao X, Tsugawa S, Takemura Y, Ichikawa N, Kida R, Kunie K, & Managi, S. (2021).

Disability weights measurement for 17 diseases in Japan: A survey based on medical professionals. *Economic Analysis and Policy*, 70(1), 238–248.

Rahman Z, Alam M, J. I. (2021). Association of Hypertension and Coronary Heart Diseases. *KYAMC Journal*, 12(1), 44–47.

Rodríguez J, Peñaloza R, A. J. (2017). Estimación de la carga global de enfermedad en Colombia 2012: nuevos aspectos metodológicos. *Revista de Salud Pública*, 19(1), 235–240.

Roth G, Nguyen G, Forouzanfar M, Mokdad A, Naghavi M, M. C. (2015). Estimates of global and regional premature cardiovascular mortality in 2025. *Circulation*, 132(13), 1270–1282.

Salem H, Hasan D, Eameash A, El-Mageed H, Hasan S, A. R. (2018). Worldwide prevalence of hypertension: A pooled meta-analysis of 1670 studies in 71 countries with 29.5 million participants. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(11S), A1819–A1819.

Song J, Ma Z, Wang J, Chen L, Z. J. (2020). Gender differences in hypertension. *Journal of Cardiovascular Translational Research*, 13(1), 47–54.

The Lancet, editors. (2014). Hypertension: an urgent need for global control and prevention. *The Lancet*, 383(9332), 1861.

Vos T, Abajobir A, Abate K, Abbafati C, Abbas K, Abd-Allah F, C. M. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211–1259.

Wang C, Yuan Y, Z. M. (2020). Association of age of onset of hypertension with

**CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

- cardiovascular diseases and mortality. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(23), 2921–2930.
- Wang Z, Chen Z, Zhang L, Wang X, Hao G, Zhang Z, & C. H. S. I. (2018). Status of hypertension in China: results from the China hypertension survey, 2012–2015. *Circulation*, 137(22), 2344–2356.
- Wanneveich M, Jacqmin-Gadda H, Dartigues J, J. P. (2018). Projections of health indicators for chronic disease under a semi-Markov assumption. *Theoretical Population Biology*, 119(1), 83–90.
- Wenger N, Arnold A, B. C. (2020). Hypertension across a woman's life cycle. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(16), 1797–1813.
- Whelton P, Carey R, Aronow W, Casey Jr D, Collins K, Dennison C, W. J. J. (2017). Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248.
- World Health Organization. (2013). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020* (W. Health & Organization;, Eds.). Geneva.
- World Health Organization. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014* (No. WHO/NM; World Health Organization, Ed.). Geneva.
- World Health Organization. (2015). *Making choices in health: WHO Guide to Cost Effectiveness analysis* (C. J. an-Torres Edejer, T., Baltussen, R., Adam, T., Hutubessy, R., Acharya, A., Evans, D. B., & Murray, Ed.). Geneva, Switzerland.
- World Health Organization and World Economic Forum. (2011). *Burden to "Best Buys": Reducing the Economic Impact of Non-Communicable Diseases in Low and Middle-*

**CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

*Income Countries* (W. E. Forum, Ed.). Geneva.

Yepes F. (2010). *Luces y sombras de la reforma de la salud en Colombia: Ley 100 de 1993*. Bogotá: IDRC.

Yusuf S, Wood D, Ralston J, R. K. (2015). The World Heart Federation's vision for worldwide cardiovascular disease prevention. *The Lancet*, 386(9991), 399–402.

Zurique M, Zurique C, Camacho P, Sánchez M, H. S. (2019). Prevalence of arterial hypertension in Colombia. Systematic review and meta-analysis. *Acta Medica Colombiana*, 44(4), 20–33.



## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Anexos

#### Anexo 1.

*Comparación en las prevalencias estimadas de hipertensión arterial en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019*

Departamentos	Total		
	EPS	Dpto	Dif
Atlántico	10	10	0
Bolívar	8,8	11,8	-3
Cesar	7,23	5,9	1,33
Córdoba	6,18	6,7	-
			0,52
La Guajira	3,7	5,4	-1,7
Magdalena	6,45	3,9	2,55
Meta	5,92	7,5	-
			1,58
Sucre	7,7	5,9	1,8

Nota. <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/ASIS.aspx>, 2021

#### Anexo 2

*Comparación en las tasas de mortalidad por 100.000 por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019*

Departamentos	Hombres			Mujeres			Total		
	EPS	Dpto	Dif	EPS	Dpto	Dif	EPS	Dpto	Dif
Atlántico	22,1	23,3	1,2	18,9	26,7	7,8	20,3	25,0	4,7
Bolívar	28,8	18,5	-	23,7	9,0	-	26,2	14,0	-
			10,3			14,7			12,2
Cesar	20,5	13,9	-6,6	20,9	18,3	-2,7	20,7	16,0	-4,7
Córdoba	19,5	9,2	-	14,4	5,4	-9,0	16,9	7,3	-9,6
			10,3						
La Guajira	26,0	10,9	-	14,6	14,4	-0,2	19,6	12,7	-6,9
			15,1						
Magdalena	18,8	8,9	-9,9	18,6	7,4	-	18,7	8,1	-
						11,2			10,6
Meta	14,3	16,6	2,3	14,7	13,8	-0,9	14,5	15,3	0,8
Sucre	21,4	15,5	-5,9	15,7	25,4	9,7	18,5	20,4	1,9

Nota. <http://rssvr2.sispro.gov.co/Caracterizacion/>, 2021.

## CARGA DE ENFERMEDAD POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Anexo 3

*Comparación en las tasas de AVPP por 100.000 por enfermedades hipertensivas en afiliados a CAJACOPI EPS y valores departamentales, por sexo. Año 2019*

Departamentos	Hombres			Mujeres		
	EPS	Dpto	Dif	EPS	Dpto	Dif
<b>Atlántico</b>	257,4	666,2	408,8	293,5	504	210,5
<b>Bolívar</b>	368,6	555,1	186,5	345,6	675,7	330,1
<b>Cesar</b>	214,3	317,1	102,8	230,4	151,2	-79,2
<b>Córdoba</b>	282,5	421,4	138,9	213,2	377	163,8
<b>La Guajira</b>	201,1	318,2	117,1	162,6	175,3	12,7
<b>Magdalena</b>	235	393,8	158,8	263,1	194,8	-68,3
<b>Meta</b>	170,7	531,8	361,1	188	589,1	401,1
<b>Sucre</b>	310,9	411,2	100,3	229	316,9	87,9

*Nota.* <http://rsvr2.sispro.gov.co/Caracterizacion/>, 2021.