

# Situación de multimorbilidad en Colombia 2012-2016

## INFORME DE INVESTIGACIÓN

### **Autores del estudio**

**Eduardo Alfonso-Sierra**

**Axel Arcila Carabalí**

**Janet Bonilla Torres**

**María Luisa Latorre Castro**

**Alexandra Porras Ramírez**

**Lenis Urquijo Velásquez**



Práctica Global de Salud, Nutrición y Población –  
Región de América Latina y el Caribe

**Coordinación**

Juan Pablo Toro Roa

**Colaboradores técnicos**

Leonardo Cubillos

**Banco Mundial**

Roberto Iunes

Ronald Gómez

**Ministerio de Salud y Protección Social – Departamento Nacional de Planeación**

Mery Concepción Bolívar Vargas

Patricia Roza Lesmes

Teresa del Carmen Moreno Chaves

Pedro Emilio Moreno Sierra

Yolanda Inés Sandoval Gil

Sandra Tovar Valencia

Ruth Edilma Núñez González

Harold Mauricio Casas Cruz

Ana María Lara Salinas

Lydia Carolina Suarez Vargas

David Aguilar

Oscar Santiago Suarez Aguilar

**Fuentes de financiación**

Este estudio exploratorio fue apoyado técnicamente por el Banco Mundial con financiación de Access Accelerated

**OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS SECTORIALES  
GRUPO DE ESTUDIOS SECTORIALES Y DE EVALUACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA  
GRUPO DE COMUNICACIONES**

# Presentación

La multimorbilidad es una de las mayores preocupaciones de los sistemas de salud hoy en el mundo. A medida que la población envejece la multimorbilidad crece y solo de manera reciente, la academia especializada, la práctica médica y los sistemas de prestación de servicios de salud se plantean nuevas maneras de comprender y enfrentar esta realidad.

Las investigaciones internacionales muestran que la atención de los pacientes afectados con esta condición suele ser compleja. Presentan varios tratamientos simultáneos, polifarmacia, menores resultados de salud, problemas de discapacidad y mayores tasas de mortalidad.

Este estudio, el primero que se realiza en Colombia sobre esta materia, buscó caracterizar la situación de multimorbilidad a partir de tres ejes: (i) una amplia revisión de literatura nacional e internacional, (ii) el análisis de las bases de datos del Sistema General de Seguridad Social del país (SGSSS) sobre multimorbilidad entre 2012 y 2016, con una revisión detallada a una cohorte de pacientes del régimen contributivo para el periodo 2014 - 2016 y la identificación de los *clústeres* de mayor prevalencia en la información analizada, y (iii) una encuesta respondida por veinte Empresas Prestadoras de Servicios de Salud con presencia en diferentes regiones del país que tienen 70.1% de los afiliados al SGSSS.

Los resultados del estudio, que será línea de base para posteriores investigaciones, confirman la significativa presencia de la multimorbilidad en Colombia, aún en niños y adolescentes, con un incremento progresivo con la edad. Se encontró que, en promedio, cerca de once millones de personas consultaron cada año con al menos una patología crónica. De estas, casi la mitad eran pacientes con multimorbilidad.

Los resultados también señalan un manejo fragmentado de las enfermedades coexistentes por parte de diversos especialistas, lo cual podría incrementar los riesgos de interacciones medicamentosas, reducir la adherencia a tratamientos cruciales y perjudicar la calidad de vida de quienes sufren varias enfermedades.

Los resultados, si bien señalan la ausencia de una adecuada preparación del sistema de atención en salud para responder a esta creciente y especializada demanda, también reflejan una enorme disposición de las entidades y profesionales encargados de la atención en avanzar por la senda de un sistema de atención verdaderamente integral para quienes están afectados por la multimorbilidad.

Para la Práctica Global de Salud, Nutrición y Población de Banco Mundial es muy relevante entregar al gobierno colombiano este estudio acompañado de un conjunto de recomendaciones de política pública que recogen e integran los principales avances de otros países del mundo con las características de la realidad nacional.

Muchos son los retos. Algunos en materia de sistemas de información que den trazabilidad y datos pertinentes; otros, en formación del talento humano, y algunos más, en generar los instrumentos para un sistema de salud que supere la fragmentación de la atención.

Esperamos que los resultados de esta primera aproximación a la situación de multimorbilidad en el país sean útiles para investigadores, profesionales de la salud en formación y en ejercicio y tomadores de decisión.

*Roberto Iunes*

Economista Senior

Práctica Global de Salud, Nutrición y Población

Región de América Latina y el Caribe

Banco Mundial

## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Resumen</b> .....	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Antecedentes</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Justificación</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Definiciones</b> .....	<b>31</b>
5.1	Definición de multimorbilidad .....	31
5.2	Definición de enfermedad crónica .....	33
5.3	Combinación de enfermedades.....	33
5.4	Clúster o agrupación.....	33
<b>6</b>	<b>Propósito</b> .....	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Objetivos del estudio</b> .....	<b>34</b>
7.1	Objetivo General .....	34
7.2	Objetivos específicos .....	34
<b>8</b>	<b>Problema de investigación</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Metodología</b> .....	<b>36</b>
9.1	Tipo de estudio .....	36
9.2	Periodo de análisis.....	36
9.3	Fuentes de información .....	36
9.3.1	Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud – RIPS	
	36	
9.3.2	Base de datos del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación (UPC) .....	37

9.4	Unidad de observación .....	37
9.5	Universo .....	37
9.6	Población .....	37
9.7	Variables.....	38
9.7.1	Base de RIPS.....	38
9.7.2	Base de suficiencia .....	38
9.8	Métodos de análisis y evaluación .....	39
9.8.1	Revisión de la literatura .....	39
9.8.2	Encuesta a las Empresas Promotoras de Salud (EPS) .....	40
9.8.3	Revisión y análisis de las principales causas de defunción en Colombia entre 2012 y 2016.....	40
9.8.4	Selección y agrupación de los diagnósticos de la CIE-10.....	45
9.8.5	Definición de los grupos de edad objeto de estudio.....	52
9.8.6	Métodos para la identificación de clústeres .....	52
9.8.7	Descripción general de la prevalencia de multimorbilidad en el SGSSS colombiano .....	53
9.8.8	Selección de clústeres objeto de estudio para análisis a profundidad .....	53
<b>10</b>	<b>Consideraciones éticas.....</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>Limitaciones del estudio.....</b>	<b>56</b>
<b>12</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>57</b>
12.1	Análisis de clústeres jerárquicos.....	57
12.1.1	Descripción General.....	57

12.1.2 Principales clústeres y agrupaciones de enfermedades identificados .....	61
12.2 Análisis con base en la ecuación estructural.....	69
12.2.1 Descripción General.....	70
12.2.2 Principales agrupaciones de enfermedades identificadas.....	76
12.2.3 Distribución de la multimorbilidad por departamento de residencia.....	82
12.2.4 Distribución por Región de residencia.....	89
12.2.5 Clústeres especiales por departamento de residencia .....	89
12.3 Latent Class Analysis, LCA.....	97
12.3.1 Descripción general .....	97
12.3.2 Principales clústeres y agrupaciones de enfermedades identificados .....	99
12.3.3 Distribución de la multimorbilidad por grupos de edad, sexo y región de residencia en Colombia, 2016 .....	109
12.4 Análisis de redes .....	122
12.5 Situación actual de la atención del paciente multimórbido en el SGSSS Colombiano .....	123
12.5.1 Encuesta a EPS .....	124
12.5.2 Taller con las EPS.....	130
12.5.3 Visita de campo a una EPS .....	133

12.6 Análisis a profundidad de los clústeres priorizados para cada grupo etario .....	134
12.6.1 Caracterización de la cohorte .....	135
12.6.2 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 0 a 17 años de edad .....	137
12.6.3 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 18 a 59 años de edad. ....	151
12.6.4 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 60 y más años de edad .....	165
12.6.5 Caracterización de la red de atención.....	183
<b>13 Discusión de resultados .....</b>	<b>212</b>
<b>14 Conclusiones .....</b>	<b>218</b>
<b>15 Recomendaciones .....</b>	<b>222</b>
<b>16 Bibliografía .....</b>	<b>228</b>
<b>17 Anexos .....</b>	<b>241</b>
17.1 Anexo 1. Multimorbilidad en Colombia. Metodología y Plan de Análisis. 241	
17.2 Anexo 2. Multimorbilidad en Colombia. Revisión de la literatura. 241	
17.3 Anexo 3. Multimorbilidad en Colombia. Encuesta sobre atención a pacientes con multimorbilidad en afiliados a las EPS de Colombia. . 241	
17.4 Anexo 4. Multimorbilidad en Colombia. Priorización y agrupación de los códigos de la CIE-10. ....	241

17.5 Anexo 5. Resultados del análisis de multimorbilidad con las tres metodologías aplicadas.....	241
17.6 Anexo 6. Breve descripción del Sistema de Seguridad Social en Salud Colombiano. ....	241

# Índice de Tablas

Tabla 1. Comportamiento de las tasas por 100.000 habitantes de las diez primeras causas de mortalidad. Colombia, 2012 - 2016.....	41
Tabla 2. Diez primeras causas de mortalidad por sexo, Colombia, 2016.....	42
Tabla 3. Diez primeras causas de mortalidad en mayores de 60 años. Casos y tasas por causa de defunción. Colombia 2016 .....	43
Tabla 4. Diez primeras causas de mortalidad en personas entre 20 y 59 años. Casos y tasas por causa de defunción. Colombia 2016 .....	44
Tabla 5. Diez primeras causas de mortalidad en personas entre 0 y 19 años. Casos y tasas por causa de defunción. Colombia año 2016 .....	44
Tabla 6. 123 Enfermedades y Grupos de Causas de Enfermedad Crónica seleccionadas y agrupadas .....	47
Tabla 7. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedades crónicas, según número de condiciones en los pacientes afiliados a los regímenes subsidiado y contributivo, según la base de datos del RIPS. Colombia 2012 - 2016 .....	58
Tabla 8. Distribución de pacientes que consultaron con multimorbilidad en los clústeres con mayor prevalencia identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016.....	62
Tabla 9. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016.....	62
Tabla 10. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016 .....	64
Tabla 11. Distribución de pacientes con multimorbilidad en los clústeres con mayor frecuencia de pacientes identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016.....	65
Tabla 12. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016.....	65
Tabla 13. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016 .....	67
Tabla 14. Distribución de pacientes con multimorbilidad en los clústeres con mayor frecuencia de pacientes identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016.....	67
Tabla 15. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016 .....	68

Tabla 16. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016 .....	69
Tabla 17. Distribución por régimen de afiliación de la población de la base de datos para el estudio de suficiencia de la UPC. Colombia, 2012 - 2016 .....	70
Tabla 18. Distribución de consultantes con o sin enfermedades crónicas, según número de condiciones, calculadas mediante la ecuación estructural en la base de suficiencia. Colombia, 2012-2016.....	73
Tabla 19. Clústeres de multimorbilidad identificados en población general según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016.....	76
Tabla 20. Clústeres de multimorbilidad identificados en población de 0 a 17 años de edad, según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016 .....	78
Tabla 21. Clústeres de multimorbilidad identificados en población de 18 a 59 años de edad según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016 .....	79
Tabla 22. Clústeres de multimorbilidad identificados en población mayor de 60 años, según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016 .....	80
Tabla 23. Clústeres más frecuentes por departamento de residencia en Colombia, 2012-2016.....	83
Tabla 24. Pacientes consultantes identificados con enfermedad crónica y multimorbilidad en la población de la base del estudio de suficiencia de la UPC por grupo de edad según LCA, Colombia 2016.....	98
Tabla 25. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 0 a 17 años de edad...	102
Tabla 26. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 18 a 59 años de edad.	105
Tabla 27. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 60 y más años de edad .....	108
Tabla 28. Distribución por Regiones de los departamentos y la población Colombiana, 2016.....	109
Tabla 29. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 0 a 17 años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016.....	112
Tabla 30. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 0 a 17 años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016 .....	113
Tabla 31. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 18 a 59 años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016.....	116
Tabla 32. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 18 a 59 años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016.....	117
Tabla 33. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 60 y más años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016.....	120
Tabla 34. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 60 y más años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016.....	121

Tabla 35. Patologías o condiciones clínicas y número de veces mencionadas dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas .....	126
Tabla 36. Servicios prestados por las 20 EPS encuestadas .....	127
Tabla 37. Tipos de profesionales mencionadas dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas .....	128
Tabla 38. Forma de reconocimiento y pago mencionados dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas.....	129
Tabla 39. Clústeres más frecuentes entre los afiliados a las EPS.....	131
Tabla 40. Diadas de patologías o condiciones clínicas priorizadas por las 20 EPS encuestadas.....	131
Tabla 41. Recomendaciones de política presentadas por las 20 EPS encuestadas .....	133
Tabla 42. Patologías priorizadas para el análisis del comportamiento de los clústeres en Colombia .....	134
Tabla 43. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 0 y 17 años, pertenientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016 .....	139
Tabla 44. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 0 a 17 años de edad .....	151
Tabla 45. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 18 y 59 años, pertenientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016 .....	153
Tabla 46. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 18 a 59 años de edad .....	165
Tabla 47. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 60 y más años, pertenientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	167
Tabla 48. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 60 y más años de edad .....	182

# Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2016 .....	58
Gráfico 2. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2015 .....	59
Gráfico 3. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2014 .....	59
Gráfico 4. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2013 .....	60
Gráfico 5. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, por edades simples en la base de datos RIPS. Colombia, 2012 - 2013 .....	60
Gráfico 6. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, por edades simples en la base de datos RIPS. Colombia, 2014 - 2016 .....	61
Gráfico 7. Prevalencia de enfermedad crónica y multimorbilidad en la población estudiada afiliada al SGSSS. Colombia, 2012 – 2016 (Base de suficiencia de la UPC).....	71
Gráfico 8. Distribución de los pacientes que consultaron, con y sin enfermedades crónicas, según número de condiciones crónicas, registrados en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC con la ecuación estructural, en Colombia, 2016.....	72
Gráfico 9. Proporción de pacientes con multimorbilidad entre los consultantes de las EPS incluidas en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC; según grupo etario. Colombia, 2012 - 2016 .....	74
Gráfico 10. Distribución de los pacientes con multimorbilidad registrados en la base de suficiencia por sexo en Colombia, 2012-2016 .....	74
Gráfico 11. Distribución de pacientes que consultaron con multimorbilidad por régimen de afiliación en Colombia, 2012-2016 .....	75
Gráfico 12. Distribución por grupo etario de la población estudiada (base de suficiencia) vs la población proyectada por el DANE, Colombia 2016.....	97
Gráfico 13. Total y proporción de pacientes consultantes crónicos y con multimorbilidad que se registraron en la base del estudio de suficiencia de la UPC, por grupo de edad según LCA, Colombia 2016.....	98
Gráfico 14. Distribución de las personas con multimorbilidad, según número de patologías asociadas por grupos de edad, Colombia 2016.....	99
Gráfico 15. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia 2016 .....	100

Gráfico 16. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 0 a 17 años. Total y Proporción .....	100
Gráfico 17. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos, Grupo etario 0 – 17 años. Colombia, 2016 .....	101
Gráfico 18. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia 2016 .....	103
Gráfico 19. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 18 a 59 años. Total y Proporción .....	104
Gráfico 20. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos. Grupo etario 18 a 59 años. Colombia, 2016 .....	104
Gráfico 21. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia 2016.....	106
Gráfico 22. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 60 y más años. Total y Proporción .....	107
Gráfico 23. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos. Grupo etario 60 y más años. Colombia, 2016 .....	107
Gráfico 24. Distribución de la población con multimorbilidad por Regiones y sexo en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2016 .....	110
Gráfico 25. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia, 2016 .....	110
Gráfico 26. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia, 2016 .....	111
Gráfico 27. Distribución de la población con multimorbilidad por regiones y sexo en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2016 .....	114
Gráfico 28. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia, 2016 .....	114
Gráfico 29. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia, 2016 .....	115
Gráfico 30. Distribución de la población con multimorbilidad por Regiones y sexo en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2016.....	118
Gráfico 31. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia, 2016.....	118
Gráfico 32. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia, 2016.....	119
Gráfico 33. Comportamiento de las redes de multimorbilidad por grupos de edad. Colombia, 2016. ....	122

Gráfico 34. Distribución por sexo de los pacientes del régimen contributivo pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016.....	135
Gráfico 35. Distribución por edad de los afiliados al régimen contributivo (promedio año) pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016.....	136
Gráfico 36. Distribución por sexo y edad de los pacientes del régimen contributivo pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016.....	136
Gráfico 37. Diagrama de Venn con la distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos promedio año) entre 0 y 17 años de edad que consultaron con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	138
Gráfico 38. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 0 y 17 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	141
Gráfico 39. Promedio de consultas médicas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 0 y 17 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	141
Gráfico 40. Diagrama de Venn del promedio de consultas médicas por año, en pacientes entre 0 y 17 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	142
Gráfico 41. Promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	143
Gráfico 42. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 0 y 17 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	144
Gráfico 43. Diagrama de Venn del costo promedio de la atención asociada a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas.....	145
Gráfico 44. Costo promedio/procedimientos asociados a diagnósticos crónicos/año de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	146
Gráfico 45. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	147
Gráfico 46. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	148
Gráfico 47. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	148
Gráfico 48. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 0-17 años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016.....	149
Gráfico 49. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 0-17 años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016.....	150
Gráfico 50. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	152

Gráfico 51. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	155
Gráfico 52. Promedio de consultas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	155
Gráfico 53. Promedio de consultas médicas por año en pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	156
Gráfico 54. Diagrama de Venn del promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 18 a 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016 .....	157
Gráfico 55. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 18 y 59 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	158
Gráfico 56. Diagrama de Venn del costo promedio de la atención asociada a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas.....	159
Gráfico 57. Costo promedio/procedimientos asociados a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	160
Gráfico 58. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016 .....	161
Gráfico 59. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	162
Gráfico 60. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 18 y 57 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016 .....	162
Gráfico 61. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 18 a 59 años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016.....	163
Gráfico 62. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 18 a 59 años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016.....	164
Gráfico 63. Diagrama de Venn de la distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016 .....	166
Gráfico 64. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	169
Gráfico 65. Promedio de consultas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	170
Gráfico 66. Diagrama de Venn del promedio de consultas médicas por año en pacientes de régimen contributivo, entre 60 y más años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	171
Gráfico 67. Promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016 .....	172

Gráfico 68. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 18 y 59 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016.....	173
Gráfico 69. Diagrama de Venn del costo promedio año de la atención asociada a diagnósticos crónicos de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas .....	175
Gráfico 70. Costo promedio/procedimientos asociados a los diagnósticos crónicos/año de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	176
Gráfico 71. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes de 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	177
Gráfico 72. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016.....	178
Gráfico 73. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016 .....	179
Gráfico 74. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 60 y más años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016.....	180
Gráfico 75. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 60 y más años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016 .....	181
Gráfico 76. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) Colombia 2014 - 2016 .....	183
Gráfico 77. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por Región. Colombia 2014 - 2016.....	184
Gráfico 78. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por grupo etario. Colombia 2014 - 2016.....	185
Gráfico 79. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por sexo. Colombia 2014 - 2016 .....	185
Gráfico 80. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por Año. Colombia 2014 - 2016 .....	186
Gráfico 81. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por EPS. Colombia 2014 – 2016 .....	187
Gráfico 82. Atención de los pacientes de la cohorte según la naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) Colombia 2014 - 2016 .....	189
Gráfico 83. Atención de los pacientes de la cohorte según la naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por Región. Colombia 2014 - 2016 ....	190
Gráfico 84. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por Departamento. Colombia 2014 - 2016 .....	191

Gráfico 85. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por sexo y grupo etario. Colombia 2014 - 2016.....	192
Gráfico 86. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios según naturaleza del prestador) – por año de prestación del servicio. Colombia 2014 - 2016 .....	195
Gráfico 87. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios según naturaleza del prestador) – por EPS. Colombia 2014 - 2016 .....	196
Gráfico 88. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 0 – 17 años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016 .....	197
Gráfico 89. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 18 A 59 años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016 .....	198
Gráfico 90. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 60 y más años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016 .....	199
Gráfico 91. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona). Colombia 2014 - 2016.....	201
Gráfico 92. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por Departamento .....	202
Gráfico 93. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por Región Colombia 2014 - 2016.....	203
Gráfico 94. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por EPS Colombia 2014 - 2016.....	203
Gráfico 95. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (multimorbilidad) .....	210

# Índice de mapas

Mapa 1. Proporción de Prevalencia de multimorbilidad por Departamento por 100.000 hbts., Colombia 2012-2016. ....	83
Mapa 2. Proporción de multimorbilidad respecto al total de crónicos en la población estudiada en la base de suficiencia por región en Colombia, 2012-2016. ....	89
Mapa 3. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Leucemias y Trastornos mentales).....	90
Mapa 4. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Carcinoma hepático y cirrosis) .....	91
Mapa 5. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de mama, obesidad e HTA).....	91
Mapa 6. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de tiroides, obesidad, diabetes).....	92
Mapa 7. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca. de cérvix, depresión). ....	93
Mapa 8. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de colon, HTA). ....	94
Mapa 9. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Linfoma no Hodking, HTA).....	95
Mapa 10. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de próstata, HTA). ....	96
Mapa 11. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (VIH/SIDA, Tuberculosis).....	96
Mapa 12. Naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador a nivel departamental). Colombia 2014 - 2016 ....	193
Mapa 13. Naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador a nivel Municipal). Colombia 2014 - 2016 .....	194
Mapa 14. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al departamento de residencia de la persona) a nivel Departamental Colombia 2014 - 2016 .....	206
Mapa 15. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio de residencia de la persona) a nivel Departamental. Colombia 2014 - 2016 .....	207

Mapa 16. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al departamento de residencia de la persona) a nivel Municipal. Colombia 2014 - 2016.....	208
Mapa 17. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio de residencia de la persona) a nivel Municipal. Colombia 2014 - 2016.....	209

# 1 Resumen

Se realizó un estudio multimétodo de corte transversal, descriptivo y analítico para caracterizar la situación de multimorbilidad de las personas afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia según sexo, grupo etario, región y régimen de afiliación en el periodo 2012 – 2016, con registros administrativos mediante el análisis jerárquico de clústeres, una ecuación estructural, *Latent Class Analysis – LCA* y análisis de redes.

Se encontró una prevalencia promedio de enfermedad crónica en el periodo de 39,7% y de multimorbilidad de 19,5% para todas las edades. Con las tres metodologías utilizadas se encontró que, en promedio, cerca de 11 millones de pacientes por año consultaron al SGSSS por al menos una patología crónica. De estos, dependiendo de la base de datos analizada, entre 4,5 y 6 millones correspondieron a pacientes con multimorbilidad.

La multimorbilidad se incrementa progresivamente con la edad. La proporción de pacientes que consultaron con multimorbilidad, en promedio, en el periodo analizado fue de 15.3% en el grupo de infancia y adolescencia, 33.1% en los adultos y 51.3% en la vejez. El 67% de los pacientes que consultaron con multimorbilidad fueron de sexo femenino. El diagnóstico de enfermedad crónica y multimorbilidad fue mayor en las personas afiliadas al régimen contributivo que las afiliadas al régimen subsidiado. El número de consultas fue mayor en los pacientes multimórbidos que en los pacientes crónicos con una sola de estas patologías. El promedio de días de estancia tuvo un comportamiento similar. En la medida que aumenta el número de condiciones crónicas en el paciente multimórbido, aumenta el costo de la atención; sin embargo, este costo no es igual a la sumatoria de los costos de la atención individual de un paciente con una de las enfermedades crónicas.

Se recomienda diseñar e implementar una política para la identificación y la atención de la multimorbilidad, conformar equipos interdisciplinarios para la atención de los pacientes con multimorbilidad de mayor interés y ajustar los sistemas de información para la identificación oportuna del paciente multimórbido.

**Palabras clave:** comorbilidad, multimorbilidad, enfermedades crónicas, múltiples enfermedades crónicas.

## **Abstract**

A cross-sectional, descriptive and analytical multi-method study was carried out to characterize the multimorbidity situation of the population affiliated to the General System of Social Security in Health (Sistema General de Seguridad Social en Salud -SGSSS) in Colombia. The information is disaggregated by sex, age group, region and affiliation regime and covers the period between 2012 and 2016. The analysis was based on administrative records using hierarchical analysis of clusters, a structural equation, Latent Class Analysis - LCA and network analysis.

The study identified an average prevalence of chronic disease of 39.7% and multimorbidity of 19.5% for all ages. With the three methodologies used, on average, about 11 million patients per year used services of the SGSSS for at least one chronic pathology. Of these, depending on the database analyzed, between 4.5 and 6 million corresponded to patients with multimorbidity.

Multimorbidity increases progressively with age. On average, during the period analyzed, the proportion of patients with multimorbidity, was 15.3% in the group of children and adolescents, 33.1% in adults and 51.3% in old age; 67% of the patients who consulted with multimorbidity were female. The proportion of patients with chronic disease and multimorbidity was greater in the people affiliated to the contributory regime than those affiliated to the subsidized regime. The number of medical visits was higher in multimorbid patients than in chronic patients with only one of these pathologies. The average number of hospitalization days presented a similar pattern. As the number of chronic conditions in the multimorbid patient increases, the cost of care increases; however, this cost is not equal to the sum of the costs of the individual treatments for each one of the chronic diseases.

From the study it is recommended that Colombia should: a) design and implement a policy for the identification and care of multimorbidity cases; b) create interdisciplinary teams for the care of patients with multimorbidity cases of greater interest; and c) adjust the information systems for the timely identification of multimorbid patients.

**Key words:** Comorbidity, Multimorbidity, Chronic diseases, Multiple Chronic Conditions

## 2 Introducción

El complejo proceso de transición de la salud implica varios fenómenos de cambio que confluyen sinérgicamente y determinan la forma de enfermar y morir de la población: la transición demográfica, que se refleja en el envejecimiento y urbanización de la población y en los cambios en la estructura poblacional, producto del aumento de la esperanza de vida, la reducción de la natalidad y mortalidad; la transición de riesgos que determina exposiciones diferenciadas a diversos factores que condicionan la salud; la transición tecnológica, cuyos avances y cambios contribuyen a las modificaciones en el perfil de salud de la población y la transición epidemiológica, que explica cómo en una sociedad los cambios en los perfiles de salud están determinados por cambios sociales, económicos y demográficos que confluyen en una progresiva reducción de las enfermedades transmisibles y la desnutrición (causas del grupo I) a expensas de un incremento en la morbilidad debida a enfermedades no transmisibles (causas del grupo II). (Kuri-Morales, 2011).

Los países de América Latina y el Caribe se caracterizan por un modelo de transición "polarizado prolongado", que implica la coexistencia de altas prevalencias tanto de enfermedades transmisibles como de enfermedades no transmisibles, una ruptura del principio unidireccional transicional, una transición prolongada y una heterogeneidad entre grupos sociales, según área geográfica. Lo que implica que todos estos países deben afrontar el doble desafío de continuar invirtiendo esfuerzos y recursos en disminuir la morbilidad por enfermedades infecciosas y parasitarias (más relacionadas con la pobreza y el subdesarrollo) y abordar la creciente carga de morbilidad por causas no transmisibles. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2011). Otros autores consideran que los indicadores sociodemográficos y de salud de Colombia indican que el país se encuentra en la etapa de descenso de las pandemias y enfermedades infecciosas mientras se elevan las enfermedades crónicas y las producidas por el hombre, situación que corresponde al período tardío de la transición demográfica- epidemiológica. (Ramos-Clason, 2012). (Gómez-Arias, 2001).

Así las cosas, es evidente el creciente impacto que las enfermedades crónicas tienen en la situación de salud de la población. Según la Organización Mundial de la Salud, de los 56,4 millones de defunciones registradas en el mundo en 2016, más de la mitad (el 54%) fueron consecuencia de las siguientes diez causas que incluyen la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular (15,2 millones de defunciones) y que han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años; la enfermedad pulmonar obstructiva

crónica (EPOC) (tres millones de fallecimientos); el cáncer de pulmón, junto con los de tráquea y de bronquios, ( 1,7 millones de muertes); la diabetes (1,6 millones); le siguen la demencia, las infecciones de las vías respiratorias inferiores, las enfermedades diarreicas, la tuberculosis y los accidentes de tránsito. En el mismo informe, la OMS indica que las enfermedades no transmisibles (ENT) causaron en 2016 el 72% de las muertes en el mundo, si bien esta proporción varió entre el 39% de los países de ingresos bajos y el 88% de los países de ingresos altos. (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS, 2018).

Por lo anterior, la OMS ha alertado que las enfermedades crónicas representan uno de los mayores desafíos para la salud y el desarrollo en el siglo XXI, tanto por el sufrimiento humano que provocan, como por los perjuicios que ocasionan en el entramado socioeconómico de los países, sobre todo en los de ingresos bajos y medianos. Las consecuencias socioeconómicas de estas enfermedades son especialmente devastadoras en poblaciones pobres y vulnerables, de modo que reducir la carga mundial de las mismas es una prioridad absoluta y una condición necesaria para un desarrollo sostenible.

Diversos autores coinciden con la OMS en que las enfermedades crónicas no transmisibles son la principal causa de morbilidad y discapacidad en el mundo (Wang H, 2016). Su alta prevalencia ha motivado la elaboración de guías de práctica clínica para aquellas de mayor prevalencia, con el fin de garantizar mejores desenlaces en salud y calidad de vida. No obstante, la comunidad científica se encuentra cada vez más preocupada por la habitual concurrencia de dos o más condiciones crónicas y su impacto en la esperanza y calidad de vida, en especial en personas mayores. Aproximadamente, dos de cada tres personas en edad de jubilación sufren al menos dos enfermedades crónicas (Kirchberger I M. C.-K., 2012). El tratamiento de estos pacientes suele ser complejo porque presentan una alta carga de tratamiento, polifarmacia, resultados de salud más pobres, problemas de discapacidad (Wallace E, 2015) (Garin N, 2014 ) y mayores tasas de mortalidad (Lee TA, 2007).

En diversos países, incluyendo Colombia, se han diseñado, adaptado y/o adoptado guías de práctica clínica para mejorar la atención de las afecciones crónicas, transmisibles y no transmisibles, que más impactan los resultados en salud y que más requieren de adecuados servicios de salud. No obstante, el paradigma clásico que se propone en las tradicionales Guías de Práctica Clínica para el manejo de una sola enfermedad, podría no ser adecuado para pacientes con afecciones crónicas múltiples (Islam MM, 2014). El manejo fragmentado de las enfermedades coexistentes por diversos especialistas podría incrementar, no solo los riesgos de interacciones medicamentosas, sino reducir la adherencia a tratamientos cruciales y perjudicar la percepción de la calidad de vida asociada a salud de las personas que sufren varias enfermedades crónicas. (Bernabeu-Wittela, y otros, 2014) (Sinnige, y otros, 2013).

La evaluación del problema de la coexistencia de varias enfermedades en la población y sus patrones de ocurrencia, en especial los del grupo de adulto mayor, y su impacto en los servicios de salud, es un asunto emergente, de gran interés, que apenas ha empezado a analizarse en los sistemas de salud latinoamericanos y particularmente en el Sistema General de Seguridad Social en Salud, SGSSS, colombiano. La comprensión mejorada de tales patrones proveería elementos para diseñar una mejor asistencia sanitaria para los pacientes con varias condiciones mórbidas y facilitaría la identificación de los mecanismos biológicos subyacentes comunes, lo que podría conducir a nuevas medidas preventivas y terapéuticas que optimizaran su atención. (Marengoni and L. Fratiglioni, 2011).

### 3 Antecedentes

Como se mencionó anteriormente, Colombia, como otros países de la Región, viene avanzando aceleradamente en una transición demográfica que implica una notable reducción en la fecundidad, asociada a un proceso de urbanización y envejecimiento poblacional e incremento de la esperanza de vida. De la población total proyectada para Colombia en 2017 (49.291.609), el 11% (5.752.958) tenía más de 59 años, de ellos el 55% (3.150.613) eran mujeres, y el 45% (2.602.345) hombres. La población mayor de 59 años pasó de 2.142.219 en el año 1985, a 5.752.958 en el año 2017. Con un crecimiento anual del 3.5%, superior al 1,7% de la población total. La pirámide expansiva de predominio rural que caracterizó a la Colombia de 1985, se ha ido transformando a una pirámide con un perfil constrictivo en el 2017. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

En concordancia con los cambios demográficos antes descritos, Colombia afronta una, cada vez mayor, carga de enfermedad (morbimortalidad y discapacidad) por las enfermedades no transmisibles 83%, en especial por las que conforman el grupo de las enfermedades cardiovasculares, que ocasionan la mayor mortalidad en el país.

El Ministerio de Salud y Protección Social ha impulsado, en el marco del Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales para la Salud la elaboración de diversos documentos técnicos que evalúan desde distintas perspectivas este importante cambio para la reorientación de la política pública en salud. Estos, entre otros, incluyen:

Los documentos anuales de Análisis de Situación de Salud (ASIS) que desarrollan procesos analítico-sintéticos que abarcan diversos tipos de análisis para caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de la población, incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estos competencia del sector salud o de otros sectores.

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), estudio quinquenal que se ha consolidado como la fuente más importante con la que cuenta el país para obtener indicadores sobre la evolución y caracterización demográfica de la población colombiana en los aspectos relacionados con salud sexual y salud reproductiva, derechos sexuales y derechos reproductivos y acceso a servicios básicos de salud de la mujer y la infancia.

La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN, también de generación quinquenal (última versión aplicada en 2015), que es el estudio más importante de referencia nacional en torno a la caracterización de la situación nutricional de la población colombiana; su diseño incluye no solo la recolección de información de forma organizada y metódica de hogares y sus integrantes, sino también la toma de medidas biométricas corporales y el análisis de muestras biológicas.

La Encuesta Nacional de Salud Mental de 2015 (ENSM), que fue un estudio descriptivo, de corte transversal, realizado a nivel país, con representatividad de las regiones Atlántica, Oriental, Central y Pacífica y que evaluó por primera vez, no sólo las condiciones y trastornos mentales, sino las percepciones y prácticas relacionadas con el bienestar y la salud mental.

El Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento, SABE Colombia 2015 que se adelantó con el propósito de conocer, tanto en el ámbito rural como en el urbano, la situación de las personas adultas mayores, a través de la exploración y evaluación interdisciplinaria y a profundidad de la vejez y el envejecimiento, en el marco de los determinantes del envejecimiento activo y desde la perspectiva del modelo de los Determinantes Sociales de la Salud.

De igual forma, sustentado en los resultados de los documentos y análisis enumerados anteriormente y ante la necesidad de garantizar el acceso efectivo a servicios integrales de salud, especialmente en la población más vulnerable y en las zonas donde predomina la población rural dispersa, en 2015 se lanzó la Política de Atención Integral en Salud -PAIS en la que el Gobierno reconoció que los problemas de salud son generados o potenciados por las condiciones ambientales, sociales, culturales, políticas, económicas, educacionales, de hábitat y genéticos que afectan a las poblaciones en los diferentes ámbitos territoriales que conforman la Nación. La política se alinea a la premisa de que los determinantes sociales de la salud consolidan tanto los factores protectores de las condiciones de salud como las causas primarias de la enfermedad. En este contexto, el incremento de la inactividad física, el consumo de alimentación no saludable, la exposición a productos derivados de tabaco y el consumo nocivo de alcohol, se convierten en graves riesgos de salud, que repercuten en una creciente carga de enfermedades crónicas no transmisibles.

En el proceso de implementación de la PAIS, el Ministerio ha venido avanzando en el desarrollo del modelo integral de atención en salud- MIAS, que ha implicado la elaboración de diversos documentos técnicos y normativos orientados a definir la manera en que la política tome cuerpo y se comience a aplicar en el país, atendiendo las diversidades regionales y locales que nos caracterizan. Entre otros aspectos el modelo prioriza grupos de riesgo en los que destacan los de las enfermedades crónicas no transmisibles y comienza a plantear interrogantes sobre la manera en que se deberían atender aquellos pacientes que presentan

simultáneamente varias enfermedades, como frecuentemente se encuentra en la práctica clínica, ya sea diabetes, hipertensión, sobrepeso/obesidad, depresión o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

En este ejercicio de garantizar que el Sistema de Salud Colombiano<sup>1</sup> provea servicios de salud de calidad, acorde con la mejor evidencia científica, el Ministerio de Salud y Protección Social, en coordinación con las sociedades científicas correspondientes, ha elaborado, expedido, adoptado y adaptado numerosos protocolos y guías de práctica clínica basadas en evidencia para las principales patologías que afectan la situación de salud de los colombianos.

El presente estudio se enmarca, pues, en ese esfuerzo continuo de las autoridades de salud y de la comunidad científica, en optimizar la utilización de los recursos disponibles para la atención en salud y en encontrar los mejores caminos para ofrecer una atención cálida, humanizada e integral a aquellos pacientes que padecen simultáneamente más de una enfermedad.

---

<sup>1</sup> En el Anexo 6 se presenta un breve resumen del Sistema de Salud Colombiano.

## 4 Justificación

Como lo han evidenciado los Análisis de Situación de Salud presentados por el Ministerio de Salud Y Protección Social, la mayor carga de enfermedad (morbimortalidad y discapacidad) para Colombia está representada por las Enfermedades no Trasmisibles (83%). Las Enfermedades cardiovasculares ocasionan la mayor mortalidad en el país. Como lo informa el ASIS 2016, en Colombia las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de mortalidad en hombres y en mujeres entre 2005 y 2014, las enfermedades isquémicas del corazón produjeron el 49,30% (293.458) de las muertes por enfermedades del sistema circulatorio, pasando de 78,89 a 78,24 muertes por cada 100.000 habitantes; las enfermedades cerebrovasculares provocaron el 23,47% (139.690) de las muertes. Por su parte, las enfermedades hipertensivas causaron el 10,47% (62.297) de las muertes en este grupo y su comportamiento fue incremental, pasando de 15,48 a 17,77 muertes por cada 100.000 hbts. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

En cuanto al problema de la coexistencia de enfermedades y su abordaje terapéutico, en Colombia, durante el año 2015, la Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social adelantó un estudio utilizando la metodología propuesta por Huber et al, en Suiza, como un método indirecto para la identificación de la prevalencia de algunas enfermedades crónicas y evaluación del estado de salud de una población, basada en los reportes de prescripción de medicamentos de la Base de Prestaciones de Servicios de Salud del régimen contributivo. Esta metodología se fundamenta en la relación existente entre el medicamento prescrito y la condición o enfermedad del afiliado. Se seleccionaron 22 condiciones crónicas que incluían enfermedades no transmisibles o crónicas (ENT), enfermedades transmisibles (ET) y algunas condiciones caracterizadas por signos y síntomas directamente relacionados con las indicaciones de los medicamentos prescritos. En este estudio se consideró que, si una persona presentaba tres o más prescripciones de medicamentos durante un periodo de doce meses en trimestres diferentes, sería catalogada como crónica.

El estudio concluyó que aproximadamente tres millones de afiliados mayores de 18 años presentaban una o más condiciones crónicas durante los años 2012 y 2013. 50% de los afiliados catalogados como crónicos en todo el país presentaron una sola condición. La mitad de las personas catalogadas con condiciones crónicas tenían enfermedades cardiovasculares incluyendo hipertensión. Los departamentos de Risaralda, Caldas, Quindío, Tolima y Antioquia presentaron las mayores prevalencias de afiliados al régimen

contributivo con dos o más enfermedades crónicas simultáneamente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

En general, los estudios realizados en el mundo en los últimos años permiten identificar combinaciones específicas de enfermedades (clústeres), en combinaciones de dos o tres enfermedades (Fried LP B.-R. K., 1997) (Verbrugge LM L. J., 1989) (Grimby A, 1997).

Como se muestra en el estudio realizado en Escocia, (Barnett K, 2012), el inicio de la multimorbilidad puede ocurrir 10 a 15 años más temprano en personas que viven en áreas desfavorecidas, y puede sumarse a este fenómeno trastornos de salud mental como la depresión o la ansiedad.

En general, los estudios concluyen que la multimorbilidad se asocia con una mayor demanda de servicios de atención médica y una disminución de la calidad de vida y que es una condición más común en adultos mayores. (Van den Akker M, 1998) (McGann., 2001) (Economist intelligence unit., 2012) (Uijen AA v. d., Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. , 2008) (Mercer SW S. C., 2014) (Vogeli C, 2007) (Fortin M S. M., 2012) (Boyd CM, 2010) (Schram MT, Setting and registry characteristics affect the prevalence and nature of multimorbidity in the elderly, 2008). (Kenizik, 2016) (Collerton & Jagger, 2016) (Violán, Foguet-Borua, & Roso-Lloracha, 2016) (Nicholson, 2015) (Prazers, Santiago, & al, 2015) (Schäfer, 2014) (Marengoni A, 2011. ) (Boyd C.M, 2008.).

Como consecuencia de la coocurrencia de varias enfermedades, las personas tendrán mala calidad de vida, angustia psicológica, empeoramiento de la capacidad funcional, más tiempo de hospitalización y más complicaciones postoperatorias llevando a mayores costos de atención (Fortin M B. G., 2006) (Gijssen R, 2001) (Wolff J, 2002).

Los resultados negativos asociados con la coocurrencia de varias patologías en parte se pueden atribuir al hecho de que la prestación de asistencia sanitaria y la medición de la calidad se organizan y diseñan basados en pacientes con enfermedades únicas (Starfield., 2001) (Starfield B, 2003).

Para avanzar en la implementación del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) se requieren argumentos técnico científicos para promover la estandarización del manejo de la población en la que confluyen varias entidades nosológicas, identificar los costos y riesgos de su atención y el impacto de un modelo de atención integral de esta población en los resultados en salud y su calidad de vida.

# 5 Definiciones

## 5.1 Definición de multimorbilidad

En la revisión de la literatura realizada se encontraron diversas definiciones de multimorbilidad y comorbilidad, en algunos casos utilizándolos indistintamente como sinónimos. (Kenzik, Kent, Martin, & Bhatia, 2016) No obstante, la mayoría de los estudios se concentraron en evaluar la multimorbilidad la cual, en general, definen como la coexistencia o coocurrencia de dos o más enfermedades en un solo individuo, donde una no es necesariamente más central que las otras.

Según la Organización Panamericana de la Salud, OPS, en un estudio realizado por Struckmann y colaboradores. La "multimorbilidad" se refiere a múltiples (por ejemplo, al menos dos) condiciones crónicas, físicas o mentales, que ocurren en una persona al mismo tiempo, donde una no es solo una complicación conocida de los demás (Verena Struckmann, 2018). Lo anterior, a diferencia de la comorbilidad, donde hay una condición de interés índice (es decir, primaria), con una relación clara de causalidad entre una y otra condición (Patrick L, 2001) (Van den Akker F. B., 1996) (Feinstein, 1970.).

No obstante, algunos autores han restringido el término multimorbilidad a la coocurrencia de tres o más condiciones crónicas (Déruaz-Louyet, N'Gouran, Sann, & Bodenmann, 2017) (Koller, 2014).

Por otra parte, generalmente la multimorbilidad se define a expensas de las enfermedades crónicas no transmisibles; sin embargo, estudios recientes muestran este patrón en personas afectadas con enfermedades crónicas transmisibles.

Según la guía de práctica clínica de 2017 del Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Cuidado del Reino Unido – *NICE, por sus siglas en inglés (National Institute for Health and Care Excellence, 2017)*, la multimorbilidad incluye:

- Condiciones físicas y mentales definidas, como diabetes o esquizofrenia
- Condiciones actuales, como discapacidad de aprendizaje
- Complejos de síntomas tales como fragilidad o dolor crónico
- Deterioro sensorial, como pérdida de vista o audición
- Uso de alcohol y sustancias psicoactivas.

Si bien en general la multimorbilidad se ha estudiado principalmente en enfermedades crónicas no transmisibles, diversos estudios han abordado el problema de la multimorbilidad o comorbilidad en las enfermedades crónicas transmisibles, como por ejemplo los pacientes con hepatitis C. En comparación con individuos sin infección por este virus, la población con hepatitis C crónica tiene una mayor carga de comorbilidades (como trastornos psiquiátricos, coinfección con hepatitis B y/o VIH, aterosclerosis y enfermedad renal crónica) además de una alta prevalencia de estilos de vida adversos como el abuso de alcohol y otras sustancias (Domont F, 2016) (Tong X, 2015) (Hudson B, 2017). Tales factores pueden plantear problemas para un tratamiento efectivo, especialmente para aquellos que han adquirido el virus de la hepatitis C a través del uso de drogas inyectables (Edlin BR, 2007) (Hellard M, 2009). Casi todos los antivirales de acción directa libres de interferón actuales están asociados con riesgos de interacciones medicamentosas (DDI), aunque estos difieren sustancialmente entre agentes (*European Association for Study of the Liver., 2015*).

Las comorbilidades fueron comunes en la cohorte en general, particularmente depresión (26.1%), diabetes (11.3%) y malignidad no hepática (5.0%). El uso de medicamentos también fue generalizado, siendo los medicamentos psicotrópicos (38.6%), antidiabéticos (9.3%), inmunosupresores (6.1%), estatinas (4.9%) y antirretrovirales (4.9%) los agentes más comúnmente registrados.

De igual forma, el estudio de comorbilidades ha sido de gran interés también entre las personas viviendo con el virus de la inmunodeficiencia humana, VIH. Goulet y colaboradores en Estados Unidos compararon la ocurrencia de comorbilidad entre 33.420 veteranos infectados con VIH y 66.840 no infectados en 2007. Se identificaron 11 entidades comórbidas utilizando la clasificación clínica validada de la CIE-9. La prevalencia de comorbilidad fue entre 60 y 63%, la cual varió según el estado de infección con VIH. Las diferencias persistieron con la estratificación por edad. En el análisis multivariado se encontró que los veteranos mayores infectados con VIH tenían más probabilidad de padecer multimorbilidad y abuso de sustancias. Las enfermedades renales, vasculares y pulmonares se asociaron con recuentos de CD4 < 200 cel. /mm<sup>3</sup>, mientras que la HTA se asoció con recuentos > 200 cel. /mm<sup>3</sup>. La comorbilidad en estos pacientes es la regla y se requieren ajustes en los protocolos de Atención Primaria de esta población. (Goulet, y otros, 2007).

De manera similar, (Kim, y otros, 2012) examinaron los patrones de obesidad y multimorbilidad en 1.844 pacientes con VIH en la clínica de la Universidad de Alabama en Birmingham y revisaron los factores de multimorbilidad asociados al índice de masa corporal, IMC. Se encontró una prevalencia de multimorbilidad de 65%. Dicha prevalencia aumentó proporcionalmente desde las categorías de

IMC de bajo peso (64%) a obeso (79%). Se identificaron tres clústeres: 1. Metabólico que incluye Hipertensión arterial, intestinal, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica; 2. De comportamiento, que incluye trastornos de ánimo, dislipidemia, EPOC, úlcera péptica crónica; osteoartritis, apnea del sueño y trastornos cardíacos y 3. Uso de sustancias, que incluye abuso de alcohol, abuso de sustancias, abuso de tabaco y Hepatitis C. La obesidad se asoció al aumento de las probabilidades de multimorbilidad con una OR de 1,52 (IC95% = 1,15, - 2,0) respecto a la categoría de IMC normal.

En síntesis, para el presente estudio se utilizará la definición de **multimorbilidad**, entendida esta como **la coexistencia o coocurrencia de dos o más enfermedades crónicas (transmisibles o no transmisibles) en un solo individuo, donde una no es necesariamente más central que las otras.**

## 5.2 Definición de enfermedad crónica

Para el presente estudio se asumió la definición de la OMS de **enfermedad crónica** con las que se denomina a las afecciones de larga duración y por lo general, de progresión lenta. Esta definición se refiere a la duración de la enfermedad, más que a su gravedad. No se limita a enfermedades incurables, sino que incluye condiciones que, pese a ser de larga duración, pueden ser modificables o resueltas, como la obesidad o el consumo de sustancias. Incluye también algunas enfermedades transmisibles de larga duración y tratamiento prolongado como la tuberculosis, o incurables, pero prevenibles, como las infecciones por VIH, VPH y los virus de Hepatitis B y C.

## 5.3 Combinación de enfermedades

Son todas las posibles agrupaciones de al menos dos enfermedades crónicas que se pueden observar en la población objeto de observación.

## 5.4 Clúster o agrupación

Conglomerado de combinaciones de enfermedades que confluyen entre ellas para conformar conjuntos de individuos que tienen características comunes.

## 6 Propósito

El presente estudio se desarrolló para explorar la coocurrencia de varias enfermedades en la población colombiana, analizar el impacto de este fenómeno en el SGSSS y definir recomendaciones de política pública para mejorar la calidez, calidad e integralidad de la atención en salud a la población afectada.

## 7 Objetivos del estudio

El presente es un estudio exploratorio sobre la multimorbilidad en Colombia que tiene los siguientes objetivos:

### 7.1 Objetivo General

Caracterizar la situación de multimorbilidad de las personas afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia según sexo, grupo etario, región y régimen de afiliación en el periodo 2012 – 2016.

### 7.2 Objetivos específicos

- Describir la distribución y ocurrencia de la multimorbilidad en Colombia según sexo, grupo etario y región en el periodo de estudio.
- Describir la situación actual de la atención del paciente multimórbido en Colombia, identificando el flujo, los programas y servicios de atención existentes.
- Caracterizar la atención de los clústeres de multimorbilidad priorizados por el Ministerio de Salud y Protección Social, identificando los servicios que reciben, el costo general de estas atenciones y su variación geográfica.

## 8 Problema de investigación

La multimorbilidad es un problema de salud cada vez más frecuente que se ha venido exacerbando dados los cambios que la transición epidemiológica y demográfica han impuesto al perfil epidemiológico de cada país. La experiencia en otros países ha demostrado que la coexistencia de varias patologías crónicas en un individuo no solo incrementa los costos de atención, sino que deteriora la calidad y reduce la esperanza de vida de la población que la sufre y precisa de un abordaje integral, multidisciplinario, que va más allá de la atención conforme a las guías de práctica clínica propuestas para cada patología de manera individual. (Barnett K, M. S. 2012) (Fortin et al, 2011).

Dadas las características sociodemográficas y epidemiológicas de Colombia que la ubican en una transición de tipo polarizado prolongado, los autores han propuesto las siguientes hipótesis, con respecto al problema de investigación:

1. La multimorbilidad es un fenómeno que tiene una prevalencia significativa en el SGSSS colombiano, aún en grupos de temprana edad. En las poblaciones más jóvenes la multimorbilidad se asocia frecuentemente a la coocurrencia de enfermedades transmisibles, pero hay un grupo de población joven que padece enfermedades crónicas que requieren abordaje integral como paciente multimórbido.
2. La multimorbilidad tiene un incremento directamente proporcional con la edad. Los mayores de 60 años de edad presentan tasas significativamente más altas de asociaciones de enfermedad y discapacidad por multimorbilidad.
3. Dadas las diferencias ambientales, eco-epidemiológicas y el grado de desarrollo de las regiones de Colombia, los patrones de multimorbilidad tendrán variaciones por región o departamento, evidenciando patrones que incluyen enfermedades crónicas transmisibles y de enfermedades crónicas no transmisibles.
4. En general, la atención del paciente multimórbido en Colombia en la actualidad es fragmentada, lo cual incrementa no solo los costos de la atención, sino que va en detrimento de la calidez, calidad e integralidad de la misma.

## 9 Metodología

### 9.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio multimétodo de corte transversal, descriptivo y analítico, con el fin de definir los clústeres de multimorbilidad que se presentan en Colombia y caracterizar su situación según grupos de edad, sexo, región y afiliación al SGSSS. En el anexo 1. se presenta una descripción más detallada de los aspectos metodológicos.

Adicionalmente se realizó una revisión sistemática de la literatura con el fin de identificar los conceptos teóricos que apoyarían el estudio a través de las bases de datos *Medline*, *Embase*, *The Cochrane Library* y *Lilacs*. Así mismo, se realizó una búsqueda manual a través de las referencias de los estudios seleccionados siguiendo la estrategia de bola de nieve para establecer las definiciones a tener en cuenta en el plan de análisis.

### 9.2 Periodo de análisis

El periodo de análisis del estudio fue 2012 a 2016.

### 9.3 Fuentes de información

Se realizó un estudio fundamentalmente a partir de las siguientes fuentes secundarias de información:

#### 9.3.1 Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud – RIPS

Es el conjunto de datos mínimos y básicos que el Sistema General de Seguridad Social en Salud requiere para los procesos de dirección, regulación y control, y como soporte de la venta de servicio, cuya denominación, estructura y características se ha unificado y estandarizado para todas las entidades y profesionales prestadores de servicios de salud. Los datos de este registro se refieren a la identificación del prestador del servicio de salud, del usuario que lo recibe, de la prestación del servicio propiamente dicho y del motivo que originó su prestación: diagnóstico y causa externa.

### **9.3.2 Base de datos del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación (UPC)**

Corresponde a la información proveniente de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) a la que el Ministerio de Salud y Protección Social ha aplicado diversos procesos de calidad. La base reporta el gasto realizado por cada una de las EPS y las tecnologías en salud discriminadas por actividades, intervenciones, procedimientos, medicamentos, dispositivos e insumos vinculados a la atención en salud.

Desde el punto de vista metodológico, esta base sirve como fundamento para los estudios de suficiencia y los mecanismos de ajuste para el cálculo de la unidad de pago por capitación-UPC.

### **9.4 Unidad de observación**

Las unidades de observación son los individuos con dos o más enfermedades crónicas reportadas en las bases de suficiencia y RIPS.

### **9.5 Universo**

El universo del estudio lo constituye la población afiliada a las entidades aseguradoras autorizadas para administrar los regímenes Contributivo y Subsidiado en Colombia, en el periodo de análisis.

### **9.6 Población**

Población afiliada a las entidades aseguradoras del Régimen Contributivo y Subsidiado durante el periodo de análisis, distribuida por edad, sexo, departamento, zona de residencia, tipo de afiliado entre otros.

Para la descripción general de multimorbilidad se tendrán en cuenta las personas únicas afiliadas al SGSSS por año y grupo de diagnóstico. La población que se considerará para el análisis a profundidad y de costos de atención corresponderá a aquella muestra a la que se le pueda hacer seguimiento a través de una cohorte claramente definida en la base de datos disponible.

## 9.7 Variables

### 9.7.1 Base de RIPS

Para el presente estudio se consideraron las siguientes variables de esta base de datos:

- Datos de identificación
- Datos del servicio
- Datos del motivo de la atención
- Datos del valor
- Geografía.
- Diagnóstico principal.
- Procedimientos médicos.
- Grupo poblacional.
- Nivel SISBEN.
- Sexo.
- Clase de administradora.
- Naturaleza jurídica.
- Grupos etarios.
- Tipo de atención.
- Tipo de usuario.
- Ámbitos de procedimiento.

### 9.7.2 Base de suficiencia

Las variables utilizadas en esta base fueron:

- Tipo de identificación.
- Identificación.
- Fecha de nacimiento.
- Sexo.
- Código del municipio.
- Zona geográfica.

- Código del diagnóstico principal y relacionado.
- Ámbito de prestación de la actividad.
- Forma de reconocimiento y pago de la actividad.
- Intervención o procedimiento y medicamento.
- Código del prestador de los servicios de salud.
- Código único de procedimientos en salud - CUPS.
- Fecha de prestación del servicio.
- Número de días estancia valor actividad.
- Intervención o procedimiento.
- Valor de la actividad.
- Intervención. Procedimiento o insumo no incluido en el plan de beneficios.
- Valor asumido por el usuario.
- Procedimiento o insumos POS.
- Valor de la actividad. Intervención. Procedimiento o insumos incluidos en el plan de beneficios.

## **9.8 Métodos de análisis y evaluación**

Para dar respuesta a los objetivos planteados por el Ministerio de Salud y Protección Social en el presente estudio se realizaron los siguientes ejercicios:

### **9.8.1 Revisión de la literatura**

Se realizó una revisión de la literatura, la cual se presenta en el anexo 2, con el propósito de obtener consenso sobre los siguientes aspectos:

- Las definiciones de interés para la investigación.
- Los clústeres identificados en los estudios de multimorbilidad realizados en otros países.
- La metodología para la identificación y priorización de clústeres de enfermedades.
- Los modelos y prácticas de atención del paciente multimórbido.

### **9.8.2 Encuesta a las Empresas Promotoras de Salud (EPS)**

Para caracterizar la situación actual de la atención del paciente multimórbido en el SGSSS de Colombia y apoyar la formulación de las recomendaciones de política, se realizó una encuesta a las aseguradoras de los regímenes subsidiado y contributivo con el propósito de identificar si dentro de los ejercicios de gestión del riesgo se habían detectado las enfermedades crónicas con mayor prevalencia, los clústeres de multimorbilidad y/o comorbilidad más frecuentes, y los programas y modelos de atención para dar respuesta a las necesidades de atención en salud de estos pacientes y establecer las características de estos programas, en cuanto a población atendida, dificultades, modelos de pago, costos, evaluación y seguimiento. El ejercicio culminó con un conversatorio con las EPS encuestadas utilizando la metodología "World café". Los resultados de este ejercicio se presentan en el anexo 3.

### **9.8.3 Revisión y análisis de las principales causas de defunción en Colombia entre 2012 y 2016**

El análisis de las principales causas de mortalidad apoyó la construcción de clústeres de multimorbilidad en tanto proporcionó una medida objetiva del impacto de cada una de las causas de morbilidad en la situación de salud y esperanza de vida de la población. Así las cosas, la hipótesis era que los clústeres que se priorizaran con las metodologías seleccionadas ponderaran con mayor prioridad los que incluían aquellas patologías que más mortalidad producen.

De acuerdo con la OMS, "las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes. En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y el 29% era de menos de 60 años de edad." (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Tradicionalmente las enfermedades crónicas se han asimilado a las no transmisibles; pero en la actualidad, enfermedades transmisibles como la infección por VIH, la Tuberculosis y la Hepatitis C, se consideran de curso crónico porque al igual que otras patologías no transmisibles "son problemas de salud que requieren manejo durante años o decenios", al igual que lo que ocurre con "ciertos trastornos mentales" (por ejemplo, depresión y esquizofrenia) y deficiencias en la estructura (por ejemplo, amputaciones, ceguera y trastornos de las articulaciones), aun cuando al parecer son diferentes, todas se clasifican en la categoría de condiciones crónicas." (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Las condiciones crónicas incluyen (1) las patologías no transmisibles; (2) las patologías transmisibles persistentes; (3) los trastornos mentales a largo plazo; (4) las discapacidades físicas y (5) los dolores persistentes. Tienen en común, además, que tienen periodos de exacerbación, pero, por ser persistentes, requieren seguimiento continuo.

El comportamiento de la mortalidad en Colombia, con base en la agrupación de 105 causas de mortalidad para Colombia del DANE, muestra que, durante estos siete años, patologías crónicas como la Enfermedad Isquémica del Corazón, las Enfermedades Cerebrovasculares, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, la Diabetes, la Hipertensión Arterial y los Cánceres de Estómago y de Pulmón han estado entre las 10 primeras causas de mortalidad con tasas que, en general, han mostrado aumento.

**Tabla 1. Comportamiento de las tasas por 100.000 habitantes de las diez primeras causas de mortalidad. Colombia, 2012 - 2016**

2012	2013	2014	2015	2016
Enfermedad Isquémica del Corazón 67,25	Enfermedad Isquémica del Corazón 68,66	Enfermedad Isquémica del Corazón 72,29	Enfermedad Isquémica del Corazón 75,09	Enfermedad Isquémica del Corazón 76,83
Homicidios 33,81	Homicidios 31,29	Enfermedad Cerebro vascular 30,10	Enfermedad Cerebro vascular 31,39	Enfermedad Cerebro vascular 30,76
Enfermedad Cerebro vascular 29,22	Enfermedad Cerebro vascular 29,90	Homicidios 27,05	EPOC 27,83	EPOC 27,76
EPOC 23,85	EPOC 25,08	EPOC 26,63	Homicidios 25,68	Homicidios 24,63
Diabetes 15,36	Neumonía 15,00	HTA 16,42	HTA 18,08	Neumonía 18,75
HTA 15,01	HTA 14,97	Diabetes 14,97	Neumonía 17,70	HTA 17,29
Neumonía 13,78	Diabetes 14,90	Neumonía 14,57	Diabetes 15,66	Diabetes 14,88
Accidentes Transporte 13,29	Accidentes Transporte 13,77	Accidentes Transporte 13,89	Accidentes Transporte 14,87	Accidentes Transporte 14,88
Tumor maligno del estómago 9,98	Tumor maligno del estómago 10,22	Tumor maligno del estómago 10,55	Tumor maligno del estómago 10,60	Tumor maligno del estómago 10,43
Tumor maligno tráquea, bronquio y pulmón 8,71	Tumor maligno tráquea, bronquio y pulmón 8,90	Tumor maligno tráquea, bronquio y pulmón 9,38	Tumor maligno tráquea, bronquio y pulmón 9,62	Tumor maligno tráquea, bronquio y pulmón 9,55

Fuente: DANE Estadísticas Vitales y Proyecciones de población, construcción propia

En el año 2016, del total de la mortalidad ocurrida, el 55,5% fueron hombres y el 44,5% fueron mujeres. Tomando 70 de las 105 agrupaciones, que podrían corresponder a condiciones crónicas en su mayoría, abarcarían el 77,88% (173.724) del total de las defunciones ocurridas en ese año (223.078), último año con información disponible a la fecha.

Para este mismo año, las 10 primeras causas de muerte en el total de la población, son la que se presentan en la tabla anterior. Y por sexo, son las siguientes:

**Tabla 2. Diez primeras causas de mortalidad por sexo, Colombia, 2016**

<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades isquémicas del corazón
Agresiones (homicidios) y secuelas	Enfermedades cerebrovasculares
Enfermedades cerebrovasculares	EPOC
EPOC	Neumonía
Accidentes de transporte de motor y secuelas	Enfermedades hipertensivas
Neumonía	Diabetes mellitus
Enfermedades hipertensivas	Tumor maligno de la mama de la mujer
Diabetes mellitus	Tumor maligno del estómago
Tumor maligno del estómago	Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón
Tumor maligno de la próstata	Todas las demás formas de enfermedad del corazón

Fuente: DANE Estadísticas Vitales, construcción propia

Tanto en hombres como en mujeres se encuentra la neumonía entre las 10 primeras causas de mortalidad; en hombres cobra importancia las muertes por causa externa (homicidios y accidentes de tránsito) siendo el resto condiciones crónicas.

Por grupo de edad se pueden observar grandes diferencias, especialmente en el grupo de menores de 20 años, quienes presentan la tasa menor. Las patologías congénitas aparecen en las primeras causas y se puede pensar que las malformaciones congénitas, las infecciones perinatales y las enfermedades del sistema nervioso que no desencadenen la muerte, pueden ser causas de morbilidad crónica.

Sin embargo, se puede apreciar que el grueso de la mortalidad está dado por las patologías crónicas como se mencionó anteriormente, lo cual se presenta en las siguientes tablas:

**Tabla 3. Diez primeras causas de mortalidad en mayores de 60 años.  
Casos y tasas por causa de defunción. Colombia 2016**

<b>No.</b>	<b>Grupos de causas de defunción (lista Colombia 105 para la tabulación de mortalidad)</b>	<b>TOTAL DEF &gt; 60</b>	<b>Tasa x 100.000</b>
	TOTAL DEFUNCIONES MAYORES DE 60 AÑOS	152.838	2.757,58
<b>1</b>	Enfermedades isquémicas del corazón	32.941	594,34
<b>2</b>	EPOC	12.891	232,59
<b>3</b>	Enfermedades cerebrovasculares	12.566	226,72
<b>4</b>	Enfermedades hipertensivas	7.717	139,23
<b>5</b>	Neumonía	7.109	128,26
<b>6</b>	Diabetes mellitus	5.978	107,86
<b>7</b>	Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	3.762	67,88
<b>8</b>	Tumor maligno del estómago	3.519	63,49
<b>9</b>	Insuficiencia renal	3.268	58,96
<b>10</b>	Todas las demás formas de enfermedad del corazón	3.250	58,64

Fuente: DANE Estadísticas Vitales y Proyecciones de población, construcción propia

**Tabla 4. Diez primeras causas de mortalidad en personas entre 20 y 59 años. Casos y tasas por causa de defunción. Colombia 2016**

No.	Grupos de causas de defunción (lista Colombia 105 para la tabulación de mortalidad)	TOTAL DEF 20-59	Tasa x 100.000
	TOTAL DEFUNCIONES 20 - 59 AÑOS	55.398	212,91
1	Agresiones (homicidios) y secuelas	9.970	38,32
2	Enfermedades isquémicas del corazón	7.117	27,35
3	Accidentes de transporte de motor y secuelas	5.170	19,87
4	Enfermedades cerebrovasculares	3.347	12,86
5	Enfermedad por el VIH (SIDA)	2.400	9,22
6	Tumor maligno del estómago	2.076	7,98
7	Diabetes mellitus	1.971	7,58
8	Neumonía	1.908	7,33
9	Tumor maligno de la mama de la mujer	1.824	7,01
10	Suicidios y secuelas	1.811	6,96

Fuente: DANE Estadísticas Vitales y Proyecciones de población, construcción propia

**Tabla 5. Diez primeras causas de mortalidad en personas entre 0 y 19 años. Casos y tasas por causa de defunción. Colombia año 2016**

No.	Grupos de causas de defunción (lista Colombia 105 para la tabulación de mortalidad)	TOTAL DEF 0 a 19	Tasa x 100.000
	TOTAL DEFUNCIONES 0 A 19 AÑOS	14.628	85,12
1	Agresiones (homicidios) y secuelas	1.594	9,28
2	Trastornos respiratorios específicos del período perinatal	1.527	8,89
3	Las demás malformaciones congénitas, deformidades y anomalías congénitas	1.141	6,64
4	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	1.061	6,17
5	Accidentes de transporte de motor y secuelas	919	5,35
6	Infecciones específicas del período perinatal	662	3,85
7	Neumonía	614	3,57
8	Signos, síntomas y afecciones mal definidas	433	2,52
9	Todas las demás enfermedades del sistema nervioso	431	2,51
10	Lesiones auto infligidas (suicidios) y secuelas	424	2,47

Fuente: DANE Estadísticas Vitales y Proyecciones de población, construcción propia

Del total de las defunciones ocurridas en el año 2016, el 68,51% ocurrieron en mayores de 60 años, para una tasa de 2.757,58 por cada 100.000 habitantes; el 24,83% en personas entre 20 y 59 años para una tasa de 212,91 por cada 100.000 habitantes; y el 6,56% en menores de 19 años para una tasa de 85,12 por cada 100.000 habitantes de este grupo de edad, de acuerdo con las

proyecciones de población estimadas por el DANE para el año estudiado.

En todos los grupos de edad entre las 10 primeras causas de defunción, se encontró la neumonía. En mayores de 60 años, con excepción de la neumonía, todas las otras nueve causas fueron condiciones crónicas. En los grupos de 0 a 19 y de 20 a 59 años la primera causa de mortalidad fueron los homicidios y la 10ª causa los suicidios. Los accidentes de motor fueron la 5ª y 3ª causa correspondientemente.

En el grupo de 20 a 59 años aparecen condiciones crónicas entre las 10 primeras causas de mortalidad, como son enfermedad isquémica del corazón, enfermedades cerebrovasculares, VIH, Cáncer y Diabetes.

De esta revisión se concluye que las condiciones crónicas, principales causantes de mortalidad en Colombia, son similares a la que se presentan en el resto del mundo en países de transición avanzada y que los cambios demográficos, especialmente la disminución de las tasas de natalidad y el envejecimiento de la población, aunado a los avances científicos de la medicina en Colombia y en el mundo, llevan a una tendencia hacia el aumento de estas.

Los trastornos mentales cada vez adquieren más importancia por la frecuencia con la que se presentan. Los homicidios y suicidios hallados entre las primeras causas de muerte podrían estar reflejando este problema.

#### **9.8.4 Selección y agrupación de los diagnósticos de la CIE-10**

Se adelantó una revisión exhaustiva de las 12.618 subcategorías presentes en la Clasificación Internacional de las Enfermedades en su décima revisión, CIE-10, para seleccionar los correspondientes a los eventos mórbidos crónicos de interés para el estudio de multimorbilidad en Colombia, la cual fue sometida a revisión y aprobación por los expertos del Ministerio de Salud y Protección Social. Los criterios utilizados para inclusión de diagnósticos para el estudio fueron los siguientes:

- Condiciones o enfermedades crónicas transmisibles o no transmisibles diagnosticadas.
- Secuelas de enfermedades agudas, crónicas, traumatismos o lesiones de causa externa.
- Caídas, dado que la revisión de la literatura mostró que es un evento que frecuentemente aparece en los clústeres de multimorbilidad del adulto mayor.

Se excluyeron los siguientes grupos de códigos:

- Condiciones o enfermedades agudas transmisibles o no transmisibles diagnosticadas.
- Diagnósticos y condiciones relacionados con embarazo, parto y puerperio, excepto las condiciones crónicas relacionadas que se complican con el embarazo o que lo convierte en un evento de alto riesgo. Ejemplo: Cod. O24.0 Diabetes Mellitus preexistente insulino dependiente, en el embarazo.
- Afecciones perinatales, excepto las malformaciones congénitas.
- Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio.
- Traumatismos, envenenamientos, lesiones de causa externa, excepto las secuelas y las caídas.
- Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud.

Como resultado de lo anterior se seleccionaron 4.637 códigos (subcategorías) correspondientes a eventos mórbidos crónicos, que corresponden al 36.7% de las subcategorías analizadas. Posteriormente se procedió a su consolidación utilizando los criterios de agrupación de la CIE-10 de "familias de enfermedades". El proceso de agrupación anterior se ajustó, en donde era pertinente, considerando los criterios propuestos por el Departamento Nacional de Estadística, DANE, en la agrupación de las 105 causas de mortalidad en Colombia. En total se obtuvieron 123 grupos de enfermedades que se resumen en la siguiente tabla. En el anexo 4 se presenta el documento de Priorización y agrupación de los códigos de la CIE-10.

**Tabla 6. 123 enfermedades y Grupos de Causas de Enfermedad Crónica seleccionadas y agrupadas**

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos
<b>I</b>	<b>A00 - B99</b> (782 códigos)	<b>ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS</b>	AMEBIASIS INTESTINAL CRONICA	A061
			TUBERCULOSIS Y SECUELAS	A150 - A199, B900 - B909, J65X, M490, M900, N740, N741, P370
			LEPRA Y SECUELAS	A300-A309, B92X
			INFECCIONES DEBIDAS A OTRAS MICOBACTERIAS	A310 - A319
			SÍFILIS	A500 - A509, A513 - A514, A520 - A539, I980, N290
			MENINGOCOCEMIA CRONICA	A393
			INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL POR VIRUS ATIPICO	A810 - A819
			HEPATITIS VIRAL CRÓNICA	B180 - B189, B942, P353
			ENFERMEDAD POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA [ VIH]	B200 - B24X
			MICOSIS SISTEMICAS	B371, B375 - B377, B381 - B389, B391 - B399, B400 - B49X
			LEISHMANIASIS, CHAGAS Y OTRAS PARASITOSIS CRÓNICAS	B550 - B559, B560 - B569, B570, B572 - B575, B580 - B589, B59X, B690 - B699, B73X, B740 - B749, B75X,, B760
			SECUELAS DE POLIOMIELITIS Y OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	B91X, B940 - B942, B948, B949, G14X, M896
<b>II</b>	<b>C00 - D48</b> (775 códigos)	<b>TUMORES [NEOPLASIAS]</b>	TUMORES MALIGNOS DEL LABIO, DE LA CAVIDAD BUCAL Y DE LA FARINGE	C000 - C148
			TUMOR MALIGNO DEL ESOFAGO	C150 - C159
			TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO	C160 - C169
			TODOS LOS DEMAS TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS DIGESTIVOS Y DEL PERITONEO	C170 - C179 - C260 - 269, C480 - C488
			TUMORES MALIGNOS DEL COLON, DE LA UNION RECTOSIMOIDOIDEA, RECTO Y ANO	C180 - C218
			TUMOR MALIGNO DEL HIGADO Y DE LAS VIAS BILIARES INTRAHEPATICAS	C220 - C229
			TUMOR MALIGNO DE LA VESICULA BILIAR Y DE LAS VIAS BILIARES	C23X - C249
			TUMOR MALIGNO DEL PANCREAS	C250 - C259
			TODOS LOS DEMAS TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS RESPIRATORIOS E INTRATORACICOS, EXCEPTO TRAQUEA, BRONQUIOS Y PULMON	C300 - C319, C37X - C399
			TUMOR MALIGNO DE LA LARINGE	C320 - C329
			TUMORES MALIGNOS DE LA TRAQUEA, LOS BRONQUIOS Y EL PULMON	C33X - C349
			TUMOR MALIGNO DE LOS HUESOS Y DE LOS CARTILAGOS ARTICULARES, DE OTROS SITIOS Y DE SITIOS NO ESPECIFICADOS	C400 - C419
			MELANOMA Y OTROS TUMORES MALIGNOS DE LA PIEL	C430 - C449
			TODOS LOS DEMAS TUMORES MALIGNOS DE OTRAS LOCALIZACIONES	C450 - C479, C490 - C499, C500 - C509 en hombres,

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos
				C510 - C52X, C58X, C570 - C609, C620 - C639, C97X
			TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	C500 - C509 en mujeres
			TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO	C530 - C539
			TUMOR MALIGNO DE OTRAS PARTES DEL UTERO	C540 - C55X
			TUMOR MALIGNO DEL OVARIO	C56X
			TUMOR MALIGNO DE LA PROSTATA	C61X
			TODOS LOS DEMAS TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS URINARIOS	C64X - C66X, C680 - C689
			TUMOR MALIGNO DE LA VEJIGA URINARIA	C670 - C679
			TUMOR MALIGNO DEL ENCEFALO, DEL OJO Y DE OTRAS PARTES DEL SNC	C690 - C729
			TUMOR MALIGNO DE LA TIROIDES Y DE OTRAS GLANDULAS ENDOCRINAS	C73X - C759
			TUMOR MALIGNO DE SITIOS MAL DEFINIDOS, SECUNDARIOS Y NO ESPECIFICADOS	C760 - C80X
			LINFOMAS Y TODOS LOS DEMAS TUMORES MALIGNOS DEL TEJIDO LINFATICO, DE LOS ORGANOS HEMATOPOYÉTICOS Y DE TEJIDOS AFINES	C810 - C903, C960 - C969
			LEUCEMIA	C910 - C959, D475
			TUMOR DE COMPORTAMIENTO INCIERTO DE DISTINTOS ORGANOS	D370 - D469, D470 - D474, D477 - D489
<b>III</b>	<b>D50 - D89</b> (167 códigos)	<b>ENFERMEADES DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS, Y CIERTOS TRASTORNOS QUE AFECTAN EL MECANISMO DE LA INMUNIDAD</b>	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	D500 - D539, D550 - D553, D558 - D599, D600 - D619, D630 - D718, O990 - O991
			DEFECTOS DE LA COAGULACION, PURPURA Y OTRAS AFECCIONES HEMORRAGICAS Y TRASTORNOS QUE AFECTAN LA INMUNIDAD	D66X - D899
<b>IV</b>	<b>E00 - E90</b> (356 códigos)	<b>ENFERMEADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABÓLICAS</b>	BOCIO Y OTROS TRASTORNOS DE LA TIROIDES RELACIONADOS CON DEFICIENCIA DE YODO	E000 - E018 - E040 - E049
			HIPOTIROIDISMO	E02X - E039
			TIROTOXICOSIS (HIPERTIROIDISMO)	E050 - E059
			TIROIDITIS CRONICA Y OTROS TRASTORNOS TIROIDEOS	E062 - E079
			DIABETES	E100 - E149, O240 - O249, E230 - E237, N080 - N088, N250 - N259, O240 - O249, P702
			HIPOGLICEMIA Y OTROS TRASTORNOS DE LA SECRECION INTERNA DEL PANCREAS	E15X - E169
			TRASTORNOS DE LA GLANDULA PARATIROIDES	E200 - E215
			TRASTORNOS DE LA GLANDULA HIPOFISIS	E220 - E237
			SINDROME DE CUSHING Y OTROS TRASTORNOS ENDOCRINOS	E240 - E358
			DESNUTRICIÓN Y SECUELAS	E40X - E46X, E640, E649
			DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES, OTROS TRASTORNOS NUTRICIONALES Y SECUELAS	E500 - E639, E641 - E649, E670 - E68X

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos			
			OBESIDAD	E65X - E669			
			OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	E700 - E789, E800 - E90X			
			TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS DISLIPIDEMIAS	E780 - E789			
			GOTA Y TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS PURINAS Y DE LAS PIRIMIDINAS	E790 - E799, M100 - M109			
V	F00 - F99 (407 códigos)	TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	DEMENCIA Y OTROS TRASTORNOS MENTALES ORGÁNICOS	F000 - F024, F028 - F09X			
			TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL ALCOHOL	F101 - F109, Y919			
			TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL USO DE OTRAS SUSTANCIAS	F111 - F119, F121 - F129, F131 - F139, F141 - F149, F151 - F159, F161 - F169, F171 - F179, F181 - F189, F191 - F199, F55X			
			ESQUIZOFRENIA, TRASTORNOS ESQUIZOTÍPICOS Y TRASTORNOS DELIRANTES	F200 - F229, F24X - F29X			
			DEPRESION Y OTROS TRASTORNOS AFECTIVOS	F300 - F39X			
			TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y OBSESIVO COMPULSIVOS	F400 - F429			
			TRASTORNOS RELACIONADOS CON TRAUMA, DISOCIATIVOS Y SOMATOMORFOS	F431 - F432, F450 - F489			
			TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN	F500 - F509			
			OTROS TRASTORNOS MENTALES	F510 - F54X, F59X, F630 - F69X			
			TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD	F600 - F629			
			RETRASO MENTAL Y OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	F700 - F99X			
			VI	G00 - G99 (334códigos )	ENFERMEADES DEL SISTEMA NERVIOSO	MENINGITIS CRONICAS Y ENFERMEADES INFLAMATORIAS CRONICAS DEL SNC	G031, G08X, G09X
						ATROFIAS SISTEMICAS QUE AFECTAN EL SNC	G10X - G138
ENFERMEDAD DE PARKINSON Y OTROS TRASTORNOS EXTRAPIRAMIDALES	G20X, G213 - G218, G22X - G26X						
ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y OTRAS ENFERMEADES DEGENERATIVAS DEL SNC	G300 - G328						
ESCLEROSIS Y OTRAS ENFERMEADES DESMIELINIZANTES DEL SNC	G35X, G370 - G379, M340 - M349						
EPILEPSIA Y SINDROMES EPILEPTICOS	G400 - G419						
MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	G430 - G448						
ISQUEMIA CEREBRAL TRANSITORIA Y SINDROMES VASCULARES ENCEFALICOS	G450 - G468						
TRASTORNOS DEL SUENO	G470 - G479						
TRASTORNOS DE LOS NERVIOS Y DEMAS ENFERMEADES DEL SISTEMA NERVIOSO	G500 - G998						
VII	H00 - H59 (263 códigos)	ENFERMEADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LOS OJOS Y SUS ANEXOS	H020 - H025, H044 - H045, H051 - H059, H062, H104, H111, H130, H164, H170 - H189, H201 - H219, H228, H430 - H439, H442 - H449,			

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos
				H450, H458, H46X, H470 - H488, H490 - H519, H55X, H570 - H599
			CATARATAS Y OTROS TRASTORNOS DEL CRISTALINO	H250 - H288
			TRASTORNOS DE LA COROIDES Y LA RETINA	H300 - H368
			GLAUCOMA	H400 - H428
			ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUYENDO CEGUERA	H520 - H549
<b>VIII</b>	<b>H60 - H95</b> (113 códigos)	<b>ENFERMEDADES DEL OÍDO Y DE LA APÓFISIS MASTOIDES</b>	TRASTORNOS INFLAMATORIOS CRONICOS DEL OIDO	H604, H652, H653, H661 - H663, H701 - H709, H71X, H731 - H749, H750 - H758
			OTOESCLEROSIS E HIPOACUSIA	H800 - H809, H900 - H919
			TRASTORNOS DE LA FUNCION VESTIBULAR Y DEL OIDO INTERNO	H810 - H819, H82X, H830 - H839
			OTROS TRASTORNOS CRONICOS DEL OIDO Y DE LA APOFISIS MASTOIDES	H930 - H939, H940, H948, H950 - H959
<b>IX</b>	<b>I00 - I99</b> (394 códigos)	<b>ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO</b>	ENFERMEDADES REUMATICAS Y NO REUMATICAS DE LAS VALVULAS CARDIACAS	I050 - I099, I340 - I379, I390 - I398
			HIPERTENSION ARTERIAL	I10X - I159, O100 - O109, O11X, O16X
			ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	I200 - I259
			ENFERMEDADES CARDIOPULMONARES Y DE LA CIRCULACION PULMONAR	I260 - I289
			OTRAS ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUINEOS Y DEL SISTEMA CIRCULATORIO	I310 - I319, I720 - I749, I770 - I899, I950 - I959, I970 - I979, I981 - I99X
			ARRITMIAS CARDIACAS Y TRASTORNOS DE LA CONDUCCIÓN	I440 - I459, I470 - I499
			INSUFICIENCIA CARDIACA	I500 - I509
			CARDIOMIOPATIAS Y OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZON	I420 - I438, I510 - I519, O903
			ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES Y SECUELAS	I600 - I698
			ATEROSCLÉROSIS	I700 - I709
			ANEURISMA Y DISECCION AORTICOS	I710 - I719
<b>X</b>	<b>J00 - J99</b> (234 códigos)	<b>ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO</b>	TRASTORNOS CRONICOS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR	J310 - J312, J320 - J339, J343 - J348, J350 - J359, J370 - J371, J380 - J387
			BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	J40X - J47X
			ENFERMEDADES DEL PULMON DEBIDAS A AGENTES EXTERNOS	J60X - J689, J701, J703 - J709
			OTROS TRASTORNOS CRONICOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO	J82X, J840 - J849, J90X, J91X - J929, J940 - J949, J953 - J959, J961 - J969, J980 - J989, J990 - J998
<b>XI</b>	<b>K00 - K93</b> (440 códigos)	<b>ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO</b>	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	K045, K051, K053
			ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	K210 - K238, K293 - K319
			ULCERA PEPTICA	K250 - K289
			ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	K500 - K529, K551 - K559, K564- K567, K570 - K649, K900 - K909, K911, K930 - K931

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos
			ENFERMEDADES DEL HIGADO	K700 - K746, K760 - K778
			TRASTORNOS DEL PANCREAS, LA VESICULA Y VIAS BILIARES	K811, K860 - K861
XII	L00 - L99 (343 códigos)	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTÁNEO	TRASTORNOS PAPULO ESCAMOSOS CRONICOS Y OTROS TRASTORNOS ACANTOLITICOS	L100 - L129, L200. L209, L280 - L282, L400 - L409, L411 - L419, L430 - L439, L441 - L443, L533
			OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO	L570 - L579, L581, L680 - L689, L82X - L852, L870, L89X, L890 - L922, L940 - L959, L97X, L984 - L990
			VITILIGO Y OTROS TRASTORNOS DE LA PIGMENTACION	L80X - L819
			LUPUS ERITEMATOSO	L930 - L932, M320 - M329
XIII	M00 - M99 (547 códigos)	ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO	ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS	M050 - M076, M080 - M098, M110 - M199
			DEFORMIDADES ADQUIRIDAS DE LOS MIEMBROS	M200 - M206, M210 - M219
			OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	M220 - M259, M300 - M319, M330 - M339, M350 - M368, M45X, M400 - M462, M468, M470 - M472, M478 - M489, M491 - M549, M610 - M619, M700 - M709, M720 - M724, M797, M863 - M999
			OSTEOPOROSIS, OSTEOMALACIA Y OTROS TRASTORNOS DE LA DENSIDAD OSEA	M800 - M828, M830 - M859
XIV	N00 - N99 (440 códigos)	ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO	ENFERMEDADES GLOMERULARES Y TUBULOINTERSTICIALES CRONICAS	N030 - N049, N060 - N082, N083 - N088, N110 - N168
			INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	N180 - N189, N19X, N250, N258 - N259
			TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	N26X, N270 - N289, N291 - N338, N350 - N369, N378, N391 - N399
			HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEDADES DE LA PROSTATA	N40X - N429
			TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	N46X, N484, N500, N501, N701, N711, N731, N734, N761, N763, N800 - N829, N850 - N921, N86X, N940 - N946, N951 - N959, N970 - N979, N990 - N999
XV	O00 - O99 (438 códigos)	EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	OTRAS ENFERMEDADES MATERNAS CLASIFICABLES EN OTRA PARTE, PERO QUE COMPLICAN EL EMBARAZO, EL PARTO Y EL PUERPERIO	O94X, O992 - O998
XVI	P00 - P96 (336 códigos)	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	ENFERMEDADES VIRALES CONGENITAS	P350 - P352, P358 - P359
			OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CONGENITAS	P371 - P372
XVII	Q00 - Q99 (621 códigos)	MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS	LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	Q000 - Q189, Q300 - Q999
			MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA CIRCULATORIO	Q200 - Q289

Cap.	Cód.	Descripción	Descripción familia de enfermedades	Códigos incluidos
XIX	<b>S00 - T98</b> (1.278 códigos)	<b>TRAUMATISMOS, ENVENENAMIENTOS Y ALGUNAS OTRAS CONSECUENCIAS DE CAUSAS EXTERNAS</b>	SECUELAS DE TRAUMATISMOS, QUEMADURAS, Y OTRAS LESIONES	T900 - T941 - T950 - T983, Y850 - Y872, Y880 - Y883, Y890 - Y899
XX	<b>V01 - Y98</b> (3.328 códigos)	<b>CAUSAS EXTERNAS DE MORBILIDAD Y DE MORTALIDAD</b>	CAÍDAS	W000 - W159, W170 - W199, Y300 - Y319

Fuente: Elaboración propia a partir de CIE-10

### 9.8.5 Definición de los grupos de edad objeto de estudio

Conforme a lo encontrado en la revisión de la literatura, la mayoría de los estudios concentraron su esfuerzo en analizar la problemática de la multimorbilidad en el grupo de adulto mayor, un grupo menor revisó el tema incluyendo los adultos jóvenes y excepcionalmente se ha analizado el tema en los menores de edad. Dada la riqueza de las fuentes de información disponibles, para este estudio, los investigadores de común acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, decidieron analizar la ocurrencia del fenómeno en los siguientes tres grupos de edad:

- De 0 a 17 años: Infancia y adolescencia
- De 18 a 59 años: Adultez
- De 60 años y más: Vejez

### 9.8.6 Métodos para la identificación de clústeres

De conformidad a lo encontrado en la revisión de la literatura, (Anexo 2) para la identificación de los clústeres de multimorbilidad se utilizaron tres metodologías:

- Análisis de clústeres
- Ecuaciones estructurales
- *Latent Class Analysis* – LCA.

### **9.8.7 Descripción general de la prevalencia de multimorbilidad en el SGSSS colombiano**

Se realizó un análisis descriptivo general sobre los clústeres identificados según sexo, edad, régimen de afiliación y región (departamento) con cada metodología propuesta usando frecuencias absolutas y relativas.

### **9.8.8 Selección de clústeres objeto de estudio para análisis a profundidad**

Se priorizó el grupo de patologías de mayor prevalencia en cada grupo etario, para analizar su interacción en clústeres de enfermedades.

En el grupo de 0 a 17 años de edad se priorizaron los siguientes grupos de patologías:

- ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA
- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
- RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
- BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC

Para el grupo de 18 a 59 años se priorizó el siguiente grupo de patologías:

- OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA
- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS
- HIPERTENSION ARTERIAL

Finalmente, para el grupo de 60 y más años se priorizaron por prevalencia las siguientes patologías:

- HIPERTENSION ARTERIAL
- DIABETES
- INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
- TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS DISLIPIDEMIAS

- ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON

Para los clústeres priorizados se realizó un análisis a profundidad que tuvo en cuenta el total de pacientes que presentaban las patologías más prevalentes, así como, los que presentaron dos, tres o más patologías, para comparar la atención recibida cuando solo tienen una patología crónica, cuando tienen dos, o cuando tienen tres o más patologías.

Para cada una de las condiciones se calculó el total de afiliados asociados a las condiciones crónicas con un patrón de multimorbilidad, el número de prescripciones, el total del gasto en medicamentos relacionados con la condición (Gasto en medicamentos), el gasto per cápita en medicamentos, y el porcentaje de afiliados que fueron clasificados en un clúster de multimorbilidad.

Para estimar la prevalencia y cuantificar el número de pacientes con los diagnósticos incluidos, se utilizó la función "personas atendidas", que incluye solo una vez a la persona, así haya sido atendida más de una vez durante los cinco años. Después de obtener estos datos, se discriminaron los resultados por sexo, grupo etario (por quinquenios) y localización geográfica por departamento.

Para la estimación de la prevalencia, se utilizó como denominador poblacional la información de la población estimada por el DANE para los años incluidos en el estudio, agrupando la población por quinquenios. Para ajustar la prevalencia a la población afiliada al sistema general de seguridad social se usó como denominador el total de afiliados por cada año de estudio, conforme lo reportado a la BDUA.

Se estimó la prevalencia por sexo y por grupo etario de igual forma que la prevalencia general, utilizando como denominador el estimado poblacional según el DANE para estos subgrupos y la específica por población afiliada (BDUA).

La atención se caracterizó teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Régimen de afiliación a la seguridad social
- Ámbito de la atención (ambulatorio, hospitalario, domiciliario o urgencias)
- Prestador público, privado o mixto
- Nivel de atención del prestador
- Costos de la atención de los pacientes en un año
- Número de atenciones recibidas en un año

Los costos de la atención de los pacientes incluyen el generado por otras patologías agudas, crónicas o clasificadas en otros. En caso de *outliers*, se profundizó el análisis con el fin de estudiar su posible explicación.

Para conformar las bases de datos de los clústeres a analizar se tomaron todas las atenciones de los pacientes con los diagnósticos que conforman cada uno de los grupos, en los años disponibles (2012-2016).

En el anexo 1. se describen con mayor detalle los aspectos técnicos relacionados con cada una de las metodologías empleadas en el presente estudio.

## 10 Consideraciones éticas

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, ahora Ministerio de Salud y de la Protección Social, el presente estudio se considera sin riesgo, ya que se trata de una revisión de la literatura que utiliza fuentes de información secundaria. Por lo anterior, no requiere autorización por parte de Comité de Ética.

## 11 Limitaciones del estudio

El presente estudio se realizó utilizando la información disponible de los registros administrativos de prestación de servicios del Sistema General de Seguridad Social Colombiano que se ven afectados por problemas de reporte de servicios de salud, de subregistro, de sesgo de clasificación y de precisión de los datos informados por los distintos actores.

De los RIPS, según el estudio de Alba y colaboradores, se observa una subestimación en las tasas de incidencia de cánceres de distintas localizaciones en los registros RIPS (razones de tasas de incidencia RIPS/Globocan), lo cual podría explicarse por la manera como el cuerpo médico registra la información referente al diagnóstico principal en los RIPS (Luz Helena Alba, 2016).

En cuanto a la base de prestación de servicios de los años 2012 a 2016 de las EPS del régimen contributivo seleccionadas para los estudios de suficiencia de la Unidad de Pago por Capitación, solo se tienen en cuenta prestaciones cubiertas por el Plan Obligatorio de Salud vigente para los mencionados años, quedando fuera del análisis todas las prestaciones financiadas a través de recobros. La información del Régimen Subsidiado en la base de suficiencia es aún más limitada, el reporte corresponde únicamente a los dos últimos años y la cobertura es apenas cercana al 50%.

En este sentido, es posible que los pacientes afectados por cualquier enfermedad crónica contacten los servicios de salud por complicaciones relacionadas con este diagnóstico o agudización de síntomas que son catalogados como la causa principal de la atención, y no por su enfermedad crónica, lo cual conduciría al subregistro mencionado; situación que ya se ha evidenciado en otro tipo de enfermedades (Huertas JA, 2013).

## 12 Resultados

Como se describe en el capítulo de aspectos metodológicos, este estudio aplicó tres metodologías para analizar la situación de multimorbilidad en Colombia en el periodo 2012 a 2016. Estas fueron el análisis de clústeres jerárquicos, la ecuación estructural y su derivado el *Latent class analysis*. La información de la población estudiada corresponde a la reportada en las dos bases de datos más importantes del SGSSS: La base de datos de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS), que diligencian las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC, que diligencian las Empresas Promotoras de Salud, EPS. Descripción general de la prevalencia de multimorbilidad en el SGSSS colombiano.

Se presentan a continuación los principales resultados de los análisis realizados de la situación general de multimorbilidad en la población afiliada al SGSSS, con base en la información reportada en los Registros Individuales de Prestación de Servicios RIPS y la base de datos de los estudios de suficiencia de la Unidad de Pago por Capitación, utilizando las tres metodologías elegidas para el efecto:

### 12.1 Análisis de clústeres jerárquicos

#### 12.1.1 Descripción General

En este ejercicio, se tomó el total de pacientes registrados en los Registros Individuales de Prestación de Servicios, RIPS, de consulta de primera vez o de control, por medicina general o especializada, hospitalización y procedimientos, que presentaron por lo menos una enfermedad crónica en el periodo 2012 – 2016. Se encontró que cerca de 11 millones de pacientes por año presentaban al menos una patología crónica. La distribución de los pacientes con patologías crónicas reportados en RIPS, según número de diagnósticos se muestra en la siguiente tabla:

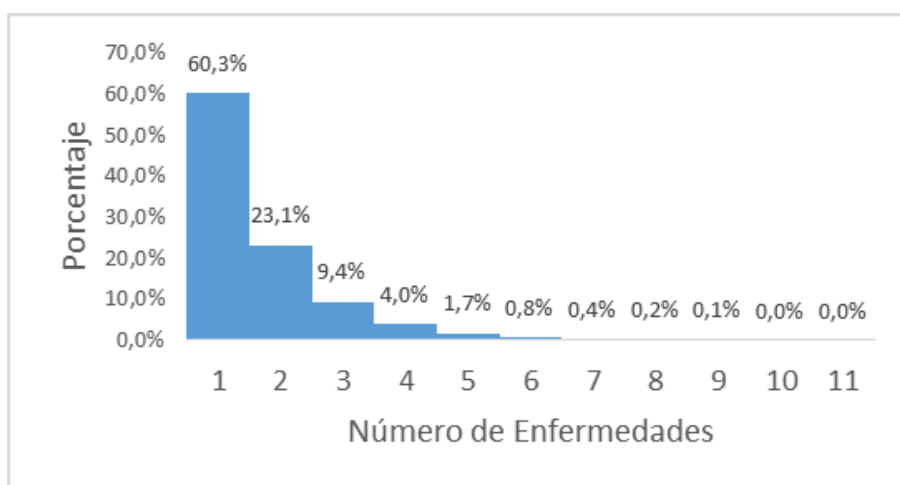
**Tabla 7. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedades crónicas, según número de condiciones en los pacientes afiliados a los regímenes subsidiado y contributivo, según la base de datos del RIPS. Colombia 2012 - 2016**

Número de diagnósticos de enfermedades crónicas	2012	2013	2014	2015	2016
1	6.512.510	6.538.653	7.496.238	7.121.315	6.250.024
2	2.467.514	2.520.085	2.995.035	2.637.418	2.400.711
3	1.000.641	1.021.177	1.262.853	1.069.786	977.077
4	413.728	422.889	544.643	452.577	410.809
5	171.355	176.994	239.726	197.746	178.881
6	71.919	75.329	107.267	88.750	80.846
7	30.545	32.912	48.957	40.326	37.658
8	13.270	14.752	23.141	18.303	17.844
9	5.817	7.034	10.648	8.426	8.385
10	2.646	3.394	5.353	4.051	4.238
11+	2.324	3.168	5.174	3.511	4.254
<b>Total</b>	10.692.269	10.816.387	12.739.035	11.642.209	10.370.727

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

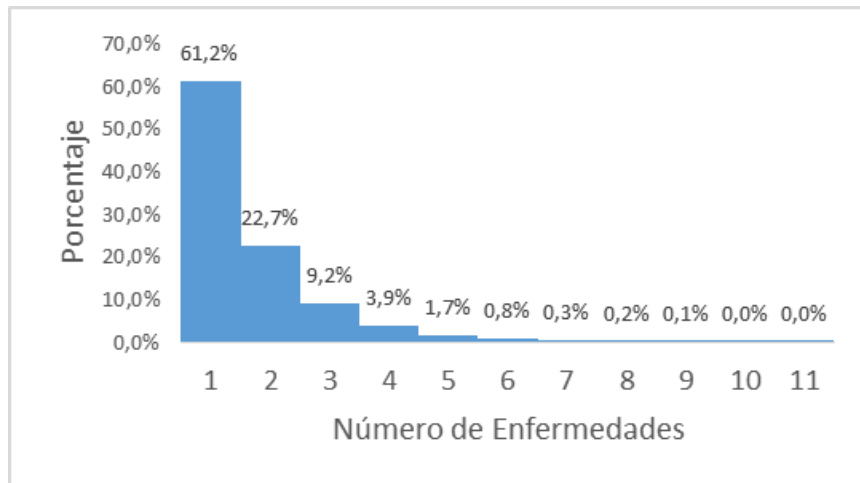
De igual forma, se observó que cerca del 40% de los pacientes crónicos (alrededor de 4.5 millones) presentan dos o más diagnósticos y corresponden a multimórbidos. Los siguientes gráficos ilustran dicha distribución según año. No se aprecia variación significativa en el periodo de estudio.

**Gráfico 1. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2016**



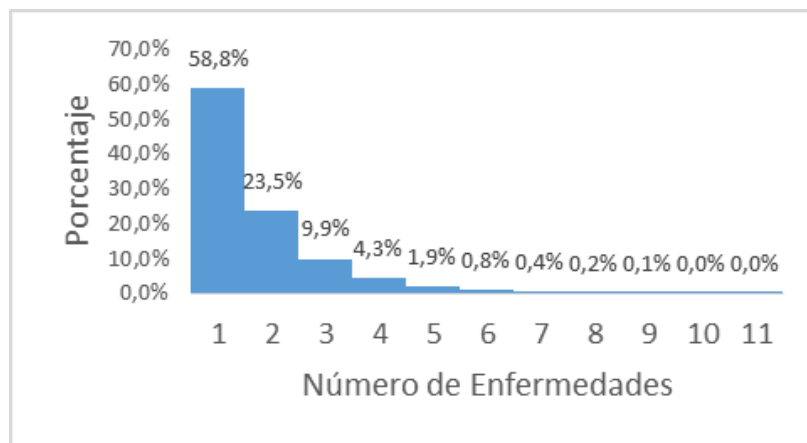
Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

**Gráfico 2. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2015**



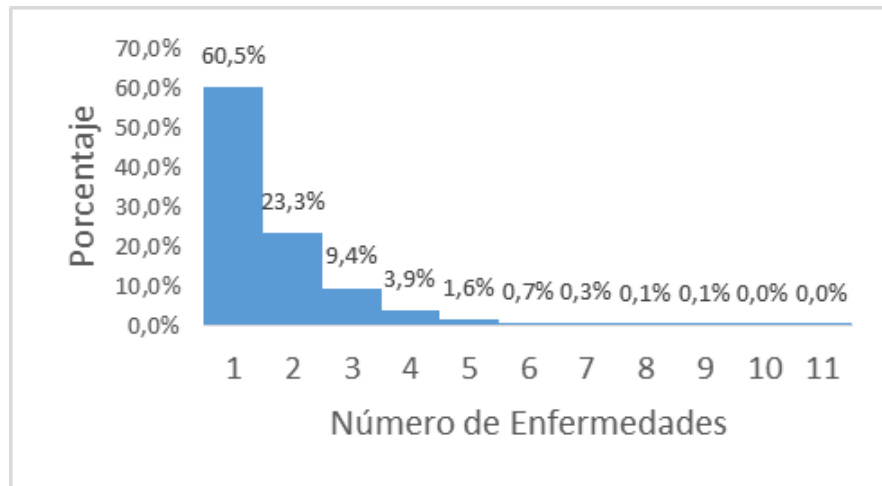
Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

**Gráfico 3. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2014**



Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

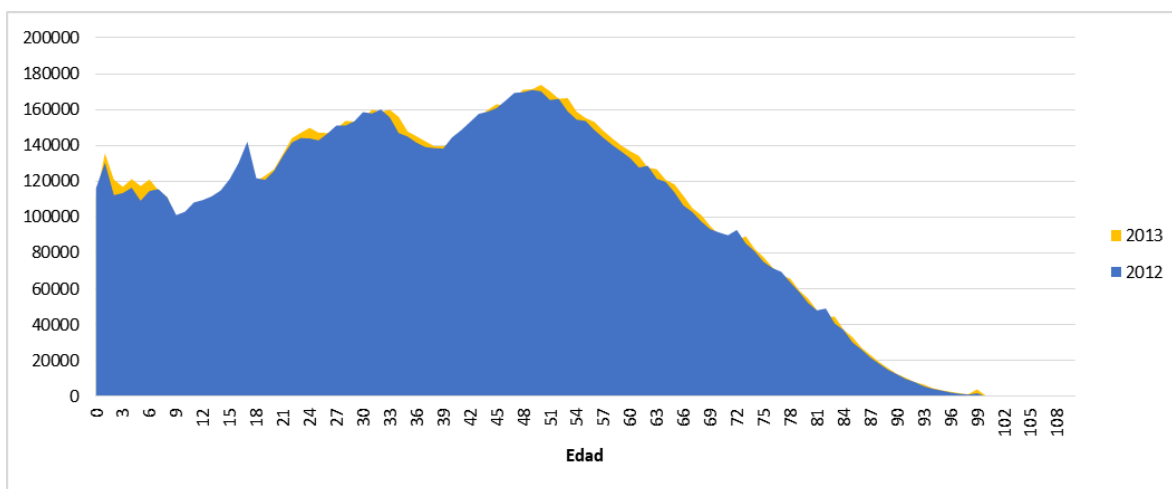
**Gráfico 4. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, según número de diagnósticos en la base de datos RIPS. Colombia, 2013**



Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

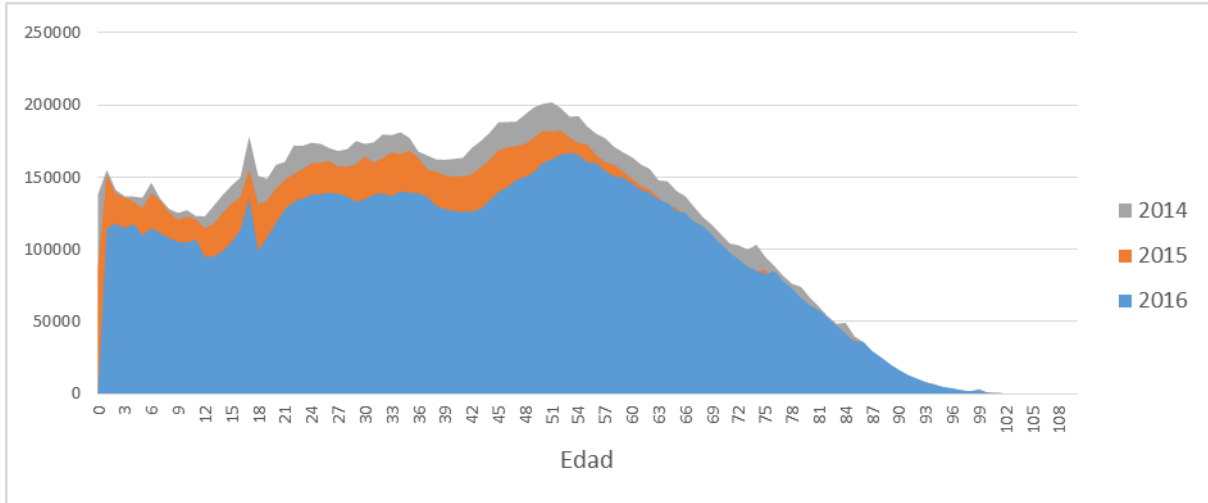
Al distribuir los pacientes crónicos reportados en RIPS por edades simples, se observa una tendencia con picos que destacan en las edades cercanas a los 30 y a los 50 años. Los gráficos que ilustran esta distribución se presentan a continuación.

**Gráfico 5. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, por edades simples en la base de datos RIPS. Colombia, 2012 - 2013**



Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

**Gráfico 6. Distribución de pacientes que consultaron con enfermedad crónica, por edades simples en la base de datos RIPS. Colombia, 2014 - 2016**



Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

### 12.1.2 Principales clústeres y agrupaciones de enfermedades identificados

En este ejercicio, se tomaron las enfermedades que presentaban la mayor frecuencia para los pacientes que presentaran multimorbilidad. El objetivo de esta selección es reducir las combinaciones resultantes y generar clústeres más homogéneos producto de la menor cantidad de dimensiones en las enfermedades. El criterio de corte fue el conjunto de diagnósticos con una frecuencia de al menos 1% dentro de los multimórbidos.

#### Clústeres en el grupo de 0 a 17 años de edad

De acuerdo con el análisis, los siguientes son los clústeres con mayor prevalencia en la población estudiada:

**Tabla 8. Distribución de pacientes que consultaron con multimorbilidad en los clústeres con mayor prevalencia identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Código del Clúster	Nº de Pacientes en el clúster
2	152.591
9	113.081
1	108.065
3	90.354
12	89.599
4	71.700
11	68.902
8	68.093
5	66.753
6	65.552
7	58.839
10	56.983
13	41.522
14	38.563
15	31.861
16	26.405

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

Con el objetivo de caracterizar esta agrupación, se tomaron las combinaciones más representativas en términos del número de pacientes que padecen estas combinaciones en cada grupo. Dentro de los primeros cinco clústeres, las cinco combinaciones de enfermedades más frecuentes fueron las siguientes:

**Tabla 9. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

CL	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Pacientes
2	1 DEFORMIDADES ADQUIRIDAS DE LOS MIEMBROS	LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	21.849
2	2 TRATORNOS AFECTIVOS, NEURÓTICOS Y DEL COMPORTAMIENTO	RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	20.540

CL	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Pacientes
2 3	TRASTORNOS CRONICOS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	14.502
2 4	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	10.825
2 5	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	DESNUTRICIÓN Y SECUELAS	9.939
9 1	TRASTORNOS PAPULO ESCAMOSOS CRONICOS Y OTROS TRASTORNOS ACANTOLITICOS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	11.788
9 2	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	10.944
9 3	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	9.887
9 4	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	7.974
9 5	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	7.599
1 1	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	25.040
1 2	OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LOS OJOS Y SUS ANEXOS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	23.599
1 3	TRASTORNOS PAPULO ESCAMOSOS CRONICOS Y OTROS TRASTORNOS ACANTOLITICOS	LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	13.372
1 4	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	8.720
1 5	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	7.028
3 1	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	19.672
3 2	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	13.389
3 3	TRASTORNOS PAPULO ESCAMOSOS CRONICOS Y OTROS TRASTORNOS ACANTOLITICOS	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	10.010
3 4	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	TRASTORNOS CRONICOS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR	4.418

CL	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Pacientes
3 5	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	3.019
12 1	ANEMIAS: NUTRICIONALES, HEMOLITICAS, APLASTICAS Y OTRAS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	7.137
12 2	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	5.978
12 3	LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	TRASTORNOS DE LOS NERVIOS Y DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	5.385
12 4	TRATORNOS AFECTIVOS, NEURÓTICOS Y DEL COMPORTAMIENTO	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	5.171
12 5	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	DESNUTRICIÓN Y SECUELAS	5.104

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

Así, en estos clústeres las enfermedades más representativas en estas agrupaciones son las siguientes:

**Tabla 10. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Enfermedad	Pacientes
ALTERACIONES DE LA VISIÓN Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	58.639
ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	56.956
GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	54.599
LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	53.995
RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	53.554
BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	46.809

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

## Clústeres en el grupo de 18 a 59 años de edad

De acuerdo con el análisis, los clústeres con mayor prevalencia son los siguientes:

**Tabla 11. Distribución de pacientes con multimorbilidad en los clústeres con mayor frecuencia de pacientes identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Código del Clúster	Pacientes	Código del Clúster	Pacientes	Código del Clúster	Pacientes
1	518.134	16	167.183	33	73.338
6	445.218	17	160.063	31	67.380
7	396.495	15	158.679	29	63.593
2	389.689	18	140.158	32	52.541
4	369.485	19	125.796	28	52.510
3	363.566	20	124.771	34	39.378
5	350.465	23	122.017		
8	305.097	24	107.109		
9	280.179	21	102.569		
10	260.674	22	98.130		
12	220.833	25	85.560		
11	220.200	27	82.410		
13	179.054	30	77.676		
14	175.274	26	74.414		

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

De una manera similar al grupo de 0-17, se presentan las combinaciones más frecuentes en los primeros cinco clústeres según volumen de pacientes:

**Tabla 12. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Cl	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Pacientes
1	1 DIABETES	HIPERTENSION ARTERIAL	306.444
1	2 ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	86.946
1	3 OBESIDAD	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	79.724

CI	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Pacientes
1 4	MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	75.518
1 5	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUINEOS Y DEL SISTEMA CIRCULATORIO	57.358
6 1	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	140.830
6 2	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	131.782
6 3	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	85.864
6 4	DIABETES	OBESIDAD	36.580
6 5	TRATORNOS AFECTIVOS, NEURÓTICOS Y DEL COMPORTAMIENTO	MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	32.924
7 1	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	HIPERTENSION ARTERIAL	105.480
7 2	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	88.532
7 3	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	68.538
7 4	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	HIPERTENSION ARTERIAL	41.316
7 5	DIABETES	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	35.494
2 1	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	HIPERTENSION ARTERIAL	166.548
2 2	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	121.528
2 3	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	75.304
2 4	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	63.618
2 5	HIPOTIROIDISMO	OBESIDAD	35.852
4 1	OBESIDAD	HIPERTENSION ARTERIAL	147.784
4 2	GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	116.358
4 3	TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	74.700
4 4	HIPOTIROIDISMO	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	44.362
4 5	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	TRATORNOS AFECTIVOS, NEURÓTICOS Y DEL COMPORTAMIENTO	23.542

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

Mientras que en estos clústeres las enfermedades más representativas son las siguientes:

**Tabla 13. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Enfermedad	Pacientes
HIPERTENSION ARTERIAL	383.786
ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	262.459
GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	229.100
TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	212.792
OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	205.996
DIABETES	189.259

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

### Clústeres en el grupo de 60 y más años de edad

De acuerdo con el análisis, los clústeres con mayor prevalencia son los siguientes:

**Tabla 14. Distribución de pacientes con multimorbilidad en los clústeres con mayor frecuencia de pacientes identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Clúster	Pacientes	Clúster	Pacientes
1	445.228	10	237.813
14	348.466	16	195.648
3	331.779	13	184.062
5	305.345	7	180.790
11	295.135	6	179.736
4	286.402	18	160.344
9	268.405	12	143.610
8	254.654	17	89.948
2	240.844	19	69.503
15	239.421		

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

En los cinco principales clústeres, las más importantes combinaciones se presentan a continuación:

**Tabla 15. Principales combinaciones de enfermedades en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

CL	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Enfermedad 3	Pacientes
1	1 ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA		112.392
1	2 CATARATAS Y OTROS TRASTORNOS DEL CRISTALINO	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA		37.016
1	3 DIABETES	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	HIPERTENSION ARTERIAL	37.695
1	4 ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO		23.372
1	5 INSUFICIENCIA CARDIACA	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC		13.960
14	1 HIPOTIROIDISMO	HIPERTENSION ARTERIAL		68.206
14	2 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	HIPERTENSION ARTERIAL		36.324
14	3 DEMENCIA Y OTROS TRASTORNOS MENTALES ORGÁNICOS	HIPERTENSION ARTERIAL		30.112
14	4 HIPERTENSION ARTERIAL	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC		27.162
14	5 DIABETES	HIPERTENSION ARTERIAL	BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC	25.005
3	1 OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LOS OJOS Y SUS ANEXOS	HIPERTENSION ARTERIAL		52.442
3	2 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	DIABETES		46.262
3	3 ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO		21.436
3	4 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	HIPERTENSION ARTERIAL	30.765
3	5 OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LOS OJOS Y SUS ANEXOS	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA		16.992
5	1 INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	DIABETES		39.280
5	2 OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA		23.548
5	3 ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS		20.722
5	4 DIABETES	OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	HIPERTENSION ARTERIAL	24.012
5	5 OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LOS OJOS Y SUS ANEXOS	CATARATAS Y OTROS TRASTORNOS DEL CRISTALINO		14.506
11	1 HIPERTENSION ARTERIAL	ARRITMIAS CARDIACAS Y TRATORNOS DE LA CONDUCCIÓN		52.806

CL	Enfermedad 1	Enfermedad 2	Enfermedad 3	Pacientes
11 2	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	DIABETES	HIPERTENSION ARTERIAL	60.888
11 3	OTROS TRASTORNOS CRONICOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO	HIPERTENSION ARTERIAL		38.564
11 4	ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA		18.484
11 5	DIABETES	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUINEOS Y DEL SISTEMA CIRCULATORIO		15.206

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

Con base en estas, las enfermedades más comunes dentro de estas agrupaciones son:

**Tabla 16. Enfermedades con mayor número de pacientes en los cinco primeros clústeres identificados en la base de datos RIPS en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2012 - 2016**

Enfermedades	Pacientes
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	212.263
OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR, INCLUIDA DORSALGIA	137.282
DIABETES	99.574
ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATÍAS CRÓNICAS	66.914
OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	52.437
ALTERACIONES DE LA VISIÓN Y DE LA AGUDEZA VISUAL, INCLUIDA CEGUERA	51.343

Fuente: Base de datos del Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud RIPS

## 12.2 Análisis con base en la ecuación estructural

Para el presente estudio se diseñó una ecuación estructural que consideró las variables de edad, sexo, departamento, prevalencia, discapacidad y uso de servicios para ponderar e identificar los principales clústeres de enfermedades crónicas que afectan la prestación de servicios de salud en el periodo de análisis

Con la ecuación estructural diseñada se analizó la información reportada por las aseguradoras de los regímenes subsidiado y contributivo en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC del SGSSS de Colombia de los años 2012 a 2016. Los análisis se discriminaron por grupos etarios (0 a 17; 18 a 59 y 60 y más años), sexo, régimen de afiliación, departamento y región (las regiones definidas en el Plan Nacional de Desarrollo).

La población estudiada, es decir la población afiliada a las EPS que se incluyeron en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC, en promedio en el

periodo, representa al 59.1% de la población total colombiana, según las proyecciones de población del DANE. Como se aprecia en la tabla 17, la población estudiada aumentó de 56.4% en 2012 a 62.9% del total de la población proyectada por el DANE para 2016.

**Tabla 17. Distribución por régimen de afiliación de la población de la base de datos para el estudio de suficiencia de la UPC. Colombia, 2012 - 2016**

	<b>Año2012</b>	<b>Año2013</b>	<b>Año2014</b>	<b>Año2015</b>	<b>Año2016</b>
Población proyectada DANE	46.581.823	47.121.089	47.661.787	48.203.405	48.747.708
Total afiliados a los regímenes subsidiado y contributivo	42.563.033	42.819.809	43.346.579	43.312.034	42.889.879
Total afiliados en las aseguradoras que reportaron a la base del estudio de suficiencia	26.293.487	26.698.071	27.355.030	30.012.640	30.660.785
Total afiliados (Régimen contributivo y subsidiado) que consultaron registrados en la base	22.735.323	24.072.968	24.845.740	27.521.361	28.722.011
Proporción de afiliados estudiados (afiliados a las EPS incluidas en la base), respecto al total de la población colombiana	56,4%	56,7%	57,4%	62,3%	62,9%
Prevalencia de enfermedad crónica (123 grupos) en las EPS incluidas en el estudio	37,8%	37,5%	43,6%	40,1%	39,7%
Prevalencia de multimorbilidad (más de dos condiciones crónicas) en las EPS incluidas en el estudio	18,3%	18,3%	21,4%	19,8%	19,7%

Fuente: DANE y Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

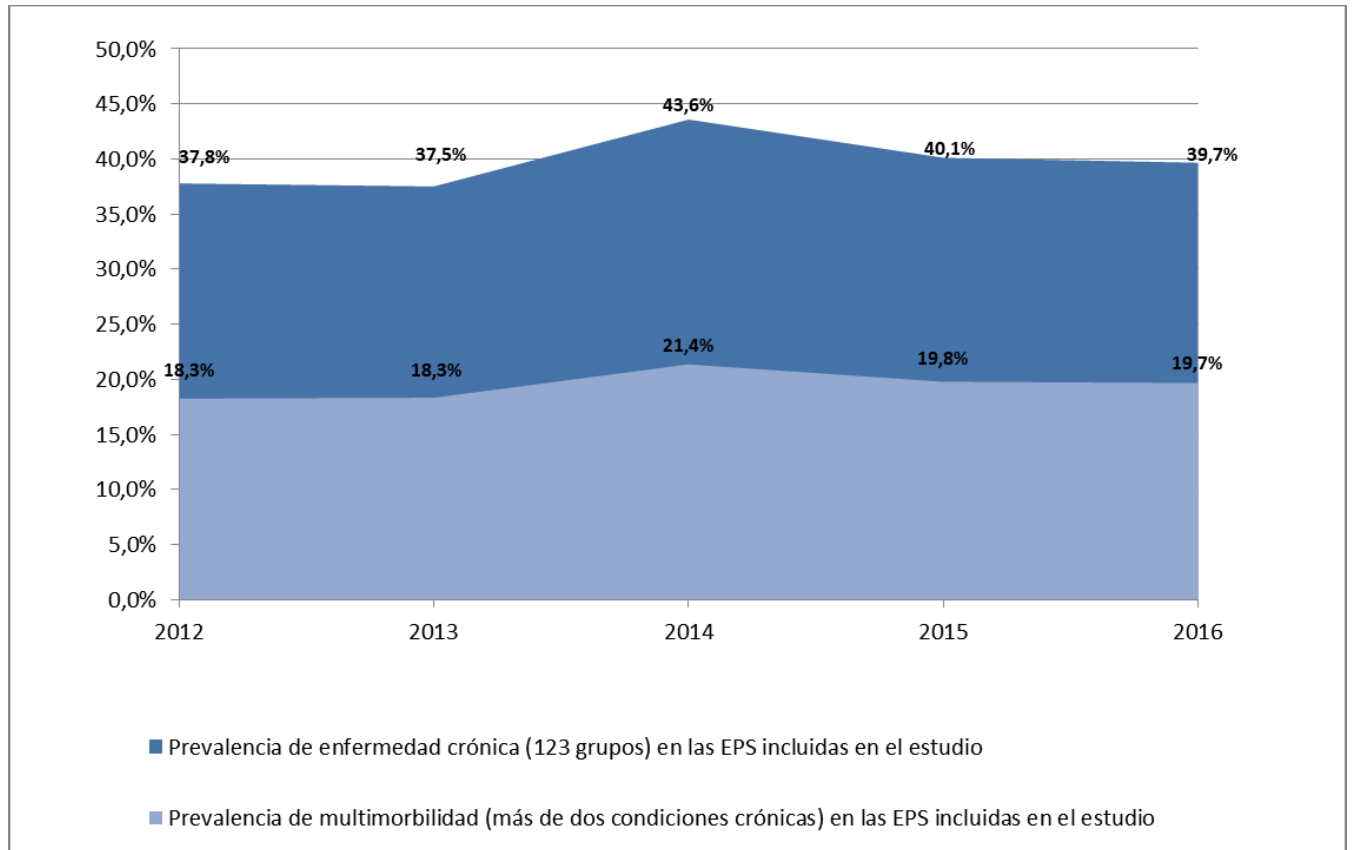
### 12.2.1 Descripción General

#### Prevalencia de enfermedad crónica y multimorbilidad.

Durante el periodo 2012 - 2016, en promedio 11.192.469 afiliados registrados en la base del estudio de suficiencia de la UPC por año presentaron al menos una enfermedad crónica. La prevalencia de enfermedad crónica en la población afiliada a las EPS incluidas en el estudio en todas las edades, en este periodo,

en promedio, fue de 39.7%. No se aprecia una variación importante en esta prevalencia durante el periodo. (Tabla 18. Gráfico 8)

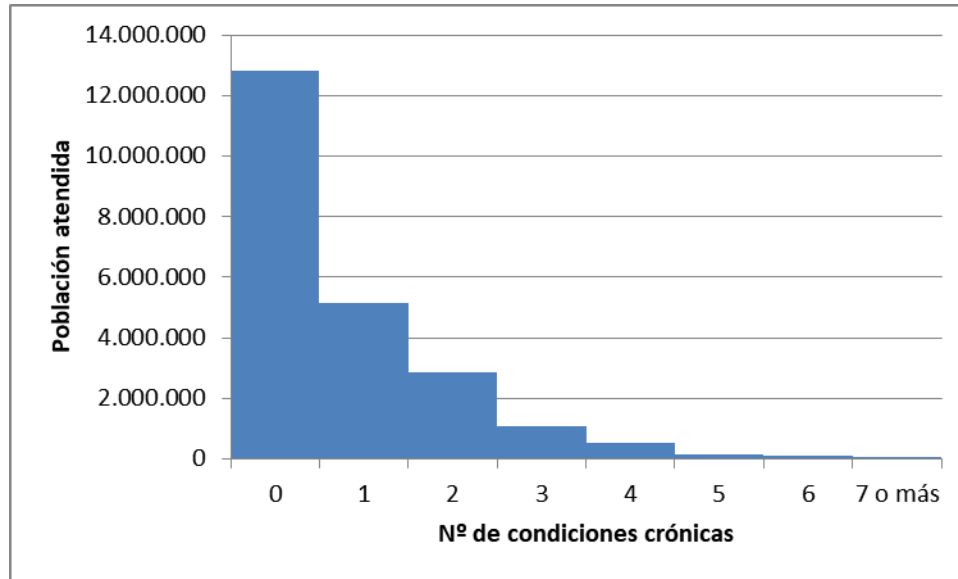
**Gráfico 7. Prevalencia de enfermedad crónica y multimorbilidad en la población estudiada afiliada al SGSSS. Colombia, 2012 – 2016 (Base de suficiencia de la UPC)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En promedio, las personas afectadas por multimorbilidad durante 2012 a 2016 fueron 5.504.257 afiliados, que corresponden al 19.5% de la población afiliada a las EPS incluidas en el estudio, y el 49.2% del total de afiliados con algún diagnóstico de enfermedad crónica en dicha base de datos.

**Gráfico 8. Distribución de los pacientes que consultaron, con y sin enfermedades crónicas, según número de condiciones crónicas, registrados en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC con la ecuación estructural, en Colombia, 2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

La distribución de los pacientes con y sin enfermedades crónicas según número de condiciones en 2016 se presenta en el gráfico 9. El 57.9% de los individuos reportados en la base consultó por otras condiciones diferentes a enfermedad crónica, frente al 43.8% que sí lo hizo. El 21,4% presentó una condición crónica, el 12.3% dos condiciones crónicas, el 4,8% tres condiciones, el 5.8% cuatro condiciones, observándose una proporción menor a medida que se combinan más condiciones crónicas (Gráfico 8.) En la tabla 18 se presenta la distribución de los afiliados que consultaron a las EPS incluidas en el estudio, según número de condiciones crónicas, en el periodo 2012 – 2016.

**Tabla 18. Distribución de consultantes con o sin enfermedades crónicas, según número de condiciones, calculadas mediante la ecuación estructural en la base de suficiencia. Colombia, 2012-2016**

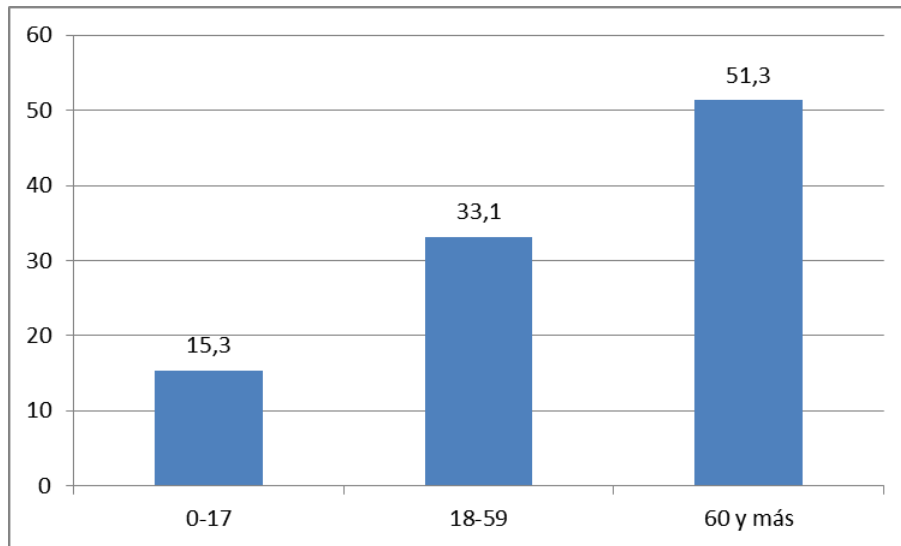
<b>Nº de condiciones crónicas</b>	<b>Año 2012</b>	<b>%</b>	<b>Año 2013</b>	<b>%</b>	<b>Año 2014</b>	<b>%</b>	<b>Año 2015</b>	<b>%</b>	<b>Año 2016</b>	<b>%</b>	<b>Promedio</b>
<b>0</b>	12.799.158	56,3%	14.056.717	58,4%	12.922.809	52,0%	15.478.603	56,2%	16.559.426	57,9%	14.363.343
<b>1</b>	5.132.523	22,6%	5.118.925	21,3%	6.076.510	24,5%	6.102.653	22,2%	6.128.796	21,4%	5.711.881
<b>2</b>	2.875.456	12,6%	2.928.027	12,2%	3.402.977	13,7%	3.455.548	12,6%	3.508.119	12,3%	3.234.025
<b>3</b>	1.075.517	4,7%	1.096.053	4,6%	1.337.729	5,4%	1.358.265	4,9%	1.378.801	4,8%	1.249.273
<b>4</b>	544.375	2,4%	553.536	2,3%	675.290	2,7%	684.451	2,5%	693.612	2,4%	630.253
<b>5</b>	136.521	0,6%	142.160	0,6%	204.892	0,8%	210.531	0,8%	216.170	0,8%	182.055
<b>6</b>	93.253	0,4%	96.663	0,4%	128.601	0,5%	132.011	0,5%	135.421	0,5%	117.190
<b>7 o más</b>	78.520	0,3%	80.887	0,3%	96.932	0,4%	99.299	0,4%	101.666	0,4%	91.461
<b>Total crónicos</b>	9.936.165	43,7%	10.016.251	41,6%	11.922.931	48,0%	12.042.758	43,8%	12.044.240	42,1%	11.192.469
<b>Total con 2 o más cond.</b>	4.803.642	21,1%	4.897.326	20,3%	5.846.421	23,5%	5.940.105	21,6%	6.033.789	21,1%	5.504.257
<b>Población total en la muestra</b>	22.735.323	100,0%	24.072.968	100,0%	24.845.740	100,0%	27.521.361	100,0%	28.603.666	100,0%	25.555.812

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

### **Distribución de multimorbilidad por edad, sexo y régimen de afiliación**

En el gráfico 9 se presenta el promedio de la proporción de pacientes con multimorbilidad, respecto al total de pacientes que consultaron en el periodo 2012 – 2016, según grupos de edad, calculados mediante la ecuación estructural en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC.

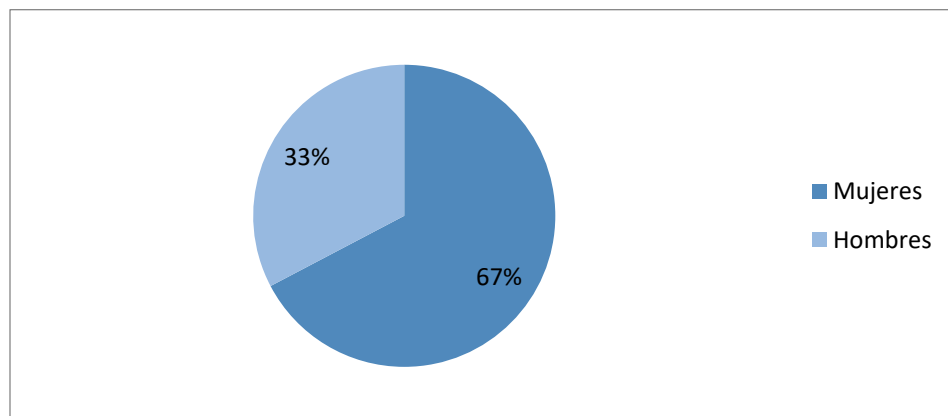
**Gráfico 9. Proporción de pacientes con multimorbilidad entre los consultantes de las EPS incluidas en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC; según grupo etario. Colombia, 2012 - 2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En el periodo analizado de 2012 a 2016, la mayor frecuencia de ocurrencia de multimorbilidad se encontró en las mujeres, con una prevalencia de 67.3%. (Gráfico 10)

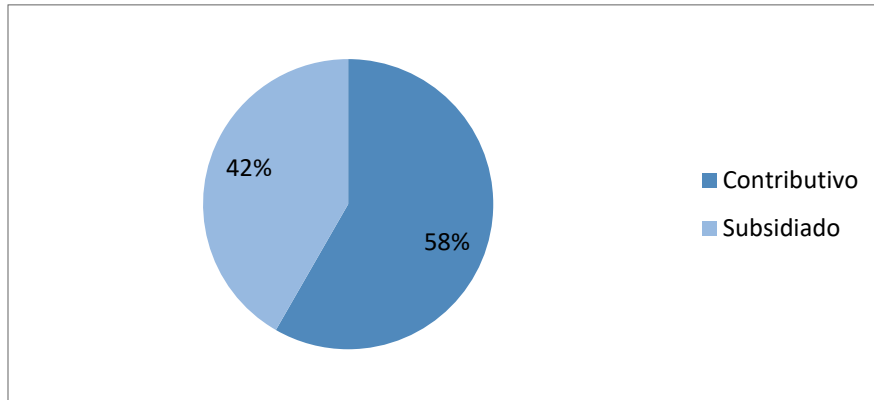
**Gráfico 10. Distribución de los pacientes con multimorbilidad registrados en la base de suficiencia por sexo en Colombia, 2012-2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Por régimen de afiliación se observó una mayor proporción de multimorbilidad en el régimen contributivo con 58.3% (Gráfico 11). Esto puede explicarse por la mayor representación de pacientes de régimen contributivo en la base de suficiencia de la UPC y por la mayor tendencia que secularmente ha demostrado esta población de acudir a los servicios de salud, con respecto a los de régimen subsidiado.

**Gráfico 11. Distribución de pacientes que consultaron con multimorbilidad por régimen de afiliación en Colombia, 2012-2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

## 12.2.2 Principales agrupaciones de enfermedades identificadas

Los principales clústeres identificados para todas las edades en el periodo de estudio se presentan en la tabla 19. Se destaca que la patología con mayor frecuencia y por lo tanto con mayor presencia en los clústeres fue hipertensión arterial. De manera individual se encontró una prevalencia de hipertensión arterial de 41.2% en población general, la cual aumenta con la edad. Para la construcción de la tabla se utilizó un punto arbitrario de probabilidad de 0.1, es decir todos los clústeres de la tabla están por encima de esta probabilidad.

**Tabla 19. Clústeres de multimorbilidad identificados en población general según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016**

Número	Clúster	Probabilidad
1	Hipertensión arterial, Glaucoma	0,90
2	Hipertensión arterial, demencia y otros trastornos mentales orgánicos	0,89
3	Hipertensión arterial, Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas	0,87
4	Tumor maligno de mama, depresión y otros trastornos afectivos	0,87
5	Hipertensión arterial, Diabetes	0,85
6	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,78
7	Hipertensión arterial, Artritis, artrosis y artropatías crónicas	0,78
8	Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas, Diabetes	0,76
9	Hipertensión arterial, Enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades degenerativas del SNC, Diabetes	0,75
10	Trastornos de la coroides y de la retina, Diabetes	0,75
11	Hipertensión arterial, Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas, Diabetes	0,74
12	Tumor maligno del cuello del útero, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,74
13	Hipertensión arterial, Enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades degenerativas del SNC	0,74
14	Hipertensión arterial, Glaucoma, Diabetes	0,74
15	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,72
16	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,70
17	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,69

<b>Número</b>	<b>Clúster</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>18</b>	Hipertensión arterial, Artritis, artrosis y artropatías crónicas, Diabetes	0,68
<b>19</b>	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas, Migraña y otros síndromes de cefalea	0,65
<b>20</b>	Hipertensión arterial, cataratas y otros trastornos del cristalino	0,65
<b>21</b>	Hipertensión arterial, Enfermedad de Parkinson y otros trastornos extrapiramidales	0,65
<b>22</b>	Demencia y otros trastornos mentales orgánicos, Caídas	0,65
<b>23</b>	Hipertensión arterial, Tumor maligno del estómago	0,64
<b>24</b>	Hipertensión arterial, tumores malignos de la tráquea, los bronquios y el pulmón, Diabetes	0,63
<b>25</b>	Hipertensión arterial, tumores malignos de la tráquea, los bronquios y el pulmón	0,62
<b>26</b>	Hipertensión arterial, cataratas y otros trastornos del cristalino, Diabetes	0,62
<b>27</b>	Leucemia, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,56
<b>28</b>	Hipertensión arterial, Tumores malignos de colon, de la unión recto-sigmoidea, recto y ano	0,56
<b>29</b>	Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,56
<b>30</b>	Tumor maligno de tiroides y de otras glándulas endocrinas, depresión y otros trastornos afectivos	0,54
<b>31</b>	Epilepsia y síndromes epilépticos, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,54
<b>32</b>	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual, Migraña	0,54
<b>33</b>	Hipertensión arterial, Enfermedad de Parkinson y otros trastornos extrapiramidales, Diabetes	0,53
<b>34</b>	Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,52
<b>35</b>	Hipertensión arterial, Enfermedades isquémicas del corazón	0,52
<b>36</b>	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, Gingivitis	0,52
<b>37</b>	Tumor maligno de la próstata, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,52
<b>38</b>	Hipertensión arterial, Tumores malignos de colon, de la unión recto-sigmoidea, Diabetes	0,52
<b>39</b>	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, trastornos crónicos del tracto respiratorio superior	0,52
<b>40</b>	Hipertensión arterial, Tuberculosis y secuelas	0,52
<b>41</b>	Hipertensión arterial, Hiperplasia y otras enfermedades de la próstata	0,51

Número	Clúster	Probabilidad
42	Tumor maligno de la próstata, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,51
43	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,51
44	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Hepatitis viral crónica	0,50
45	Hipertensión arterial, Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH	0,50
46	Hepatitis viral crónica, Anemias nutricionales, hemolíticas, aplásicas y otras	0,50
47	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Insuficiencia renal crónica	0,50
48	Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	0,50
49	Tuberculosis y secuelas, Diabetes	0,50
50	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,50

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

### 12.2.2.1 Clústeres en el grupo de 0 a 17 años de edad

Por los grupos de edad analizados, se encontró que en el grupo de 0 a 17 años la principal condición fue gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas con 65.3%. La prevalencia de multimorbilidad en este grupo fue de 15.3% equivalente a 838.530 personas en promedio por año.

Los clústeres identificados como más frecuentes fueron ceguera, alteraciones de la agudeza visual y gingivitis con una probabilidad de 0.78, utilizando el punto de corte de 0,1 de probabilidad (solo aparecen 7 clústeres) (Tabla 20).

**Tabla 20. Clústeres de multimorbilidad identificados en población de 0 a 17 años de edad, según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016**

Número	Clúster	Probabilidad
1	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,78
2	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, migraña y otros síndromes de cefalea	0,54
3	Enteritis, colitis no infecciosas y otras enfermedades de los intestinos, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,49

Número	Clúster	Probabilidad
4	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual,	0,46
5	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,41
6	Artritis, artrosis y artropatías crónicas, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,35
7	Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,11

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

### 12.2.2.2 Clústeres en el grupo de 18 a 59 años de edad

Para el grupo de 18 a 59 años se encontró una prevalencia de multimorbilidad de 33.1%, equivalente a 1.814.074 personas. En el período de estudio de 2012 a 2016, el evento más frecuente fue dorsalgia con 65.0%. Los clústeres identificados en este grupo más frecuentes fueron dorsalgia y gingivitis con una probabilidad de 0.90. Utilizando el punto de corte de 0,1 de probabilidad aparecen 12 clústeres. (Tabla 21).

**Tabla 21. Clústeres de multimorbilidad identificados en población de 18 a 59 años de edad según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016**

Número	Clúster	Probabilidad
1	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,9
2	Enteritis, colitis no infecciosas y otras enfermedades de los intestinos, migraña y otros síndromes de cefalea	0,9
3	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, migraña y otros síndromes de cefalea	0,85
4	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,82
5	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas, migraña y otros síndromes de cefalea	0,81
6	Migraña, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,73
7	Hipertensión arterial, otros trastornos mentales orgánicos	0,72
8	Hipertensión arterial, migraña y otros síndromes de cefalea	0,63
9	Hipertensión arterial, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,63
10	Obesidad, otros trastornos mentales orgánicos	0,62

Número	Clúster	Probabilidad
11	Artritis, artrosis y artropatías crónicas, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,57
12	Hipertensión arterial, obesidad	0,49

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En el grupo de personas de más de 60 años se encontró una prevalencia de multimorbilidad de 51.3% equivalentes a 2.811.541 individuos en promedio por año. La condición nosológica más frecuente en el grupo fue hipertensión arterial con 68.7% de prevalencia. Los clústeres más frecuentes fueron hipertensión arterial y diabetes con una probabilidad de ocurrencia de 0.96 seguida por hipertensión arterial, diabetes e insuficiencia renal crónica con 0.91. Utilizando el punto de corte de 0,1 de probabilidad aparecen 50 clústeres. (Tabla 22).

**Tabla 22. Clústeres de multimorbilidad identificados en población mayor de 60 años, según probabilidad de ocurrencia con la ecuación estructural. Colombia 2012 - 2016**

Número	Clúster	Probabilidad
1	Hipertensión arterial, Diabetes	0,96
2	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,91
3	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,89
4	Hipertensión arterial, demencia y otros trastornos mentales orgánicos	0,87
5	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,85
6	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,83
7	Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,81
8	Hipertensión arterial, Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas	0,8
9	Hipertensión arterial, Hiperplasia y otras enfermedades de la próstata	0,79
10	Hipertensión arterial, Enfermedades isquémicas del corazón	0,78
11	Hipertensión arterial, Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas, Diabetes	0,74
12	Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas, Diabetes	0,74
13	Hipertensión arterial, Artritis, artrosis y artropatías crónicas	0,74
14	Hipertensión arterial, Artritis, artrosis y artropatías crónicas, Diabetes	0,70

<b>Número</b>	<b>Clúster</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>15</b>	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,69
<b>16</b>	Tumor maligno de la próstata, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,59
<b>17</b>	Tumor maligno de la próstata, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,58
<b>18</b>	Hipertensión arterial, Tumores malignos de colon, de la unión recto-sigmoidea, recto y ano	0,58
<b>19</b>	Hipertensión arterial, Tumores malignos de colon, de la unión recto-sigmoidea, Diabetes	0,57
<b>20</b>	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,56
<b>21</b>	Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,56
<b>22</b>	Hipertensión arterial, tumores malignos de la tráquea, los bronquios y el pulmón	0,54
<b>23</b>	Hipertensión arterial, tumores malignos de la tráquea, los bronquios y el pulmón, Diabetes	0,54
<b>24</b>	Tumor maligno de tiroides y de otras glándulas endocrinas, depresión y otros trastornos afectivos	0,54
<b>25</b>	Leucemia, trastornos de ansiedad y obsesivo compulsivos	0,52
<b>26</b>	Hipertensión arterial, Tumor maligno del estómago	0,52
<b>27</b>	Tumor maligno de mama, depresión y otros trastornos afectivos	0,51
<b>28</b>	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas, Migraña y otros síndromes de cefalea	0,51
<b>29</b>	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, trastornos crónicos del tracto respiratorio superior	0,51
<b>30</b>	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Hepatitis viral crónica	0,51
<b>31</b>	Tumor maligno del cuello del útero, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,49
<b>32</b>	Hipertensión arterial, Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH	0,49
<b>33</b>	Hepatitis viral crónica, Anemias nutricionales, hemolíticas, aplásicas y otras	0,49
<b>34</b>	Hipertensión arterial, cataratas y otros trastornos del cristalino	0,47
<b>35</b>	Hipertensión arterial, cataratas y otros trastornos del cristalino, Diabetes	0,47

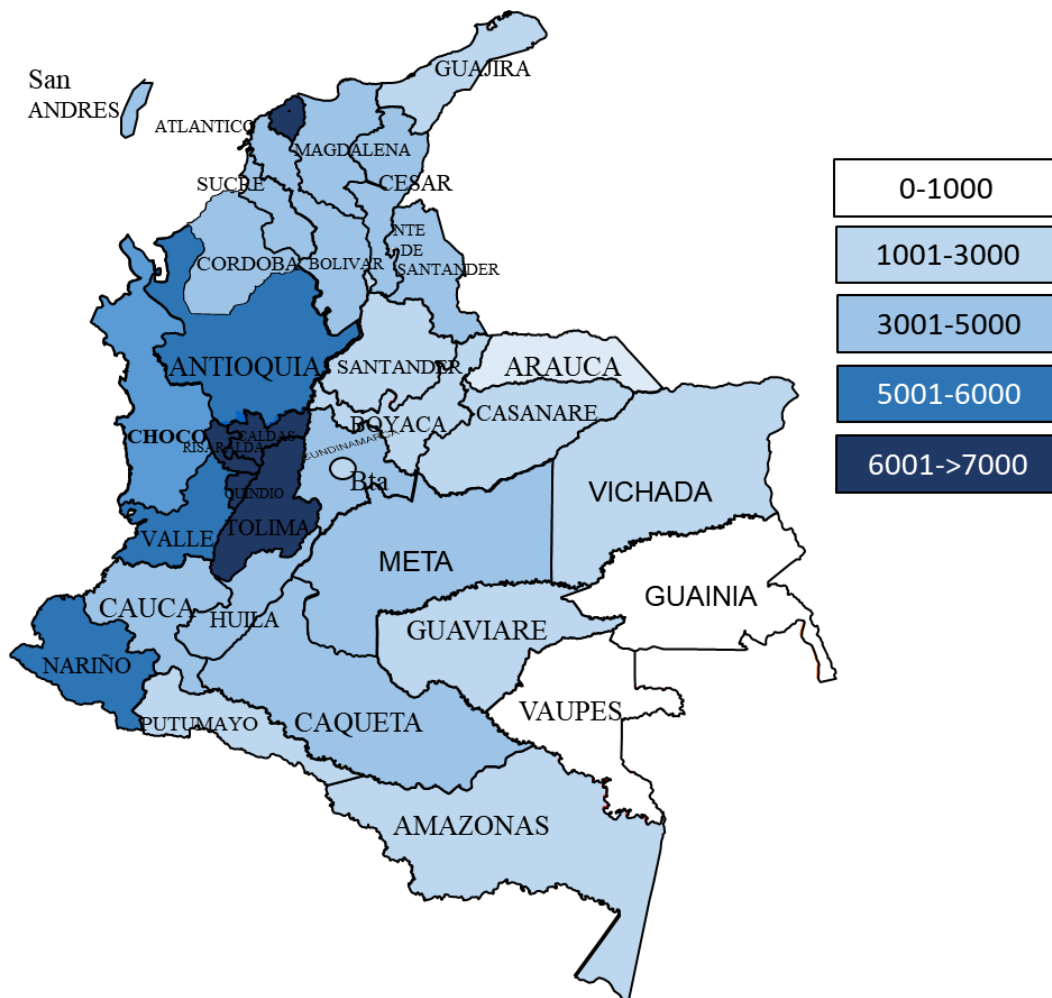
<b>Número</b>	<b>Clúster</b>	<b>Probabilidad</b>
36	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Insuficiencia renal crónica	0,47
37	Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	0,47
38	Hipertensión arterial, Enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades degenerativas del SNC	0,47
39	Hipertensión arterial, Enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades degenerativas del SNC, Diabetes	0,47
40	Epilepsia y síndromes epilépticos, Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	0,45
41	Hipertensión arterial, Enfermedad de Parkinson y otros trastornos extrapiramidales	0,45
42	Hipertensión arterial, Enfermedad de Parkinson y otros trastornos extrapiramidales, Diabetes	0,45
43	Hipertensión arterial, Tuberculosis y secuelas	0,45
44	Tuberculosis y secuelas, Diabetes	0,42
45	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,41
46	Hipertensión arterial, Glaucoma	0,41
47	Hipertensión arterial, Glaucoma, Diabetes	0,41
48	Trastornos de la coroides y de la retina, Diabetes	0,41
49	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual, Migraña	0,35
50	Demencia y otros trastornos mentales orgánicos, Caídas	0,35

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

### **12.2.3 Distribución de la multimorbilidad por departamento de residencia**

Por departamento de residencia se encontró que la mayor prevalencia de multimorbilidad ocurrió en Risaralda, Quindío, Huila y Magdalena (Proporción de prevalencia ajustada mayor de 7.000 x 100.000 hab.). (Mapa 1)

**Mapa 1. Proporción de Prevalencia de multimorbilidad ajustada por Departamento de residencia por 100.000 hbts., Colombia 2012-2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Los principales clústeres de multimorbilidad por departamento se muestran en la tabla 23.

**Tabla 23. Clústeres más frecuentes por departamento de residencia en Colombia, 2012-2016**

Departamento de residencia	Clústeres más frecuentes	Probabilidad
<b>ANTIOQUIA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,82
	Cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,72
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,71

<b>Departamento de residencia</b>	<b>Clústeres más frecuentes</b>	<b>Probabilidad</b>
	Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	0,51
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
	Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	0,50
	Leucemia y trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias	0,49
<b>ATLÁNTICO</b>	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,70
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,65
	cáncer de tiroides, obesidad y diabetes	0,65
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,62
<b>BOGOTÁ</b>	cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	Cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	VIH SIDA y Tuberculosis	0,64
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
	cáncer de colon e hipertensión	0,62
	cáncer de cuello uterino y depresión	0,52
	linfoma e hipertensión arterial	0,52
	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,52
<b>BOLÍVAR</b>	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,78
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,65
	Hipertensión arterial, Enfermedades Cerebrovasculares y secuelas	0,61
<b>BOYACÁ</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,66
	Hipertensión arterial, Tumor maligno del estómago	0,64
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,63
	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,62
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,60
<b>CALDAS</b>	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,78
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,62
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,61
	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,60

<b>Departamento de residencia</b>	<b>Clústeres más frecuentes</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>CAQUETÁ</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,80
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,71
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
<b>CAUCA</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,71
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,65
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,63
<b>CESAR</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,72
	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,70
	Hipertensión arterial, tumores malignos de la tráquea, los bronquios y el pulmón	0,65
<b>CÓRDOBA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,72
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,65
	Hepatitis viral crónica, Anemias nutricionales, hemolíticas, aplásicas y otras	0,64
	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,52
<b>CUNDINAMARCA</b>	Hipertensión arterial, Hiperplasia y otras enfermedades de la próstata	0,75
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,72
	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC, Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	0,71
	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,65
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,62
<b>CHOCÓ</b>	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,78
	Hipertensión arterial, Hiperplasia y otras enfermedades de la próstata	0,75
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Tuberculosis y secuelas, Diabetes	0,56
<b>HUILA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,62
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,58

Departamento de residencia	Clústeres más frecuentes	Probabilidad
	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,71
<b>LA GUAJIRA</b>	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,79
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,78
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
<b>MAGDALENA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,82
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,66
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
<b>META</b>	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,74
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,66
<b>NARIÑO</b>	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,74
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,66
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
<b>NORTE DE SANTANDER</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
	Cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
<b>QUINDIO</b>	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,78
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,72
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica	0,69
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
<b>RISARALDA</b>	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,78
	Cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	cáncer de tiroides, obesidad y diabetes	0,65
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64

<b>Departamento de residencia</b>	<b>Clústeres más frecuentes</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>SANTANDER</b>	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,78
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
<b>SUCRE</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,78
	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,71
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,70
	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,52
<b>TOLIMA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,75
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,72
	Hipertensión arterial, Aterosclerosis	0,71
<b>VALLE DEL CAUCA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,82
	Hipertensión arterial, Hiperplasia y otras enfermedades de la próstata	0,75
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,71
	cáncer de tiroides, obesidad y diabetes	0,65
	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana-VIH, Tuberculosis y secuelas	0,64
	Leucemia y trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias	0,49
<b>ARAUCA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,82
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,71
<b>CASANARE</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,75
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,74
	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
<b>CAQUETÁ</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,65
	cáncer de cuello uterino y depresión	0,52
<b>PUTUMAYO</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
	cáncer de cuello uterino y depresión	0,52

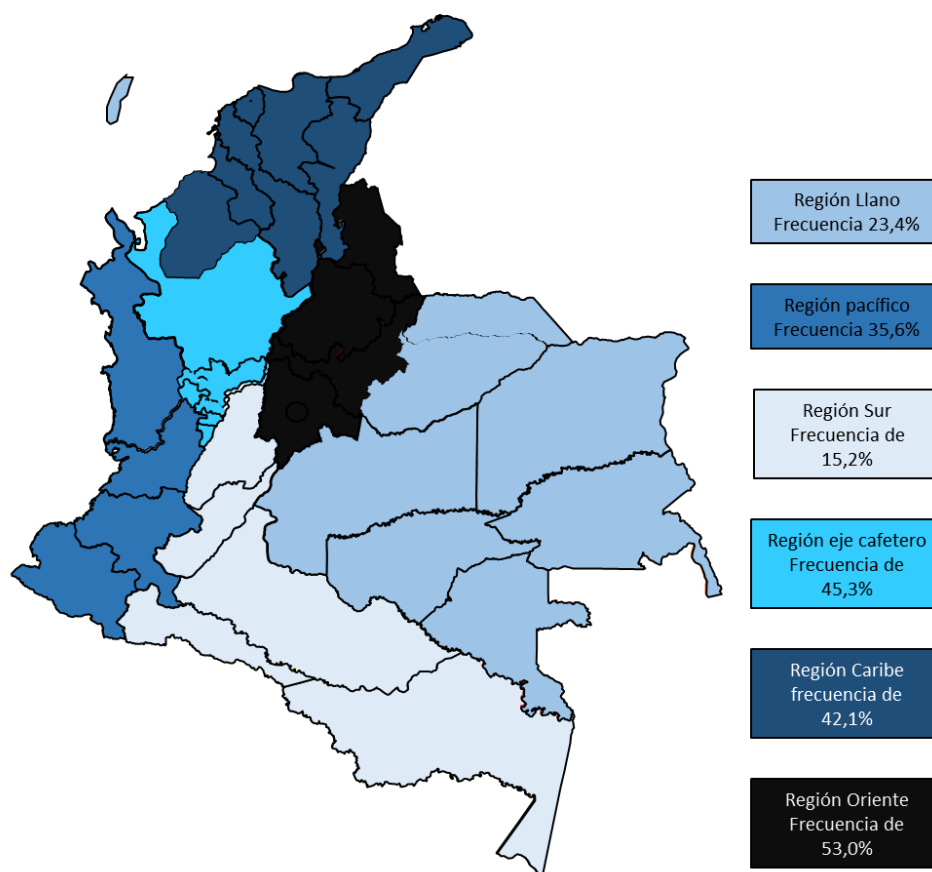
<b>Departamento de residencia</b>	<b>Clústeres más frecuentes</b>	<b>Probabilidad</b>
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
<b>SAN ANDRÉS</b>	cáncer de tiroides, obesidad y diabetes	0,65
	Hipertensión arterial, Linfomas y todos los demás tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0,52
<b>AMAZONAS</b>	Cáncer de próstata e hipertensión	0,74
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
<b>GUAINÍA</b>	Hipertensión arterial, Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	0,76
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,75
	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,74
	cáncer de cuello uterino y depresión	0,52
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
<b>GUAVIARE</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,75
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
	Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	0,50
<b>VAUPÉS</b>	Hipertensión arterial, Diabetes	0,81
	Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial	0,51
	Leucemia y trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias	0,49
<b>VICHADA</b>	Hipertensión arterial, Diabetes, Insuficiencia renal crónica	0,74
	Hipertensión arterial, Diabetes	0,71
	Leucemia y trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias	0,49

Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

#### 12.2.4 Distribución por Región de residencia

La distribución de multimorbilidad por región, conforme a las regiones propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018, se presenta en el mapa 2. La frecuencia más alta de multimorbilidad se encontró en la región Oriente con un promedio de 53.0%, respecto al total de crónicos, seguida por la región del eje cafetero con 45.3% (Mapa 2).

**Mapa 2. Proporción de multimorbilidad respecto al total de crónicos en la población estudiada en la base de suficiencia por región de residencia en Colombia, 2012-2016**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

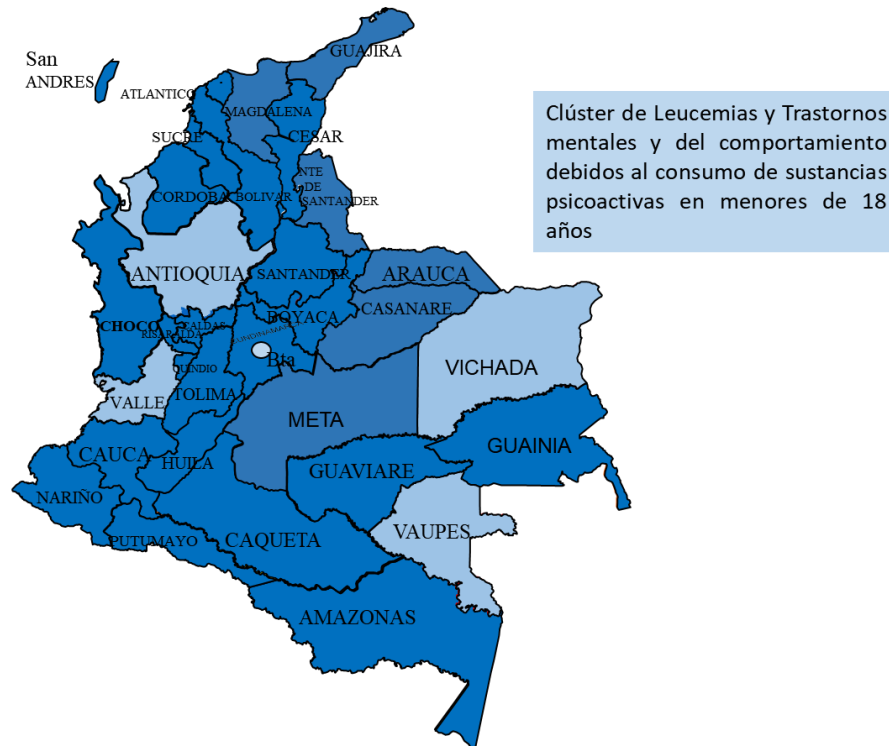
#### 12.2.5 Clústeres especiales por departamento de residencia

Al ejecutar la ecuación estructural por departamento, se encontraron unos clústeres que llaman la atención y se describen a continuación.

Se encontró una alta frecuencia del clúster de Leucemia y trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias en personas menores

de 18 años en Vichada, Vaupés, Antioquia y Valle, con una probabilidad de 0.49 (Mapa 3).

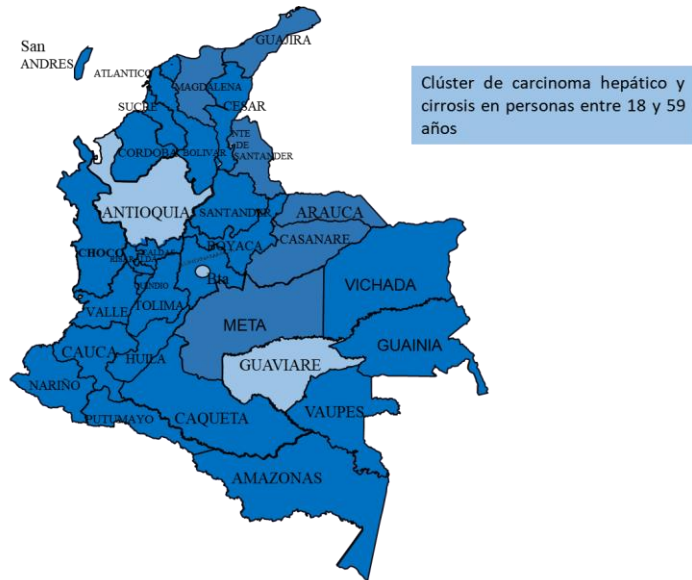
### Mapa 3. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Leucemias y Trastornos mentales)



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Además, se encontró un clúster de Hepatitis viral crónica, Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas en el departamento de Guaviare y Antioquia, con una probabilidad de 0.50. (Mapa 4)

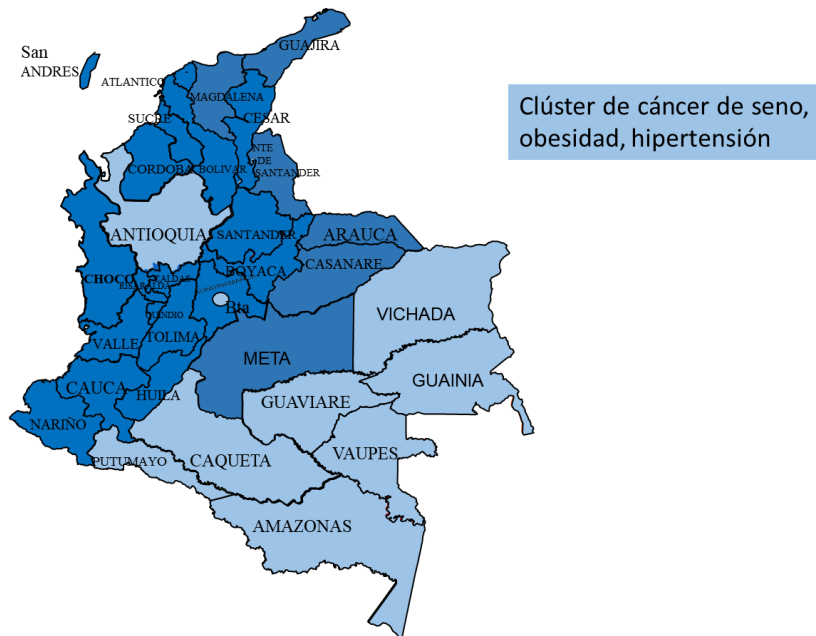
#### Mapa 4. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Carcinoma hepático y cirrosis)



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Un clúster de Tumor maligno de mama, obesidad e hipertensión arterial se encontró con alta probabilidad en los departamentos de Antioquia, Vichada, Guaviare, Guainía, Vaupés, Caquetá, Putumayo y Amazonas, con una probabilidad de 0.51. (Mapa 5)

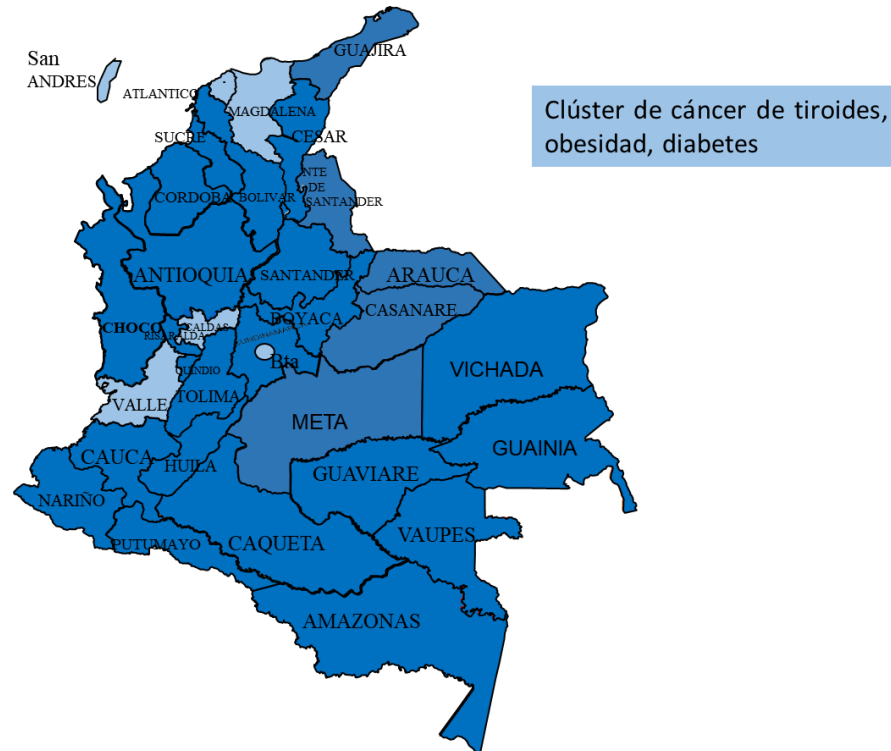
#### Mapa 5. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de mama, obesidad e HTA)



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En los departamentos de Magdalena, Atlántico, Valle, Risaralda y San Andrés, se encuentra un clúster de cáncer de tiroides, obesidad y diabetes con una probabilidad de 0.65. (Mapa 6)

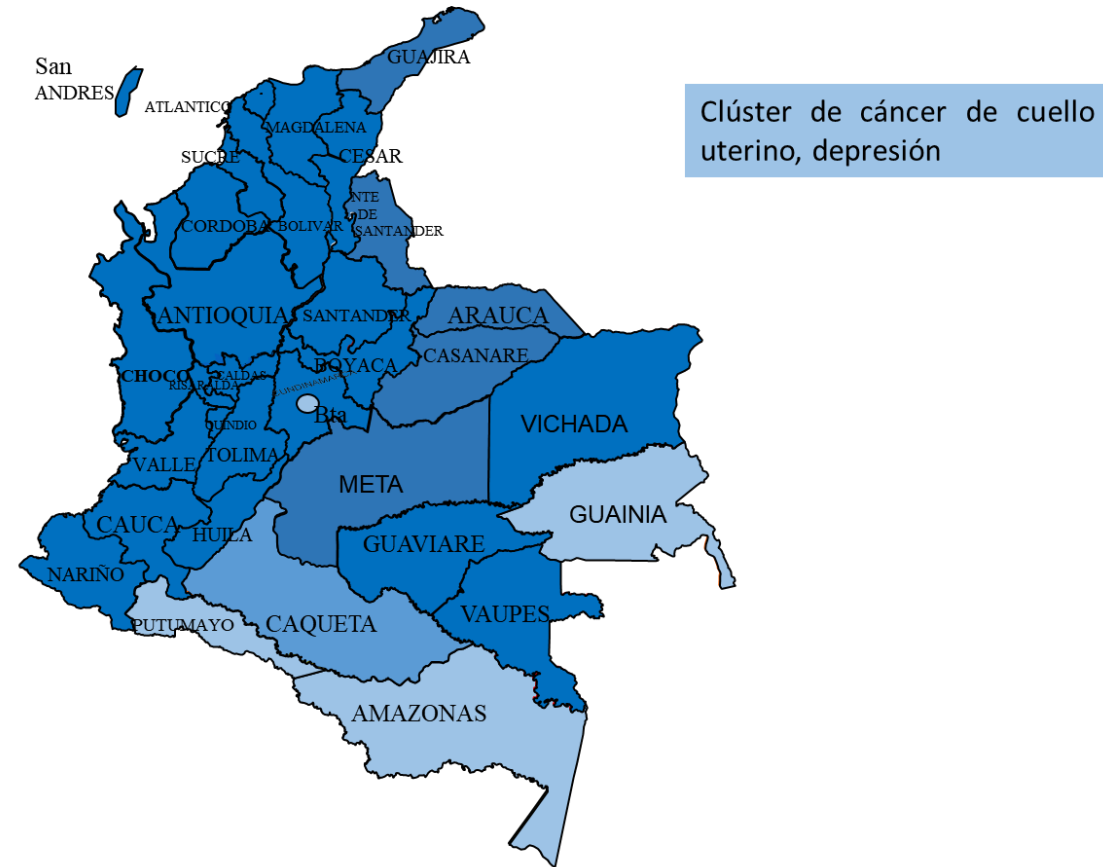
**Mapa 6. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de tiroides, obesidad, diabetes)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En los departamentos de Amazonas, Caquetá, Putumayo, Guainía y Bogotá se encuentra un clúster de cáncer de cuello uterino y depresión con una probabilidad de 0.52. (Mapa 7)

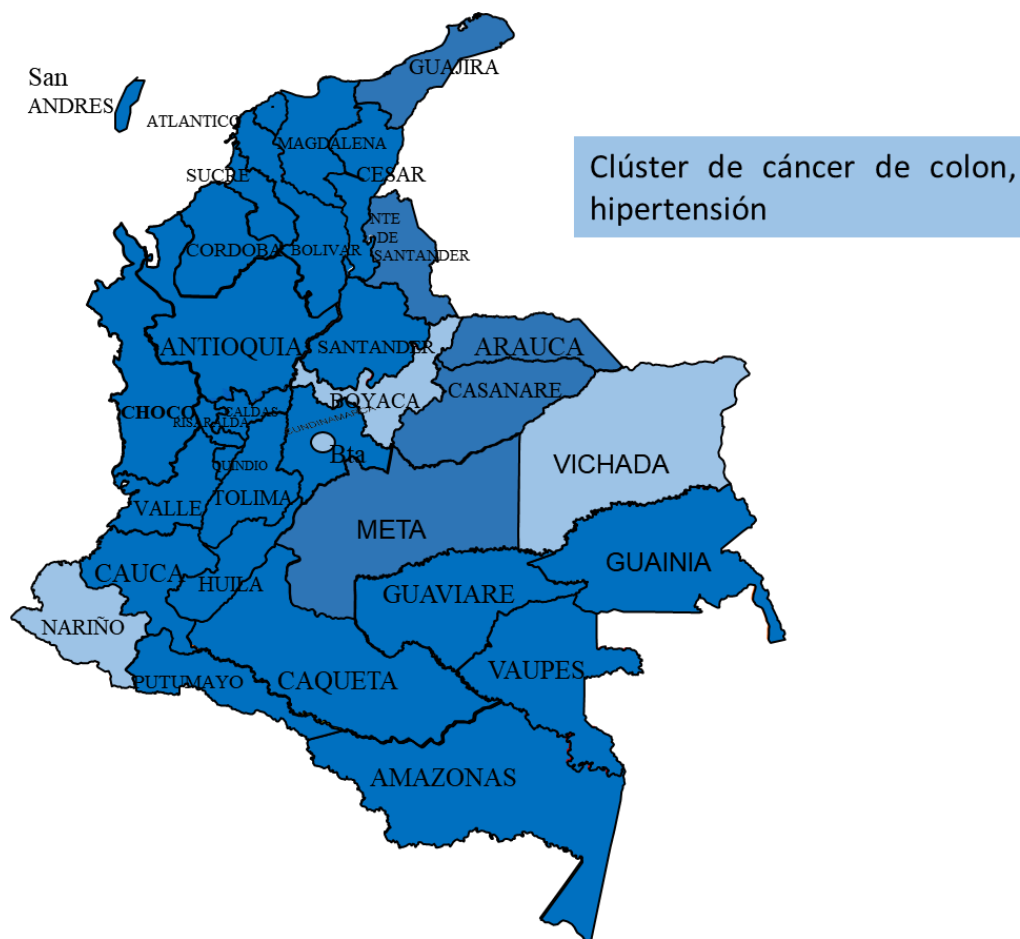
**Mapa 7. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca. de cérvix, depresión)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Se encuentra un clúster de cáncer de colon e hipertensión con una probabilidad de 0.62 en los departamentos de Vichada, Nariño, Boyacá y Bogotá. (Mapa 8)

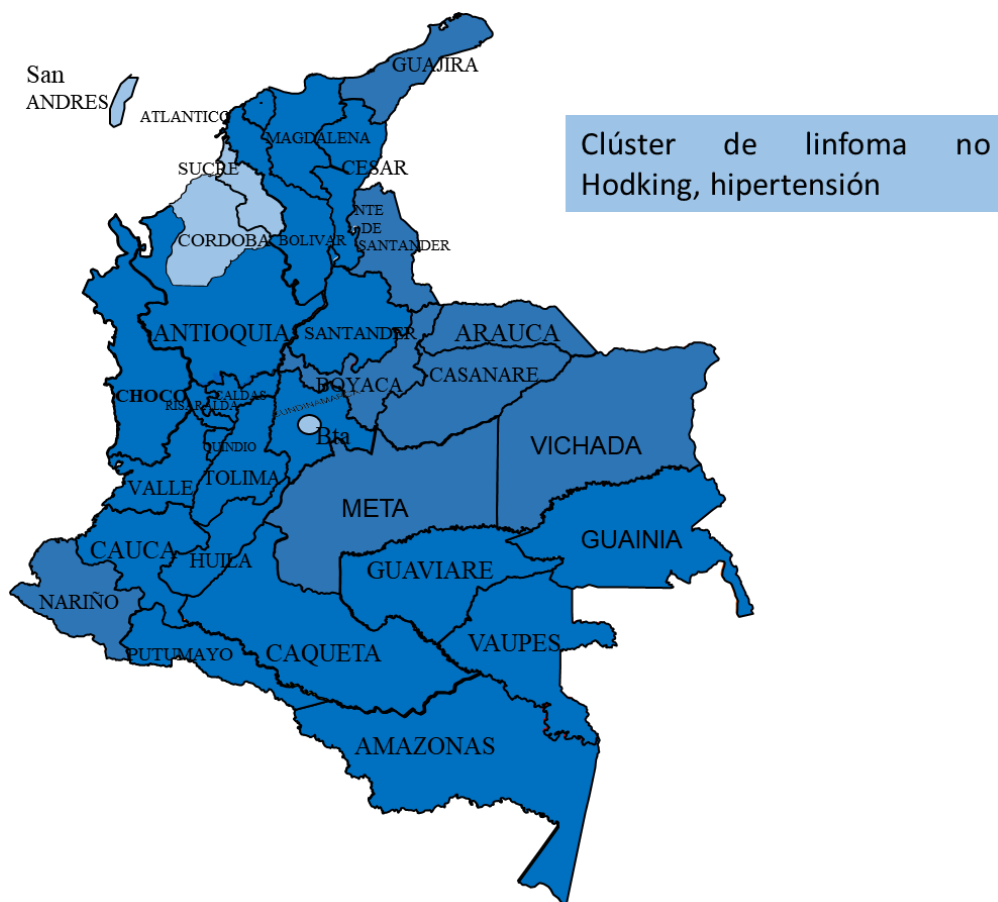
**Mapa 8. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de colon, HTA)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Con una probabilidad de 0.52, se encontró un clúster de linfoma e hipertensión arterial en Córdoba, Sucre, San Andrés y Bogotá. (Mapa 9)

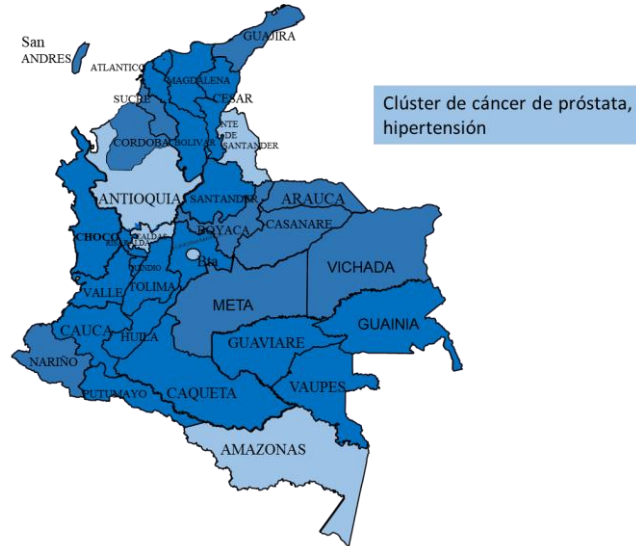
**Mapa 9. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Linfoma no Hodking, HTA)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

En Antioquia, Amazonas, Norte de Santander, Risaralda y Bogotá se encontró un clúster de cáncer de próstata e hipertensión con una probabilidad de 0.74. (Mapa 10)

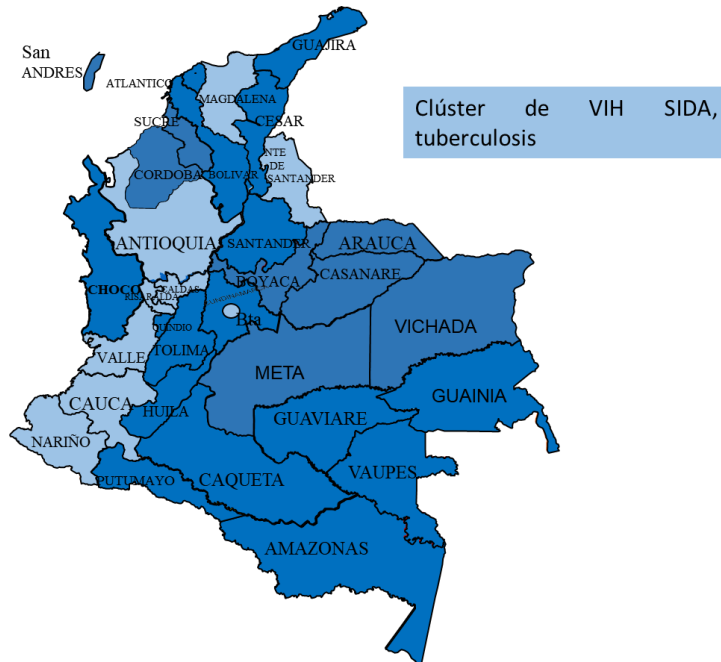
**Mapa 10. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (Ca de próstata, HTA)**



Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

Con una probabilidad de 0.64, se encontró un clúster de VIH SIDA y Tuberculosis en Magdalena, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca, Caca, Nariño y Bogotá. (Mapa 11)

**Mapa 11. Departamentos con clústeres especiales en Colombia, 2012-2016. (VIH/SIDA, Tuberculosis).**

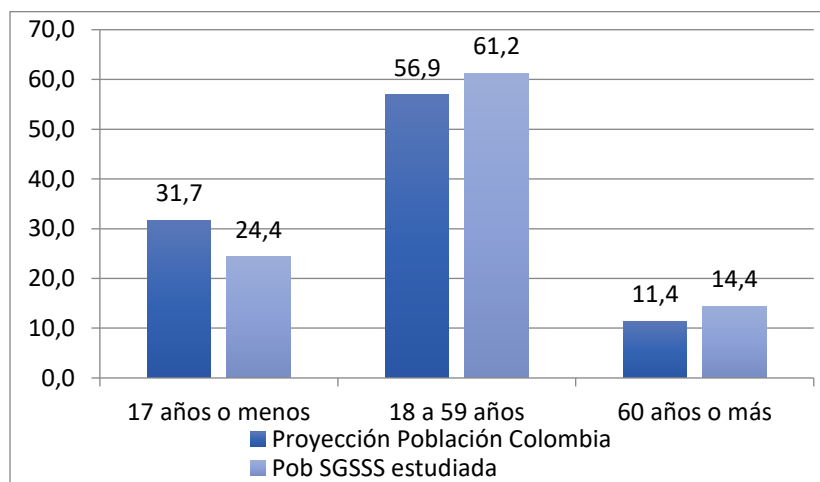


Fuente: Base de datos del estudio de suficiencia de la UPC

### 12.3 Latent Class Analysis, LCA

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a la evaluación de la multimorbilidad utilizando un modelo de la familia de modelos de ecuaciones estructurales (*Latent Class Analysis*) el cual también es considerado como un método de análisis de clústeres. La población estudiada fueron los afiliados al SGSSS que en el año 2016 acudieron a los servicios de salud y cuya atención se registró en la base de datos de los estudios de suficiencia de la Unidad de Pago por Capitación. Como se observa en el siguiente gráfico, la distribución de la población de la base de datos por grupo etario es muy similar a la distribución de la población proyectada por el DANE para el mismo año.

**Gráfico 12. Distribución por grupo etario de la población estudiada (base de suficiencia) vs la población proyectada por el DANE, Colombia 2016**

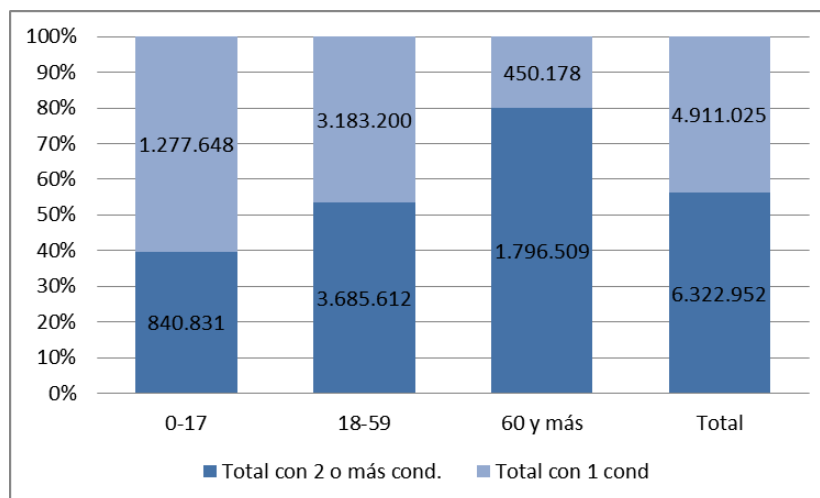


Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC - DANE

#### 12.3.1 Descripción general

En el siguiente gráfico se presenta el total de pacientes crónicos que consultaron respecto a los consultantes con más de dos condiciones crónicas, por grupo de edad, conforme a los resultados del LCA. El 37.1% de la población colombiana que consultó, en todas las edades, presentó dos o más condiciones crónicas. La proporción de consultantes con multimorbilidad aumentó de 20.2% en el grupo de menores de 0 a 17 años a 73.1% en el grupo de 60 y más años.

**Gráfico 13. Total y proporción de pacientes consultantes crónicos y con multimorbilidad que se registraron en la base del estudio de suficiencia de la UPC, por grupo de edad según LCA, Colombia 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Tabla 24. Pacientes consultantes identificados con enfermedad crónica y multimorbilidad en la población de la base del estudio de suficiencia de la UPC por grupo de edad según LCA, Colombia 2016**

	Total crónicos	Total multimórbidos
<b>0-17</b>	2.118.479	840.831
<b>18-59</b>	6.868.812	3.685.612
<b>60 y más</b>	2.246.687	1.796.509
<b>Total</b>	11.233.977	6.322.952

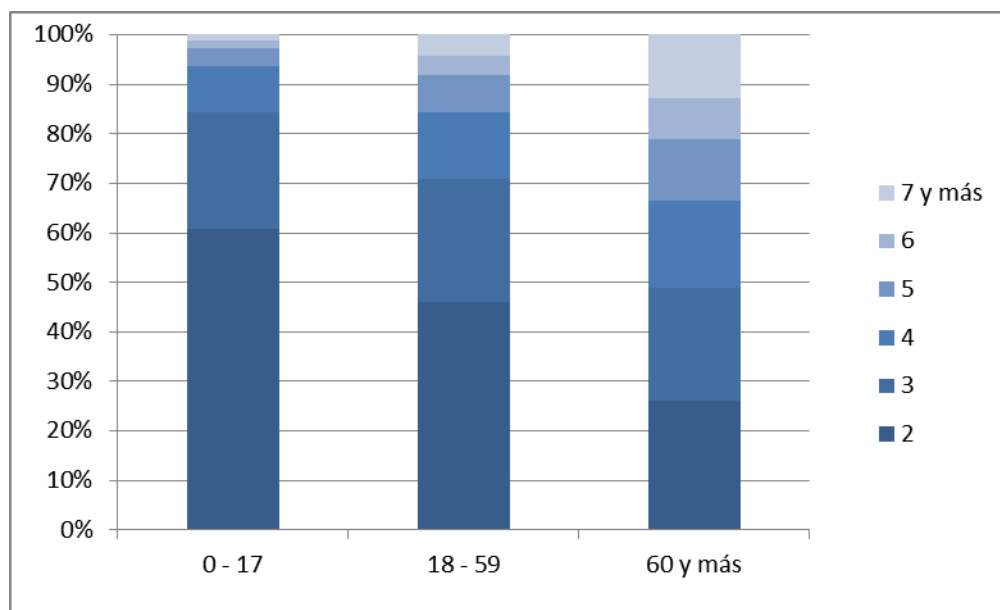
Fuente: Base del Estudio de suficiencia de la UPC

Del total de pacientes que consultaron, registrados en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC, 11.233.977 presentaron al menos una de las condiciones crónicas ordenadas en los 123 grupos de diagnósticos. De estos, 6.322.952 afiliados presentaron dos o más condiciones patológicas crónicas. La proporción de multimorbilidad entre los pacientes crónicos varía de cerca de 40% en los de 0 a 17 años, a casi 80% en los de 60 y más años de edad. En promedio, en 2016, el 56.1% de los afiliados al SGSSS, con alguna enfermedad crónica, que se reportaron en la base del estudio de suficiencia de la UPC presentaban multimorbilidad.

La distribución del número de patologías asociadas cambia significativamente con la edad. Como se aprecia en el siguiente gráfico, la mayoría de los pacientes con multimorbilidad en el grupo de menores de edad (60.8%) presenta

solamente dos condiciones. La multimorbilidad aumenta progresivamente con la edad, de modo que en grupo de adultos mayores de 60 años sólo el 26,0% tiene solamente dos condiciones, mientras que prevalecen los grupos que tienen 3, 4, 5 y más condiciones crónicas en este grupo de edad.

**Gráfico 14. Distribución de las personas con multimorbilidad, según número de patologías asociadas por grupos de edad, Colombia 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

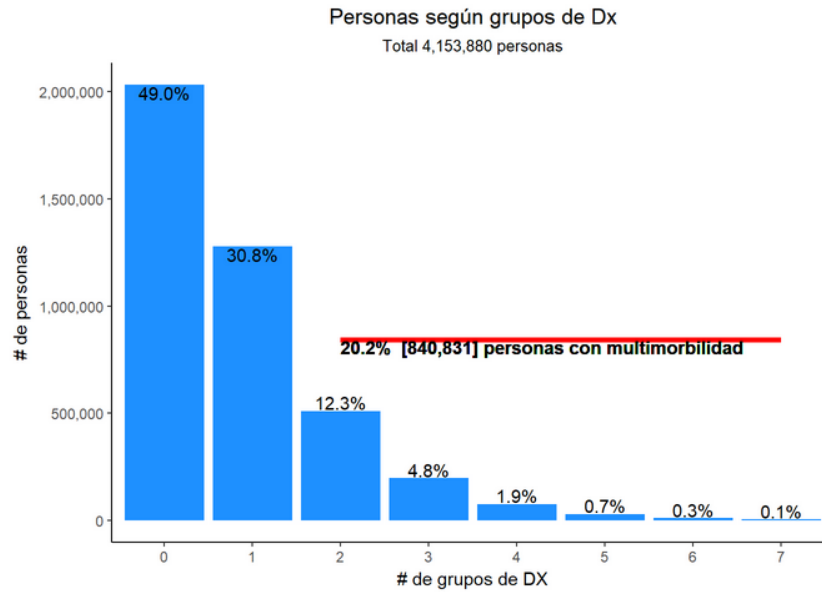
### 12.3.2 Principales clústeres y agrupaciones de enfermedades identificados

A continuación, se presentan los resultados de multimorbilidad en Colombia por grupo de edad. Para fines de hacer más clara la presentación de resultados, cuando se mencione patologías crónicas se entenderá que cada persona presenta una patología incluida en uno de los grupos diagnósticos. Y si tiene dos o más patologías crónicas, se entenderá que tiene una patología incluida en un grupo diagnóstico y otra en otro grupo diagnóstico, etc.

#### 12.3.2.1 Multimorbilidad en personas de 0 a 17 años.

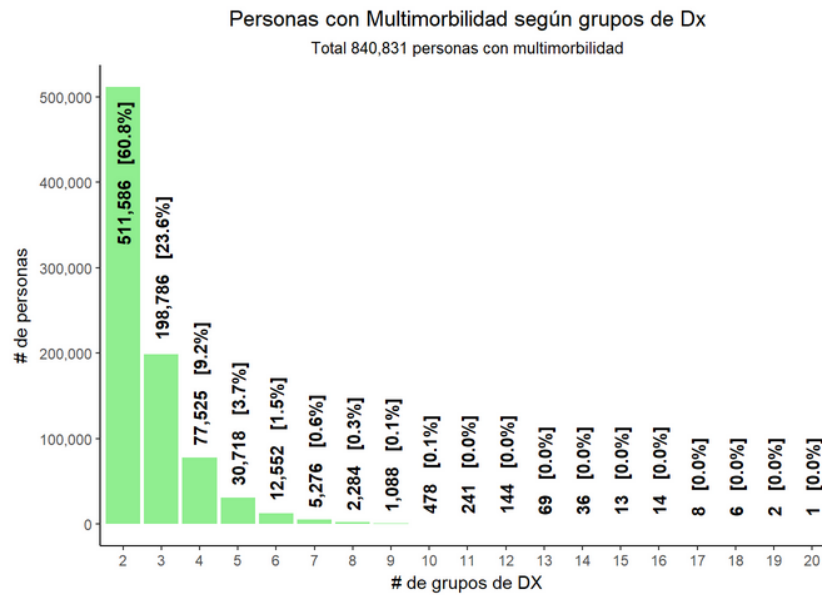
De un total de 4.153.880 pacientes estudiados en este grupo de edad, 840.831 (20.2%) presentaron en 2016 dos o más condiciones crónicas asociadas. Como se anotó anteriormente, la mayoría de los pacientes de este grupo de edad (60.8%) presentan sólo dos condiciones crónicas. La presencia de más de cuatro condiciones crónicas es relativamente infrecuente.

**Gráfico 15. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia 2016**



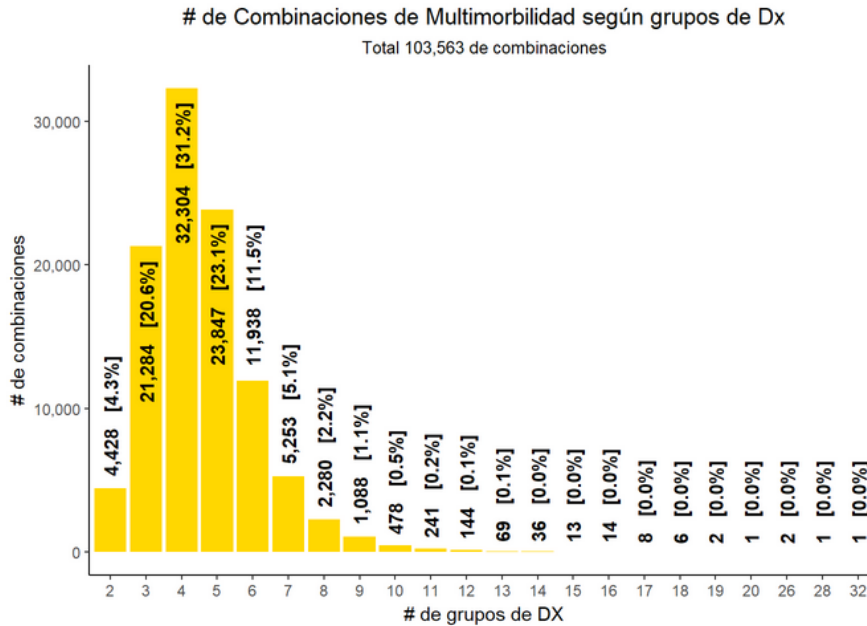
Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Gráfico 16. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 0 a 17 años. Total y Proporción**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Gráfico 17. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos, Grupo etario 0 – 17 años. Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

En este grupo etario se encontró un total de 103.563 combinaciones posibles de los 123 grupos diagnósticos. Las diez combinaciones de enfermedades más frecuentes se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 25. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 0 a 17 años de edad**

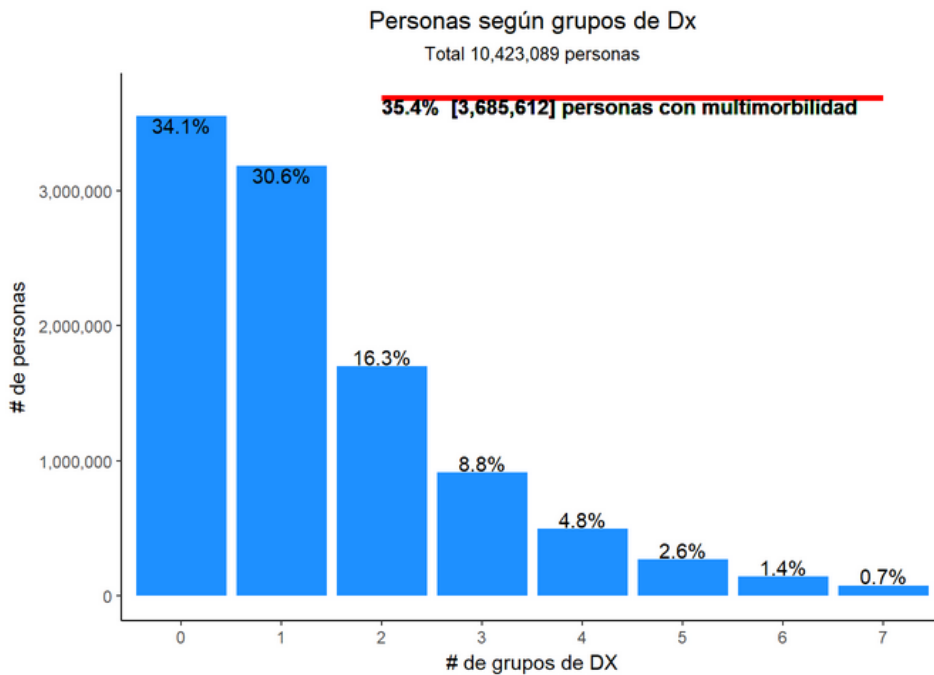
	combs	persuniq	persuniq_perc	persuniq_cums
1	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	22,345	2.7%	2.7%
2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	14,266	1.7%	4.4%
3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	12,332	1.5%	5.8%
4	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	11,673	1.4%	7.2%
5	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - RETRASO MENTAL Y OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	9,248	1.1%	8.3%
6	- BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	7,044	0.8%	9.1%
7	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - RETRASO MENTAL Y OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	6,590	0.8%	9.9%
8	- ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	6,582	0.8%	10.7%
9	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	6,511	0.8%	11.5%
10	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	6,364	0.8%	12.2%

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### 12.3.2.2 Multimorbilidad en el grupo de 18 a 59 años:

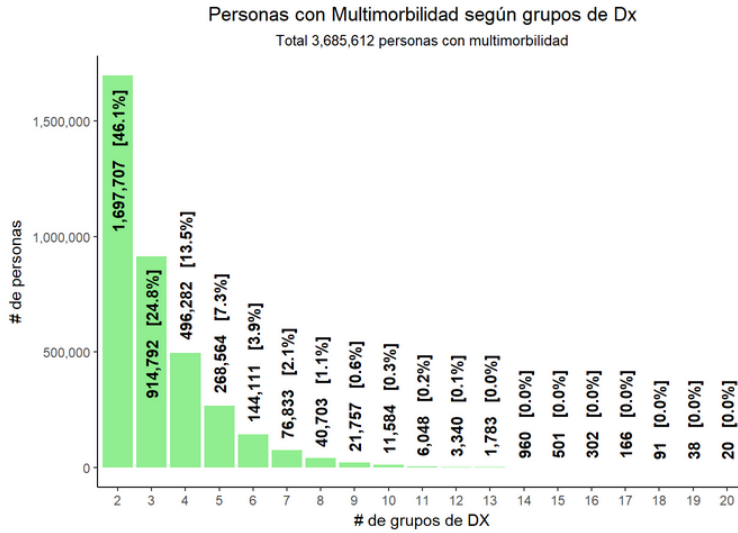
De un total de 10.423.089 pacientes estudiados en este grupo de edad, 3.685.612 (35.4%) presentaron en 2016 dos o más condiciones crónicas asociadas. Del total de pacientes con multimorbilidad de este grupo etario, 1.697.707 (46.1%) presentan sólo dos condiciones crónicas. La presencia de más de cuatro condiciones crónicas es significativamente mayor que en los del grupo etario de 0 a 17 años, pero menor que en los adultos mayores de 60.

**Gráfico 18. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia 2016**



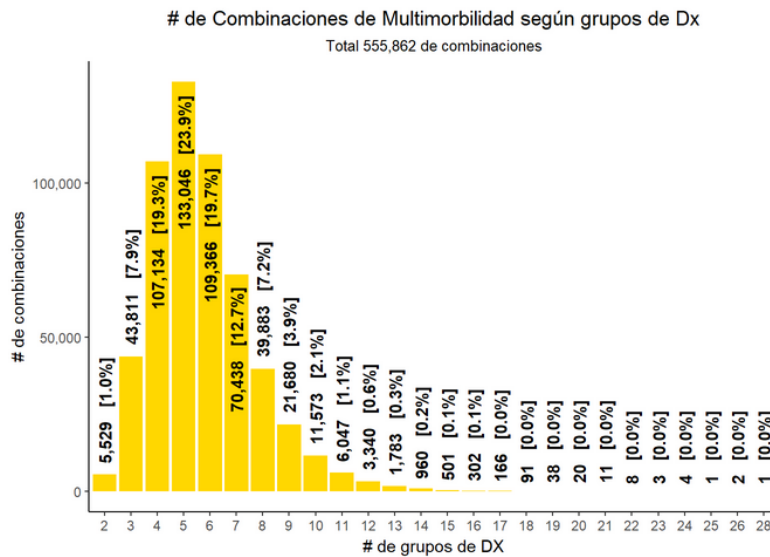
Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### Gráfico 19. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 18 a 59 años. Total y Proporción



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### Gráfico 20. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos. Grupo etario 18 a 59 años. Colombia, 2016



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

En este grupo etario se encontró un total de 555.862 combinaciones posibles de los 123 grupos diagnósticos. Las diez combinaciones de enfermedades más frecuentes se presentan en la siguiente tabla.

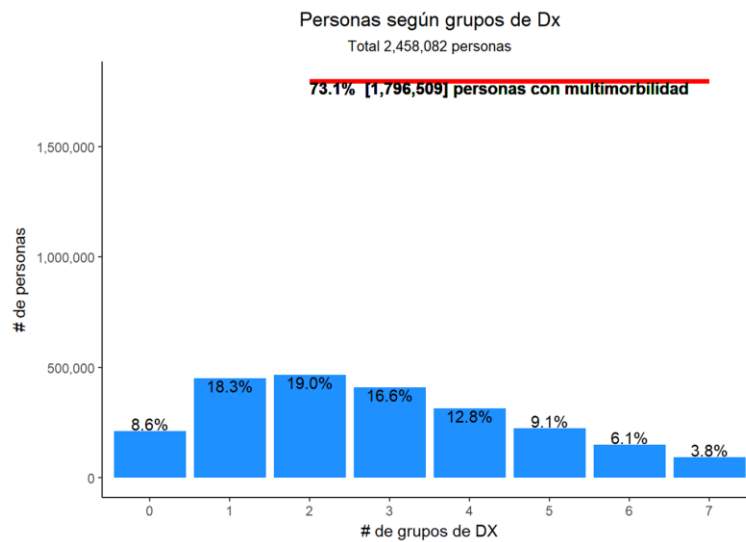
**Tabla 26. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 18 a 59 años de edad**

	combs	persuniq	persuniq_perc	persuniq_cums
1	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	65,013	1.8%	1.8%
2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	44,627	1.2%	3.0%
3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	37,348	1.0%	4.0%
4	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	30,441	0.8%	4.8%
5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	28,624	0.8%	5.6%
6	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	28,236	0.8%	6.4%
7	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	26,985	0.7%	7.1%
8	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	24,794	0.7%	7.8%
9	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	23,913	0.6%	8.4%
10	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	23,343	0.6%	9.0%

### 12.3.2.3 Multimorbilidad en personas de 60 años o más:

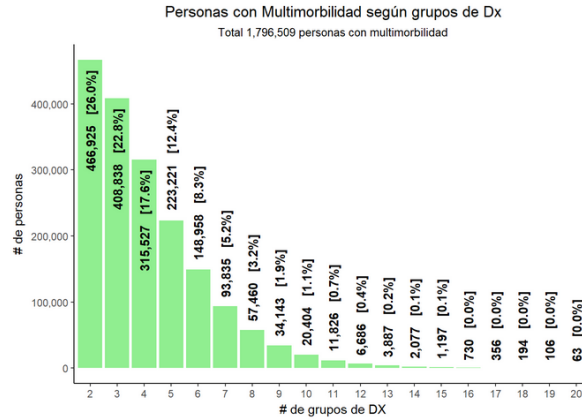
De un total de 2.458.082 pacientes estudiados en este grupo de edad, 1.796.509 (73.1%) presentaron en 2016 dos o más condiciones crónicas asociadas. Del total de pacientes con multimorbilidad de este grupo etario, sólo 466.925 (26.0%) presentan dos condiciones crónicas. El 51.2% de los pacientes multimórbidos de este grupo edad presenta cuatro o más condiciones crónicas.

**Gráfico 21. Distribución de los consultantes con y sin condiciones crónicas, por número de condiciones presentadas en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia 2016**



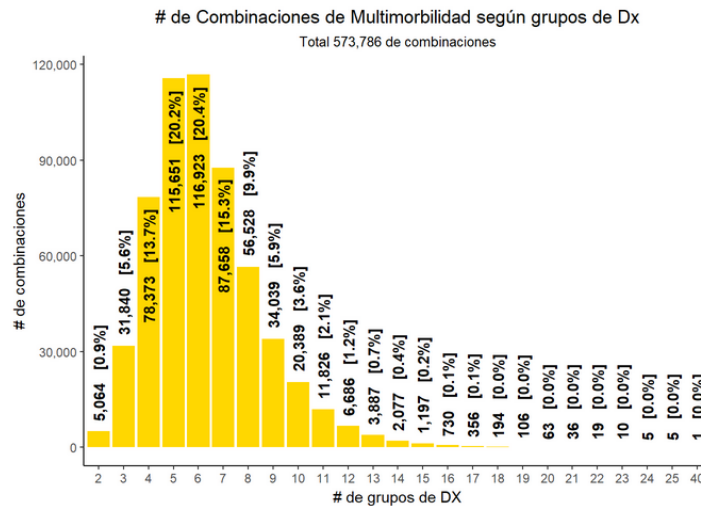
Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

## Gráfico 22. Distribución de la multimorbilidad según número de condiciones en el grupo de 60 y más años. Total y Proporción



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

## Gráfico 23. Número de combinaciones de enfermedades encontradas, según número de grupos de diagnósticos. Grupo etario 60 y más años. Colombia, 2016



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

En este grupo etario se encontró un total de 573.786 combinaciones posibles de los 123 grupos diagnósticos. Las diez combinaciones de enfermedades más frecuentes se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 27. Diez primeras combinaciones de enfermedades en el grupo de 60 y más años de edad**

	combs	persuniq	persuniq_perc	persuniq_cums
1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	38,620	2.1%	2.1%
2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	19,684	1.1%	3.2%
3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	19,617	1.1%	4.3%
4	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	19,101	1.1%	5.4%
5	- HIPERTENSION ARTERIAL - TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS	13,599	0.8%	6.2%
6	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - HIPERTENSION ARTERIAL	10,919	0.6%	6.8%
7	- ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON - HIPERTENSION ARTERIAL	9,480	0.5%	7.3%
8	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	9,434	0.5%	7.8%
9	- BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC - HIPERTENSION ARTERIAL	8,447	0.5%	8.3%
10	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	8,037	0.4%	8.7%

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### 12.3.3 Distribución de la multimorbilidad por grupos de edad, sexo y región de residencia en Colombia, 2016

A continuación, se presenta la caracterización de la multimorbilidad por grupos de edad, por sexo y por regiones de Colombia. Para el efecto se tuvieron en cuenta las Regiones establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018, conformadas de la siguiente manera:

**Tabla 28. Distribución por Regiones de los departamentos y la población Colombiana, 2016**

Región	Departamentos que la componen	Población 2016	%
CO: Centro Oriente	Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander y Bogotá D. C.	15.460.323	31,71
CA: Caribe	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Sucre, Magdalena, San Andrés.	10.583.752	21,71
EC: Eje Cafetero	Caldas, Quindío, Risaralda y Antioquia.	9.050.551	18,57
P: Pacífica	Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca.	8.323.499	17,07
CSA: Centro-Sur-Amazonía	Tolima, Huila, Caquetá, Putumayo y Amazonas.	3.491.560	7,16
LL: Llanos	Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Vichada y Vaupés.	1.838.023	3,77

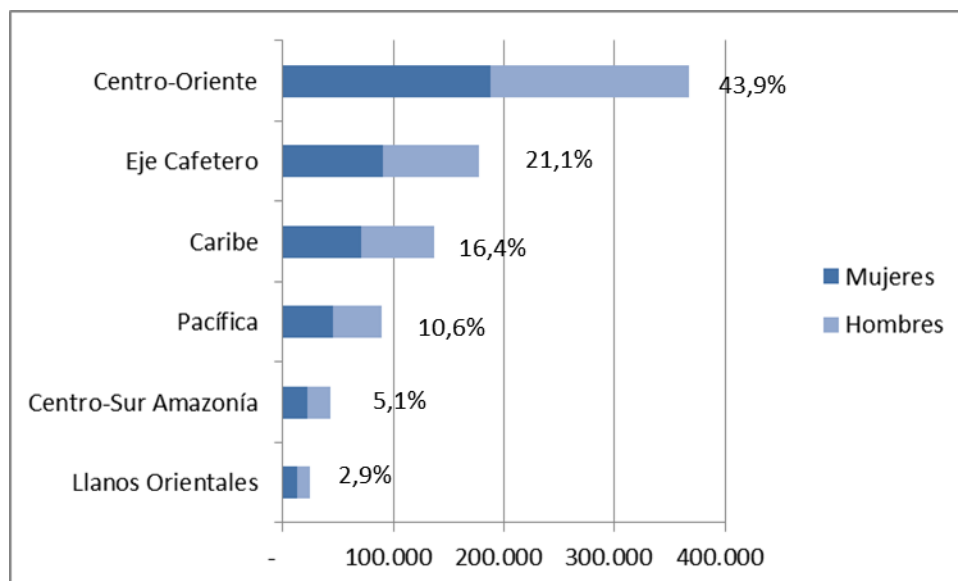
Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018

En el año 2016 se estimó que el 71,99% (35.094.626 personas) de la población colombiana vivían en las regiones Centro Oriente, Caribe y Eje Cafetero. Los resultados que describen a continuación son consistentes con dicha información demográfica, de tal forma que el mayor número de pacientes con multimorbilidad se encuentran en tales regiones. Las variaciones por grupo etario y sexo en las seis regiones son las siguientes:

#### 12.3.3.1 Distribución de la multimorbilidad en personas de 0 a 17 años de edad, por sexo y región de residencia

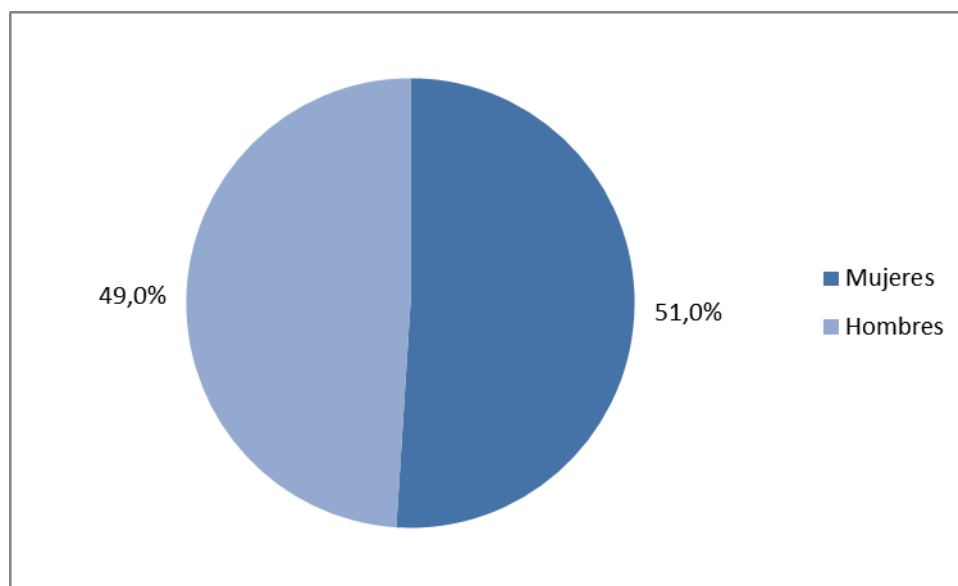
En 2016 el 65.0% (545.021) de los pacientes que consultaron con multimorbilidad residían en las regiones Centro-Oriente y Eje Cafetero. Como se aprecia en los siguientes gráficos, en este grupo de edad no se encontró variación significativa en la distribución de los consultantes con multimorbilidad por sexo.

**Gráfico 24. Distribución de la población con multimorbilidad por Regiones y sexo en el grupo de 0 a 17 años de edad. Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Gráfico 25. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia, 2016**

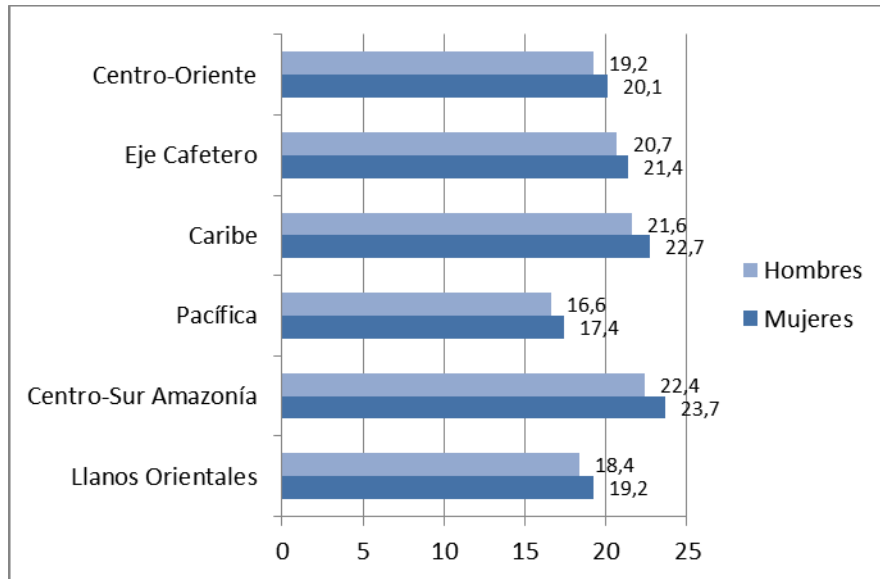


Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

En cuanto a la variación de la prevalencia de multimorbilidad en la población estudiada por Regiones, en el siguiente gráfico se ilustra como las regiones Centro-sur-Amazonía y Caribe presentan, tanto en hombres como en mujeres

las proporciones más altas, mientras que la región Pacífica, la proporción más baja de multimorbilidad.

**Gráfico 26. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 0 a 17 años de edad, Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Las cinco primeras combinaciones encontradas para hombres y mujeres utilizando la metodología "Latent Class Analysis" se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 29. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 0 a 17 años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente	Caribe	Eje Cafetero
1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	2 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
3 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	3 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	3 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
4 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
5 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	5 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS
Pacífica	Centro Sur Amazonía	Llanos
1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS
2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
3 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	3 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	3 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
4 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
5 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	5 - ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Tabla 30. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 0 a 17 años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente	Caribe	Eje Cafetero
1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
2 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	2 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
3 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	3 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	3 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
5 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	5 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
Pacífica	Centro Sur Amazonía	Llanos
1 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS
2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
3 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - RETRASO MENTAL Y OTROS TRATORNOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	3 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	3 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
4 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - BRONQUITIS CRONICA, ENFISEMA, ASMA Y OTRAS EPOC
5 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - LAS DEMAS MALFORMACIONES, ANOMALIAS Y DEFORMIDADES CONGENITAS

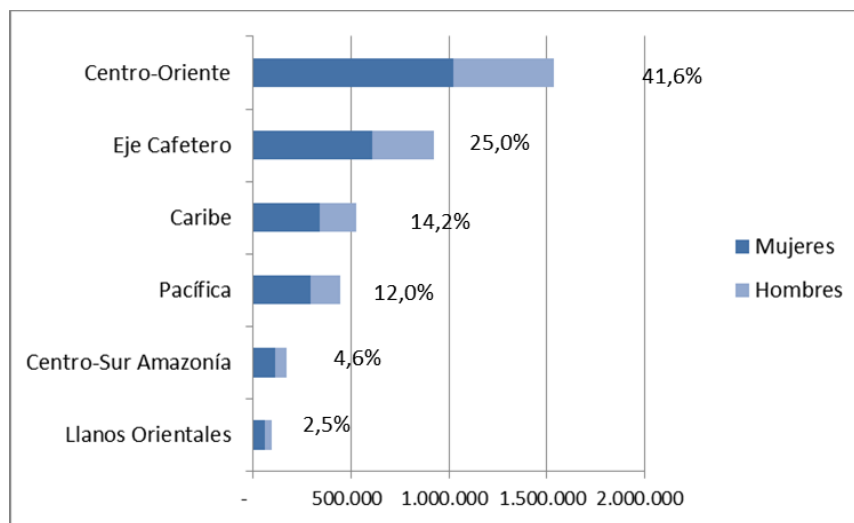
Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### 12.3.3.2 Distribución de la multimorbilidad en personas de 18 a 59 años, por sexo y región de residencia

Dado su tamaño, este grupo de acumula el mayor número de pacientes con multimorbilidad. En 2016 el 66.7% (2.456.367) de los pacientes con multimorbilidad residían en las regiones Centro-Oriente y Eje Cafetero. Como se aprecia en los siguientes gráficos, se presenta una gran variación en la prevalencia de multimorbilidad por sexo en este grupo de edad, siendo en total

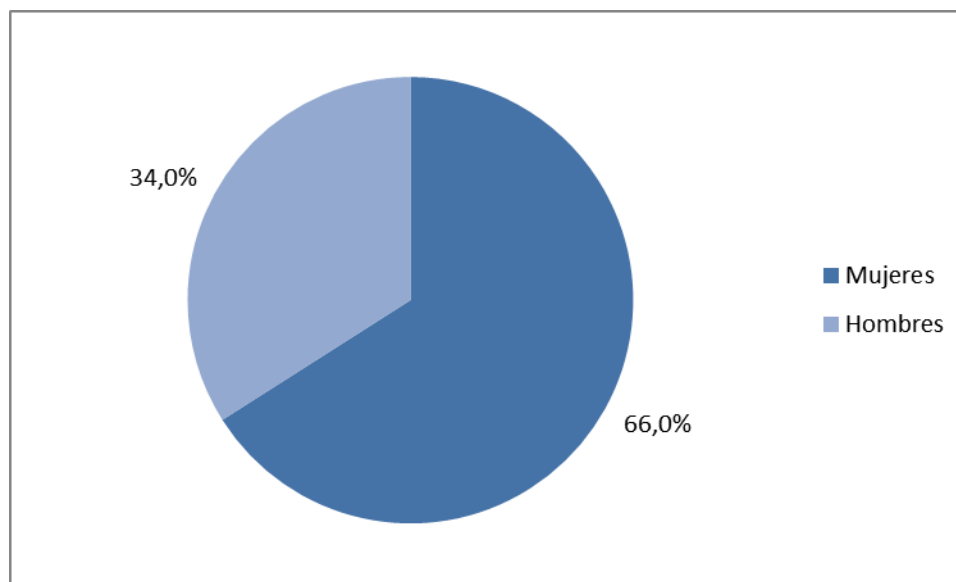
de 34% para los hombres y 66% para las mujeres. En general, dicha variación se mantiene consistentemente entre las regiones.

**Gráfico 27. Distribución de la población con multimorbilidad por regiones y sexo en el grupo de 18 a 59 años de edad. Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

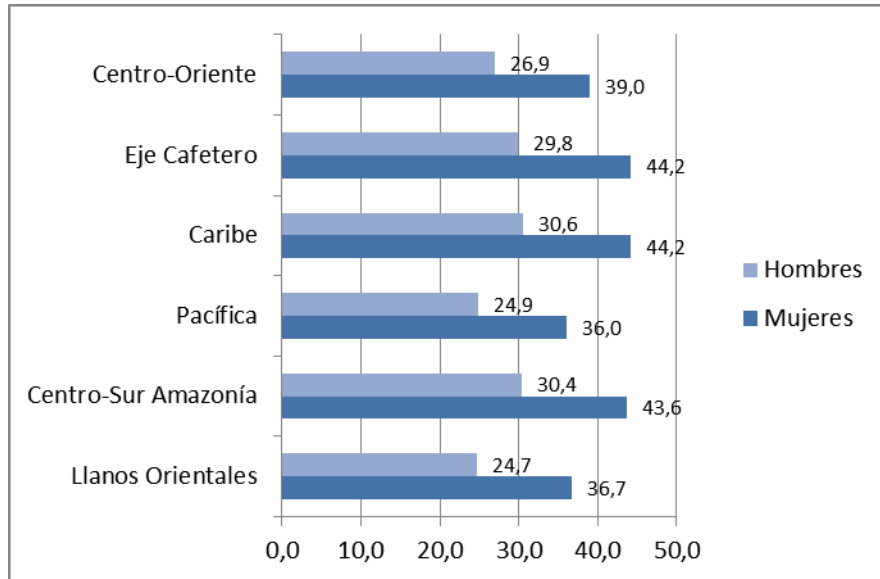
**Gráfico 28. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Por regiones, en este grupo de edad se mantiene consistentemente la gran diferencia en la prevalencia de multimorbilidad entre hombres y mujeres, siendo mucho mayor en estas últimas. La prevalencia de multimorbilidad es significativamente más alta (cerca de 44%) en las mujeres del Eje Cafetero, Caribe y Centro-Sur-Amazonía. Nuevamente la región Pacífica presenta la menor prevalencia de multimorbilidad.

**Gráfico 29. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 18 a 59 años de edad, Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Las cinco primeras combinaciones encontradas para hombres y mujeres utilizando la metodología "*Latent Class Analysis*" se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 31. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 18 a 59 años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente		Caribe		Eje Cafetero	
1	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA
3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
4	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	4	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES	4	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL
5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	5	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	5	- GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - TRASTORNOS DE LOS ORGANOS GENITALES
Pacífica		Centro Sur Amazonía		Llanos	
1	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	1	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS
3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
4	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - MIGRAÑA Y OTROS SINDROMES DE CEFALEA	5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Tabla 32. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 18 a 59 años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente	Caribe	Eje Cafetero
1 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	2 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	2 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL
3 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENTERITIS, COLITIS NO INFECCIOSAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	3 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	3 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
4 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	4 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	4 - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
5 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	5 - DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	5 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - ENFERMEDADES CRONICAS DEL ESOFAGO Y OTRAS ENFERMEDADES DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO
Pacífica	Centro Sur Amazonía	Llanos
1 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	1 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
2 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	2 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
3 - DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	3 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	3 - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	4 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS
5 - CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - GINGIVITIS, PULPITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES CRONICAS	5 - ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPAFIAS CRONICAS - OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO

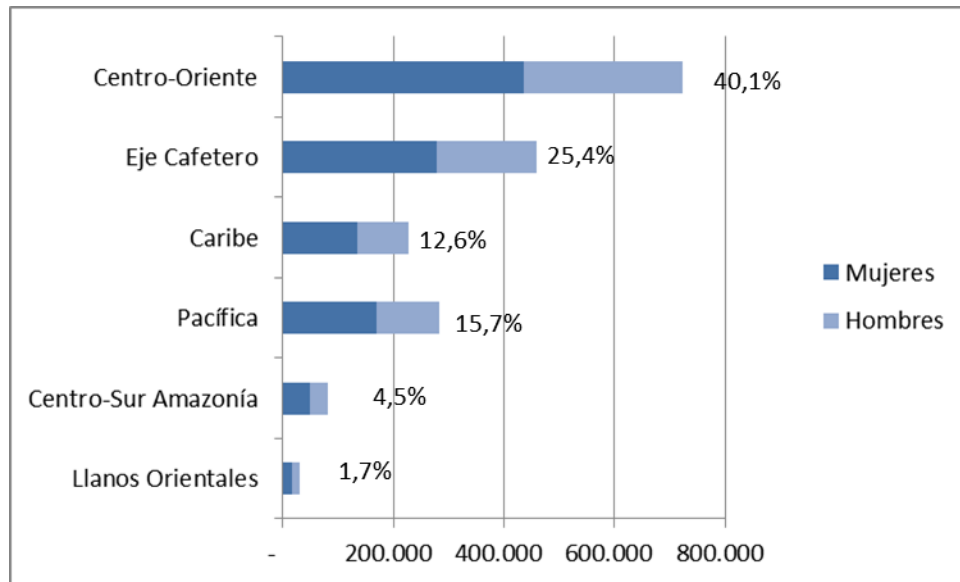
Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

### 12.3.3.3 Distribución de la multimorbilidad en personas de 60 y más años, por sexo y región de residencia

Si bien este grupo tiene menor población que el grupo etario anterior, es el grupo que característicamente presenta la mayor prevalencia de multimorbilidad y la mayor prevalencia de más de cuatro condiciones asociadas. En 2016 el 65.5% (1.180.791) de los pacientes con multimorbilidad residían en las Regiones Centro-Oriente y Eje Cafetero. Como se aprecia en los siguientes gráficos, la prevalencia de multimorbilidad por sexo en hombres se incrementó de 34% en el grupo etario anterior a 40% en este grupo de edad. En general, dicha variación

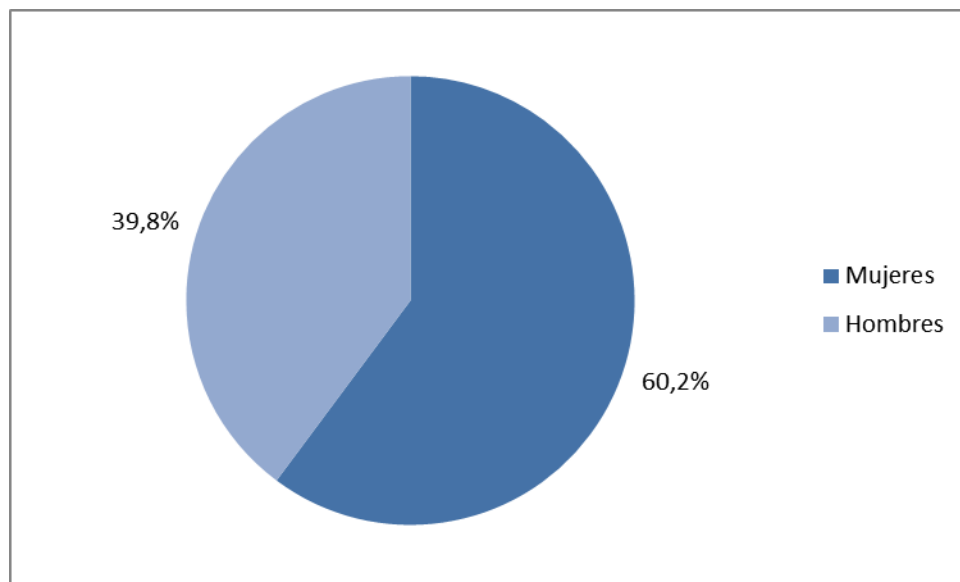
se mantiene consistentemente entre las regiones. Se aprecia además un incremento en el total de pacientes multimórbidos en la Región Pacífica, respecto a la Región Caribe.

**Gráfico 30. Distribución de la población con multimorbilidad por Regiones y sexo en el grupo de 60 y más años de edad. Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

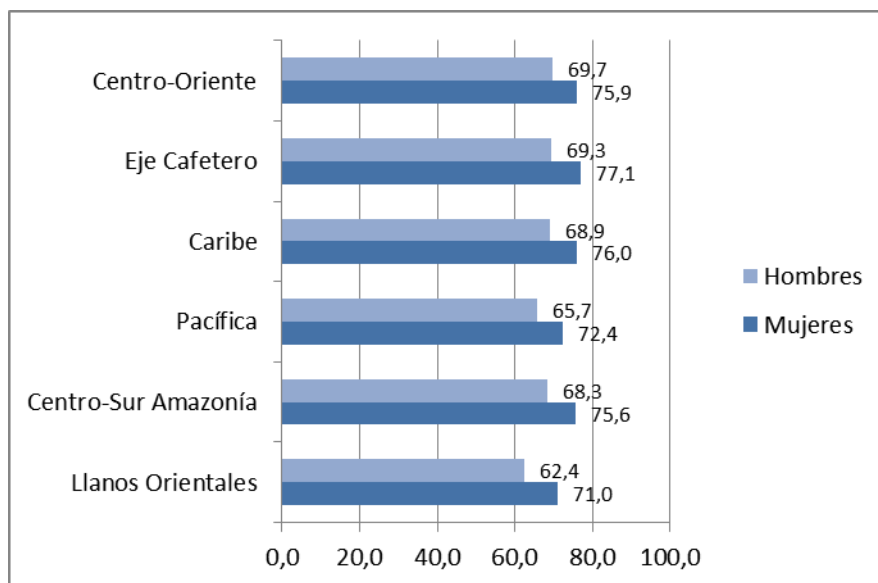
**Gráfico 31. Distribución de los pacientes que consultaron con multimorbilidad por sexo en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Por regiones, se mantiene consistentemente la gran diferencia en la proporción de personas que consultaron con multimorbilidad entre hombres y mujeres, siendo mucho mayor en estas últimas. Esta proporción es significativamente más alta (cerca de 76 - 77%) en las mujeres del Eje Cafetero, Centro- Oriente Caribe y Centro-Sur-Amazonía. Nuevamente, la región Pacífica presenta la menor proporción de consulta por multimorbilidad.

**Gráfico 32. Proporción de consultantes con multimorbilidad, según sexo y región en el grupo de 60 y más años de edad, Colombia, 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Las cinco primeras combinaciones encontradas para hombres y mujeres utilizando la metodología "Latent Class Analysis" se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla 33. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 60 y más años de edad de sexo femenino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente		Caribe		Eje Cafetero	
1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL
2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL
3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
4	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	4	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- HIPERTENSION ARTERIAL - TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS
5	- HIPERTENSION ARTERIAL - TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS	5	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	5	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
Pacífica		Centro Sur Amazonía		Llanos	
1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL
3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL
4	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	4	- OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
5	- CEGUERA, ALTERACIONES DE LA VISION Y DE LA AGUDEZA VISUAL - HIPERTENSION ARTERIAL	5	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	5	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

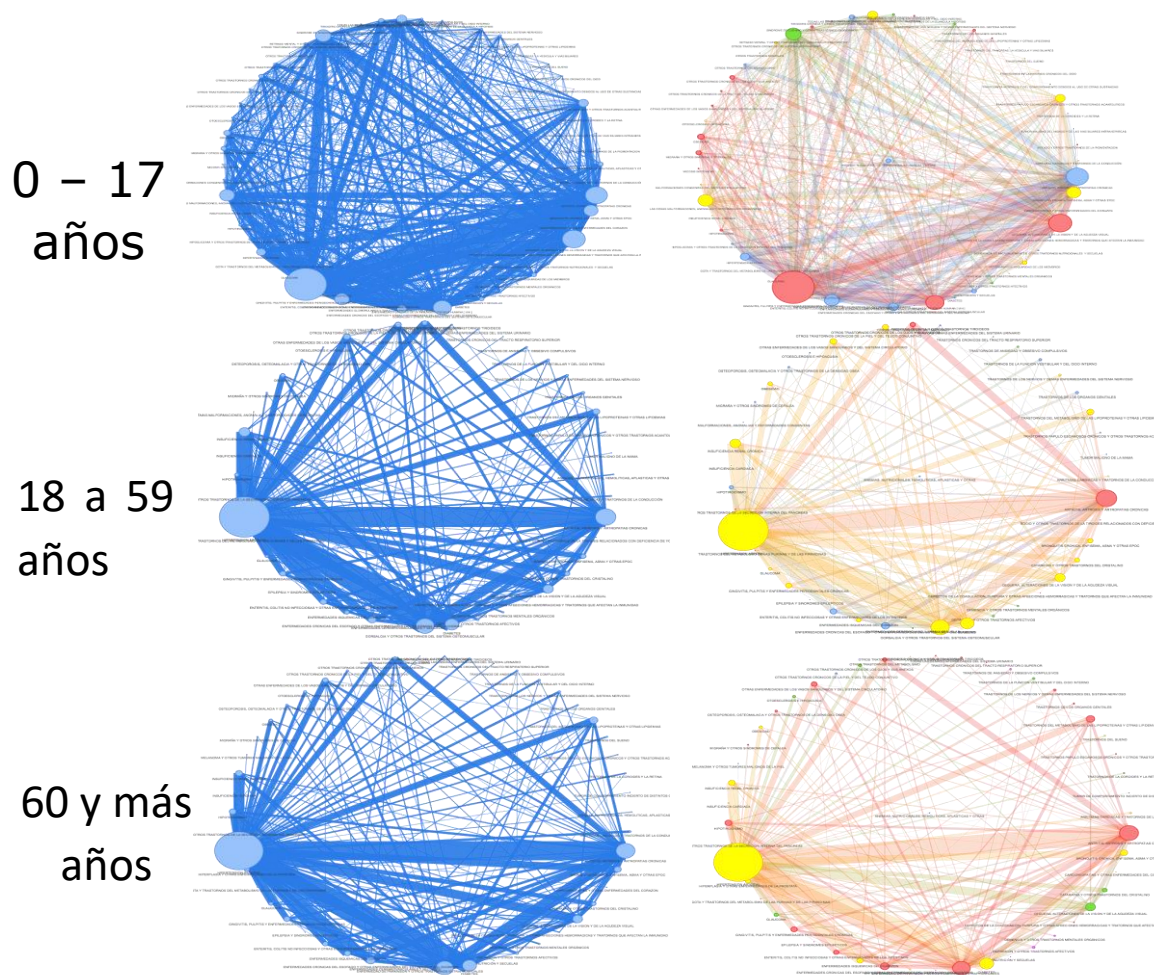
**Tabla 34. Cinco primeras combinaciones de enfermedades en pacientes multimórbidos de 60 y más años de edad de sexo masculino, por regiones. Colombia, 2016**

Centro Oriente		Caribe		Eje Cafetero	
1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL
2	- HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEADES DE LA PROSTATA - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL
3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- HIPERTENSION ARTERIAL - TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPIDEMIAS
4	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ENFERMEADES ISQUEMICAS DEL CORAZON - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
5	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	5	- HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEADES DE LA PROSTATA - HIPERTENSION ARTERIAL	5	- HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEADES DE LA PROSTATA - HIPERTENSION ARTERIAL
Pacífica		Centro Sur Amazonía		Llanos	
1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL	1	- DIABETES - HIPERTENSION ARTERIAL
2	- HIPERTENSION ARTERIAL - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL	2	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL
3	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - HIPERTENSION ARTERIAL - OTROS TRASTORNOS DEL METABOLISMO	3	- ARTRITIS, ARTROSIS Y ARTROPATIAS CRONICAS - DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR
4	- HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEADES DE LA PROSTATA - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ENFERMEADES ISQUEMICAS DEL CORAZON - HIPERTENSION ARTERIAL	4	- ENFERMEADES ISQUEMICAS DEL CORAZON - HIPERTENSION ARTERIAL
5	- ENFERMEADES ISQUEMICAS DEL CORAZON - HIPERTENSION ARTERIAL	5	- DORSALGIA Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR - HIPERTENSION ARTERIAL	5	- HIPERPLASIA Y OTRAS ENFERMEADES DE LA PROSTATA - HIPERTENSION ARTERIAL

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

## 12.4 Análisis de redes

**Gráfico 33. Comportamiento de las redes de multimorbilidad por grupos de edad. Colombia, 2016.**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Se realizó también un ejercicio abordando la multimorbilidad como un problema de análisis de redes (ver la conceptualización de la multimorbilidad como una red y demás detalles del ejercicio en los anexos). Este ejercicio incluye una herramienta de visualización que permite explorar de manera interactiva la red de multimorbilidad y enfocarse en las partes que sean de interés. Aunque sin el potencial de la interactividad por ser este un documento estático, aquí se presentan los principales resultados.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, en la que se muestra cada una de las 123 agrupaciones de morbilidades crónicas con las otras, a menor edad

las patologías asociadas son más dispersas mientras que, a medida que aumenta la edad, se concentran en menos patologías con relaciones más fuertes entre ellas.

Los gráficos de colores muestran asociaciones de acuerdo con las clases de patologías que se asocian con mayor frecuencia, que es el resultado de aplicar algoritmos de detección de comunidades a la red de multimorbilidad (ver acercamientos a las comunidades en los anexos). Este ejercicio muestra algunas enfermedades fuertemente asociadas en multimorbilidad:

**60 y más años:** En este grupo la enfermedad que predomina es hipertensión arterial, que, si bien por su alta frecuencia se combina con la mayoría de las enfermedades, muestra claramente asociaciones más frecuentes con diabetes, insuficiencia renal crónica, enfermedades isquémicas del corazón, bronquitis, así como con otras enfermedades que tienen una menor frecuencia.

**18 a 59 años:** En este grupo, si bien también predomina hipertensión arterial, sus asociaciones con diabetes e insuficiencia son en términos relativos un poco menos fuertes y, en cambio, aparecen asociaciones más fuertes con otras enfermedades como artritis y dorsalgia.

**0 a 17 años:** Este grupo muestra un perfil diferente, apareciendo alteraciones de la agudeza visual, incluida ceguera y gingivitis y enfermedades bucales crónicas como las enfermedades más relevantes en el perfil de multimorbilidad.

## **12.5 Situación actual de la atención del paciente multimórbido en el SGSSS Colombiano**

La descripción de la situación actual de la atención del paciente multimórbido en Colombia, identificando flujo, programas y servicios de atención existentes, corresponde al segundo objetivo de estudio, el cual se trabajó a partir de identificar los siguientes aspectos:

- Conocer cómo las EPS a través del tiempo han organizado la atención en salud para sus afiliados en el tema específico de multimorbilidad.
- Identificar las enfermedades crónicas con mayor prevalencia y las multimorbilidades y comorbilidades que presentan los pacientes que presentan estas condiciones.
- Aproximarse a las características de los programas y/o modelos de atención que han desarrollado las EPS para dar respuesta a las necesidades de atención de los pacientes multimórbidos en cuanto a población atendida, dificultades, modelos de pago, costos, evaluación y seguimiento, entre otros.

La metodología utilizó tres instrumentos (1) una encuesta a EPS, (2) un taller bajo la metodología *World Café* adaptada, y (3) una visita de campo. A continuación, se presentan algunos de los principales resultados de la aplicación de estos instrumentos. Para conocer el detalle de la metodología y resultados de esta parte de estudio ver el ANEXO 3.

### 12.5.1 Encuesta a EPS

De acuerdo con la base de datos única de afiliados del SGSSS, BDUA, el total de afiliados en enero de 2018 en Colombia era de 2.051.880 en regímenes de excepción, 21.889.453 en el Régimen Contributivo y 22.498.305 en el Régimen Subsidiado, para un total de 46.434.638 afiliados al SGSSS.

De las 47 aseguradoras existentes en el país, fueron invitadas a participar en esta parte del estudio las cuarenta que tienen el mayor número de afiliados y se encuentran en funcionamiento según datos de la Superintendencia Nacional de Salud.

Aceptaron la invitación y respondieron la encuesta 20 EPS, que a enero de 2018 contaban con un total de 31.139.836 afiliados, 19.128.999 (61%) en el Régimen Contributivo y 12.010.837 (39%) en el Régimen Subsidiado, lo que corresponde a 70.1 % de los afiliados al SGSSS.

Las EPS participantes tienen cobertura nacional, regional, departamental y municipal. Están presentes en Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, Cali, Cartagena, Girardot, Ibagué, Medellín, Manizales, Montería, Pereira, Santa Marta, Sincelejo Valledupar, Villavicencio, Cali, Palmira, Jamundí, Yumbo, Buenaventura, Risaralda, Boyacá, Palmira, Pradera, Florida, Candelaria, El Cerrito, entre otras ciudades del país. Los talleres se realizaron en tres jornadas: una con las Cajas de Compensación Familiar, otra con las Aseguradoras que tienen mayor presencia de afiliados al Régimen Subsidiado y otra con las que tienen principalmente afiliados al Régimen Contributivo. Por petición de varias de ellas, en especial las que tienen sede fuera de Bogotá, se realizó un taller adicional vía internet.

La encuesta, cargada en línea y respondida presencialmente por las EPS, tenía dos partes. La primera con preguntas generales y la segunda con preguntas específicas de los programas o modelos de atención diseñados para la atención de los afiliados que presentan dos o más patologías crónicas transmisibles o no transmisibles. De las respuestas de la primera parte de la encuesta se destacan los siguientes aspectos

- El 100% de las 20 EPS que participaron de la encuesta saben que tienen pacientes con multimorbilidad.

- El grupo de las mujeres con multimorbilidad es un poco más grande que el de los hombres.
- La atención de multimorbilidad es compleja y no tiene una única ruta. Entre 70 y 80 % de las EPS contestan que tiene programas y/o modelos. Al tiempo, 63% responde que los pacientes con multimorbilidad son atendidos por fuera de programas o modelos de atención.
- La atención, de acuerdo con lo expresado por las EPS, busca garantizar: trazabilidad, continuidad, oportunidad, integralidad, multidisciplinariedad, manejo individual y monitoreo.
- Al preguntar sobre los principales desafíos en la atención de la multimorbilidad, en el agregado de las respuestas, todas las opciones son marcadas con la misma importancia. Equipo humano, red de prestadores, severidad clínica, costos y adherencia a los programas son calificadas como igual de relevantes.

Las preguntas de la segunda parte fueron diseñadas para obtener información de cada uno de los programas que la entidad aseguradora tiene implementados para pacientes con comorbilidades o multimorbilidades. Las preguntas de la segunda parte fueron respondidas por 19 EPS.

Las Aseguradoras podían presentar los Programas o Modelos de Atención para pacientes con multimorbilidades. Presentaron en total 66, de los cuales 50 (76%) eran Programas y 16 (24%) Modelos de Atención.

En la información entregada por las EPS se encuentran tres tipos de programas o modelos de atención, todos con un sentido de trazabilidad importante que va desde la captación de los pacientes hasta la evaluación de los programas: (i) Los que se ocupan de la atención de una sola patología, (ii) programas muy amplios que atienden pacientes complejos sin importar el grupo de patologías que padecen y (iii) programas que se ajustan un poco más a la definición de multimorbilidad, utilizada para el estudio.

Sin embargo, es claro que hay patologías y agrupaciones de patologías mucho más frecuentes que otras. La mayor parte de estas agrupaciones, consideradas como multimorbilidades por las EPS en la encuesta, fueron confirmadas en el taller de profundización de los resultados de la encuesta en los *clústers* priorizados por las EPS para el desarrollo de programas de atención de la multimorbilidad. Es decir, resultados de encuesta y taller coinciden en las agrupaciones de patologías más frecuentes en el país.

En cuanto a las patologías o condiciones clínicas que conformaban cada uno de los 66 instrumentos diligenciados, estas fueron en su orden de mayor a menor, las escogidas de un listado con 28 patologías o condiciones clínicas obtenidas de la revisión de la bibliografía que se realizó previamente.

**Tabla 35. Patologías o condiciones clínicas y número de veces mencionadas dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas**

<b>Patologías o condiciones clínicas</b>	<b>Número de veces</b>
<i>Diabetes</i>	41
<i>Hipertensión arterial</i>	40
<i>EPOC</i>	23
<i>Enfermedad isquémica del corazón</i>	21
<i>Dislipidemias</i>	20
<i>Insuficiencia renal</i>	20
<i>Obesidad</i>	18
<i>Enfermedad cerebrovascular</i>	17
<i>Falla cardíaca</i>	17
<i>Sobrepeso</i>	13
<i>Asma</i>	11
<i>Enfermedad de la tiroides</i>	10
<i>Enfermedad vascular periférica</i>	10
<i>VIH SIDA</i>	10
<i>Cáncer</i>	9
<i>Depresión</i>	9
<i>Hipertensión pulmonar</i>	8
<i>Osteoartritis</i>	7
<i>Demencia</i>	6
<i>Deterioro cognitivo</i>	5
<i>Gastritis</i>	5
<i>Osteoporosis</i>	5
<i>Otros trastornos psicológicos</i>	5
<i>Hepatitis C</i>	4
<i>Discapacidad auditiva</i>	3
<i>Discapacidad visual</i>	3
<i>Incontinencia urinaria</i>	3
<i>Ansiedad</i>	2

Fuente: Encuesta a EPS

Otras patologías que no estaban en el listado fueron incluidas como parte de algunos programas o modelos de atención. Tal es el caso de artritis reumatoide, tuberculosis, hemofilia, síndromes convulsivos, depresión con intento de suicidio, arritmias, artritis reumatoidea y vasculopatías, trastornos del eje hipotálamo, trastornos de las suprarrenales, fibrosis quística, cardiopatías valvulares tromboembolismo pulmonar y otras trombosis, trastornos de la aorta, neumopatías intersticiales difusas, trasplante renal, trasplante cardíaco.

Al preguntar por los ámbitos de atención de los programas o modelos, las respuestas muestran que siete de los 66 programas incluyen todos los ámbitos:

ambulatorio, hospitalización, domiciliario y urgencias, y 34 tienen más de un ámbito de atención. Se destaca que exista un programa de atención exclusivamente domiciliario.

Los resultados de la encuesta muestran que los costos de la atención no son uniformes entre los diferentes programas. 47% de los programas tienen un costo mensual entre 50.000 – \$ 500.000 mensual. 32% de los programas están por encima de \$750.000 mes. Solo el 7% de los programas están por debajo de \$50.000 mensuales y 13.64 por encima de dos millones de pesos que corresponden a un programa para la atención integral de cáncer de la mujer y los otros dos a programas de atención a pacientes con insuficiencia renal crónica.

En cuanto al tipo de instituciones en el que son atendidos los pacientes, las respuestas señalan un predominio de las IPS privadas sobre las públicas. Las privadas fueron mencionadas en 59 programas y las públicas en 23. En total se encontraron 16 combinaciones de IPS. La combinación de prestadores mencionada con mayor frecuencia (13 veces) corresponde a IPS privadas con servicios predominantes de baja complejidad + IPS privadas con servicios predominantes de mediana complejidad.

Frente a los servicios que garantiza la entidad aseguradora, las respuestas de la encuesta muestran que en la mayoría de los programas predomina la atención especializada. Se destaca que muchos de los programas incluyen *educación, atención por psicología y nutrición*. Estos servicios, que expresan un sentido de integralidad en la atención, aparecen entre los cinco más mencionados:

**Tabla 36. Servicios prestados por las 20 EPS encuestadas**

	<b>Servicios</b>	<b>Número de menciones</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	Atención médica especializada	65	98,48*
<b>2</b>	Atención médica general	62	93,94
<b>3</b>	Educación	62	93,94
<b>4</b>	Atención por psicología	56	84,85
<b>5</b>	Nutrición	55	83,33
<b>6</b>	Prevención	55	83,33
<b>7</b>	Laboratorios	55	83,33
<b>8</b>	Tratamiento farmacológico	54	81,82
<b>9</b>	Promoción	53	80,30
<b>10</b>	Imágenes diagnóstico	41	62,12
<b>11</b>	Rehabilitación	34	51,52
<b>12</b>	Terapias	34	51,52
<b>13</b>	Tratamientos no farmacológicos	26	39,39
<b>14</b>	Atención por odontología	21	31,82

Servicios	Número de menciones	%
Otros mencionados: Auxilio de transporte en zonas rurales dispersas, cuidado al cuidador, servicio de coaching, especialidades paramédicas, deportología, fisioterapia, escuela para sanos.		
<i>*En el Programa de Síndrome Convulsivo solo presenta servicio de atención médica especializada</i>		

En cuanto a los integrantes de los equipos multidisciplinarios para la atención de los pacientes las respuestas son coherentes con las respuestas de la pregunta anterior. Psicólogo y nutricionista, además de médico especialista, médico general, enfermera, están presentes en más de 80% de los programas. Se destaca la presencia de otro tipo de profesionales no incluidos en el listado como deportólogo, entrenador físico, gestor de riesgo, gestor de caso, coach o promotor.

En la siguiente tabla se muestra, de mayor a menor, la frecuencia de mención de los distintos tipos de profesionales que integran los programas de atención.

**Tabla 37. Tipos de profesionales mencionadas dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas**

Integrantes equipos	Número de menciones	%
<b>1</b> Médico especialista	65	98,48
<b>2</b> Enfermera	63	95,45
<b>3</b> Médico general	62	93,94
<b>4</b> Psicólogo	55	83,33
<b>5</b> Nutricionista	53	80,30
<b>6</b> Trabajador social	48	72,73
<b>7</b> Terapeuta	33	50,00
<b>8</b> Odontólogo	19	28,79
Otros: infectólogo, mastólogo, oncólogo, radiólogo, auxiliar de enfermería, gestor de riesgo, gestor de caso, coach, promotor, deportólogo, entrenador físico, bacteriólogo y toxicólogo clínico.		

Con relación a la forma de reconocimiento y pago, las respuestas muestran 28 formas diferentes de reconocimiento y pago, entre una sola forma y la combinación de dos o más formas de pago. El pago por paquete es la forma de pago que aparece con mayor frecuencia, en 27 casos. Le sigue el pago por

capitación en 25 casos. El pago global prospectivo, forma de pago que no estaba incluida en el listado de la encuesta, fue mencionado en 15 casos. Los resultados se resumen en la siguiente tabla.

**Tabla 38. Forma de reconocimiento y pago mencionados dentro de los Programas y Modelos de Atención presentados por las 20 EPS encuestadas**

<b>Forma de reconocimiento y pago</b>	<b>Frecuencia de uso</b>	<b>Total, frecuencia de uso</b>
<b>Evento</b>	En 4 casos fue única forma de pago. En 12 casos hace parte de combinaciones	16
<b>Paquete</b>	En 13 casos fue única forma de pago. En 14 casos hace parte de combinaciones.	27
<b>Diagnóstico</b>	En 10 casos hace parte de combinaciones. No se encontró solo como forma de pago única.	10
<b>Capitación</b>	En 7 casos fue única forma de pago. En 18 casos hace parte de combinaciones	25
<b>Otras formas de pago</b>	Pago Global Prospectivo (15 casos), prestación propia, riesgo compartido, redefinición de nota técnica basado en riesgo, pago directo	15

Fuente: Elaboración propia para Estudio de multimorbilidad en Colombia, 2018

De otra parte, frente a los sistemas de monitoreo y evaluación de los programas, las respuestas muestran que este es un componente importante del trabajo de las EPS y que este seguimiento se hace tanto a la salud de los pacientes como al funcionamiento mismo de los programas. Cinco de los ocho aspectos mencionados son de salud y tres administrativos. Se destaca que este seguimiento busca ser lo más individual posible con indicadores de proceso y resultado y en tiempo real. Los dos indicadores más importantes en salud son tasa de hospitalización y de evitación de hospitalización y resultados en salud.

Al indagar sobre los principales resultados, los programas o modelos de atención incluidos por las EPS en la encuesta tienen resultados específicos relacionados con las condiciones de salud que cubren. Por ejemplo, haber alcanzado la tasa de diálisis más baja frente al estándar del país, disminuir la edad vascular, cero casos de transmisión vertical en el grupo de riesgo priorizado en 2017, optimizar el uso de factores de coagulación, fueron algunos de los mencionados. Sin embargo, hay resultados comunes a muchos programas. Se destaca que entre los principales

resultados hay un mayor énfasis en los temas de salud de los usuarios que en los asuntos administrativos. Por las respuestas se infiere que gracias a la implementación de los programas y modelos se ha aumentado la identificación temprana, se han disminuido la hospitalización, las urgencias y las complicaciones y, en general, se ha incrementado la satisfacción de los usuarios.

Frente a las principales dificultades en la implementación del programa o modelo de atención, las EPS encuestadas mencionaron un amplio grupo de dificultades, las cuales se agruparon en dos áreas: (i) dificultades relacionadas con la prestación de los servicios y (ii) dificultades relacionadas con la situación de los pacientes. Los problemas de la información ocupan el primer lugar entre las dificultades en la prestación del servicio, seguidas de las limitaciones en el acceso por dispersión geográfica y la falta de especialistas. Por el lado de los pacientes, la falta de adherencia a los tratamientos es la mayor dificultad.

### **12.5.2 Taller con las EPS**

Al taller fueron convocadas las 20 EPS que respondieron la encuesta para compartir los resultados de la encuesta, y, mediante la metodología *World Café*, modificada y adaptada, profundizar sobre algunos de los resultados y recoger nueva información sobre los *clústers* que las aseguradoras consideran prioritarios para la definición e implementación de programas de multimorbilidad en el país. A la reunión asistieron representantes de 17 EPS de las que respondieron la encuesta.

Los asistentes respondieron tres preguntas. La primera relacionada con las tres combinaciones (*clústeres*) de patologías y/o condiciones que se presentan con mayor frecuencia en los afiliados al SGSSS en Colombia.

En total fueron mencionadas 18 patologías, de las cuales 12 son no transmisibles y 6 son infecciosas. Las respuestas de los diferentes grupos son consistentes entre sí, especialmente para el clúster que se presenta con mayor frecuencia. Este clúster también es coherente con los resultados de la encuesta, teniendo en cuenta que en catorce de los programas reseñados en la encuesta por las EPS, se incluyen, al igual que en este ejercicio, diabetes, dislipidemias, hipertensión arterial, enfermedad renal y obesidad.

**Tabla 39. Clústeres más frecuentes entre los afiliados a las EPS**

Patología	Clúster 1				Clúster 2				Clúster 3				
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
1 Hipertensión Arterial	X	X	X	X	X		X	X		X	X		
2 Diabetes Mellitus	X	X	X	X	X		X				X		
3 Enfermedad Renal Crónica	X	X		X			X						
4 Obesidad/Sobrepeso	X	X		X				X		X			
5 Dislipidemias		X		X				X					
6 EPOC					X					X	X		
7 Enfermedad Cardiovascular					X								
8 Artropatía					X	X							
9 Cáncer								X	X				
10 Depresión						X			X			X	
11 Ansiedad												X	
12 Consumo de EPSA												X	
13 Infección por VIH/PH								X					
14 Infección por Helicobacter P								X					
15 Hepatitis viral								X					
16 Tuberculosis													X
17 Infecciones de Transmisión Sexual													X
18 VIH/SIDA													X

Fuente: Encuesta a EPS

La consistencia entre las respuestas de los diferentes grupos es llamativa, especialmente para el clúster que se presenta con mayor frecuencia.

La segunda pregunta indagaba sobre las dos combinaciones (clústeres) de patologías y/o condiciones que se presentan en los afiliados al SGSSS en Colombia que son de suma importancia, independientemente de la frecuencia, y la razón por la cual se consideran de suma importancia a pesar de no ser frecuentes. En esta pregunta surgieron diferentes combinaciones de patologías y diferentes razones, por lo cual se transcriben a continuación:

**Tabla 40. Diadas de patologías o condiciones clínicas priorizadas por las 20 EPS encuestadas**

Clúster	Patologías	Razones
<b>Clúster 1</b>	Hemofilia Coagulopatías Artropatías	Baja prevalencia, alto costo, discapacidad, impacto en la calidad de vida
<b>Clúster 2</b>	Malformaciones SNC Déficit Respiratorio	Alta demanda de servicios – rehabilitación, cronicidad y poco impacto en pronóstico
<b>Clúster 3</b>	Hipertensión Arterial Diabetes Enfermedad Respiratoria crónica Insuficiencia Cardíaca Congestiva	Costo, uso de servicios y complejidad

<b>Clúster</b>	<b>Patologías</b>	<b>Razones</b>
	Enfermedad mental, Enfermedades neuroológicas	
<b>Clúster 4</b>	Accidente Cerebro Vascular EPOC, Cardiovasculares	Alta descompensación, uso de servicios e impacto socio familiar
<b>Clúster 5</b>	Patologías Huérfanas Discapacidad motora y sensorial Discrasias sanguíneas	Impacto social y económico
<b>Clúster 6</b>	Cáncer Trastornos mentales Enfermedad renal	Articulación de las atenciones que requiere el usuario. Integralidad de la atención
<b>Clúster 7</b>	Enfermedad renal estadió V Hipertensión Diabetes	Costo de la atención
<b>Clúster 8</b>	Cáncer Enfermedad respiratoria Obesidad Tabaquismo	Costo de la atención

La tercera pregunta se relacionaba con las recomendaciones que las EPS le darían al Gobierno Nacional – MSPS -, en cómo debe ser la mejor atención a pacientes con multimorbilidad, estas fueron las mencionadas:

**Tabla 41. Recomendaciones de política presentadas por las 20 EPS encuestadas**

Área	Recomendación
<b>Políticas y lineamientos desde el Minsalud</b>	Definir criterios y conceptos de multimorbilidad con enfoque de resultados en salud a través de integralidad del sistema de información.
	Brindar lineamientos nacionales para el manejo de la multimorbilidad en el marco de la política de atención integral para lograr coherencia entre las Rutas, las Redes de Prestación de Servicios, las Guías de Práctica Clínica y los Criterios de Habilitación.
	Desarrollar Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia científica para los <i>clústers</i> más representativos por (1) severidad, (2) costos, (3) frecuencias, (4) uso de servicios, y (5) impacto socio familiar.
	Promover modelos de contratación que agreguen valor a la gestión, la calidad de vida, la salud y los costos.
<b>Formación</b>	Incentivar el diseño de políticas públicas de carácter educativo para construir hábitos de vida saludables orientados al autocuidado. Esto se debe iniciar en las instituciones de educación primaria, en articulación con el Ministerio de Educación y los Entes Territoriales.
	Incluir el enfoque de multimorbilidad en las escuelas de formación de todo profesional de la salud.
	Formar para la gestión, desde el área laboral, incentivando.

### 12.5.3 Visita de campo a una EPS

Para la elección de la EPS en la que se realizaría la visita, se construyeron unas tablas con los 66 programas y modelos presentados en la segunda parte de la encuesta. Los criterios de selección fueron que la EPS estuviera en Bogotá, que presentara un programa en el que incluyera pacientes con multimorbilidad, que llevara varios años de funcionamiento el programa. La visita se llevó a cabo a la Nueva EPS. Se visitó la IPS en la que se atienden los pacientes afiliados a la Nueva EPS con EPOC. Si bien este no es un programa para paciente multimórbido, se identificó que la mayoría de los pacientes beneficiarios del programa presentan otras morbilidades. Los pacientes ingresan al programa con el diagnóstico de EPOC de acuerdo con los criterios establecidos para esta patología. Una vez ingresan al programa reciben atención integral por médicos generales, médicos especialistas en medicina interna y neumología, enfermeras y odontólogos. El equipo es coordinado por un especialista en medicina familiar.

Los pacientes tienen seguimiento en tiempo real en cuanto a consultas en urgencias u hospitalizaciones para, una vez estabilizados, continuar el manejo integral en la IPS ambulatoria.

## 12.6 Análisis a profundidad de los clústeres priorizados para cada grupo etario

Para el análisis a profundidad de los clústeres priorizados por el Ministerio de Salud y Protección Social se utilizó la información de la base de datos del estudio de suficiencia de la Unidad de Pago por Capitación, con el subconjunto de los afiliados al régimen contributivo que tuvieron atenciones médicas en todos los tres años de estudio, (2014 – 2016), las cuales estuvieran asociadas con alguna de las enfermedades priorizadas por su prevalencia por el Ministerio de Salud y Protección Social y que se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 42. Patologías priorizadas para el análisis del comportamiento de los clústeres en Colombia**

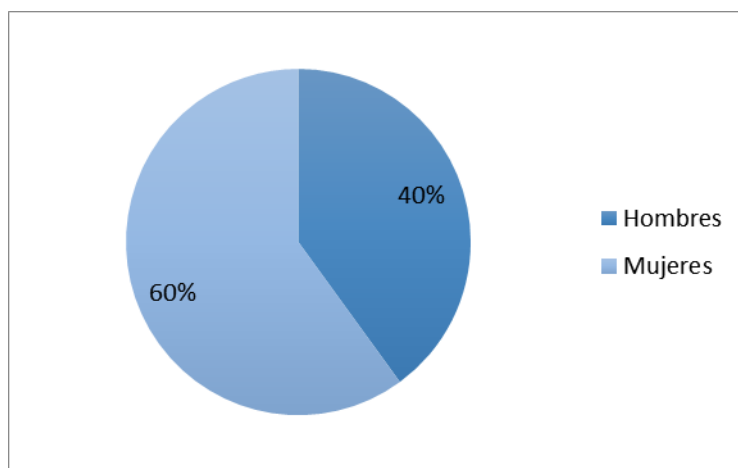
<b>Grupo Etario</b>	<b>Patologías Priorizadas</b>	<b>Nº Dx. en 123 causas</b>
<b>0-17</b>	Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor	65
	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual	80
	Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC	98
	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	101
<b>18-59</b>	Hipertensión arterial	86
	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	101
	Artritis, artrosis y artropatías crónicas	111
	Dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular	113
<b>Mayores de 60</b>	Diabetes	48
	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias	57
	Hipertensión arterial	86
	Enfermedades isquémicas del corazón	87
	Insuficiencia renal crónica	116

Fuente: Priorización de patologías para construcción de clústeres. Equipo MSPS

### 12.6.1 Caracterización de la cohorte

Con base en esta priorización de cuatro patologías para los grupos de edad de 0 a 17 y de 18 a 59 años y de cinco patologías para el grupo de mayores de 60 años, se conformó una cohorte con 5.831.185 pacientes del régimen contributivo, de los cuales el 60% fueron mujeres.

**Gráfico 34. Distribución por sexo de los pacientes del régimen contributivo pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016**

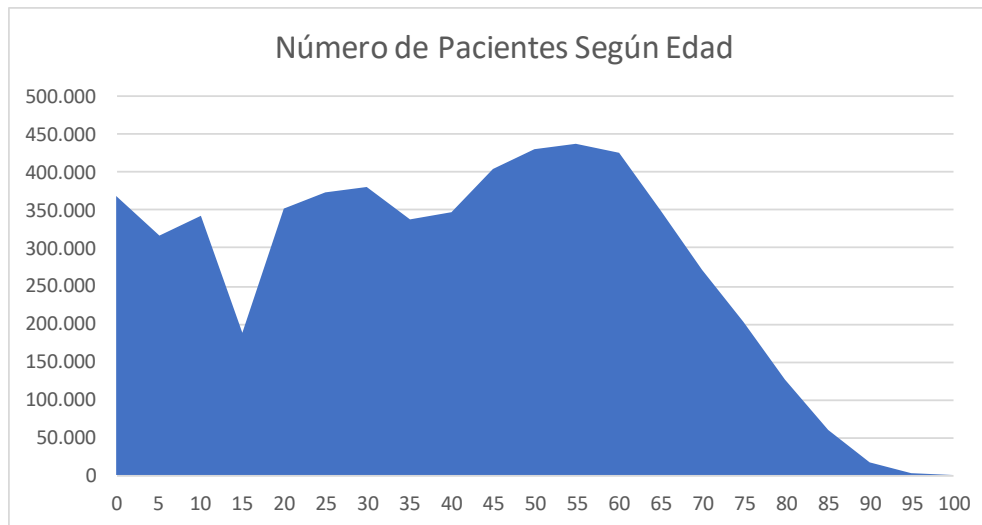


Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

La distribución por edades simples de los pacientes presenta picos en los menores de un año, los pacientes alrededor de los 30 años y una mayor concentración en el grupo de 50 a 65 años, edad a partir de la cual la población de la cohorte desciende rápidamente. (Gráfico 35)

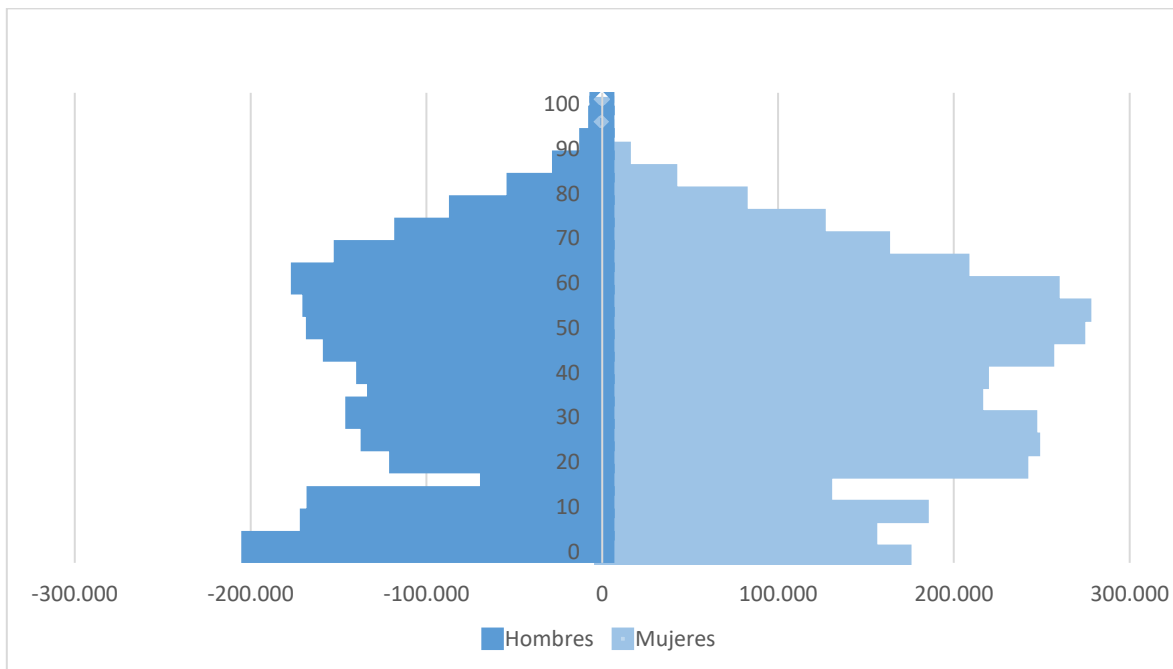
Para esta cohorte, por edades simples, la edad con mayor número de mujeres fue el de 55 años, seguido por el grupo de 50 años. En el caso de los hombres el grupo de mayor población fue el de menores de un año, seguidos por el de 60 años.

**Gráfico 35. Distribución por edad de los afiliados al régimen contributivo (promedio año) pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 36. Distribución por sexo y edad de los pacientes del régimen contributivo pertenecientes a la cohorte de personas con patologías priorizadas, Colombia 2014-2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

A continuación, se presentan los resultados del comportamiento de los clústeres priorizados, para cada grupo de edad, los costos promedio de atención asociados a los diagnósticos crónicos y los costos totales de atención, la asistencia





promedio a consultas médicas y el promedio de días de estancia de quienes estuvieron hospitalizados.

Los resultados del análisis de estos clústeres de cuatro y cinco enfermedades se presentan mediante diagramas de Venn para representar de mejor manera el impacto en el número total de pacientes expuestos, los costos promedio de la atención, el uso de servicios (consultas médicas y días de estancia en hospitalización) por grupo etario, debido al número de comorbilidades presentes.

Los costos asociados por estas atenciones fueron ajustados por la variación del índice de precios al consumidor al cierre de cada año, de tal manera que sean agregables y comparables sin el impacto del cambio en el precio general de la economía.

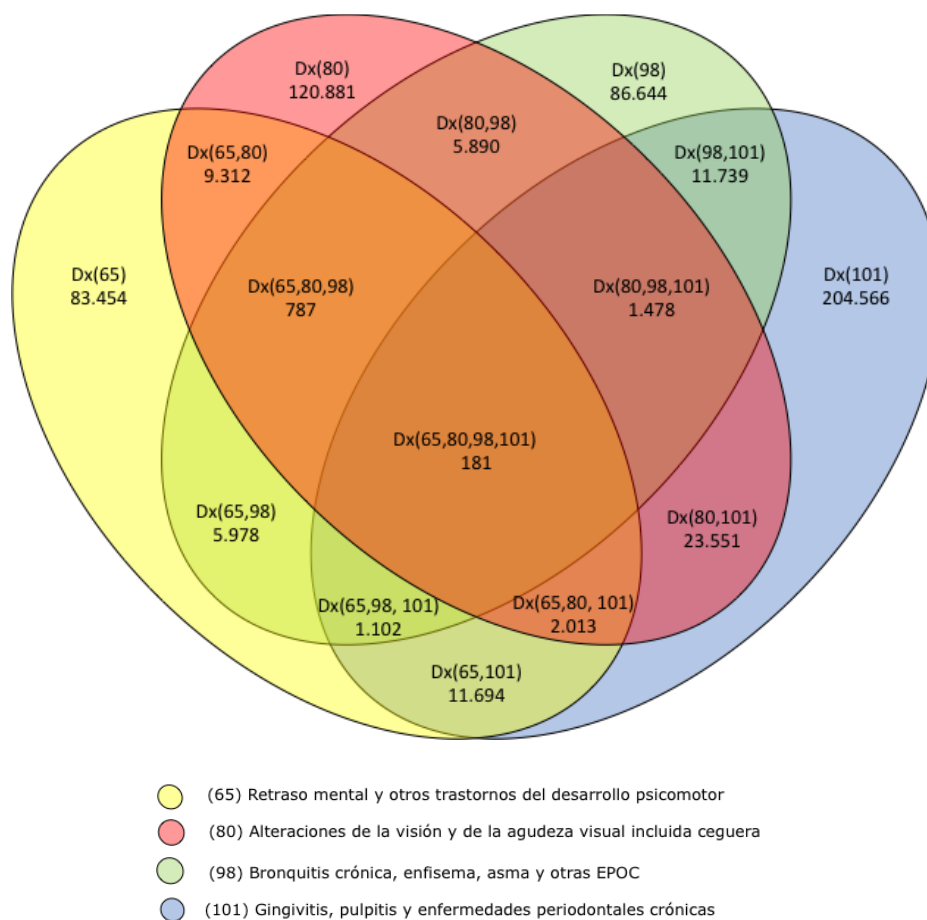
### **12.6.2 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 0 a 17 años de edad**

Para el grupo de pacientes entre 0 y 17 años, dada su prevalencia, se priorizaron los siguientes diagnósticos:

-  (65) Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor
-  (80) Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera
-  (98) Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC
-  (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas

En este grupo de edad se encontraron un total de 569.270 pacientes expuestos, con al menos uno de estos diagnósticos. En el siguiente diagrama de Venn se representa la distribución de los afiliados al régimen contributivo de la cohorte según cada una de las patologías priorizadas y sus diferentes posibles combinaciones:

**Gráfico 37. Diagrama de Venn con la distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos promedio año) entre 0 y 17 años de edad que consultaron con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### 12.6.2.1 *Análisis de costos y uso de servicios*

En la siguiente tabla se presentan las combinaciones de enfermedades resultantes, el número de expuestos, el número de consultas, el promedio de días de estancia y sus costos:

**Tabla 43. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 0 y 17 años, pertenecientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**

Código	Patologías	Expuestos	Consultas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos en procedimientos asociados al diagnóstico de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
101	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	204.566	3,00	0,22	251.426	616.619
80	Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera	120.881	3,63	0,17	166.584	511.774
98	Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC	86.644	5,39	1,18	447.970	1.226.067
65	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor	83.454	4,84	0,42	577.155	1.173.735
80 - 101	Alteraciones de la visión y de la agudeza visual, incluida ceguera + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	23.551	4,02	0,15	331.566	737.523
98 - 101	Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.	11.739	6,14	1,05	516.543	1.257.866
65 - 101	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	11.694	5,45	0,38	627.935	1.254.779
65 - 80	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera	9.312	6,33	0,31	625.191	1.296.681
65 - 98	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC	5.978	8,50	1,69	1.256.425	2.692.004
80 - 98	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual + Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC	5.890	6,92	0,79	586.881	1.397.911
65 - 80 - 101	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	2.013	6,99	0,21	842.056	1.598.042

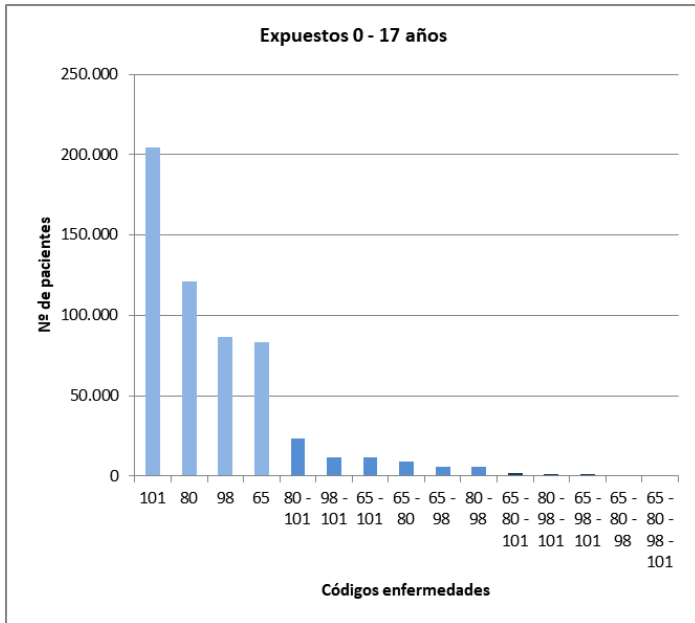
Código	Patologías	Expuestos	Consultas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos en procedimientos asociados al diagnóstico de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
80 - 98 - 101	Ceguera, alteraciones de la visión y de la agudeza visual + Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	1.478	7,51	0,69	590.573	1.335.861
65 - 98 - 101	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	1.102	9,19	1,43	1.260.860	2.637.364
65 - 80 - 98	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Alteraciones de la visión y de la agudeza visual, incluida ceguera + Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC	787	10,97	1,26	1.666.952	3.193.493
65 - 80 - 98 - 101	Retraso Mental y otros trastornos del Desarrollo Psicomotor + Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera Bronquitis crónica, Enfisema, Asma y otras EPOC + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	181	11,37	1,64	1.524.047	2.776.785
<b>Total</b>		<b>569.270</b>				

Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

Este grupo etario en la cohorte estudiada incluye 569.270 pacientes, cuya distribución se presenta en el siguiente gráfico, según las enfermedades priorizadas y sus posibles combinaciones. El grupo de pacientes con sólo gingivitis y enfermedades periodontales crónicas es el de mayor prevalencia con más 200 mil personas. Individualmente, las otras patologías tienen una prevalencia entre ochenta mil y cien mil personas.

En este grupo de edad la combinación más frecuente corresponde a las enfermedades bucales crónicas (gingivitis y enfermedades periodontales crónicas) asociadas a alteraciones de la visión; le siguen las combinaciones de enfermedades bucales crónicas con bronquitis crónica, asma-EPOC y con retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor. El 87.5% de los pacientes solo tenían una patología. Los pacientes que tienen dos enfermedades fueron 68.164 pacientes (11.97%), con tres de estas enfermedades 5.380 pacientes (0.95%) y con cuatro enfermedades 181 (0.03%).

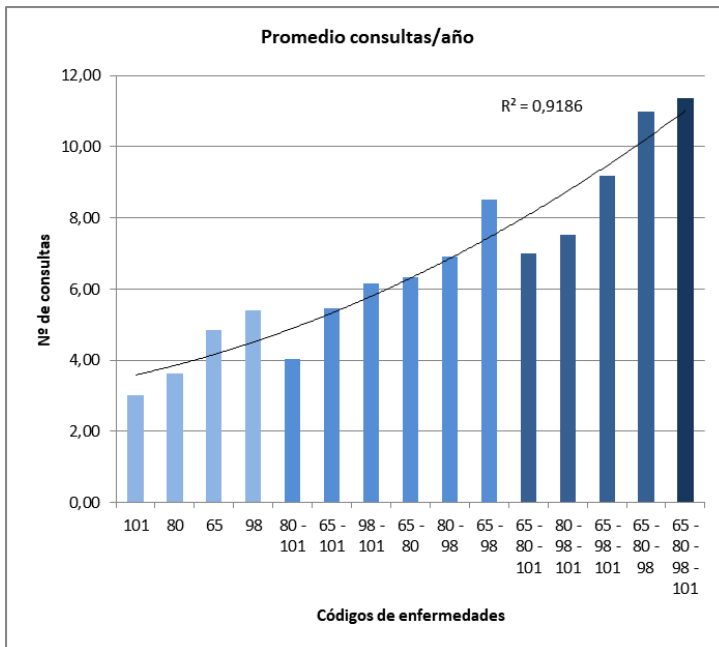
**Gráfico 38. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 0 y 17 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



**Códigos de las enfermedades**  
**101:** Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.  
**80:** Alteraciones de la agudeza visual, incluida ceguera  
**98:** Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC  
**65:** Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Gráfico 39. Promedio de consultas médicas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 0 y 17 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



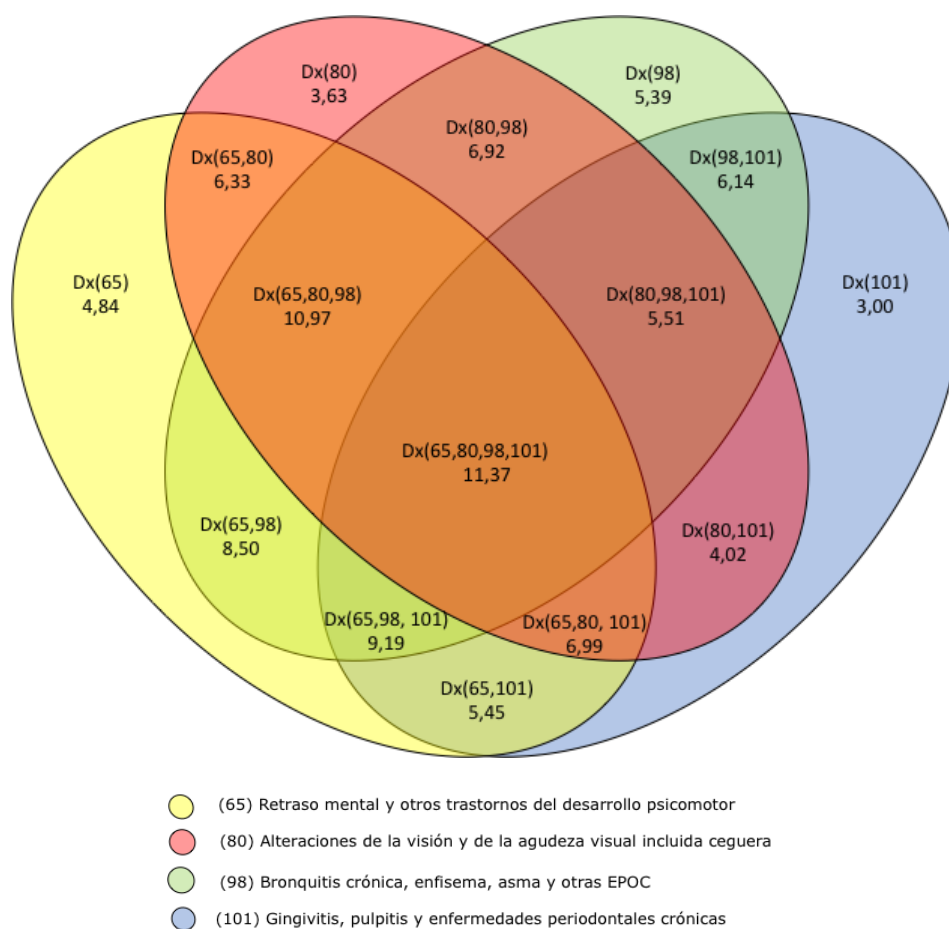
**Códigos de las enfermedades**  
**101:** Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.  
**80:** Alteraciones de la agudeza visual, incluida ceguera  
**98:** Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC  
**65:** Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Para analizar el comportamiento de la atención (uso de servicios) de pacientes con multimorbilidad, se eligieron dos servicios trazadores: las consultas médicas (general y especialista) y los días de estancia hospitalaria.

Como se aprecia en los gráficos 39 y 40, el número de consultas es mayor en los pacientes multimórbidos que en los pacientes crónicos con una sola de estas patologías. La tendencia creciente es exponencial. La bondad del ajuste es alta con un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.9186$ .

**Gráfico 40. Diagrama de Venn del promedio de consultas médicas por año, en pacientes entre 0 y 17 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**

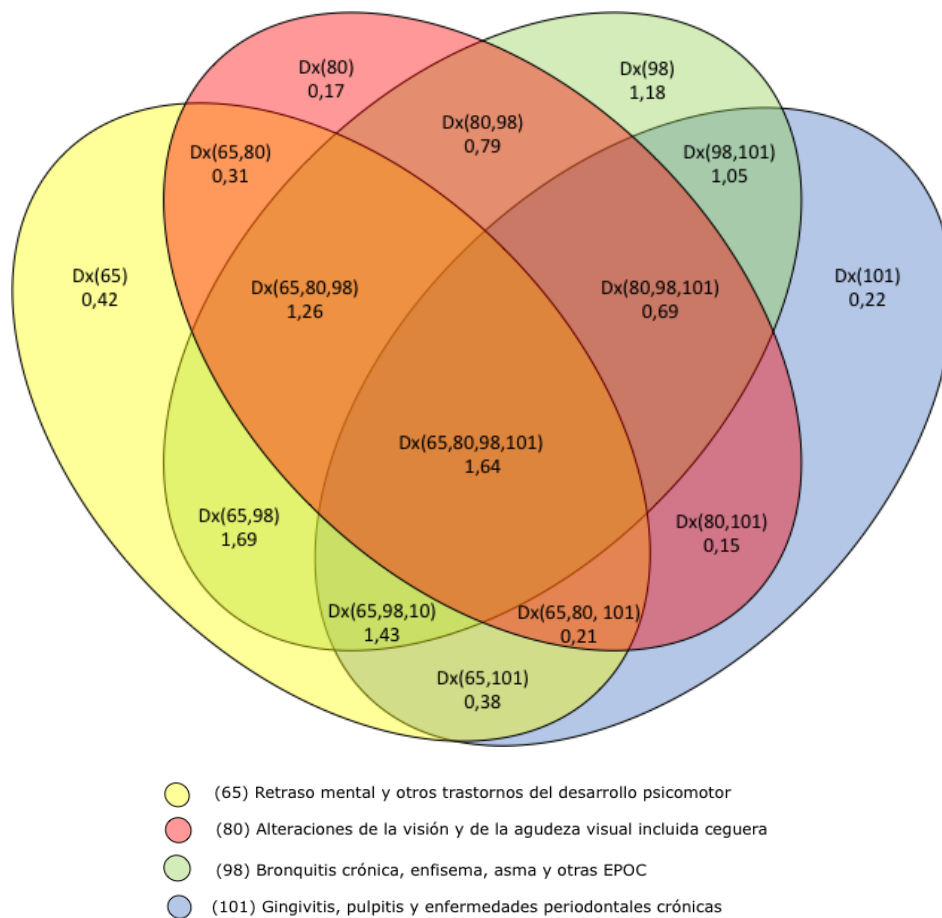


Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

En cuanto a la estancia hospitalaria, es preciso aclarar que, en general, las patologías priorizadas en este grupo de edad son de manejo ambulatorio, exceptuando aquellos pacientes del grupo de diagnósticos de bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC que pueden requerir manejo hospitalario. Así las cosas, si bien la tendencia es creciente en la medida que aumenta el número de

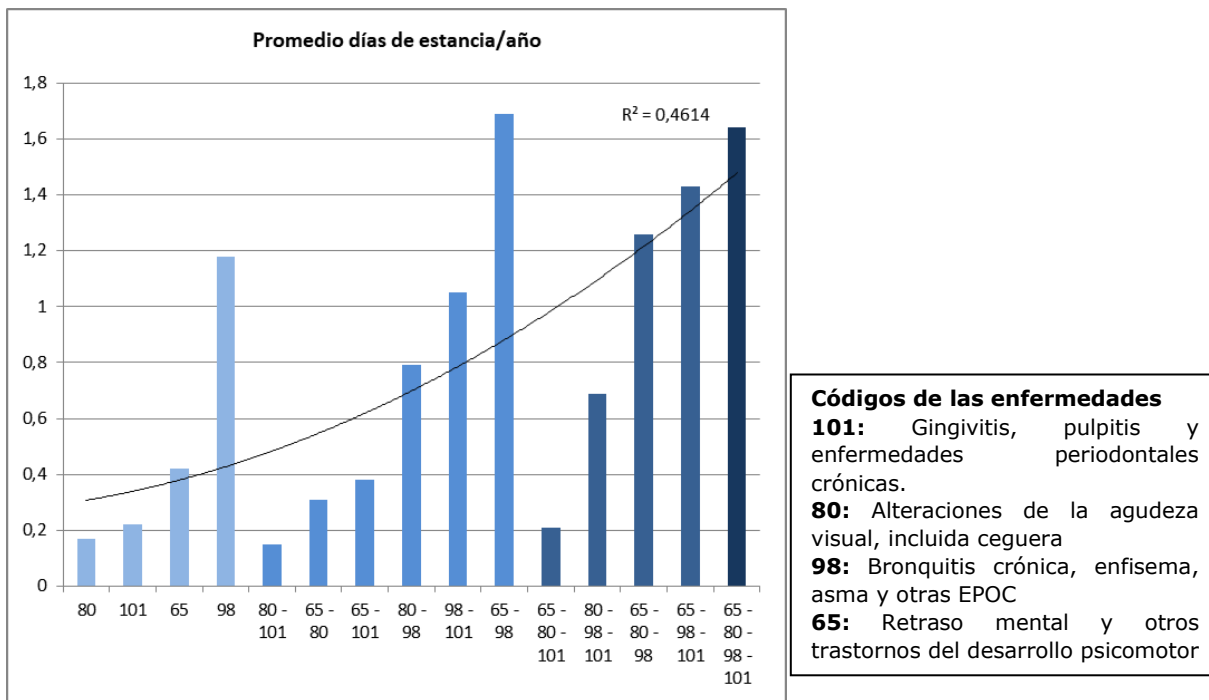
patologías asociadas, la bondad del ajuste de la línea de tendencia es baja, dada por un coeficiente de determinación  $R^2= 0.4614$ . Lo anterior por la presencia de valores altos en la serie, correspondientes precisamente a los días de estancia de los códigos 98: Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC y su agrupación con el código 65: Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor. (Gráficos 41 y 42)

**Gráfico 41. Promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

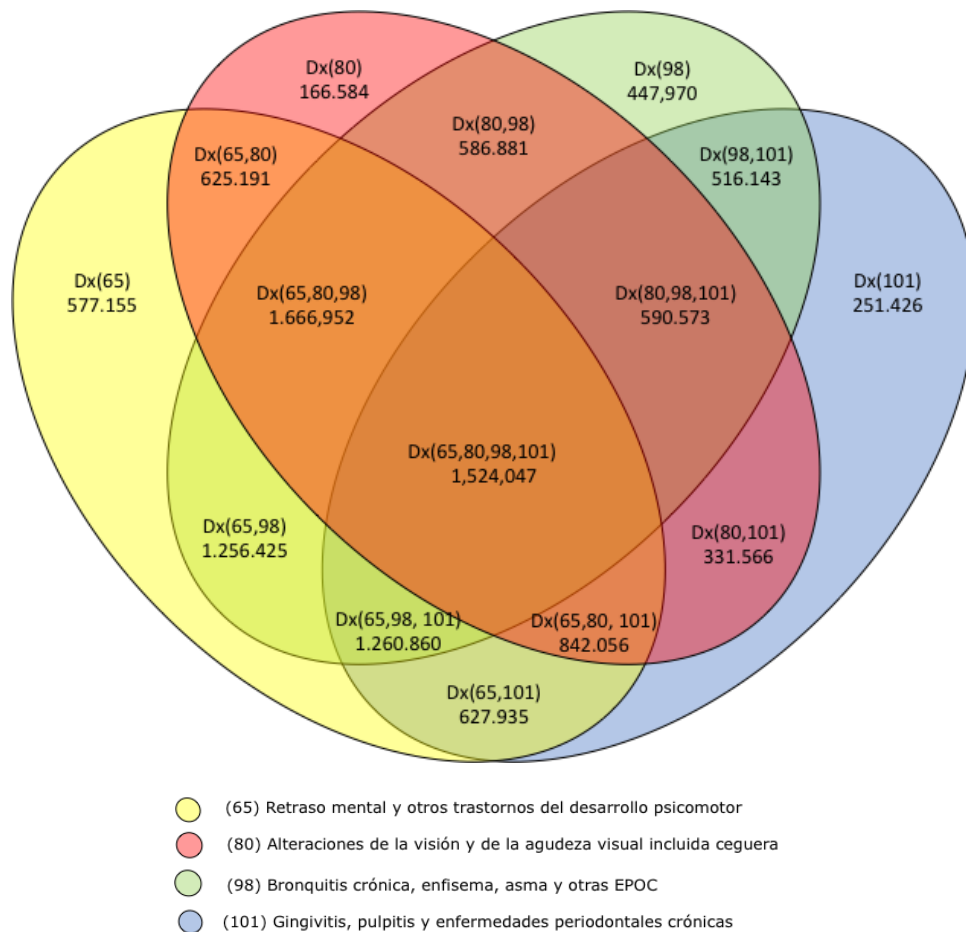
**Gráfico 42. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 0 y 17 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

En cuanto al costo promedio por atención, se tiene un valor por paciente de \$354.959 pesos a precios de 2016. Al comparar los costos de los pacientes que tienen atenciones por cuenta de dos enfermedades, contra aquellos que tienen de forma independiente estas enfermedades, se concluye que la suma de los costos de atenciones en pacientes con patologías individuales es mayor a los costos de la prestación que recibe un paciente por las dos enfermedades. Así, en calidad de ejemplo, si en promedio el costo de un paciente con Gingivitis es de \$251.426 y de un paciente que sólo tiene Bronquitis es de \$447.970 el costo de un paciente que tiene las dos enfermedades es de \$516.143, que en este caso es inferior a la suma de los dos costos promedio ( $\$251.426 + \$447.970 = \$699.396$ ). Este comportamiento siempre se da en todas las combinaciones posibles, tanto de dos como de tres patologías, lo que puede indicar, que existen reducciones en los costos de las atenciones de los pacientes con multimorbilidades vs la atención individual de los pacientes, por cuenta de procedimientos comunes que se pueden duplicar tales como consultas generales de control u hospitalizaciones en donde se tratan simultáneamente las diferentes condiciones. De igual forma, se puede concluir que en la medida que se adicionan enfermedades el costo de la atención y la demanda de servicios aumenta progresivamente, pero que esta es menor que la sumatoria de la atención de las enfermedades individualmente.

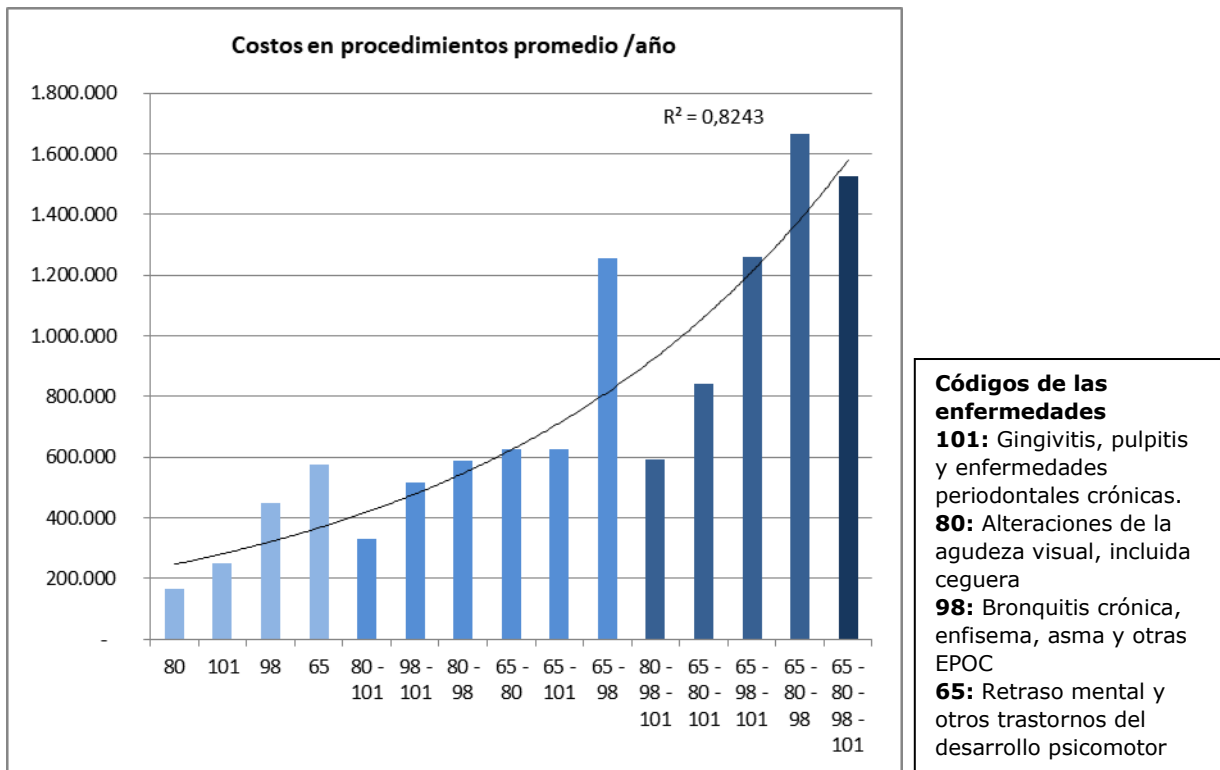
**Gráfico 43. Diagrama de Venn del costo promedio de la atención asociada a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

De manera similar a lo observado con el promedio de consultas/año, el costo relacionado con procedimientos asociados a los diagnósticos de enfermedades crónicas observa una tendencia creciente en la medida que se incrementa el número de patologías asociadas a multimorbilidad. El coeficiente de determinación de esta tendencia está dado por un valor de  $R^2=0.8243$ . (Gráficos 43 y 44)

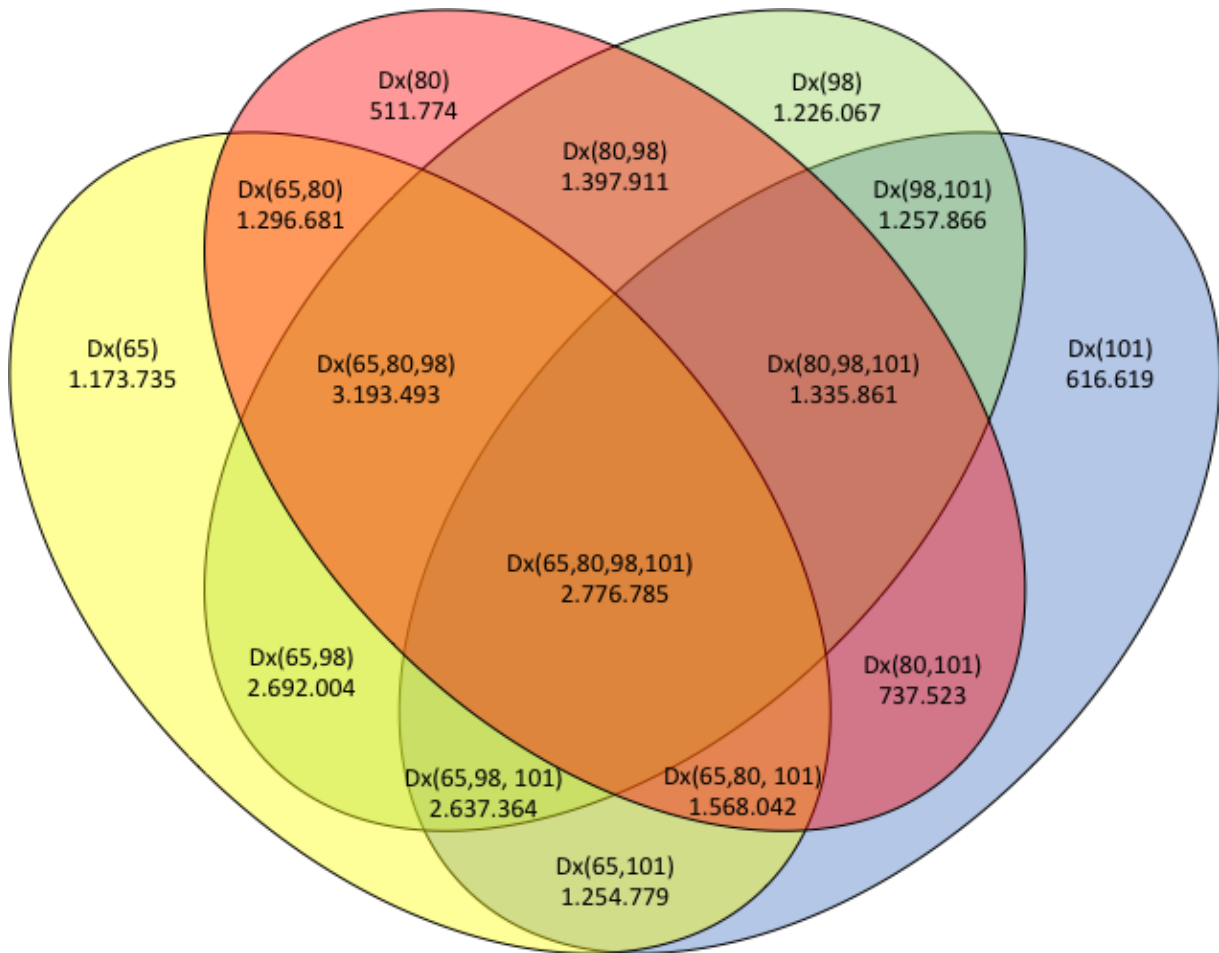
**Gráfico 44. Costo promedio/procedimientos asociados a diagnósticos crónicos/año de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

El comportamiento de los costos totales de atención en promedio por paciente al año es similar al descrito anteriormente. (Gráficos 45 y 46.). De igual forma, al analizar la composición de los costos, se observa que, en general, en las patologías priorizadas en este grupo de edad los costos asociados a los diagnósticos de enfermedades crónicas corresponden al 30 al 50% del total y que esta proporción aumenta en la medida que aumenta el número de condiciones asociadas. (Gráfico 47)

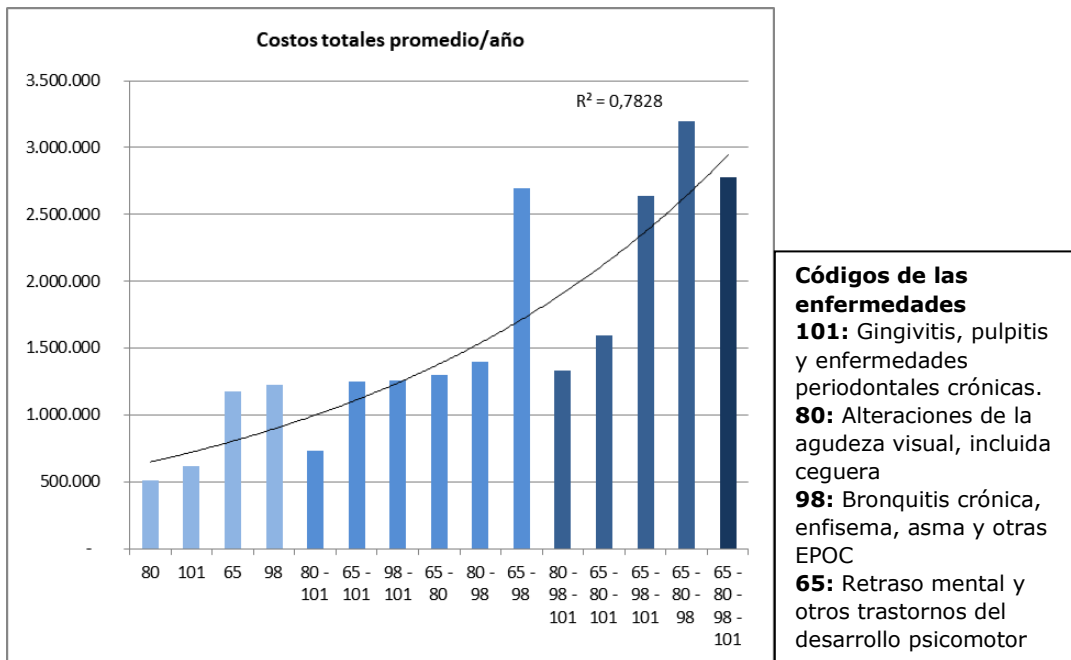
**Gráfico 45. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



- (65) Retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor
- (80) Alteraciones de la visión y de la agudeza visual incluida ceguera
- (98) Bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC
- (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas

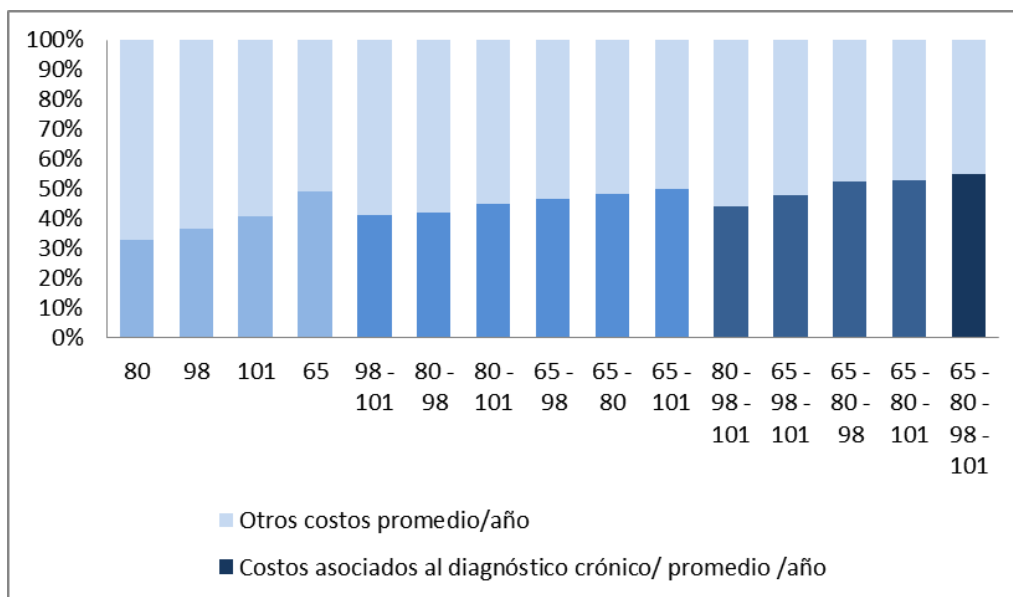
Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 46. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 47. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 0 y 17 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**

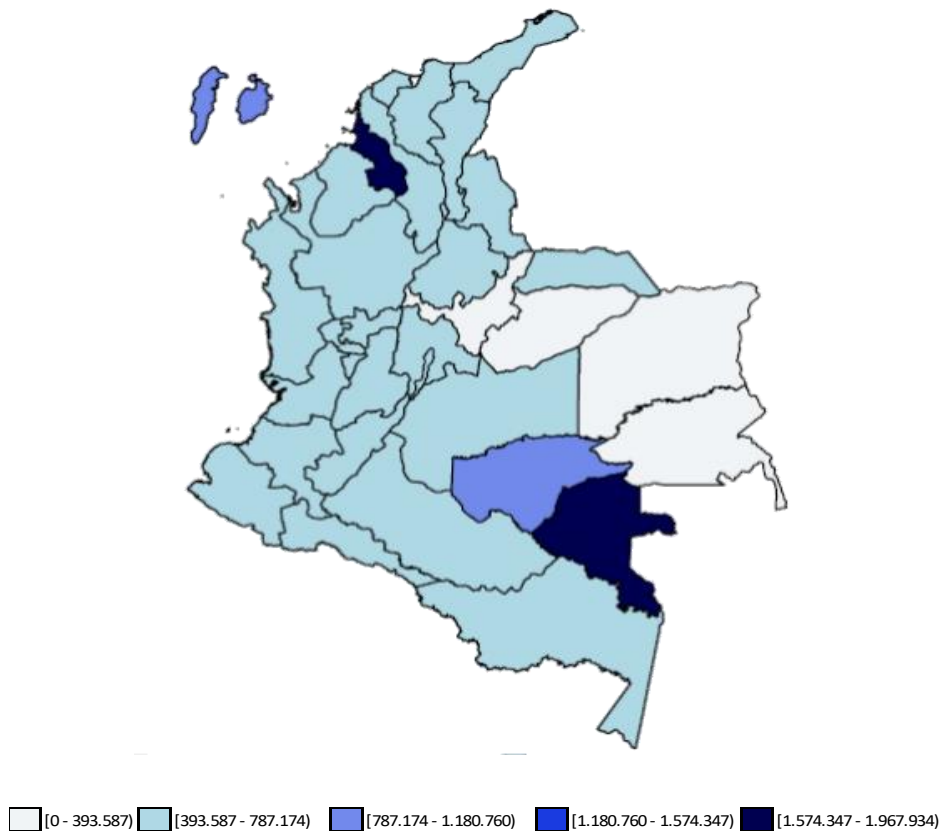


Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### 12.6.2.2 Variaciones geográficas de los costos de la atención en pacientes de 0 a 17 años con multimorbilidad

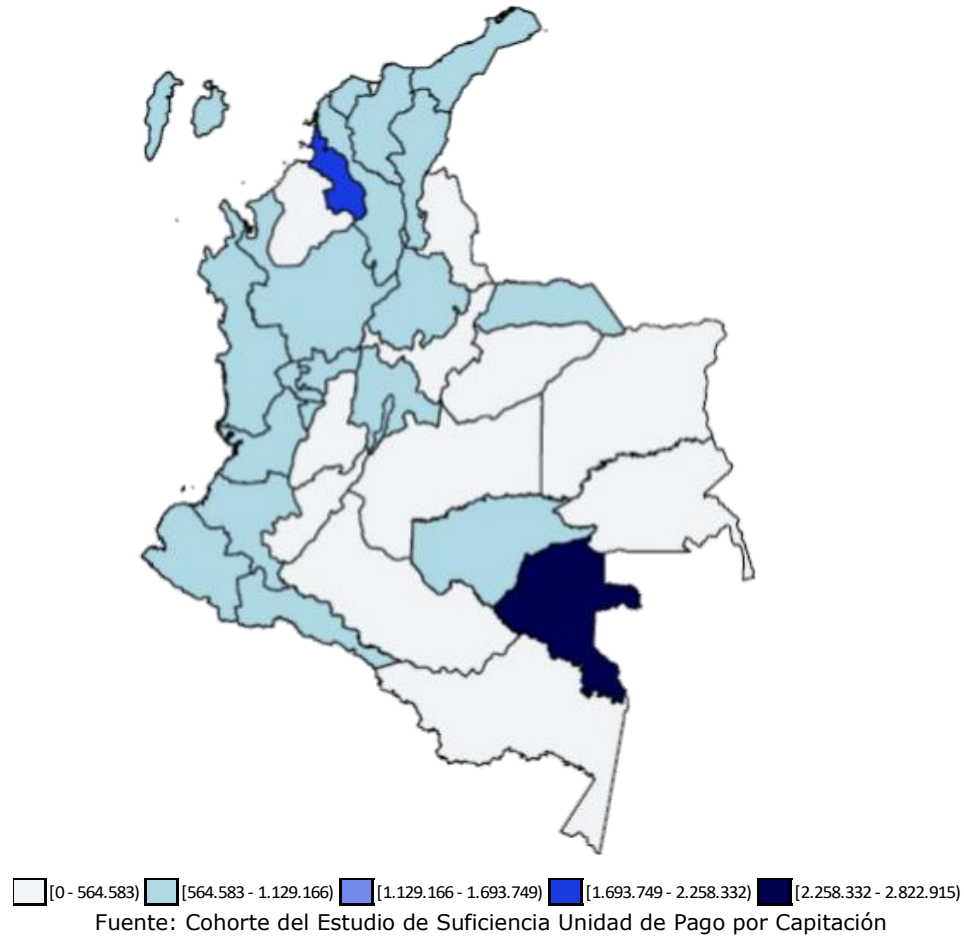
Buscando identificar el costo de las variaciones geográficas, se adelantó un proceso de estandarización por departamento, exclusivamente de los pacientes con multimorbilidad. Se analizaron las variaciones según zona de residencia del paciente, las distribuciones por sexo y el número de enfermedades presentes. Producto de este análisis se evidencian mayores costos de atención en los departamentos de Vaupés y Magdalena (tanto en los costos medios brutos como estandarizados por el método directo). El ratio entre el departamento con el costo medio más alto (Vaupés) y el más bajo (Guainía) es de 12.14 veces. No obstante, estos valores se encuentran afectados por el bajo número de expuestos en estas regiones. La relación entre el percentil 90 de los costos promedio y el percentil 10 refleja un valor de 2.59; es decir, el percentil 90 es 2.59 veces el 10.

**Gráfico 48. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 0-17 años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 49. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 0-17 años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016**



La variación del costo es la mayor entre los grupos etarios analizados como se verá más adelante, al compararlas mediante el componente sistemático de la variación (SCV por sus siglas en inglés.)





**Tabla 44. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 0 a 17 años de edad**

	<b>Tasa Bruta</b>	<b>Tasa estandarizada Directa</b>	<b>Tasa estandarizada indirecta</b>
<b>Promedio</b>	697.337	720.236	616.432
<b>Promedio Ponderador por población</b>	623.083	621.859	623.083
<b>Desviación Estándar</b>	372.443	479.436	22.522
<b>Max</b>	1.967.934	2.822.917	706.946
<b>Min</b>	287.461	232.457	563.080
<b>Percentil 95</b>	1.965.057	2.251.422	662.215
<b>Percentil 90</b>	1.022.642	999.200	629.384
<b>Percentil 75</b>	757.166	750.062	624.401
<b>Percentil 25</b>	505.228	511.678	607.988
<b>Percentil 10</b>	383.219	384.580	590.516
<b>Percentil 5</b>	299.372	275.597	576.459
<b>Coefficiente de Variación</b>	0,5341	0,6657	0,0365
<b>Coefficiente de Variación Ponderado</b>	0,5977	0,7710	0,0361
<b>RV</b>	6,8459	12,1438	1,2555
<b>RV95;5</b>	6,5639	8,1693	1,1488
<b>RV90;10</b>	2,6686	2,5982	1,0658
<b>RV75;25</b>	1,4987	1,4659	1,0270
<b>SCV</b>	0,4309		
<b>VAR RUE</b>	0,4103		

Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

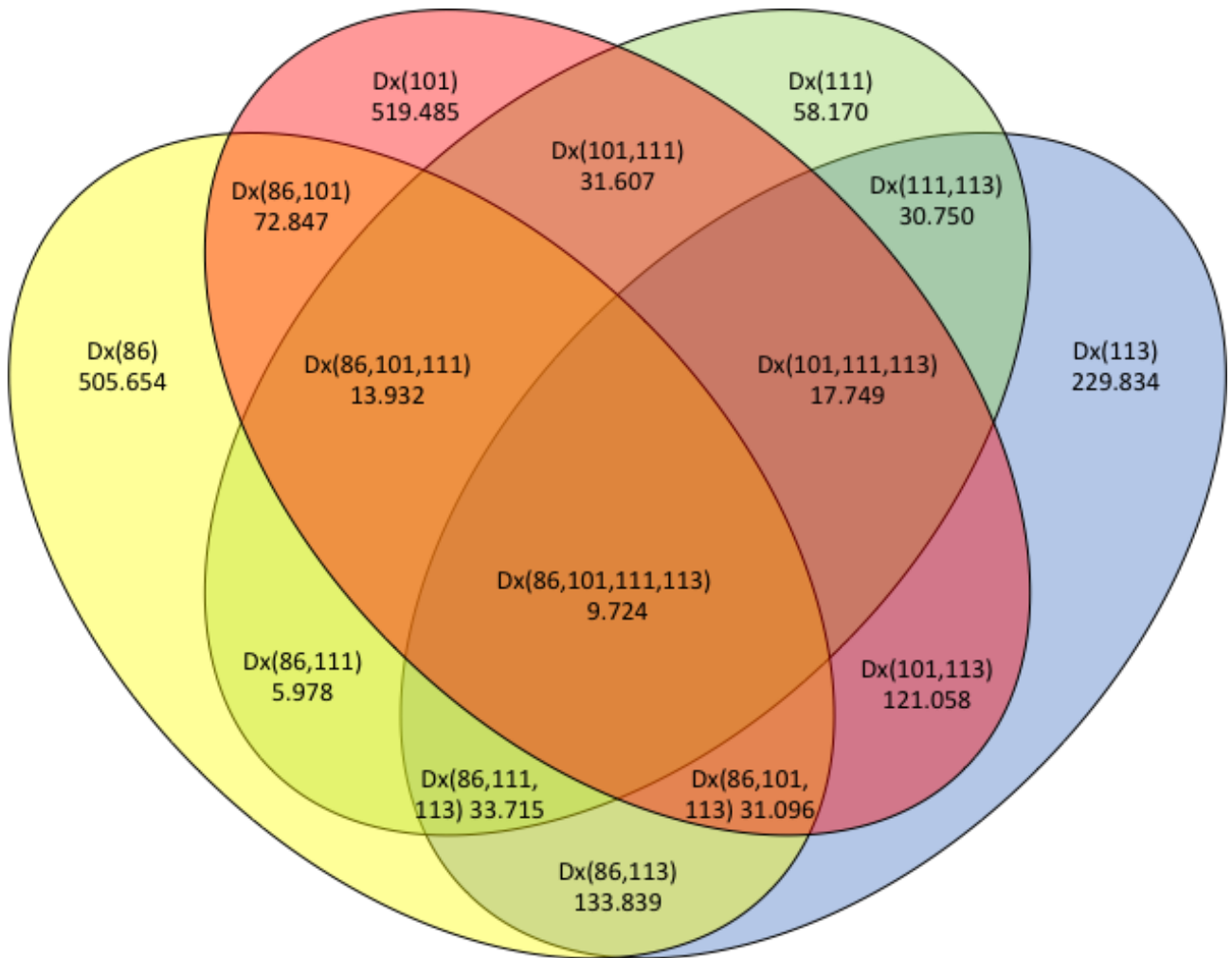
### 12.6.3 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 18 a 59 años de edad.

En este grupo se priorizaron los siguientes diagnósticos:

-  (86) Hipertensión Arterial
-  (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas
-  (111) Artritis, artrosis y artropatías
-  (113) Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia

En este grupo de edad (18 a 59 años) se encontraron 1.871.831 pacientes expuestos, con al menos uno de estos diagnósticos y cuyas combinaciones de enfermedades se presentan en el siguiente gráfico:

**Gráfico 50. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



- (86) Hipertensión Arterial
- (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas
- (111) Artritis, artrosis y artropatías
- (113) Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia

Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### 12.6.3.1 Análisis de costos y uso de servicios

**Tabla 45. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 18 y 59 años, pertenecientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**

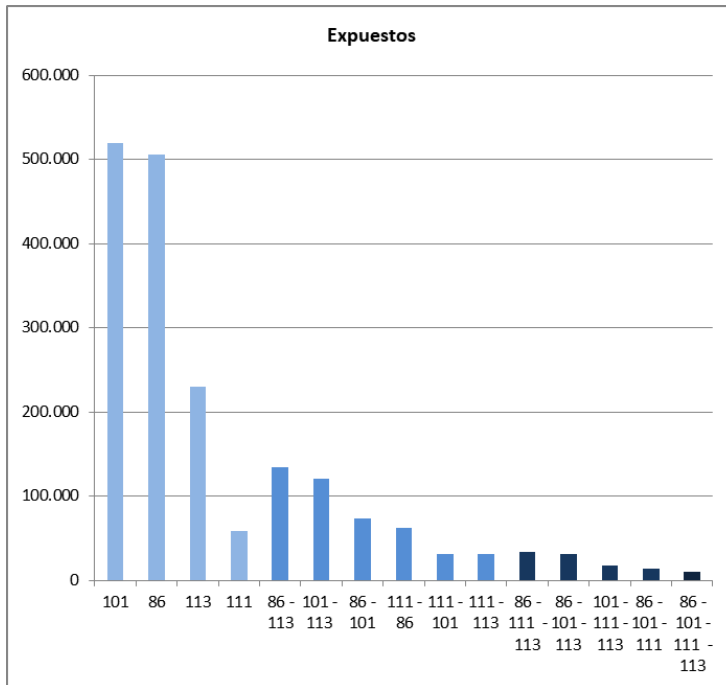
Código	Patologías	Expuestos	Consultas médicas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos asociados a diagnósticos de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
<b>101</b>	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	519.485	4,24	0,22	279.005	784.185
<b>86</b>	Hipertensión arterial	505.654	6,65	0,71	889.508	1.599.090
<b>113</b>	Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia	229.834	7,01	0,35	452.756	1.019.624
<b>111</b>	Artritis, artrosis y artropatías	58.170	6,88	0,53	865.924	1.767.345
<b>86 - 113</b>	Hipertensión arterial + Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia	133.839	10,11	0,88	1.002.364	1.911.213
<b>101 - 113</b>	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas + Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia	121.058	7,39	0,29	455.946	1.122.944
<b>86 - 101</b>	Hipertensión arterial + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	72.847	8,24	0,86	866.635	1.764.607
<b>111 - 86</b>	Artritis, artrosis y artropatías + Hipertensión arterial	62.371	8,30	1,76	1.503.084	2.895.078
<b>111 - 101</b>	Artritis, artrosis y artropatías + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas	31.607	6,51	0,48	679.166	1.649.780
<b>111 - 113</b>	Artritis, artrosis y artropatías + Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia	30.750	10,84	0,47	1.149.148	2.199.149
<b>86 - 111 - 113</b>	Hipertensión arterial + Artritis, artrosis y artropatías + Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia	33.715	13,49	1,28	1.773.364	3.209.401
<b>86 - 101 - 113</b>	Hipertensión arterial + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas + Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia	31.096	12,00	1,46	955.338	2.163.585

Código	Patologías	Expuestos	Consultas médicas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos asociados a diagnósticos de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
<b>101 - 111 - 113</b>	Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas + Artritis, artrosis y artropatías + Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia	17.749	10,62	0,38	1.006.445	2.069.164
<b>86 - 101 - 111</b>	Hipertensión arterial + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas + Artritis, artrosis y artropatías	13.932	9,50	1,82	1.279.616	2.826.573
<b>86 - 101 - 111 - 113</b>	Hipertensión arterial + Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas + Artritis, artrosis y artropatías + Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia	9.724	15,51	1,73	1.674.302	3.442.838
<b>TOTAL</b>		<b>1.871.831</b>				

Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

Este grupo lo conforman un total de 1.871.831 expuestos. En el siguiente gráfico se presenta su distribución según las enfermedades priorizadas y sus posibles combinaciones. Las patologías de mayor prevalencia, con cerca de 500 mil pacientes son Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas e Hipertensión arterial. El 70.2% de los pacientes en este grupo de edad presentó sólo una patología; 24.2% presentó dos; 5.2%, tres y sólo el 0.5% cuatro patologías.

**Gráfico 51. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**

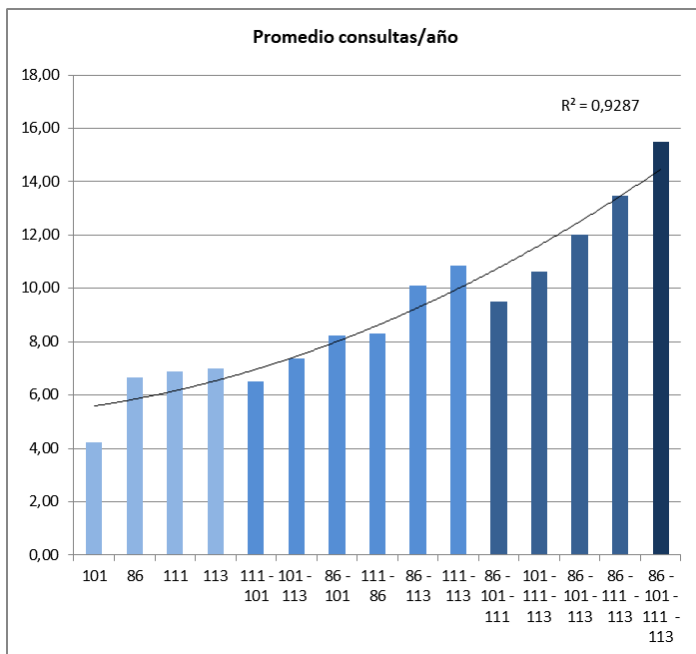


**Códigos de las enfermedades**

**101:** Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.  
**86:** Hipertensión arterial.  
**113:** Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia  
**111:** Artritis, artrosis y artropatías crónicas.

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

**Gráfico 52. Promedio de consultas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 18 y 59 años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



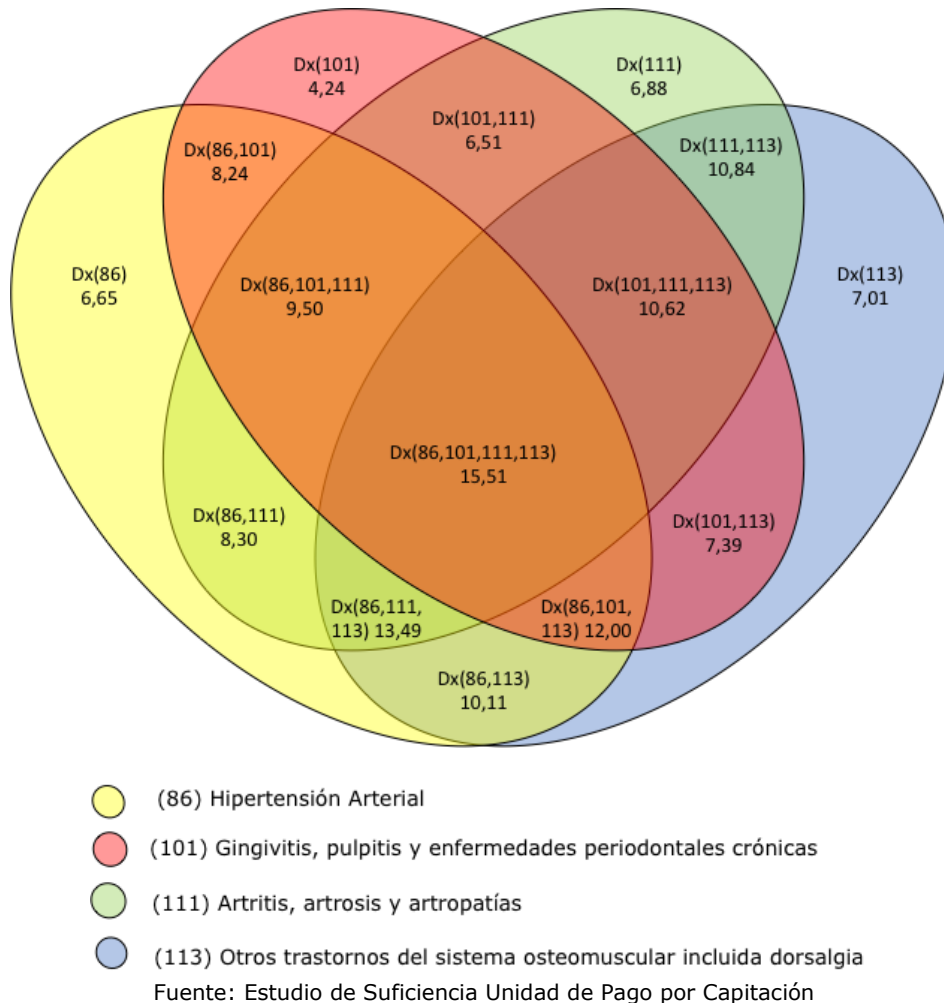
**Códigos de las enfermedades**

**101:** Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.  
**86:** Hipertensión arterial.  
**113:** Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia  
**111:** Artritis, artrosis y artropatías crónicas.

Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Como se aprecia en los gráficos 51 y 52, de manera similar al grupo etario anterior, el número de consultas se incrementa sensiblemente en la medida que se adicionan condiciones de multimorbilidad, con una tendencia creciente de carácter exponencial. La bondad del ajuste es alta con un coeficiente de determinación  $R^2= 0.9287$ .

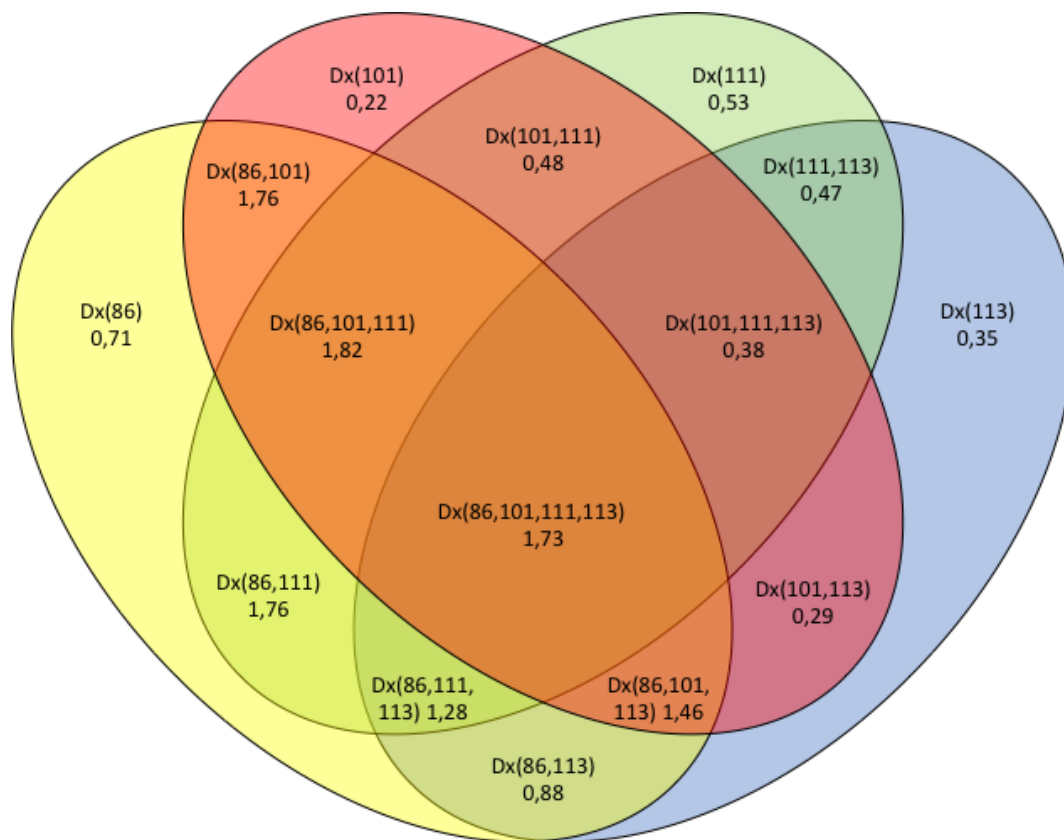
**Gráfico 53. Promedio de consultas médicas por año en pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Al analizar la estancia hospitalaria, se encontró que, pese a que las patologías priorizadas para este grupo etario son esencialmente de manejo ambulatorio, hipertensión arterial es la patología individual con mayor promedio de días de estancia (0.71 días). El promedio de días de estancia se incrementa progresivamente en la medida que aumenta el número de patologías asociadas. La bondad del ajuste de la línea de tendencia es mayor que en el grupo etario anterior ( $R^2=0.7004$ ) pese a la presencia de valores con estancias más prolongadas en los pacientes con las combinaciones de artritis, artrosis y

artropatías crónicas con hipertensión arterial y las dos anteriores más gingivitis y enfermedades periodontales crónicas. (Gráficos 59 y 60)

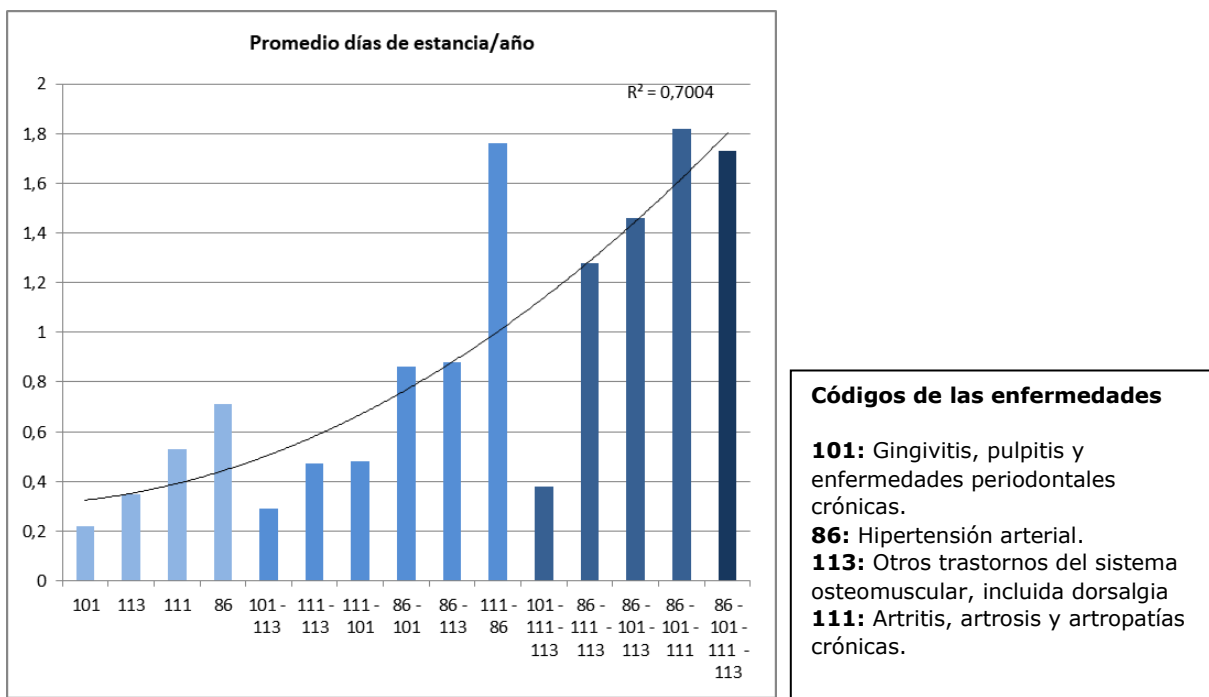
**Gráfico 54. Diagrama de Venn del promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 18 a 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



- (86) Hipertensión Arterial
- (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas
- (111) Artritis, artrosis y artropatías
- (113) Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia

Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

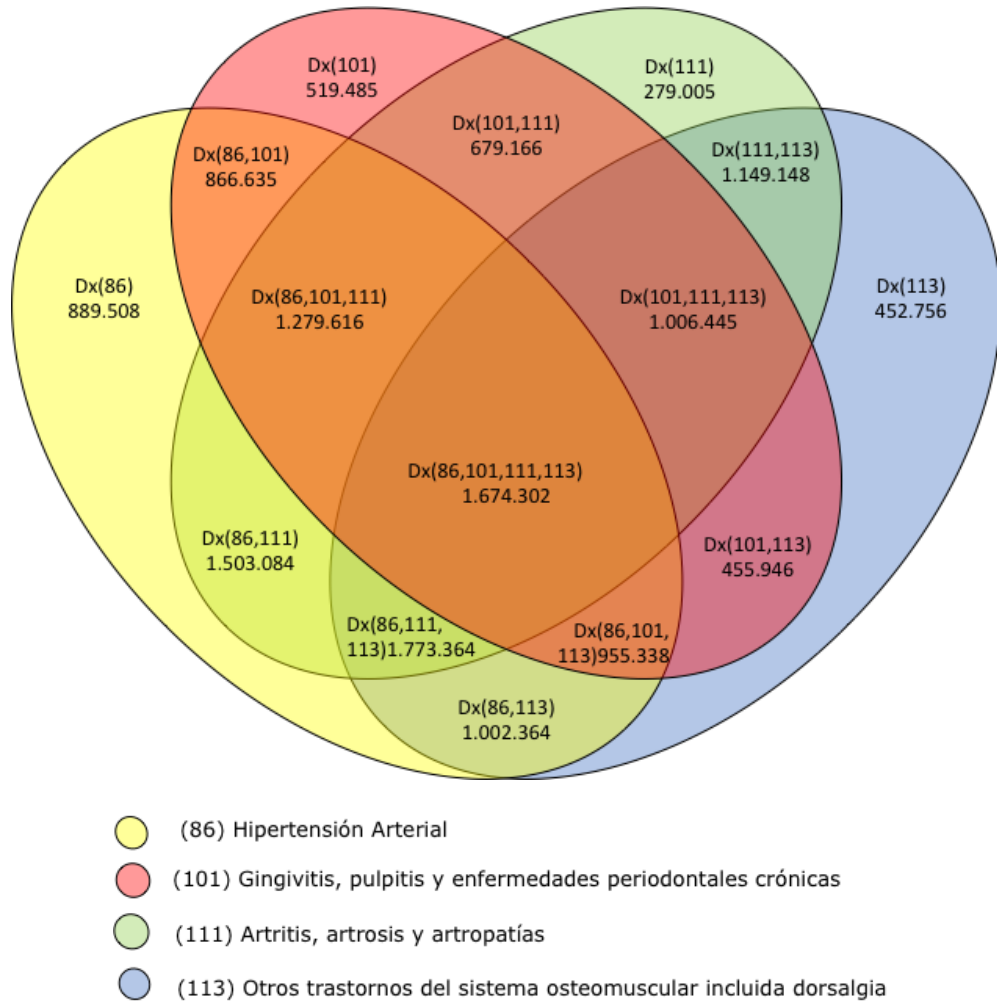
**Gráfico 55. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 18 y 59 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

El costo promedio de atención por paciente fue de \$691.000 pesos por año a precios de 2016. De igual forma que en el grupo de 0-17 años, y al analizar los costos de los pacientes que tienen atenciones por cuenta de dos enfermedades, contra aquellos que tienen de forma independiente estas enfermedades, se observa que la suma de los costos de atenciones en pacientes con patologías individuales es mayor a los costos de la prestación que recibe un paciente por las dos enfermedades. Así, en calidad de ejemplo, si en promedio el costo de un paciente con Gingivitis es de \$279.005, y de un paciente que sólo tiene hipertensión Arterial es de \$889.508 el costo de un paciente que tiene las dos enfermedades es de \$866.635, que en este caso es inferior a la suma de los dos costos promedio ( $\$889.508 + \$279.005 = \$1.168.513$ ). Como se observó en el grupo etario anterior, en la medida que se adicionan enfermedades el costo de la atención y la demanda de servicios aumenta progresivamente, pero el costo total de la atención del paciente multimórbido es menor que la sumatoria de la atención de las enfermedades individualmente.

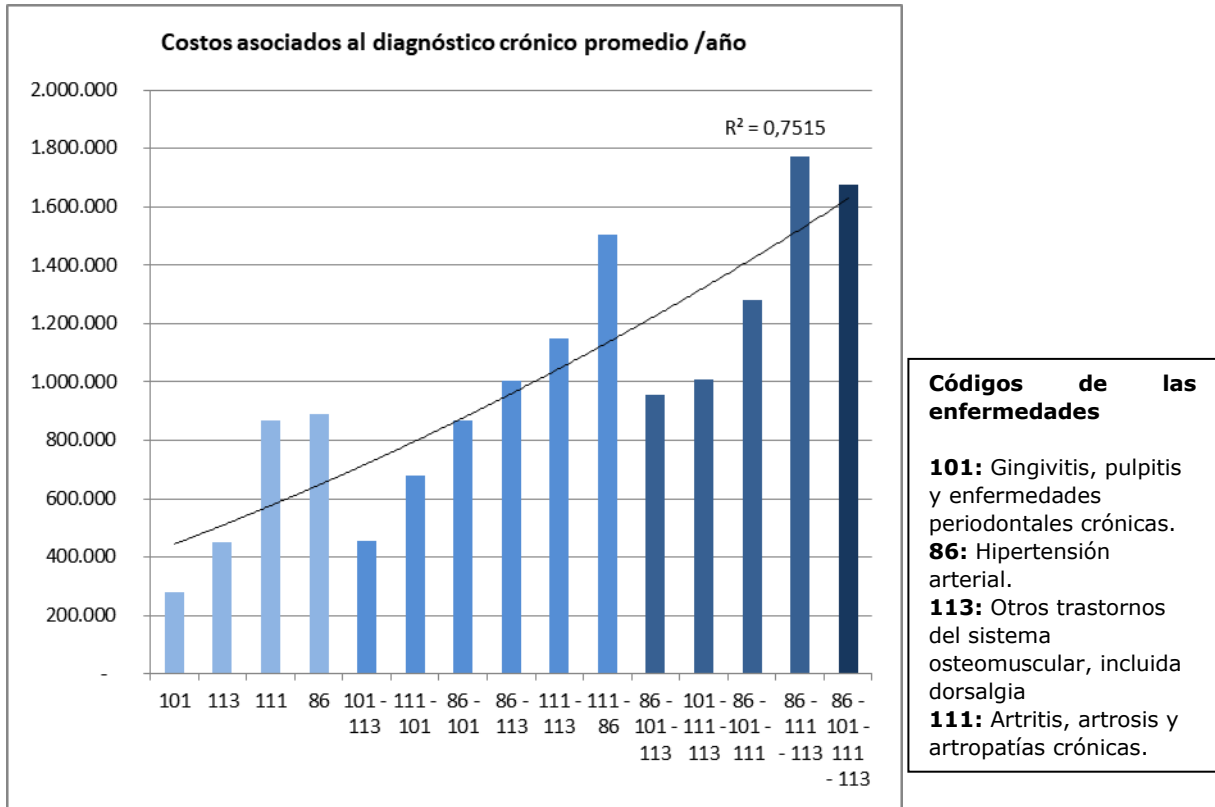
**Gráfico 56. Diagrama de Venn del costo promedio de la atención asociada a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

De manera similar a lo observado con el promedio de consultas/año, y lo observado en el grupo etario anterior, la demanda de procedimientos diagnósticos observa una tendencia creciente en la medida que se incrementa el número de patologías asociadas a multimorbilidad. El coeficiente de determinación de esta tendencia está dado por un valor de  $R^2=0.7515$ . (Gráficos 56 y 57)

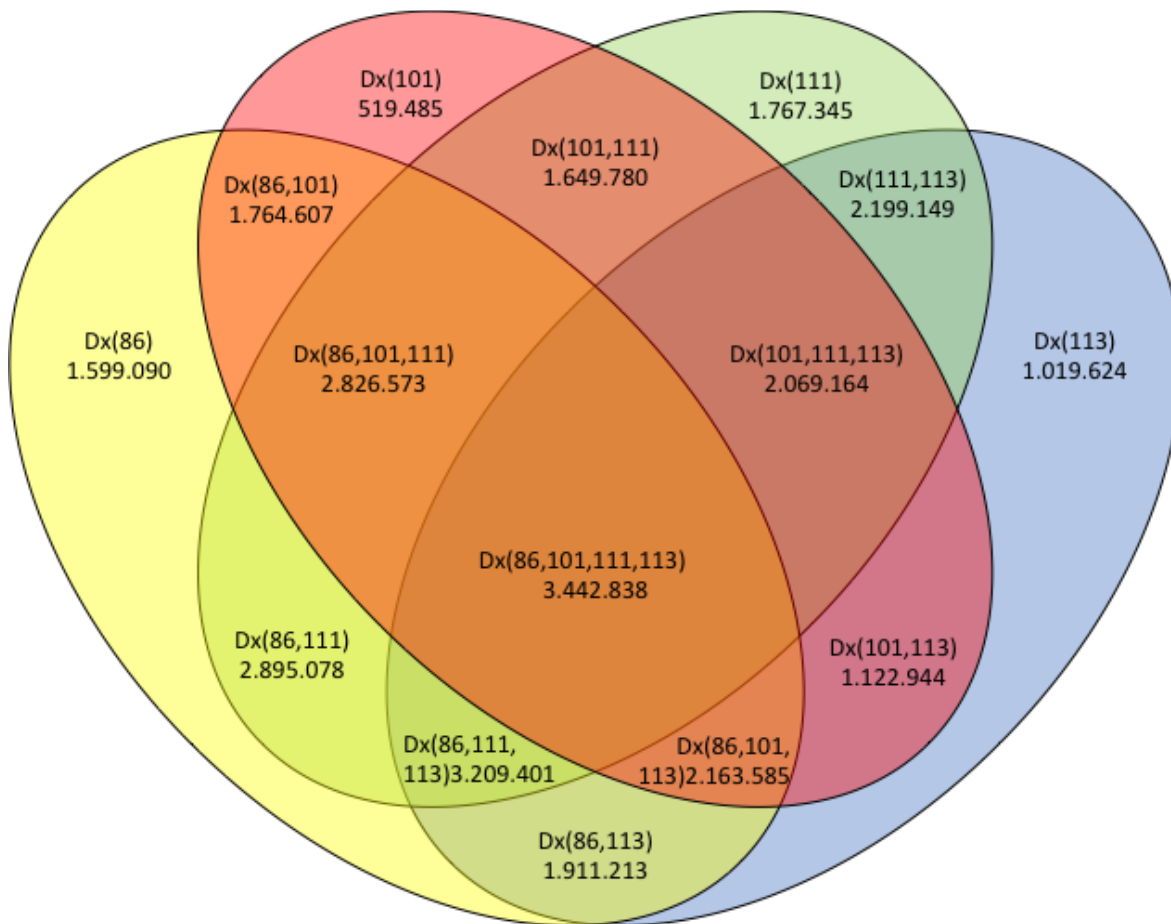
**Gráfico 57. Costo promedio/procedimientos asociados a los diagnósticos de enfermedad crónica/año de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

El comportamiento de los costos totales de atención en promedio por paciente al año es similar al descrito anteriormente, siendo el grupo de artritis, artrosis y artropatías crónicas más hipertensión el valor mayor, con un coeficiente de determinación de la línea de tendencia  $R^2=0.8473$ . (Gráficos 58 y 57.). De igual forma, al analizar la composición de los costos, se observa que, en general, en las patologías priorizadas en este grupo de edad los costos de la atención asociada a los diagnósticos crónicos corresponden entre el 35 y el 55% del total y que esta proporción aumenta en la medida que aumenta el número de condiciones asociadas. (Gráfico 59)

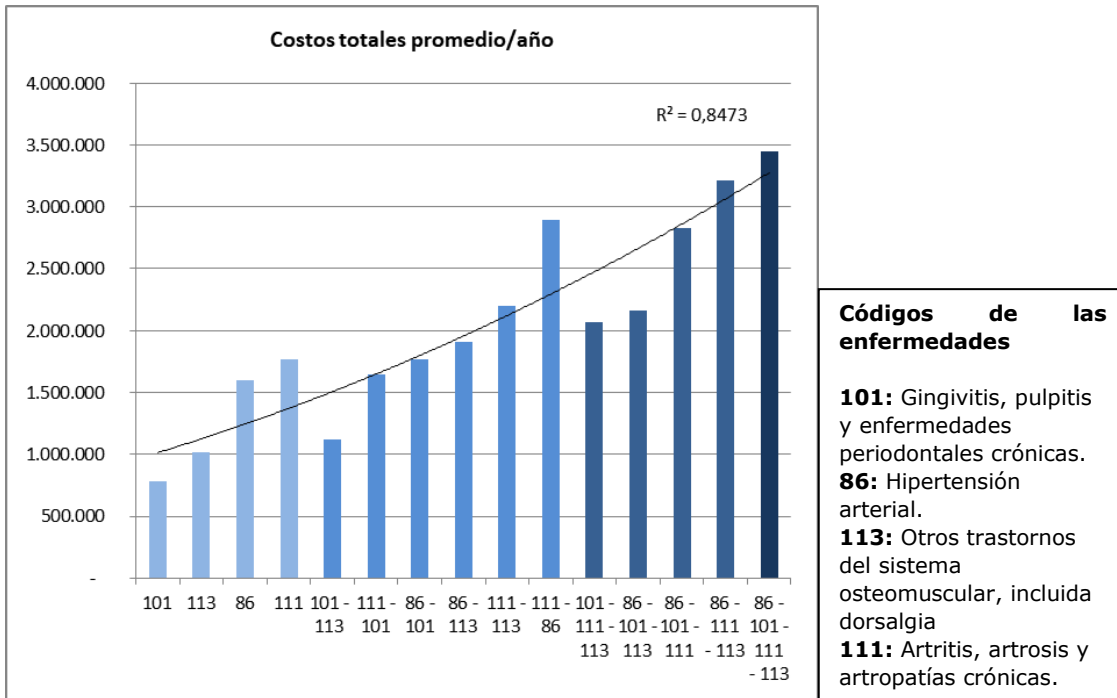
**Gráfico 58. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



- (86) Hipertensión Arterial
- (101) Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas
- (111) Artritis, artrosis y artropatías
- (113) Otros trastornos del sistema osteomuscular incluida dorsalgia

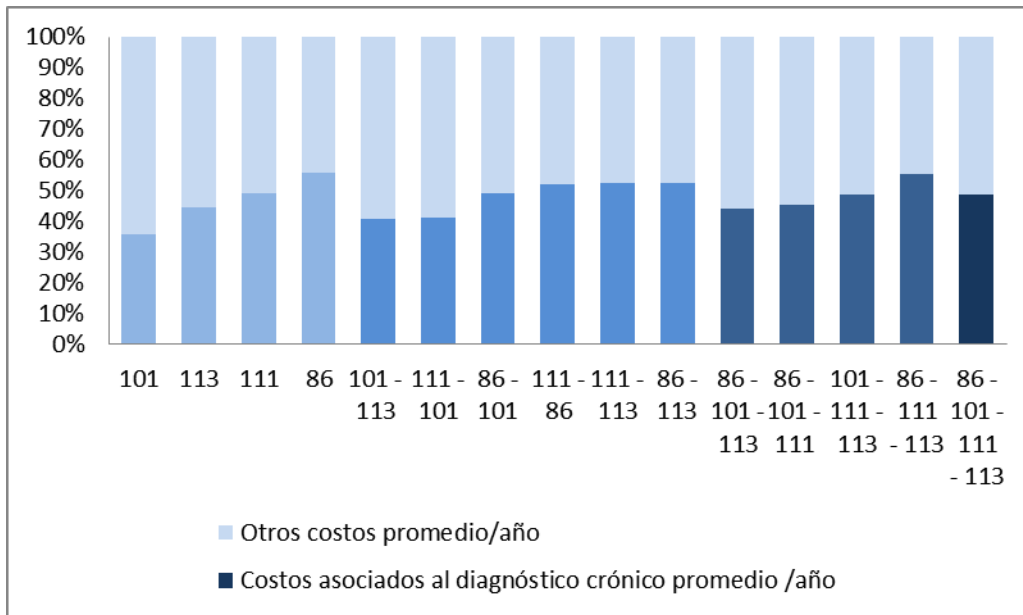
Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 59. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 18 y 59 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

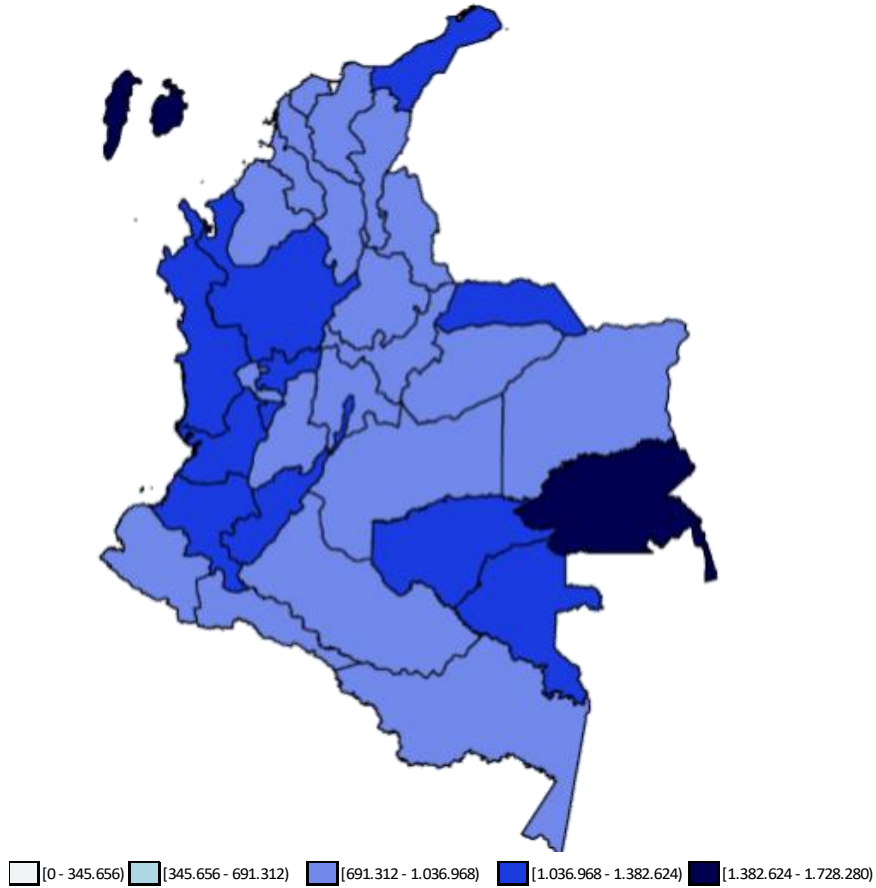
**Gráfico 60. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 18 y 57 años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

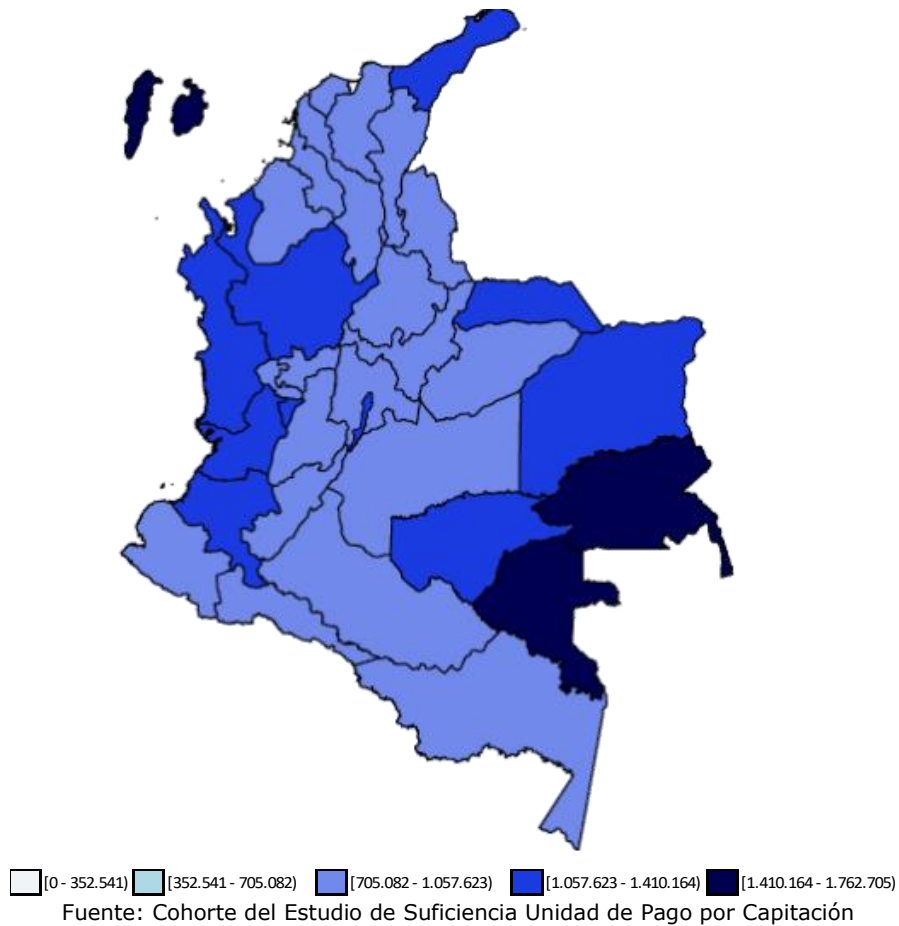
**12.6.3.2 Variaciones geográficas de los costos de la atención en pacientes de 0 a 17 años con multimorbilidad**

**Gráfico 61. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 18 a 59 años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 62. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 18 a 59 años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016**



De igual forma que el grupo de 0-17 años, se adelantó un proceso de estandarización por sexo y por número de pacientes en cada departamento, según zona de residencia del paciente. Se evidencian mayores costos en los departamentos de San Andrés y Providencia y Guainía. Estas variaciones están presentes tanto en los costos medios brutos como en los estandarizados por el método directo. El ratio entre el departamento con el costo medio más alto (San Andrés) y el más bajo (Córdoba) es de 2.46 veces. La relación entre el percentil 90 de los costos promedio y el percentil 10 tiene un valor de 1.72, es decir, el percentil 90 es 1.72 veces el percentil 10.

La variación del costo es la más pequeña entre los grupos etarios analizados como se verá más adelante, al compararlas mediante el componente sistemático de la variación (SCV por sus siglas en inglés).






**Tabla 46. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 18 a 59 años de edad**

	<b>Tasa Bruta</b>	<b>Tasa estandarizada Directa</b>	<b>Tasa estandarizada indirecta</b>
<b>Promedio</b>	1.045.140	1.062.598	1.049.624
<b>Promedio Ponderador por población</b>	1.047.294	1.061.006	1.047.294
<b>Desviación Estándar</b>	228.688	254.305	44.618
<b>Max</b>	1.722.830	1.762.706	1.120.075
<b>Min</b>	741.956	714.407	933.393
<b>Percentil 95</b>	1.706.916	1.755.427	1.117.443
<b>Percentil 90</b>	1.287.927	1.420.842	1.100.485
<b>Percentil 75</b>	1.181.935	1.216.462	1.084.354
<b>Percentil 25</b>	891.373	880.228	1.019.929
<b>Percentil 10</b>	816.787	822.857	985.790
<b>Percentil 5</b>	778.788	788.542	960.259
<b>Coefficiente de Variación</b>	0,2188	0,2393	0,0425
<b>Coefficiente de Variación Ponderado</b>	0,2184	0,2397	0,0426
<b>RV</b>	2,3220	2,4674	1,2000
<b>RV95;5</b>	2,1918	2,2262	1,1637
<b>RV90;10</b>	1,5768	1,7267	1,1163
<b>RV75;25</b>	1,3260	1,3820	1,0632
<b>SCV</b>	0,0618		
<b>VAR RUE</b>	0,0618		

Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

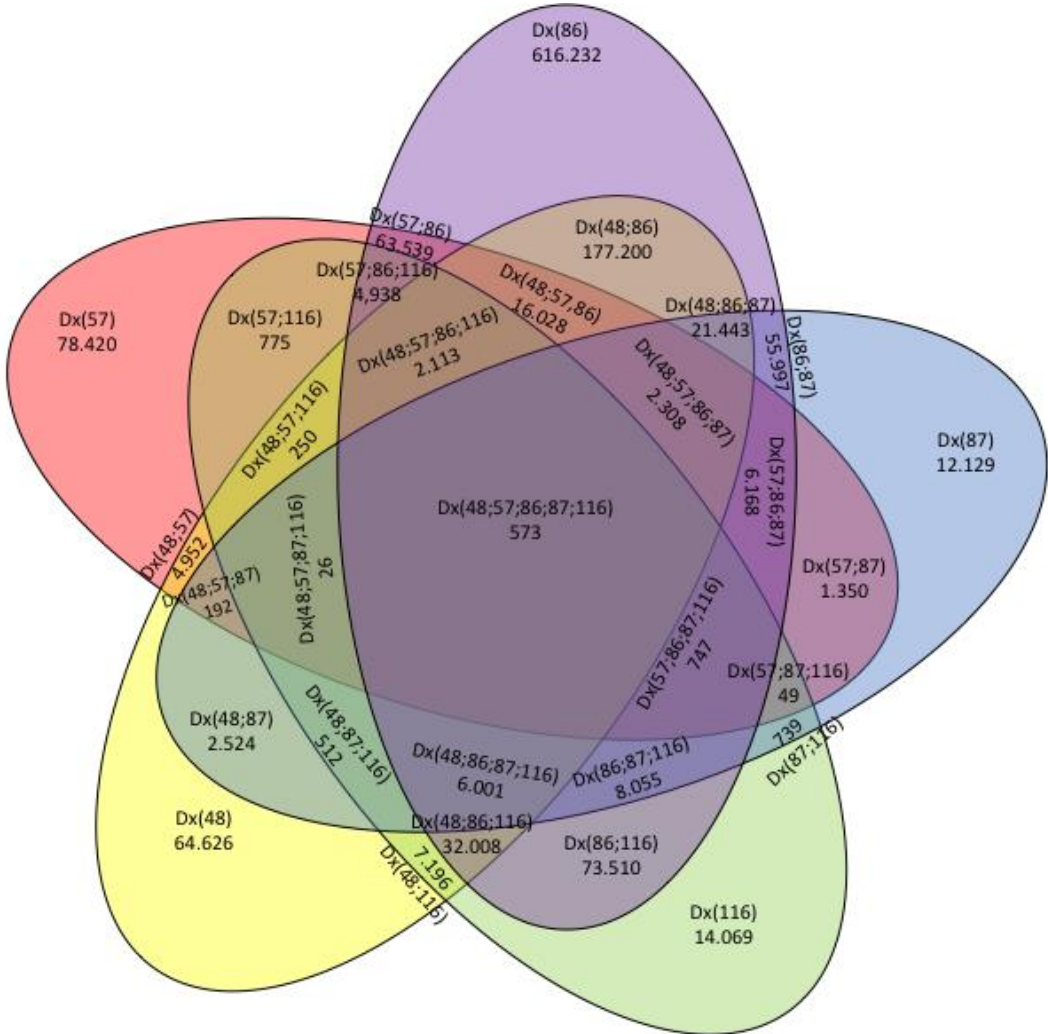
#### 12.6.4 Análisis de los clústeres priorizados para el grupo de 60 y más años de edad

En este grupo de edad, en la cohorte analizada se encontraron 1.274.669 pacientes. Por su prevalencia, en este grupo etario el Ministerio de Salud y Protección Social priorizó los siguientes diagnósticos:

-  (48) Diabetes
-  (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
-  (86) Hipertensión Arterial
-  (116) Insuficiencia renal crónica
-  (87) Enfermedades Isquémicas del corazón

En el gráfico siguiente se presenta el diagrama de Venn con los afiliados al régimen contributivo que en promedio por año presentaron las patologías crónicas priorizadas.

**Gráfico 63. Diagrama de Venn de la distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



- (48) Diabetes
- (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
- (86) Hipertensión Arterial
- (87) Enfermedades Isquémicas del corazón
- (116) Insuficiencia renal crónica

Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### 12.6.4.1 Análisis de costos y uso de servicios

**Tabla 47. Distribución de los afiliados al régimen contributivo entre 60 y más años, pertenecientes a la cohorte estudiada, según número y agrupaciones de patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**

Código	Patologías	Expuestos	Consultas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos de la atención asociada al diagnóstico de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
86	Hipertensión arterial	616.232	8,21	0,93	1.151.329	2.011.042
57	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias	78.420	6,97	0,23	522.214	1.013.658
48	Diabetes	64.626	8,25	1,24	1.289.099	2.273.989
116	Insuficiencia Renal Crónica	14.069	7,88	2,26	5.936.934	7.675.996
87	Enfermedades isquémicas del corazón	12.129	8,57	3,71	3.666.157	5.679.638
48 - 86	Diabetes + Hipertensión arterial	177.200	10,12	1,46	1.785.458	2.937.463
86 - 116	Hipertensión arterial + Insuficiencia Renal Crónica	73.510	10,30	1,60	1.941.622	3.120.035
57 - 86	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial	63.539	9,52	0,58	1.015.182	1.731.504
86 - 87	Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón	55.997	10,60	3,62	3.581.749	5.520.032
48 - 116	Diabetes + Insuficiencia Renal Crónica	7.196	9,50	2,36	4.989.579	6.880.639
48 - 57	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias	4.952	8,75	0,66	974.061	1.720.121
48 - 87	Diabetes + Enfermedades isquémicas del corazón	2.524	10,16	4,66	5.164.361	7.695.702
57 - 87	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Enfermedades isquémicas del corazón	1.350	9,48	1,63	2.582.142	3.884.000
57 - 116	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Insuficiencia Renal Crónica	775	9,27	1,08	1.611.752	2.893.389
87 - 116	Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	739	8,61	6,38	11.316.929	15.149.172
48 - 86 - 116	Diabetes + Hipertensión arterial + Insuficiencia Renal Crónica	32.008	12,72	3,09	3.747.725	5.677.688
48 - 86 - 87	Diabetes + Hipertensión arterial + Insuficiencia Renal Crónica + Insuficiencia Renal Crónica	21.443	12,84	5,52	5.048.446	7.614.279

<b>Código</b>	<b>Patologías</b>	<b>Expuestos</b>	<b>Consultas promedio/paciente/año</b>	<b>Promedio días de estancia/año</b>	<b>Promedio de costos de la atención asociada al diagnóstico de enfermedad crónica/paciente/año</b>	<b>Promedio de costos totales paciente/año</b>
48 - 57 - 86	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial	16.028	11,30	1,23	1.641.488	2.736.454
86 - 87 - 116	Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	8.055	13,21	5,79	5.800.168	8.644.545
57 - 86 - 87	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón	6.168	11,70	2,71	3.324.956	5.108.037
57 - 86 - 116	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial + Insuficiencia renal crónica	4.938	11,66	1,23	1.739.917	2.825.809
48 - 87 - 116	Diabetes + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	512	11,37	8,11	10.735.153	15.619.730
48 - 57 - 116	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Insuficiencia Renal Crónica	250	10,70	1,13	2.437.701	4.399.373
48 - 57 - 87	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Enfermedades isquémicas del corazón	192	11,39	3,13	4.629.827	6.650.243
57 - 87 - 116	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	49	9,95	3,58	4.975.378	7.742.129
48 - 86 - 87 - 116	Diabetes + Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	6.001	15,72	9,30	8.967.446	12.943.898
48 - 57 - 86 - 87	Diabetes + Insuficiencia Renal Crónica + Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón	2.308	14,06	5,38	4.639.985	7.515.052
48 - 57 - 86 - 116	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial + Insuficiencia Renal Crónica	2.113	13,92	2,59	3.138.792	5.288.184
57 - 86 - 87 - 116	Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	747	14,27	4,93	5.179.967	8.075.098

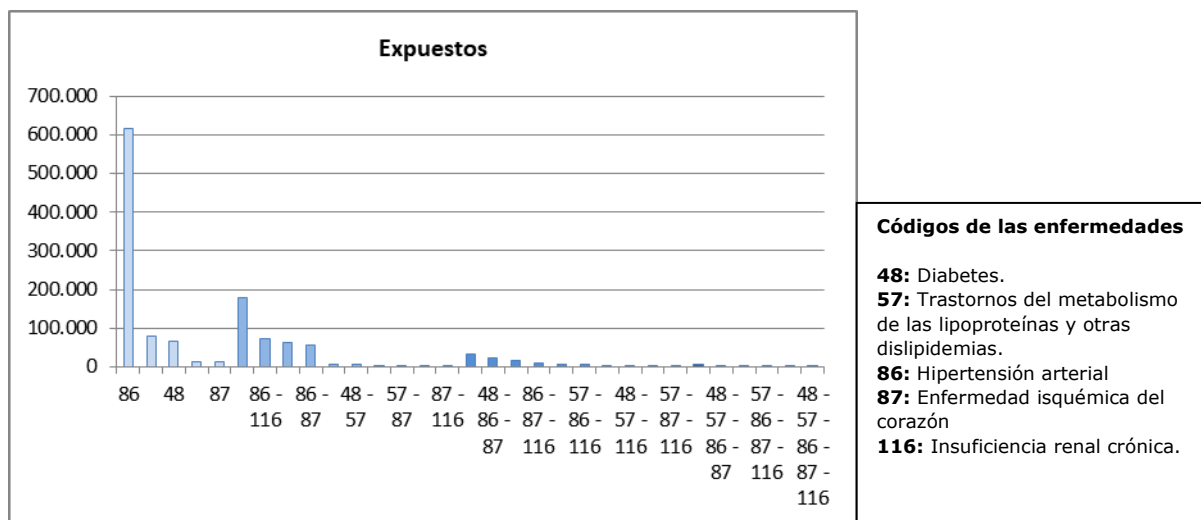
Código	Patologías	Expuestos	Consultas promedio/paciente/año	Promedio días de estancia/año	Promedio de costos de la atención asociada al diagnóstico de enfermedad crónica/paciente/año	Promedio de costos totales paciente/año
48 - 57 - 87 - 116	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	26	12,08	4,88	6.743.633	11.453.387
48 - 57 - 86 - 87 - 116	Diabetes + Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias + Hipertensión arterial + Enfermedades isquémicas del corazón + Insuficiencia Renal Crónica	573	16,52	7,15	7.642.159	12.171.735
<b>TOTAL</b>		<b>1.274.669</b>				

Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de la población de este grupo etario, según las enfermedades priorizadas y sus posibles combinaciones. La patología de mayor prevalencia, con cerca de 600 mil pacientes es hipertensión arterial, valor ostensiblemente superior al de las otras cuatro patologías priorizadas (entre 12 mil y 78 mil pacientes).

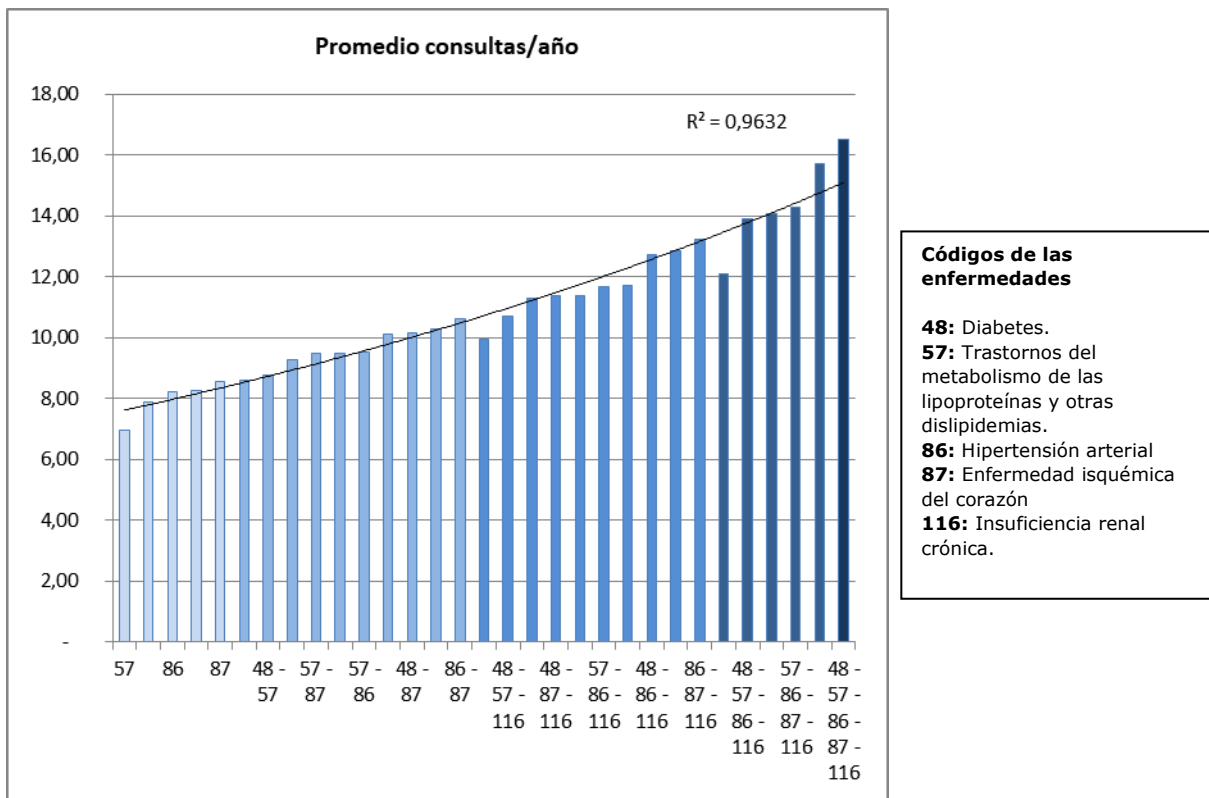
El 61.6% de los pacientes en este grupo de edad presentó sólo una patología; 30.4% presentó dos; 7.0%, tres; el 0.9% cuatro patologías y sólo el 0.04% cinco patologías.

**Gráfico 64. Distribución de los afiliados al régimen contributivo (expuestos) entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

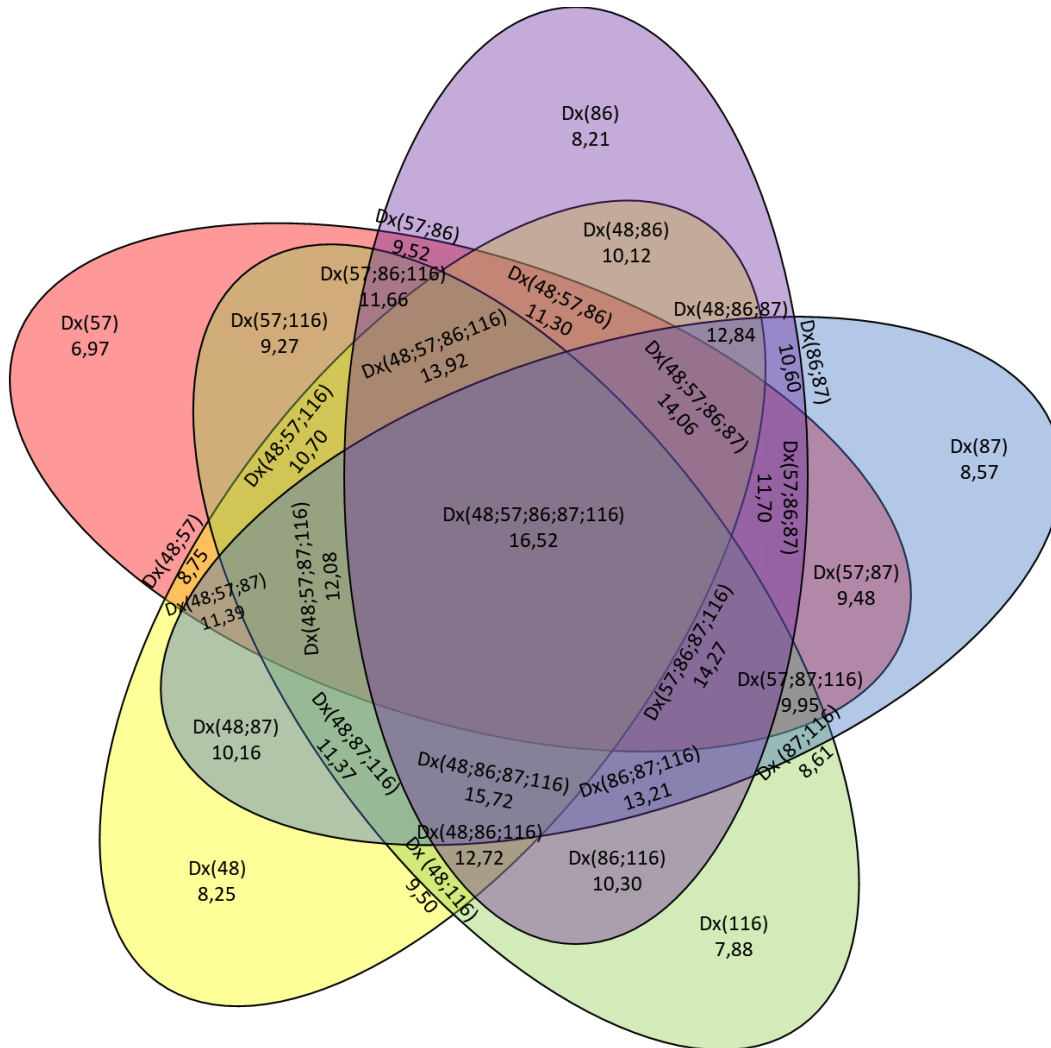
**Gráfico 65. Promedio de consultas al año de los afiliados al régimen contributivo entre 60 y más años de edad con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Estudio de suficiencia de la UPC

Como se aprecia en los gráficos 65 y 66, de manera similar a los grupos etarios anteriores, el número de consultas se incrementa considerablemente en la medida que se adicionan condiciones de multimorbilidad, con una tendencia creciente de carácter exponencial, de tal modo que, un paciente con sólo una enfermedad crónica pasa de tener, en promedio, cerca de 8 consultas por año a algo más de 16 consultas/año si presenta cinco condiciones crónicas. La bondad del ajuste de la línea de tendencia es muy alta con un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.9632$ .

**Gráfico 66. Diagrama de Venn del promedio de consultas médicas por año en pacientes de régimen contributivo, entre 60 y más años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



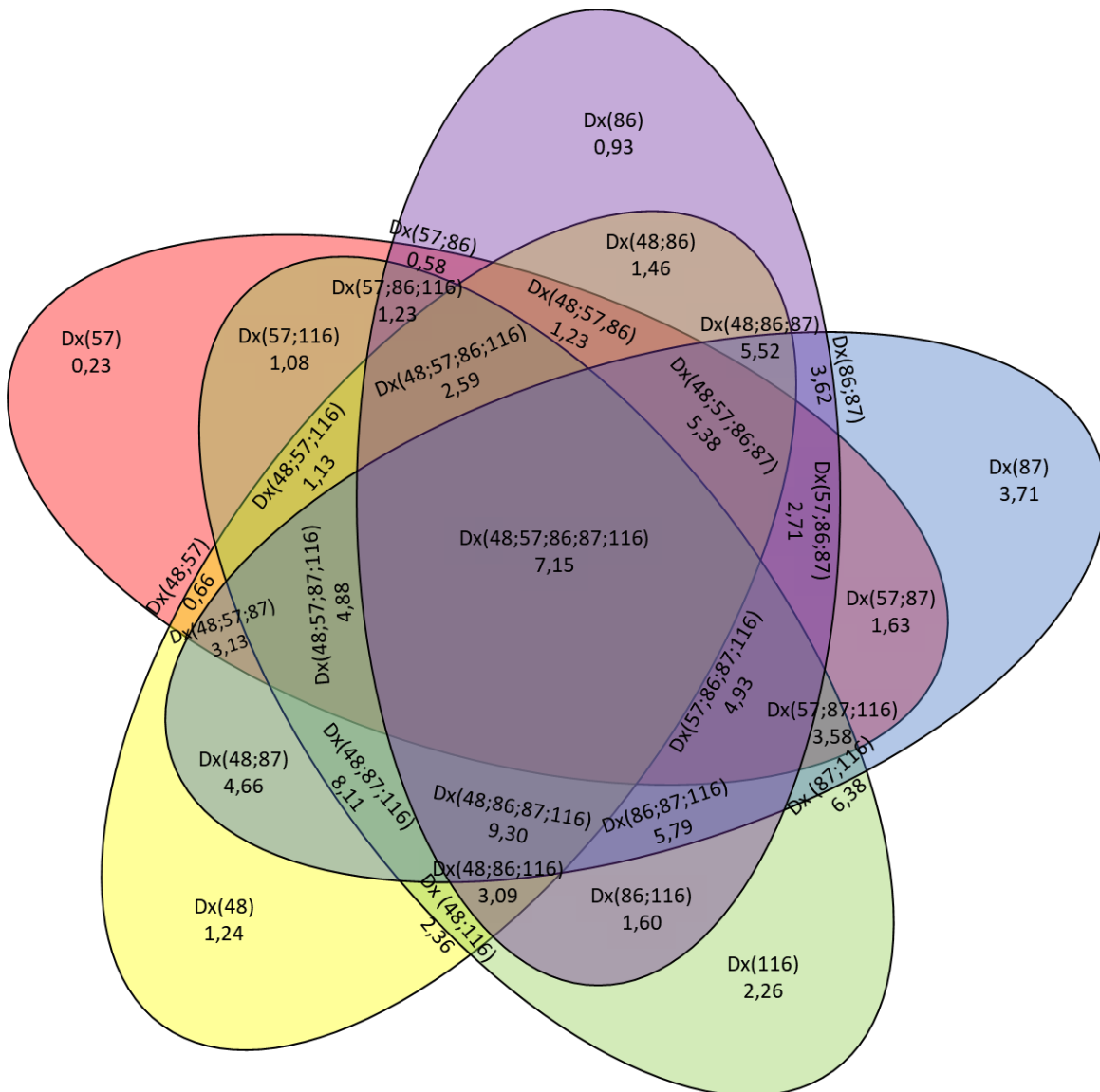
- (48) Diabetes
- (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
- (86) Hipertensión Arterial
- (116) Insuficiencia renal crónica
- (87) Enfermedades Isquémicas del corazón

Fuente: Estudio de suficiencia UPC, Régimen Contributivo, Colombia 2014 - 2016

Al analizar la estancia hospitalaria, se encontró que la enfermedad isquémica del corazón es la patología individual con mayor promedio de días de estancia (3.71 días), seguida de insuficiencia renal crónica (2.26 días). De manera similar a los grupos etarios anteriores, el promedio de días de estancia se incrementa

progresivamente en la medida que aumenta el número de patologías asociadas. La bondad del ajuste de la línea de tendencia es menor que en los grupos etarios anteriores ( $R^2=0.5829$ ) dado el impacto de valores con estancias más prolongadas en los pacientes con las combinaciones de enfermedad isquémica con insuficiencia renal y las dos anteriores más diabetes. (Gráficos 67 y 68)

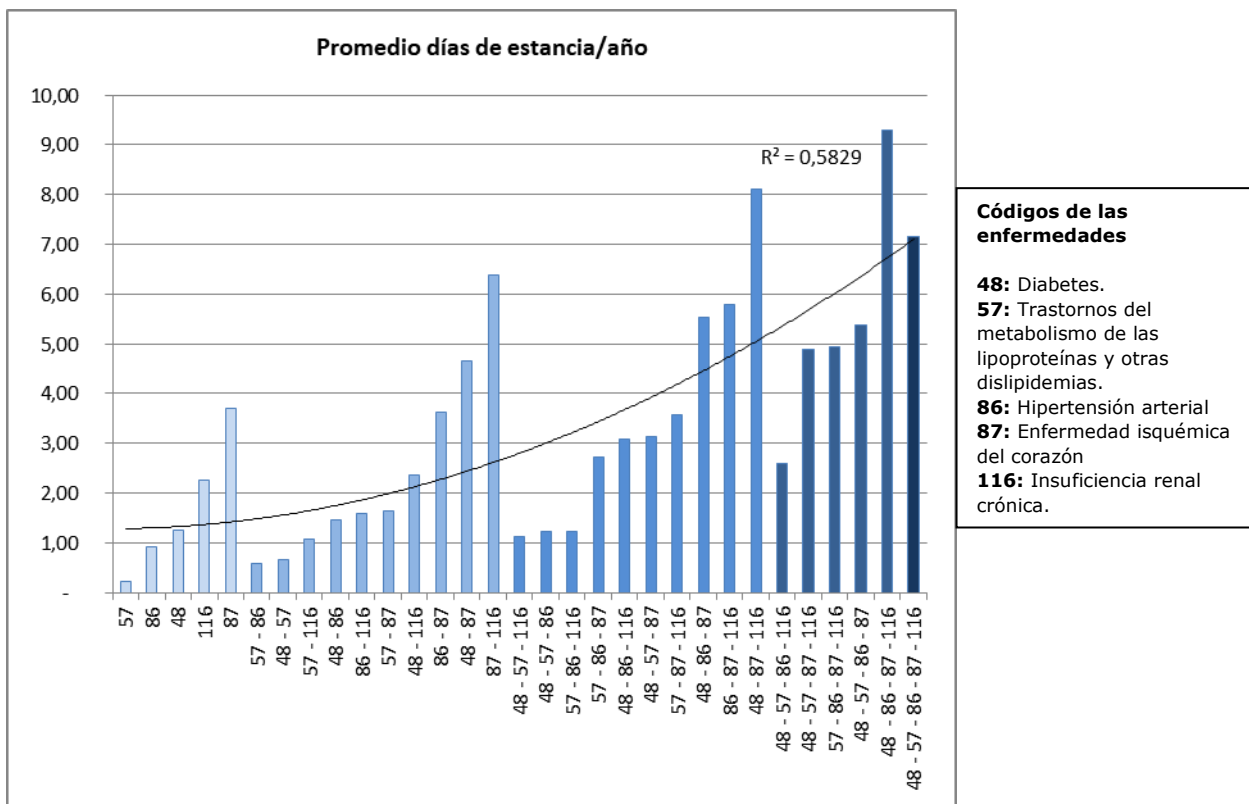
**Gráfico 67. Promedio de días de estancia hospitalaria en pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 – 2016**



- (48) Diabetes
- (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
- (86) Hipertensión Arterial
- (116) Insuficiencia renal crónica
- (87) Enfermedades Isquémicas del corazón

Fuente: Estudio de suficiencia UPC, Régimen Contributivo, Colombia 2014 - 2016

### Gráfico 68. Promedio de días de estancia por año, en pacientes entre 18 y 59 años, con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016



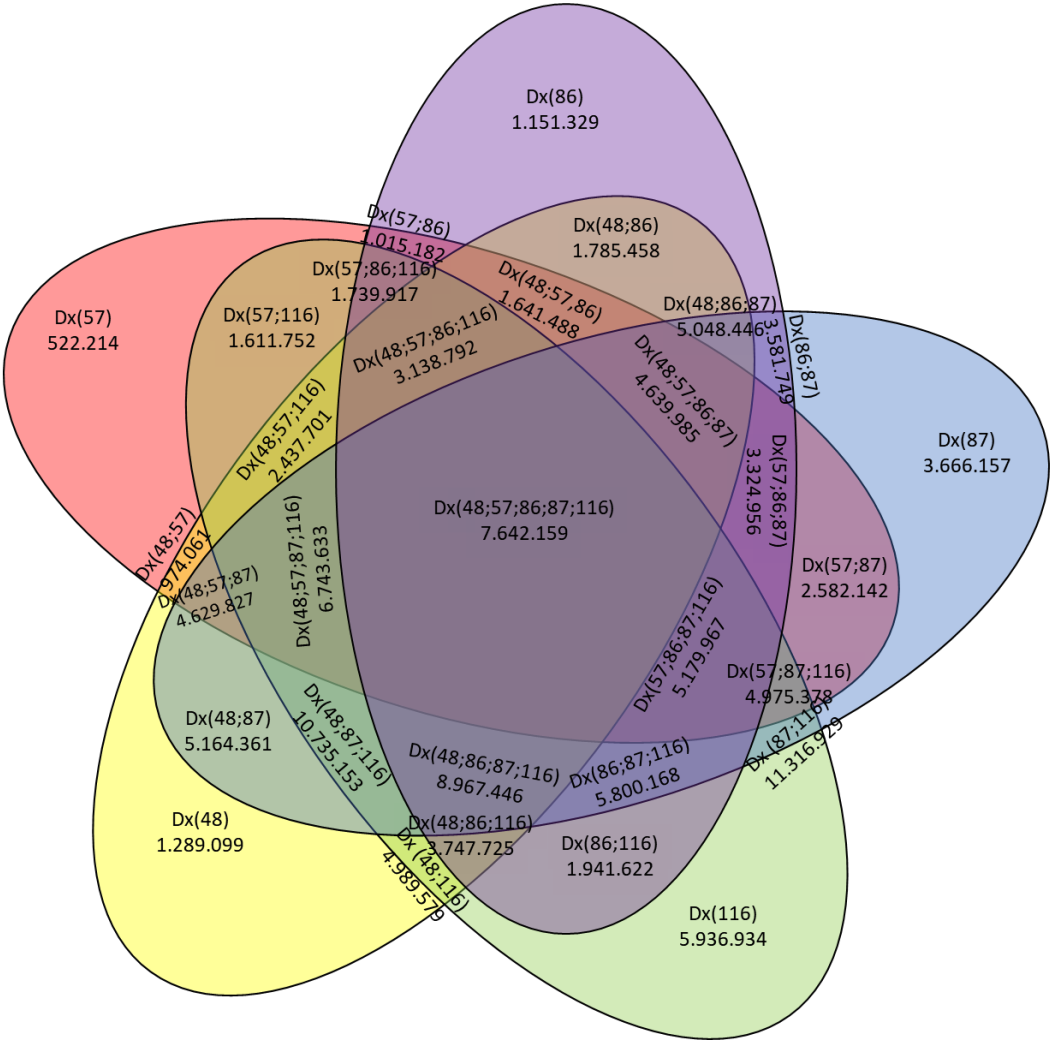
Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación






Como se anotó, este grupo lo conforman un total de 1.274.689 expuestos, los cuales tienen un costo promedio por paciente de \$1.702.383 pesos a precios de 2016. Este grupo se encuentra influenciado por el impacto de la insuficiencia renal crónica cuyo costo promedio individual es de \$3.445.867. De igual forma que en el grupo de 0-17 años y 18-59, al analizar los costos de los pacientes que tienen atenciones por cuenta de dos enfermedades, contra aquellos que tienen de forma independiente estas enfermedades, se observa que la suma de los costos promedio de las atenciones en pacientes con patologías individuales es mayor a los costos de la prestación que recibe un paciente por las dos enfermedades. Este comportamiento parece ser la constante para todos los grupos de edad y en este grupo no deja de serlo y, como se indicó anteriormente,

evidencia que existen reducciones en los costos de las atenciones de los pacientes con multimorbilidades vs la atención individual, atribuibles a la presencia de procedimientos comunes que se pueden duplicar o a que no se reciben todas las atenciones que deberían recibir.

De una manera muy similar a lo visto en los grupos etarios anteriores, el costo promedio de los pacientes con multimorbilidad suele ser mayor a la suma de los costos individuales de las enfermedades o de la combinación de nivel inferior que conforman esta combinación, y siempre es superior a la más baja. Sin embargo, en combinaciones como diabetes y trastornos de lipoproteínas, Insuficiencia renal crónica y diabetes e insuficiencia renal crónica e hipertensión, el costo promedio de esta combinación es menor al mayor costo de atención individual. Esto podría indicar que un paciente multimórbido recibe menor atención individual de sus enfermedades que uno que sólo tiene una enfermedad crónica, en tanto se espera que el costo promedio de estas atenciones debería ser al menos el mayor costo de las atenciones individuales.

**Gráfico 69. Diagrama de Venn del costo promedio año de la atención asociada a diagnósticos crónicos de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas**



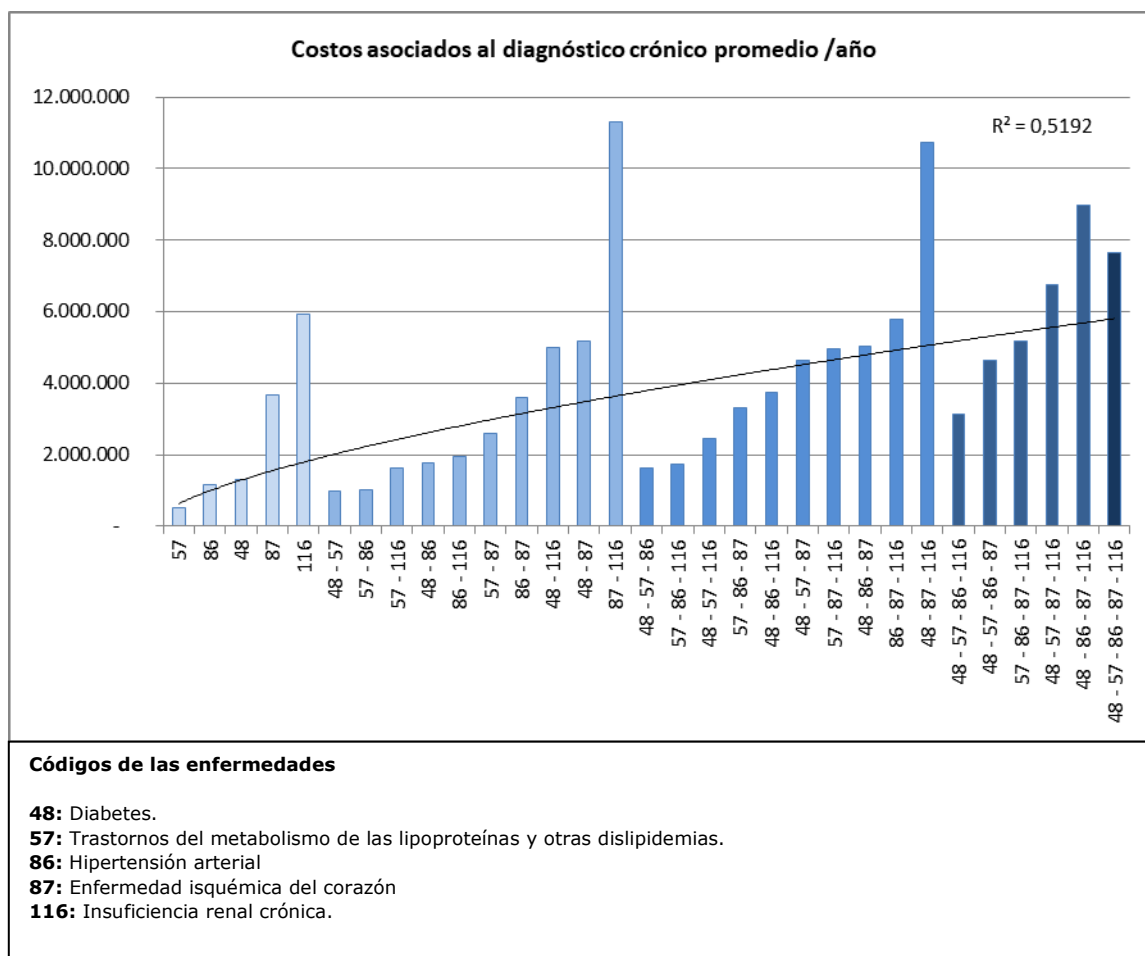
-  (48) Diabetes
-  (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
-  (86) Hipertensión Arterial
-  (116) Insuficiencia renal crónica
-  (87) Enfermedades Isquémicas del corazón

Fuente: Estudio de suficiencia UPC, Régimen Contributivo, Colombia 2014 - 2016

De manera similar a lo observado con el promedio de consultas/año, y lo observado en el grupo etario anterior, los costos de la atención asociada a los diagnósticos crónicos observan una tendencia creciente en la medida que se incrementa el número de patologías de la multimorbilidad. El coeficiente de determinación de esta tendencia está dado por un valor de  $R^2=0.5192$ . La

bondad del ajuste de la tendencia se ve afectada por el incremento en costos de la atención en los pacientes con las combinaciones de enfermedad isquémica con insuficiencia renal y las dos anteriores más diabetes. (Gráficos 69 y 70)

**Gráfico 70. Costo promedio/procedimientos asociados a los diagnósticos crónicos/año de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**

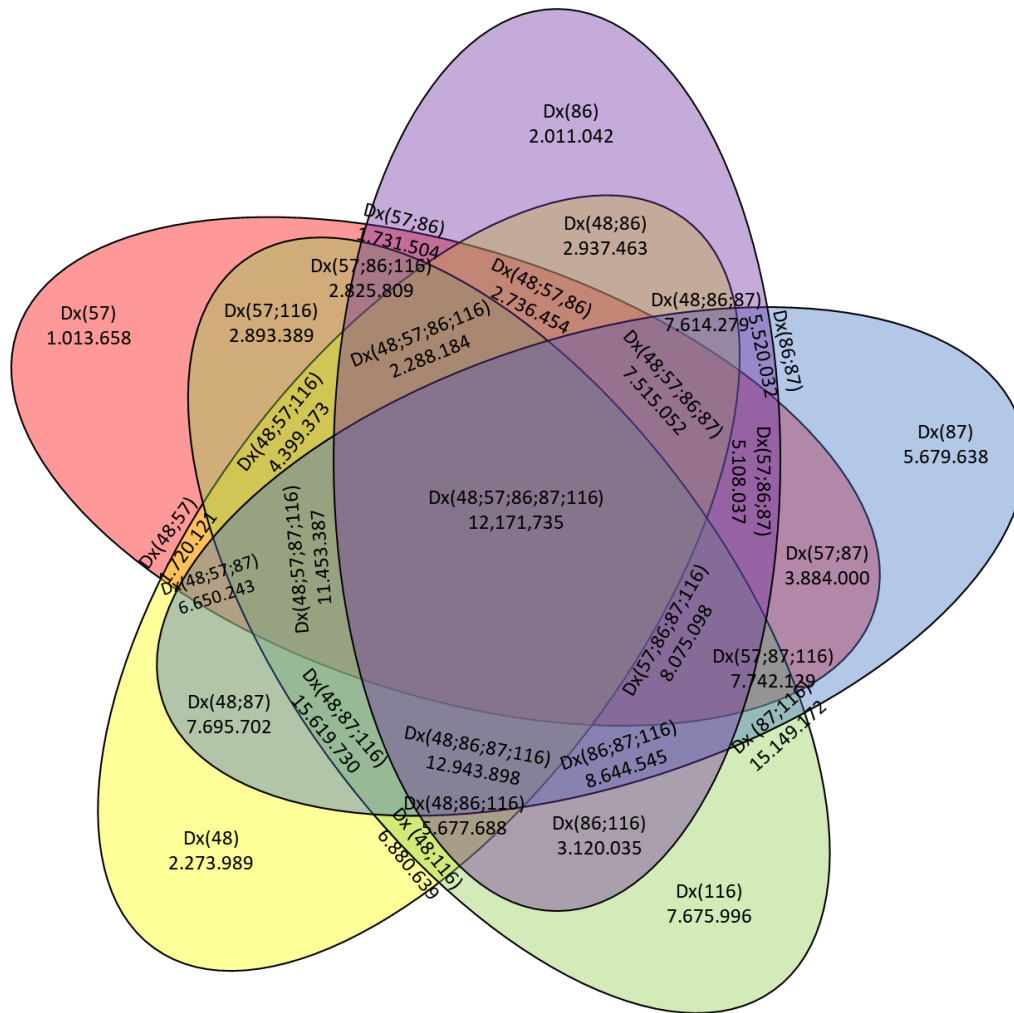


Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

La tendencia de los costos totales de atención en promedio por paciente al año es similar a la descrita en grupos etarios anteriores. Nuevamente, de manera consistente con el análisis de costos asociados a la atención de enfermedades crónicas, la atención de los grupos de los pacientes con las combinaciones de enfermedad isquémica con insuficiencia renal y las dos anteriores más diabetes es notablemente más costosa. El coeficiente de determinación de la línea de tendencia fue  $R^2=0.5192$ . (Gráficos 71 y 72). Al analizar la composición de los costos, se observa que, en general, en las patologías priorizadas en este grupo de edad los costos por procedimientos asociados a los diagnósticos crónicos

corresponden al 50 al 75% del total y que esta proporción aumenta en la medida que aumenta el número de condiciones asociadas. (Gráfico 73)

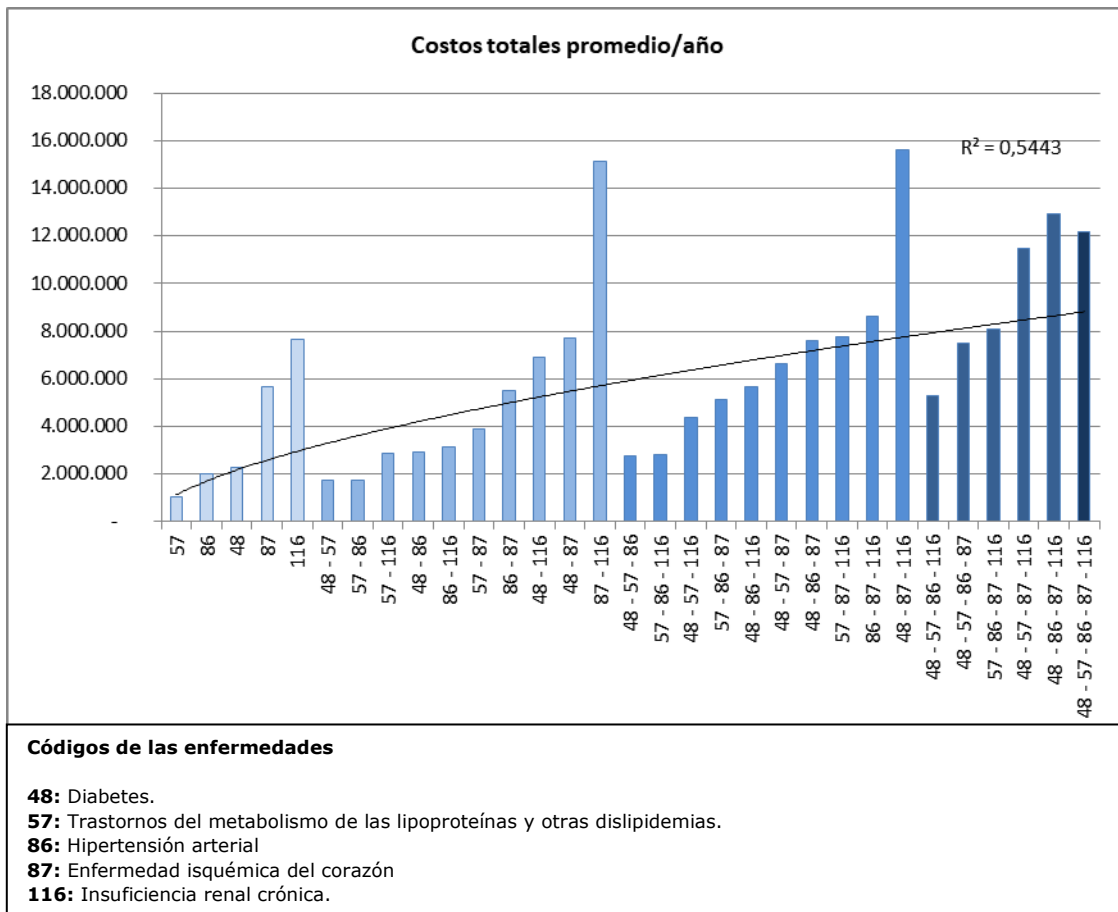
**Gráfico 71. Diagrama de Venn del costo promedio total de la atención de pacientes de 60 y más años con una o más patologías crónicas prioritizadas. Colombia 2014 - 2016**



- (48) Diabetes
- (57) Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras lipidemias
- (86) Hipertensión Arterial
- (116) Insuficiencia renal crónica
- (87) Enfermedades Isquémicas del corazón

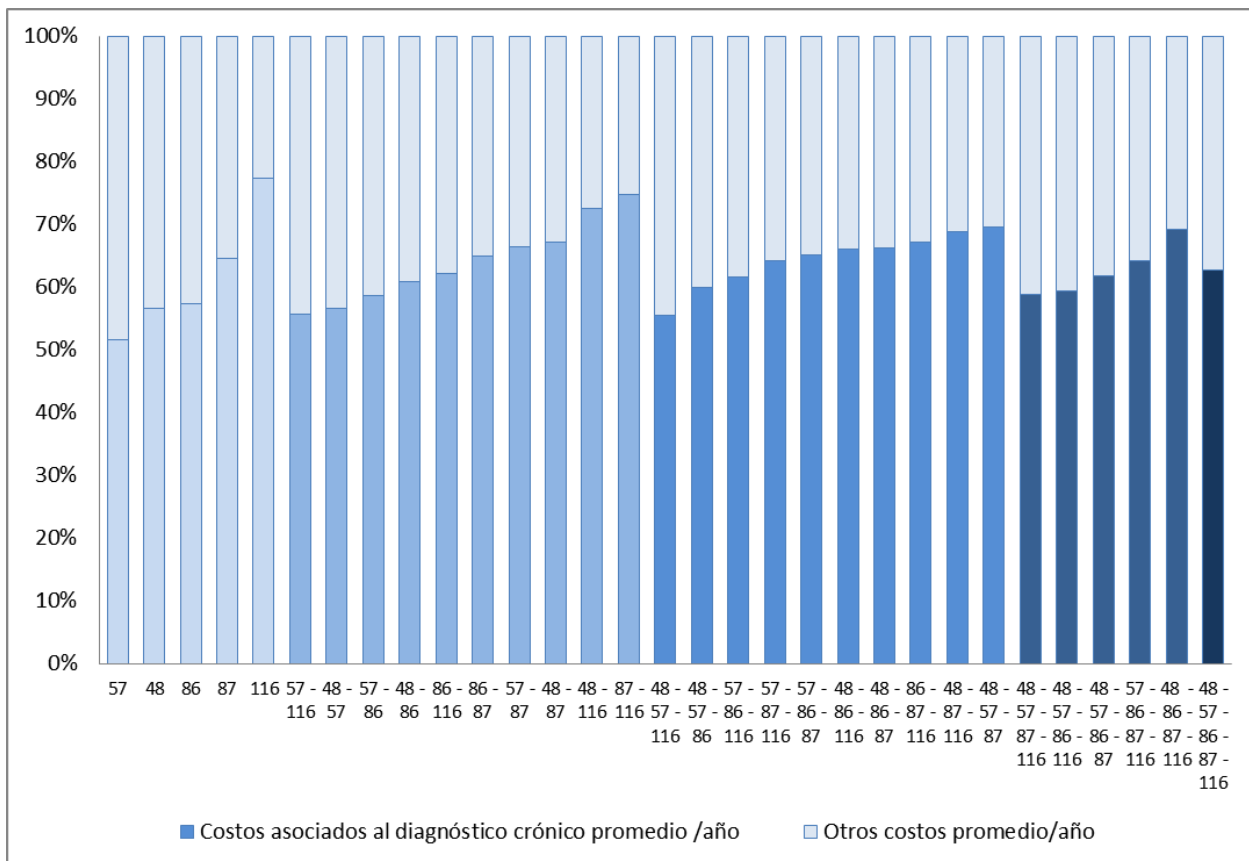
Fuente: Estudio de suficiencia UPC, Régimen Contributivo, Colombia 2014 - 2016

**Gráfico 72. Costo promedio total de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 73. Distribución proporcional de los costos de la atención de pacientes entre 60 y más años con una o más patologías crónicas priorizadas. Colombia 2014 - 2016**



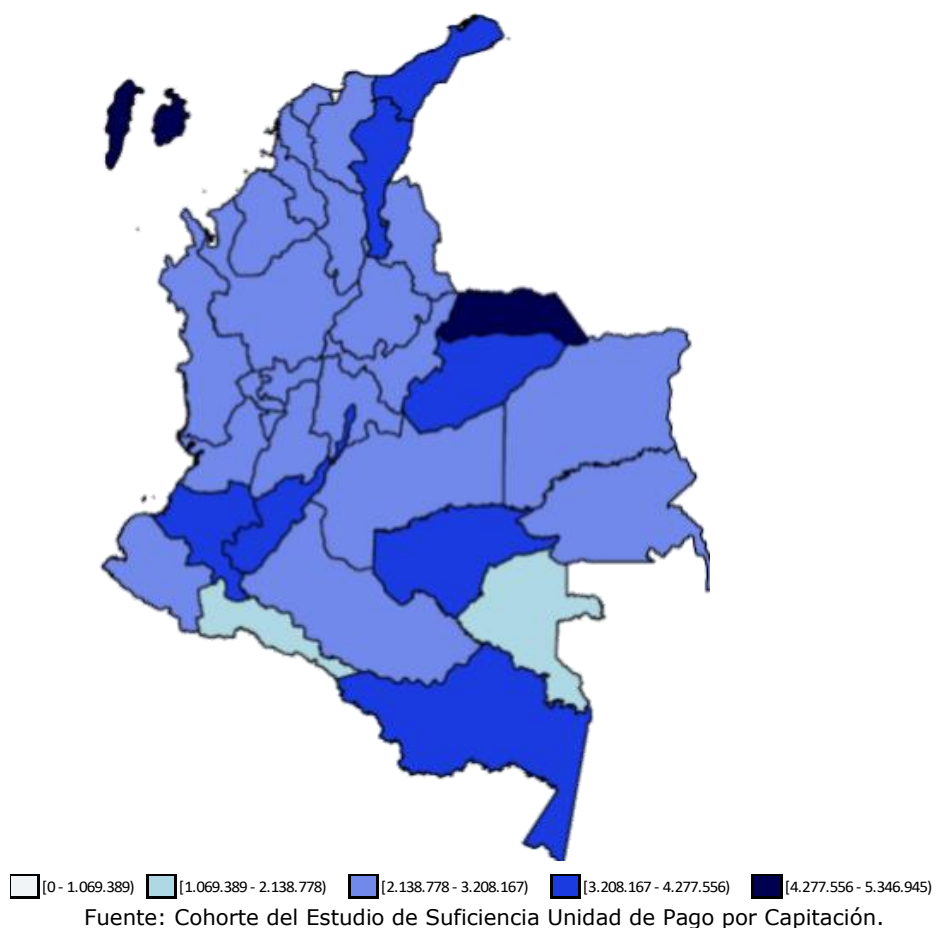
**Códigos de las enfermedades**

- 48:** Diabetes.
- 57:** Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias.
- 86:** Hipertensión arterial
- 87:** Enfermedad isquémica del corazón
- 116:** Insuficiencia renal crónica.

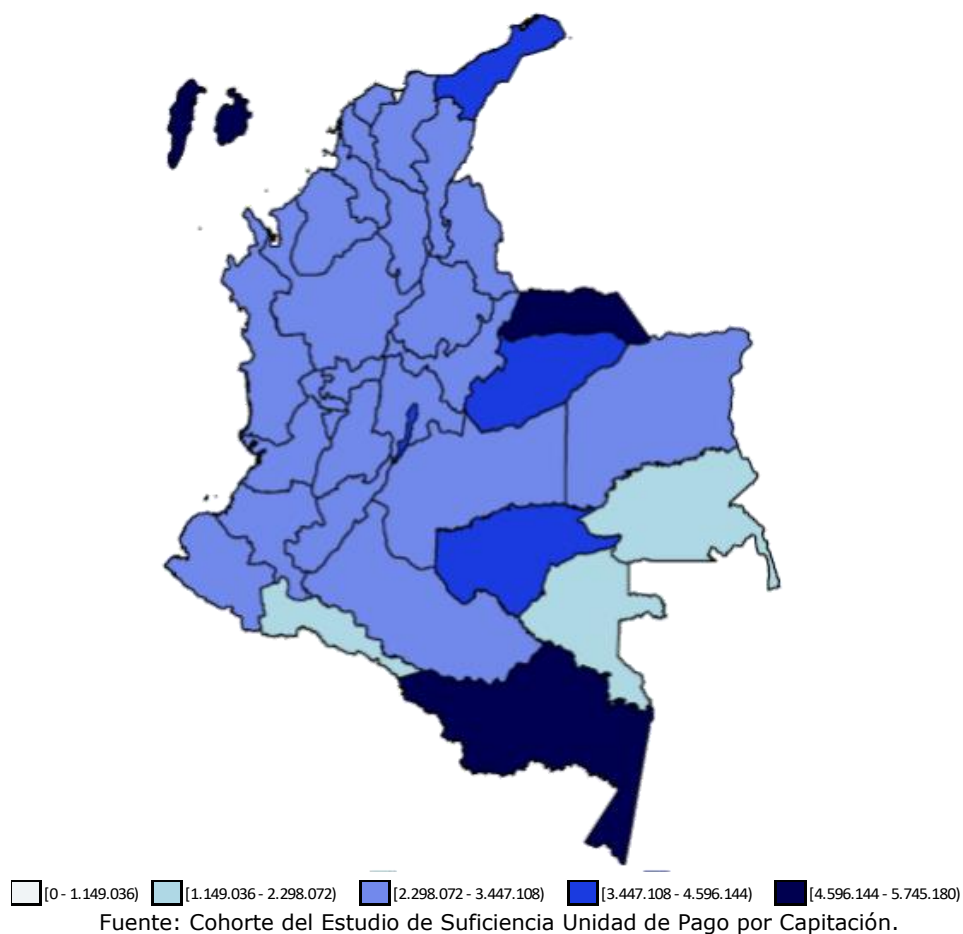
Fuente: Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**12.6.4.2 Variaciones geográficas de los costos de la atención en pacientes de 60 y más años con multimorbilidad**

**Gráfico 74. Costo Promedio de las atenciones a pacientes multimórbidos de 60 y más años, por Departamento. Colombia 2014 – 2016**



**Gráfico 75. Costo Promedio Estandarizado de las atenciones a pacientes multimórbidos de 60 y más años, por departamento (Método Directo). Colombia 2014 – 2016**



De igual forma que en los grupos etarios anteriores, se adelantó un proceso de estandarización por Departamento según zona de residencia del paciente, por sexo y por número de pacientes, según el número de enfermedades que presentaba. Así, se evidencian zonas de altos costos en los departamentos de San Andrés y Providencia, Amazonas y Arauca las cuales están presentes tanto en los costos medios brutos como estandarizados por el método directo. El ratio entre el departamento con el costo medio más alto (San Andrés) y el más bajo (Vaupés) es de 3,6278 veces. La relación entre el percentil 90 de los costos promedio y el 10 un valor de 2.12 veces es decir el percentil 90 es 2.72 veces el 10.

La variación del costo es la segunda entre los grupos etarios analizados al compararlas mediante el componente sistemático de la variación (SCV por sus siglas en inglés).

**Tabla 48. Variación del costo según el componente sistemático de la variación (SVC) en el grupo de 60 y más años de edad**

	<b>Tasa Bruta</b>	<b>Tasa estandarizada Directa</b>	<b>Tasa estandarizada indirecta</b>
<b>Promedio</b>	3.033.851	3.067.276	3.039.628
<b>Promedio Ponderador por población</b>	3.060.834	3.083.729	3.060.834
<b>Desviación Estándar</b>	758.178	881.845	198.768
<b>Max</b>	5.346.945	5.745.179	3.351.520
<b>Min</b>	1.963.603	1.583.654	2.428.063
<b>Percentil 95</b>	5.265.184	5.214.923	3.348.909
<b>Percentil 90</b>	3.946.031	4.564.659	3.283.158
<b>Percentil 75</b>	3.331.295	3.330.385	3.170.620
<b>Percentil 25</b>	2.645.210	2.585.262	2.926.436
<b>Percentil 10</b>	2.209.226	2.156.127	2.773.327
<b>Percentil 5</b>	2.035.841	1.841.774	2.617.573
<b>Coefficiente de Variación</b>	0,2499	0,2875	0,0654
<b>Coefficiente de Variación Ponderado</b>	0,2477	0,2860	0,0649
<b>RV</b>	2,7230	3,6278	1,3803
<b>RV95;5</b>	2,5862	2,8315	1,2794
<b>RV90;10</b>	1,7862	2,1171	1,1838
<b>RV75;25</b>	1,2594	1,2882	1,0834
<b>SCV</b>	0,0717		
<b>VAR RUE</b>	0,0717		

## 12.6.5 Caracterización de la red de atención

Esta sección presenta los principales resultados de un ejercicio de caracterización de la red de atención a la que acceden los pacientes con los grupos de diagnóstico seleccionados, obteniendo las variables de caracterización del Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud – REPS (<https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>). En el Anexo 5 se presentan los detalles del procesamiento de información y otros resultados.

### 12.6.5.1 Clase de prestador

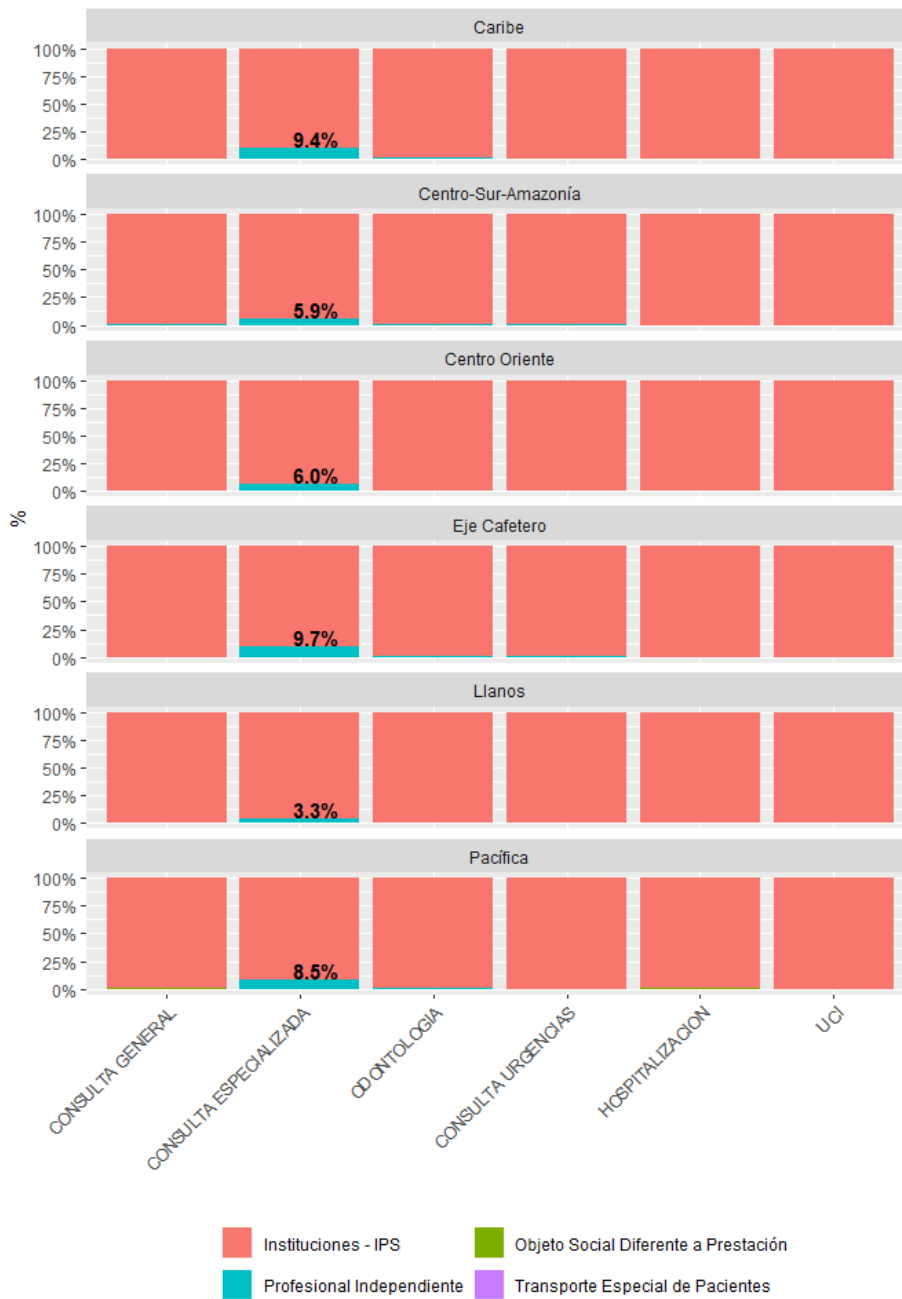
Como se puede observar en el gráfico siguiente, casi la totalidad de los servicios seleccionados que recibieron los pacientes de la cohorte se prestan en IPS. Solamente en la consulta por medicina especializada hay una proporción no despreciable -aunque aún pequeña- (7.6%) de servicios que son prestados por profesionales independientes. Este patrón se mantiene entre regiones según el lugar de residencia de los pacientes, aunque con algunas diferencias en la proporción de los profesionales independientes que prestan consultas de medicina especializada, con la menor proporción en los Llanos (3.3%) y la mayor en el eje cafetero (9.7%). (Gráfico 77)

**Gráfico 76. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) Colombia 2014 - 2016**



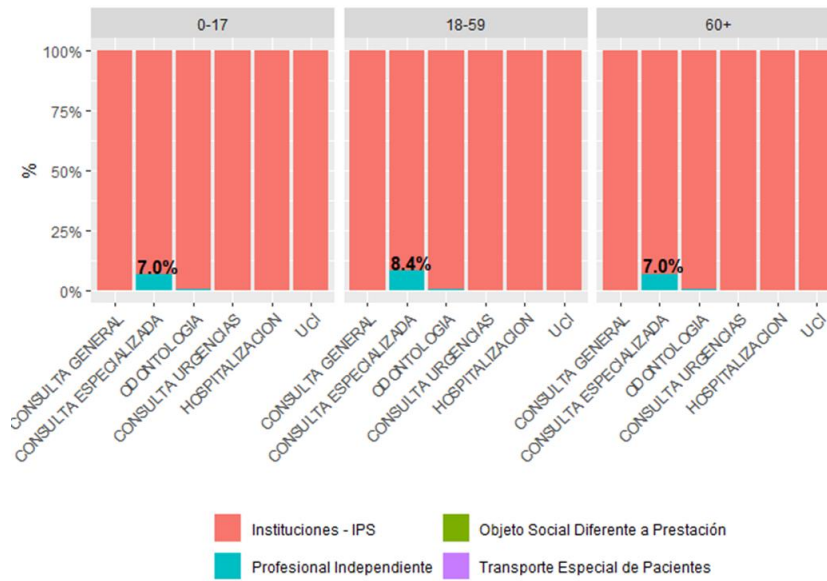
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 77. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por Región. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 78. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por grupo etario. Colombia 2014 - 2016**



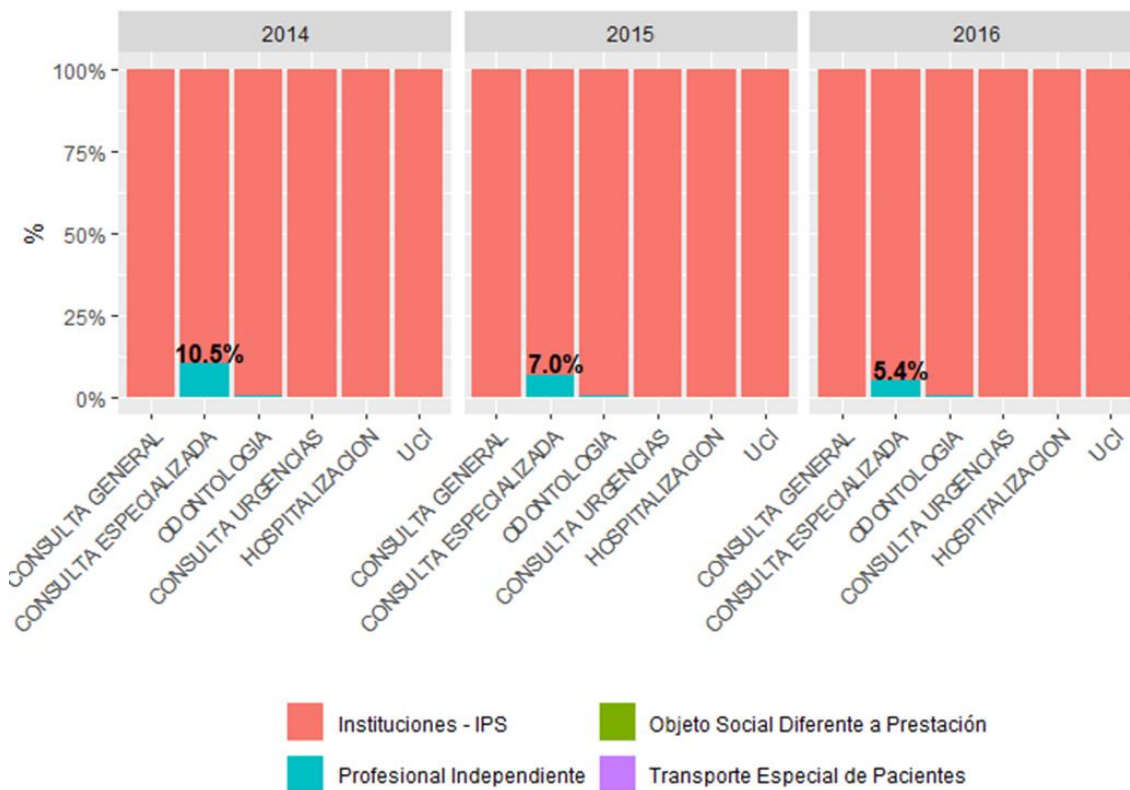
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 79. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por sexo. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 80. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por Año. Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

No se encontraron mayores diferencias según el grupo de edad o el sexo de la persona, pero sí se evidenció una reducción progresiva en la proporción de consultas por especialista prestadas por profesionales independientes (10.5% en 2014 a 5.4% en 2016). Finalmente, se evidencian algunas diferencias más marcadas en la prestación de estos servicios por EPS, pues algunas muestran proporciones considerablemente mayores de contratación de profesionales independientes para algunos servicios, llegando al 28% en el caso de servicios de consulta por medicina especializada y cerca del 75% en el caso de servicios de consulta por odontología.

**Gráfico 81. Atención de los pacientes de la cohorte según clase de prestador de servicios (% de servicios según clase de prestador) por EPS. Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### **12.6.5.2 Naturaleza jurídica del prestador**

Una característica tal vez más interesante para examinar es si los servicios se prestan en la red pública o en la red privada (naturaleza jurídica del prestador). Los resultados muestran que la gran mayoría de servicios seleccionados son prestados por instituciones privadas. Esto, en principio, no sorprende pues la información de prestación de servicios es del régimen Contributivo y es conocido que, a diferencia del Régimen Subsidiado, las EPS del contributivo concentran la mayor parte de su contratación con la red privada. No obstante, sí llama la atención que la participación de la red pública es especialmente baja, por ejemplo, entre 0.4% y 1.6% para servicios de odontología y de consulta por medicina general, respectivamente. La red pública solamente muestra una participación un poco más alta en hospitalizaciones y en servicios de urgencias y cuidados intensivos.

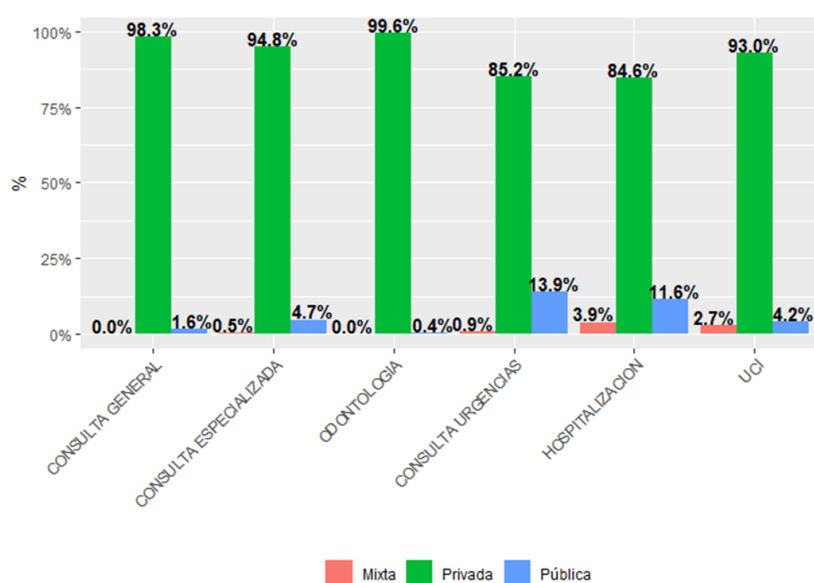
No se presentan mayores diferencias según el sexo de la persona y según su edad, solamente en los mayores de 60 se encuentra una mayor propensión a utilizar la red pública en consultas por urgencias. En el tiempo se observan cambios relativamente menores, en donde el más marcado es un aumento de la participación de prestadores privados en el caso de la hospitalización. Entre EPS también se evidencian diferencias, con algunas de ellas mostrando una mayor participación de la red pública. (e.g. EAS016, en donde cerca de la mitad de las consultas por medicina general se dan en la red pública o EPS013 y EPS033 que muestran mayores porcentajes de participación de la red pública en consultas de urgencias y hospitalización, probablemente un efecto asociado a la coyuntura particular que han enfrentado dichas entidades en los últimos años).

Es esperable que se presenten diferencias regionales en la participación de la red pública en la prestación de servicios, pues son conocidas las diferencias que existen en la red de atención en el país entre, por ejemplo, territorios dispersos y grandes ciudades con alta densidad poblacional, así como muchos de los mercados de salud con oferta monopólica de la red pública. Las regiones Caribe y Centro Oriente muestran una participación de la red pública más baja que otras regiones como Centro-Sur-Amazonía o Llanos. En el eje cafetero los prestadores mixtos en los servicios de hospitalización y UCI tienen una participación mayor que en las demás regiones, donde su participación es ínfima.

No obstante, llama la atención que la magnitud de las diferencias observadas no es tan grande, en especial, considerando las grandes diferencias existentes en la oferta disponible entre regiones (e.g. Centro Oriente con una amplia red privada, en comparación por ejemplo con Centro-Sur-Amazonía en donde en muchos casos existe monopolio público en la red de atención y, en consecuencia, sería esperable una participación de la red pública más alta). Varios factores podrían explicar esta aparente discrepancia con lo esperado, entre otras, i) que la agregación por regiones del PND puede no ser necesariamente la más

relevante para examinar el comportamiento de la atención en salud y/o ii) que los pacientes con los diagnósticos priorizados tienden a acceder a los servicios incluso viajando por fuera de su lugar de residencia, de manera que la oferta local de servicios no termina siendo tan determinante. Aquí se exploran estas hipótesis i) mirando la proporción de los servicios que se prestan en la red pública en sus desagregaciones departamental y municipal, y ii) examinando qué tan frecuentemente se prestan los servicios en un municipio o un departamento distinto al lugar de residencia de la persona.

**Gráfico 82. Atención de los pacientes de la cohorte según la naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) Colombia 2014 - 2016**



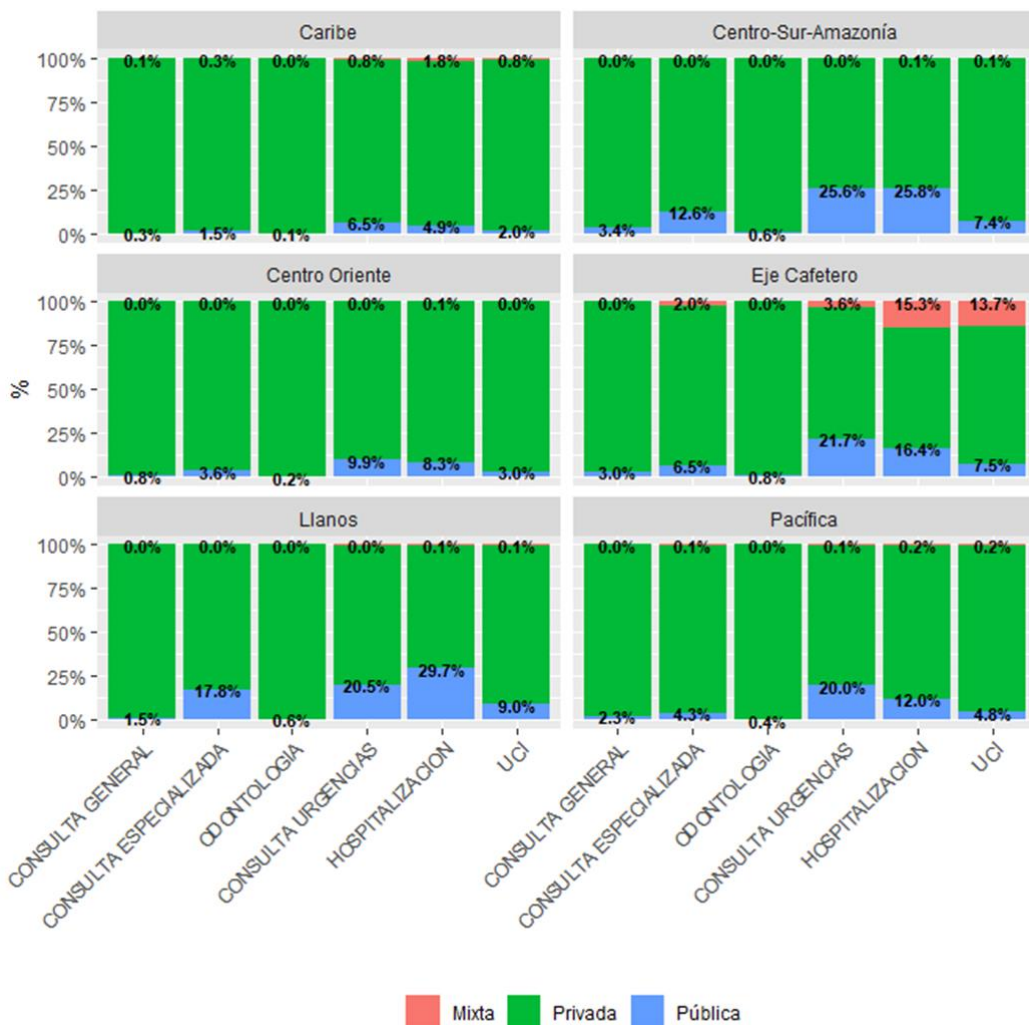
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

Los resultados desagregados por departamento y por municipio muestran que el nivel de agregación sí es bastante relevante en este caso, pues las regiones definidas en el PND pueden estar asignando a una misma región departamentos con comportamientos distintos. Efectivamente, al observar los resultados por departamento sí se observa en algunos de ellos, como era esperable, proporciones mucho más altas de participación de la red pública, por ejemplo, en departamentos como Arauca, Vaupés, Putumayo, Guaviare, Vichada o Casanare. Aunque algunos como Amazonas en donde se esperarían tasas más altas, siguen mostrando una baja participación de la red pública. Proveedores de naturaleza jurídica mixta juegan un papel importante solamente en San Andrés, Caldas, Antioquia y Chocó.

Finalmente, se exploró si existe una relación entre la prestación de servicios en la red pública y la multimorbilidad, observando cómo cambia la proporción de servicios que son prestados por IPS públicas según los grupos de diagnóstico

priorizado y sus combinaciones. Los resultados sugieren que, si bien en algunos servicios y grupos de edad puntuales (e.g. consulta por urgencias, y en alguna medida UCI y hospitalizaciones) se evidencia una ligera asociación entre un mayor número de grupos de diagnóstico y una menor proporción de servicios prestados en la red pública, la magnitud de estas asociaciones no es considerable y son más importantes otras asociaciones como el grupo de servicios o el diagnóstico mismo y no tanto el número de grupos de diagnóstico.

**Gráfico 83. Atención de los pacientes de la cohorte según la naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por Región. Colombia 2014 - 2016**



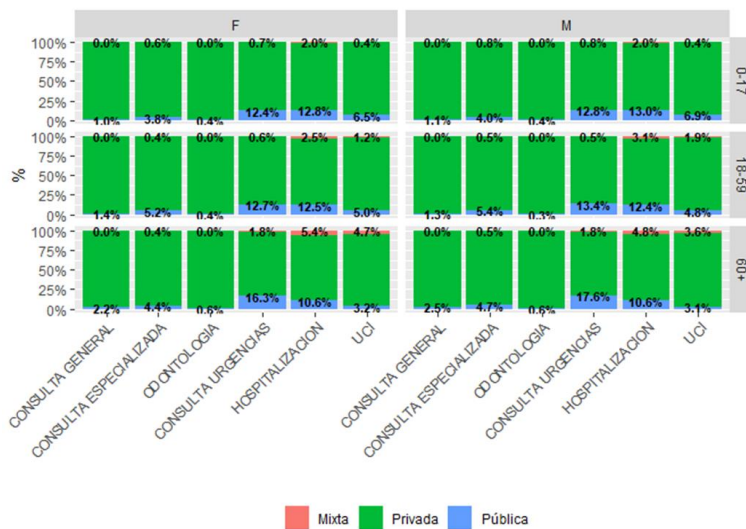
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 84. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por Departamento. Colombia 2014 - 2016**



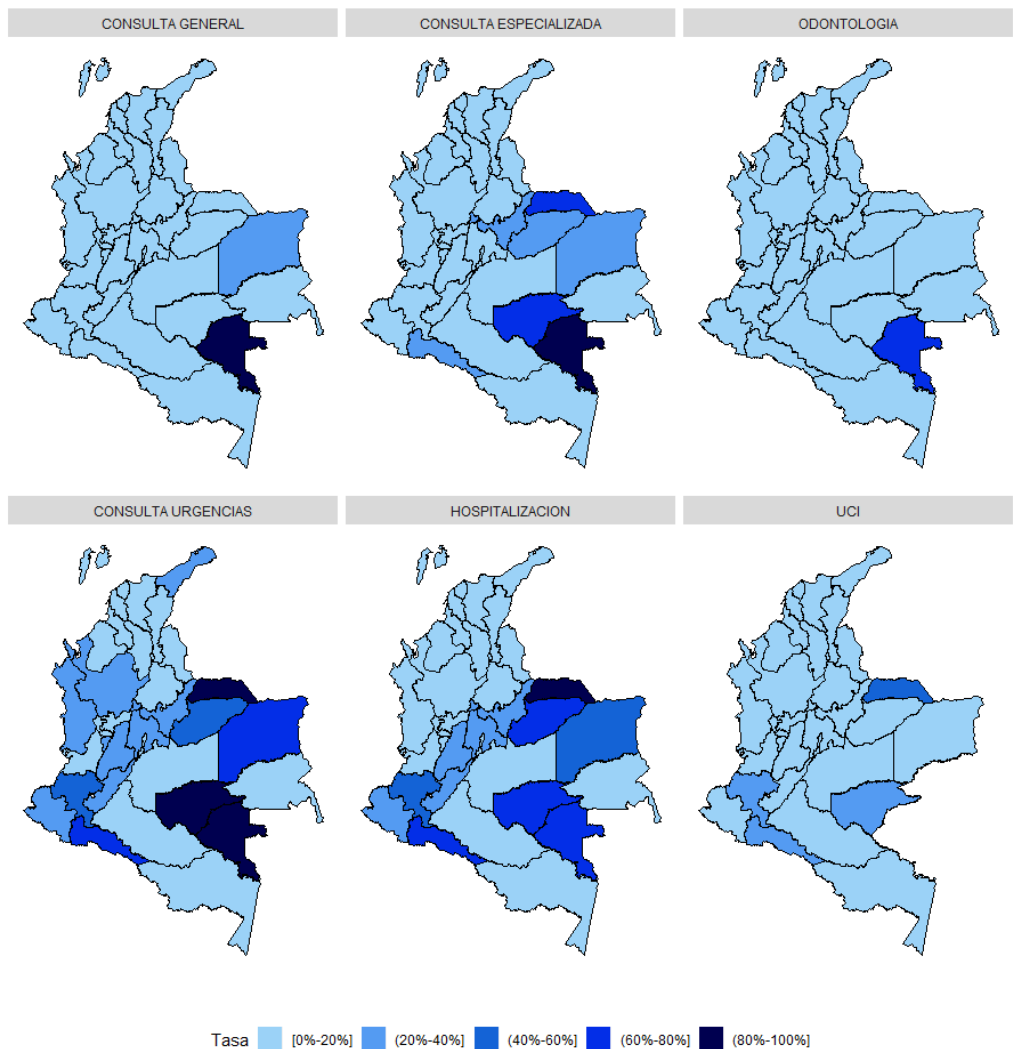
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 85. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (% de servicios según naturaleza del prestador) por sexo y grupo etario. Colombia 2014 - 2016**



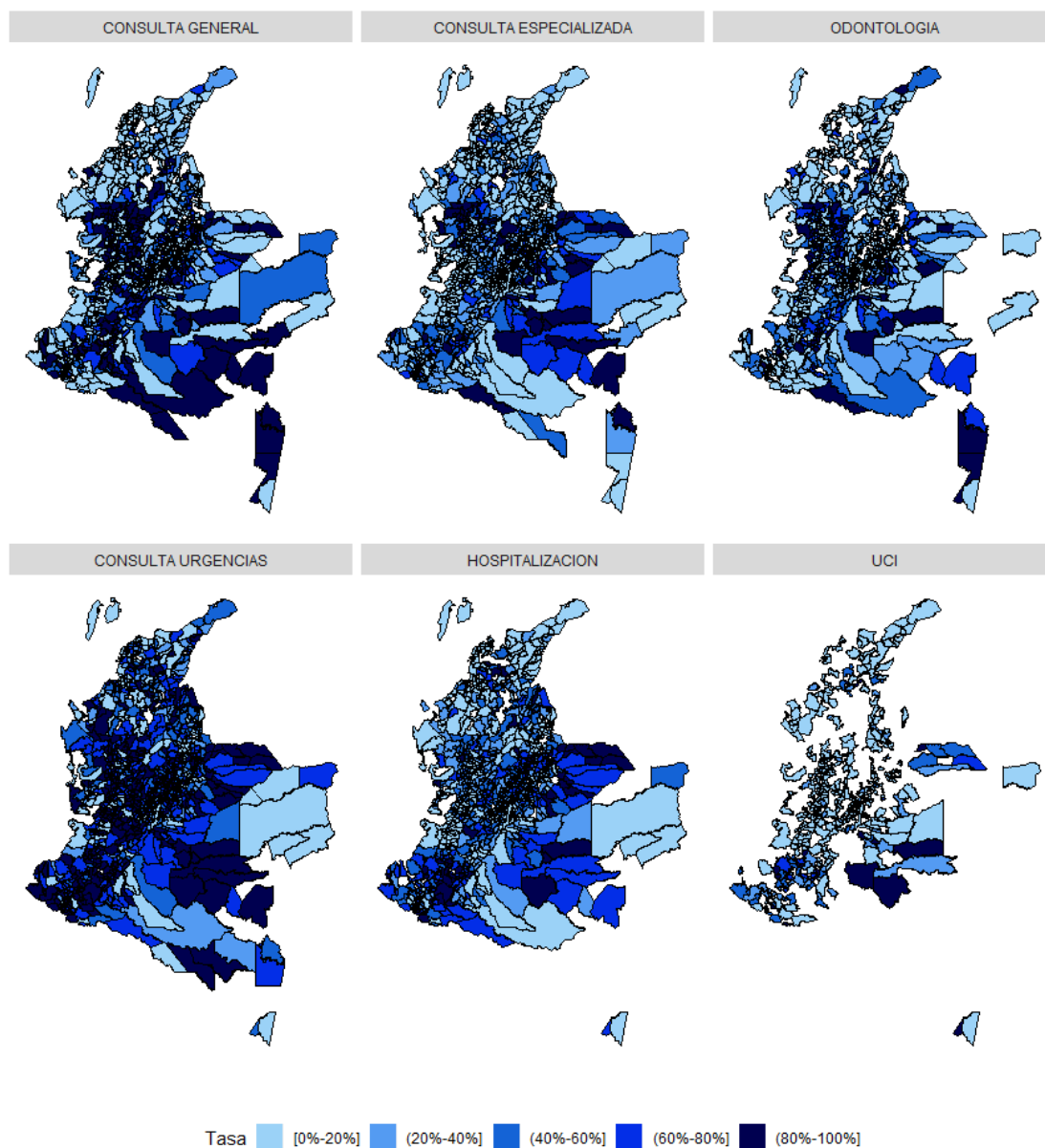
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Mapa 12. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios provistos por la red pública por departamento). Colombia 2014 – 2016**



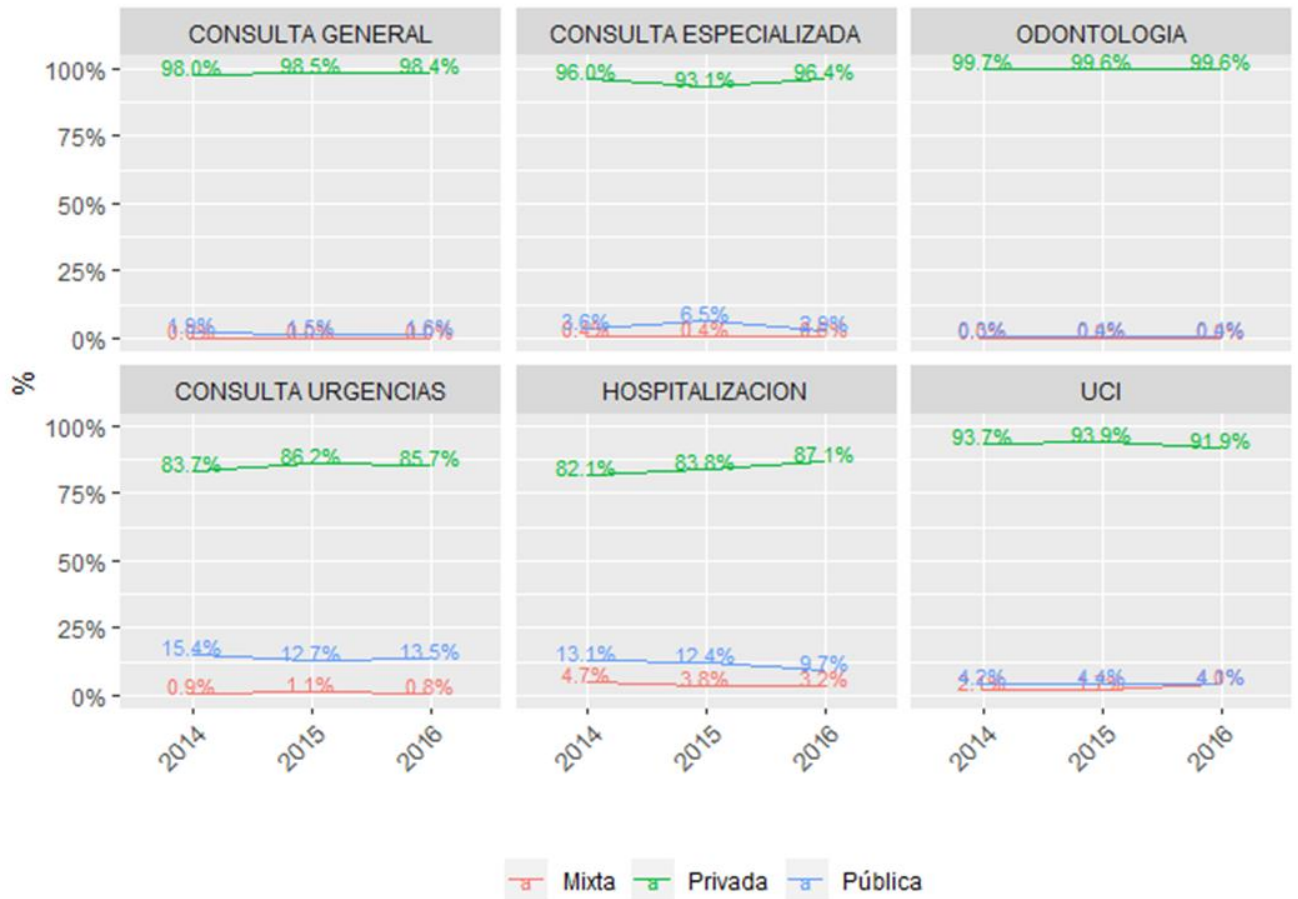
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Mapa 13. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios provistos por la red pública por municipio). Colombia 2014 – 2016**



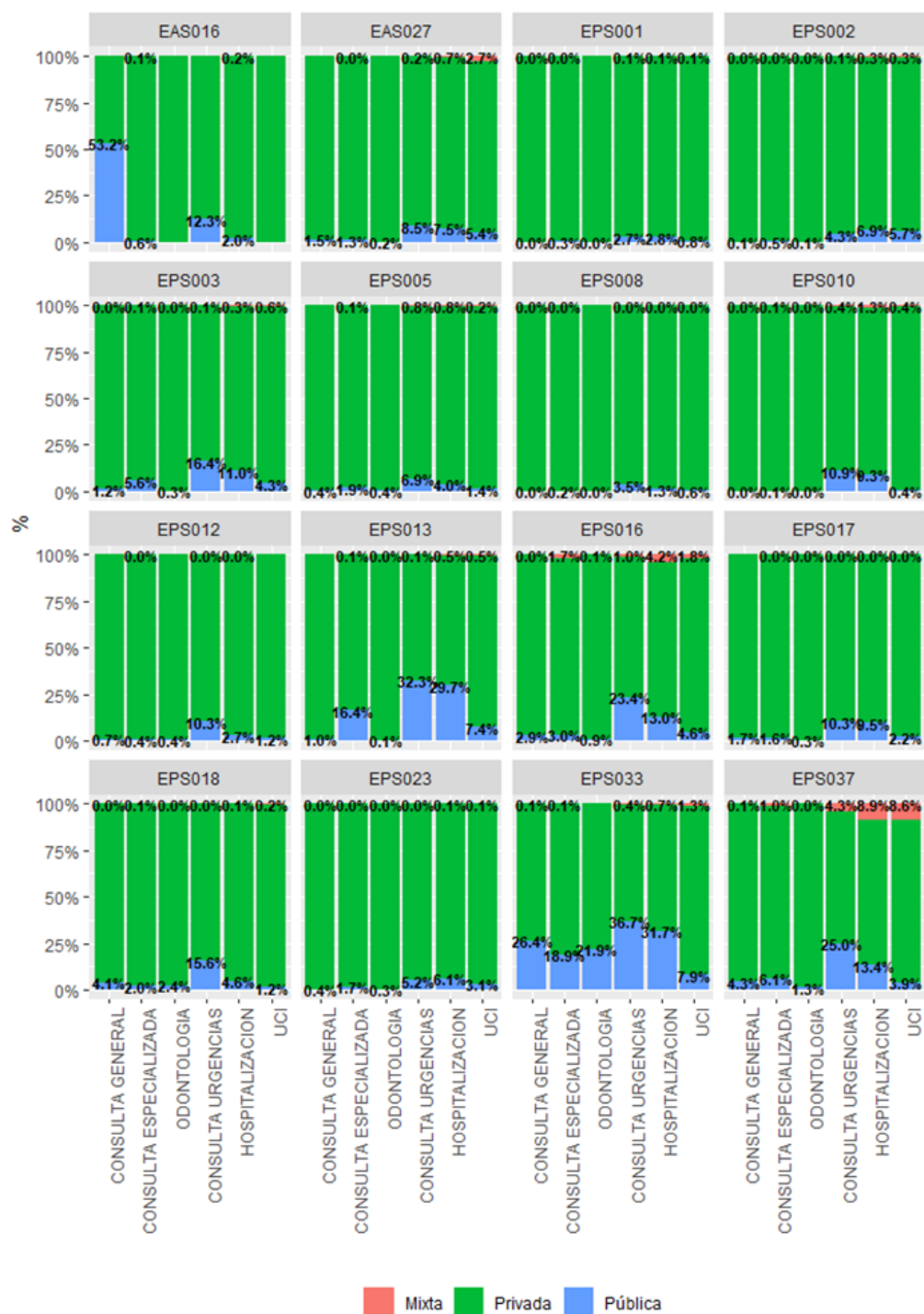
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 86. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios según naturaleza del prestador) – por año de prestación del servicio. Colombia 2014 - 2016**



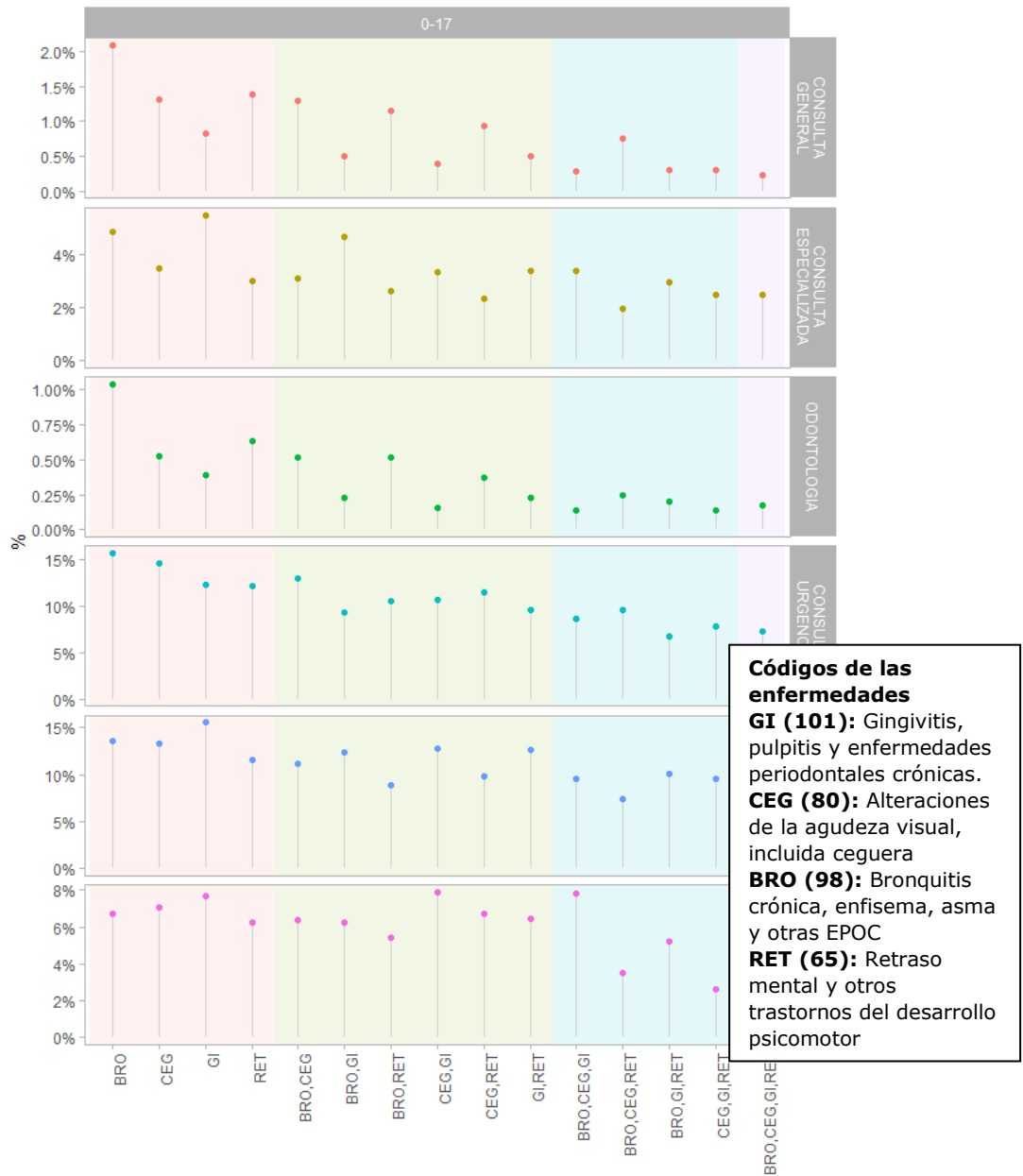
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 87. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios según naturaleza del prestador) – por EPS. Colombia 2014 - 2016**



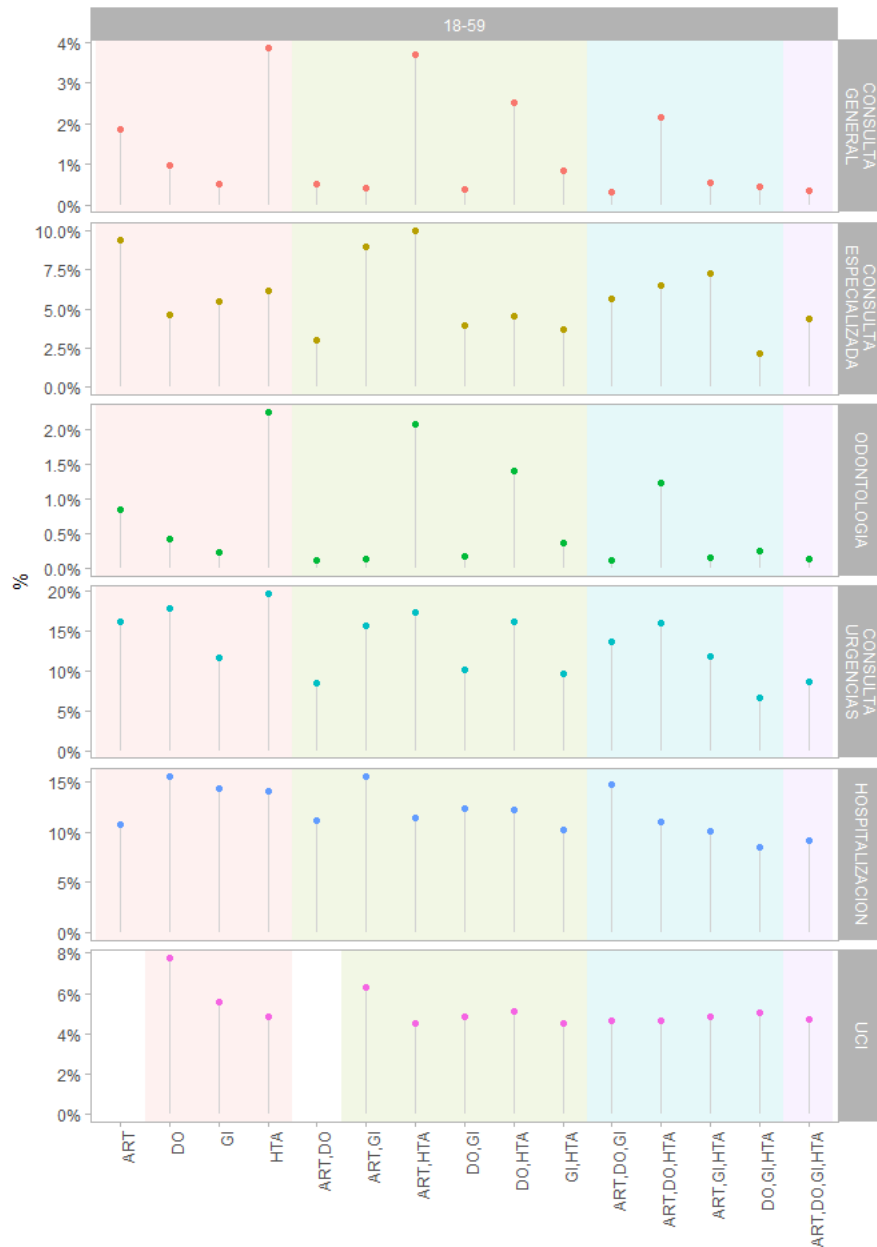
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 88. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 0 – 17 años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 89. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 18 A 59 años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016**



**Códigos de las enfermedades**

**GI (101):** Gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas.

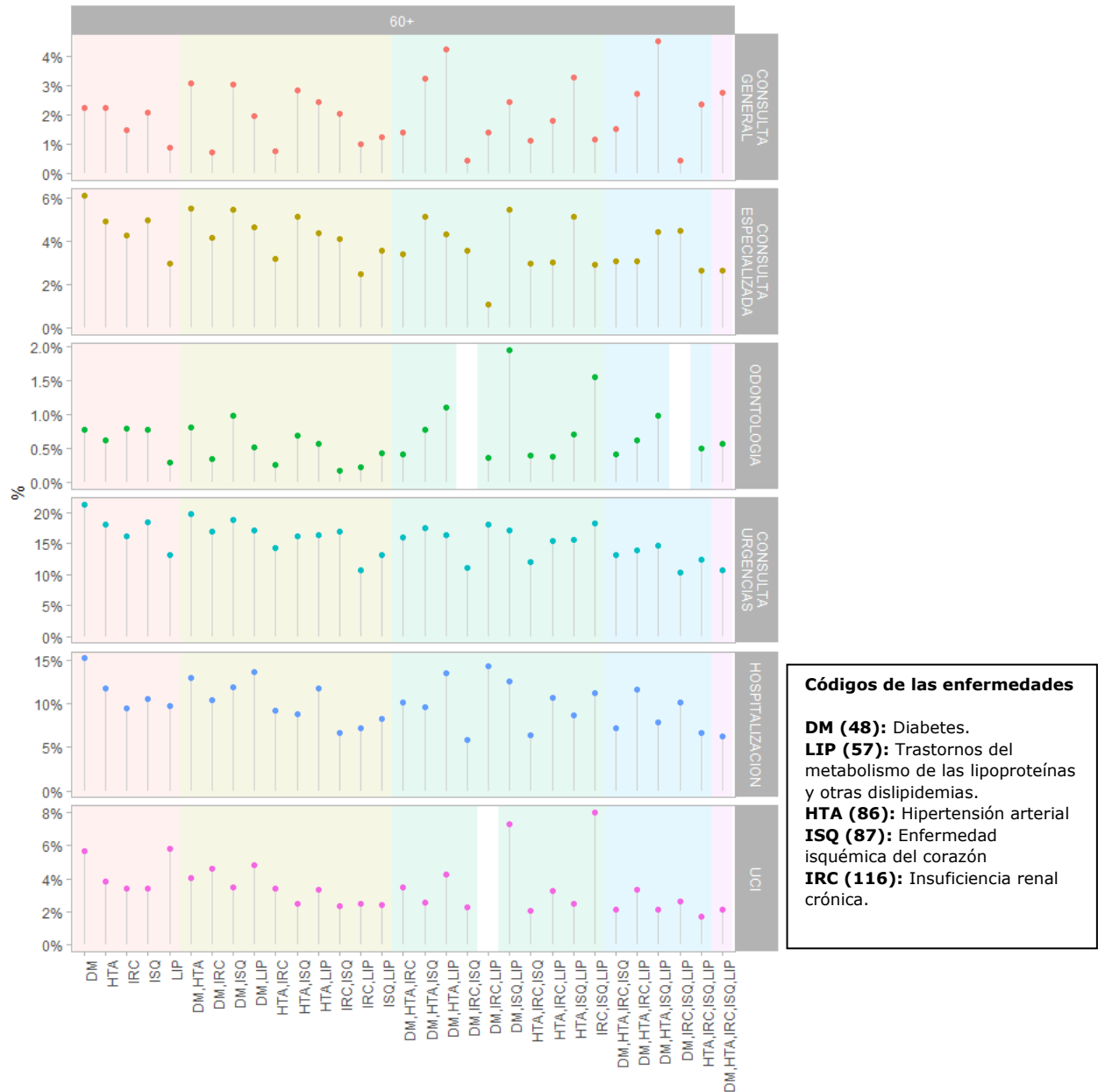
**HTA (86):** Hipertensión arterial.

**DO (113):** Otros trastornos del sistema osteomuscular, incluida dorsalgia

**ART (111):** Artritis, artrosis y artropatías crónicas.

Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 90. Atención de los pacientes de la cohorte según naturaleza jurídica del prestador de servicios (Proporción de servicios en IPS públicas según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (Grupo de 60 y más años por grupos de patologías). Colombia 2014 – 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### **12.6.5.3 Lugar geográfico de la prestación del servicio**

Se realizó un ejercicio para explorar el lugar geográfico de la prestación de los servicios de salud, en particular, para examinar qué tan frecuentemente se deben desplazar los pacientes a otro municipio o departamento distinto al de su residencia habitual. Para esto se utilizó la ubicación geográfica del prestador de servicios identificada a través del REPS y se comparó con el municipio y departamento de residencia habitual de la persona atendida. A partir de esta comparación se pudo conocer la cantidad de viajes o desplazamientos realizados, y examinar qué proporción representan del total de servicios. Hay que tener en cuenta, no obstante, que este ejercicio se puede realizar solamente para aquellos servicios reportados con código de sede del prestador, más no para aquellos que fueron reportados con NIT, pues si bien algunos de esos casos es posible identificarlos en el REPS a través del NIT, no es posible saber con seguridad la sede en la que efectivamente se prestó el servicio (y la sede puede estar ubicada en un lugar distinto al de la sede principal del prestador).

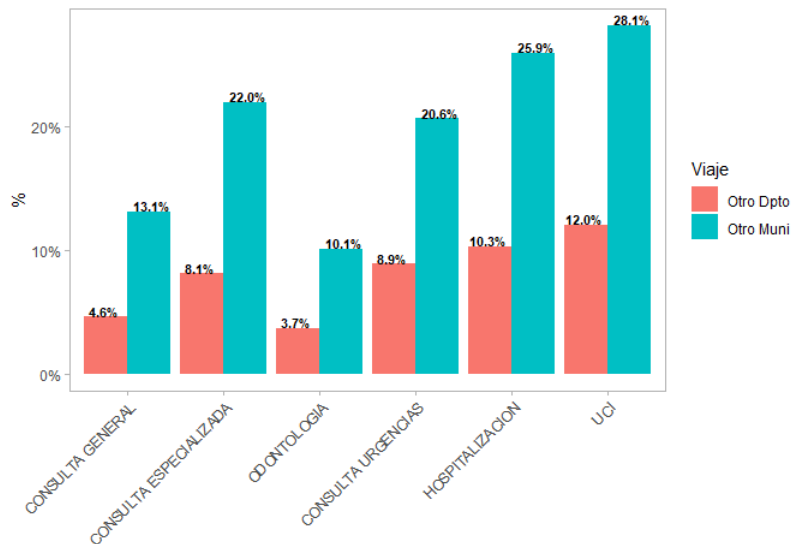
Los resultados muestran que hay una proporción no despreciable de servicios de salud que se prestan en un lugar diferente al de residencia habitual de las personas. Esta proporción cambia de manera importante según el grupo de servicios seleccionados, siendo UCI y hospitalizaciones los de mayores porcentajes, y odontología y consulta por medicina general los de menos. En el caso de los pacientes incluidos en la cohorte, 28% de los servicios de UCI y 26% de las hospitalizaciones, se prestaron en un municipio distinto al de residencia de las personas. Un porcentaje importante de estos desplazamientos (entre 57% y 65% según el servicio) corresponde a viajes al interior del departamento (Vgr. alguien que vive en Envigado y recibe servicios de salud en Medellín), de manera que solamente en 12% de los usos de UCI y 10% de las hospitalizaciones se presentó un viaje por fuera del departamento de residencia de la persona.

No se observan mayores diferencias en el porcentaje de desplazamientos entre los grupos de edad y sexo, con excepción de una mayor proporción de viajes en el grupo de hombres entre 18 y 59 años, para algunos servicios como UCI u hospitalización. En términos regionales, como se esperaba, se observan varias diferencias. Por ejemplo, en el Eje Cafetero, así como en la región Caribe y - aunque en menor medida- en la región Pacífica, la mayoría de los desplazamientos para recibir servicios de salud se realizan al interior del departamento (probablemente hacia las capitales), mientras que la tendencia es contraria en las regiones Centro-Sur-Amazónica y Llanos, donde la mayoría de los viajes ocurren a otro departamento. En el tiempo hay algunos cambios llamativos en varios departamentos: por ejemplo, Guainía muestra fuertes incrementos del porcentaje de viajes en varios de los servicios, frente a lo cual se podría plantear la hipótesis que es un aumento asociado a la entrada en operación del piloto MIAS que, aunque en el mediano y largo plazo debería mejorar la resolutivez en el departamento, es esperable que en sus primeros

meses de operación permitiera atender la demanda represada. No obstante, se observan también cambios fuertes en otros departamentos que sería interesante estudiar en mayor profundidad en ejercicios futuros.

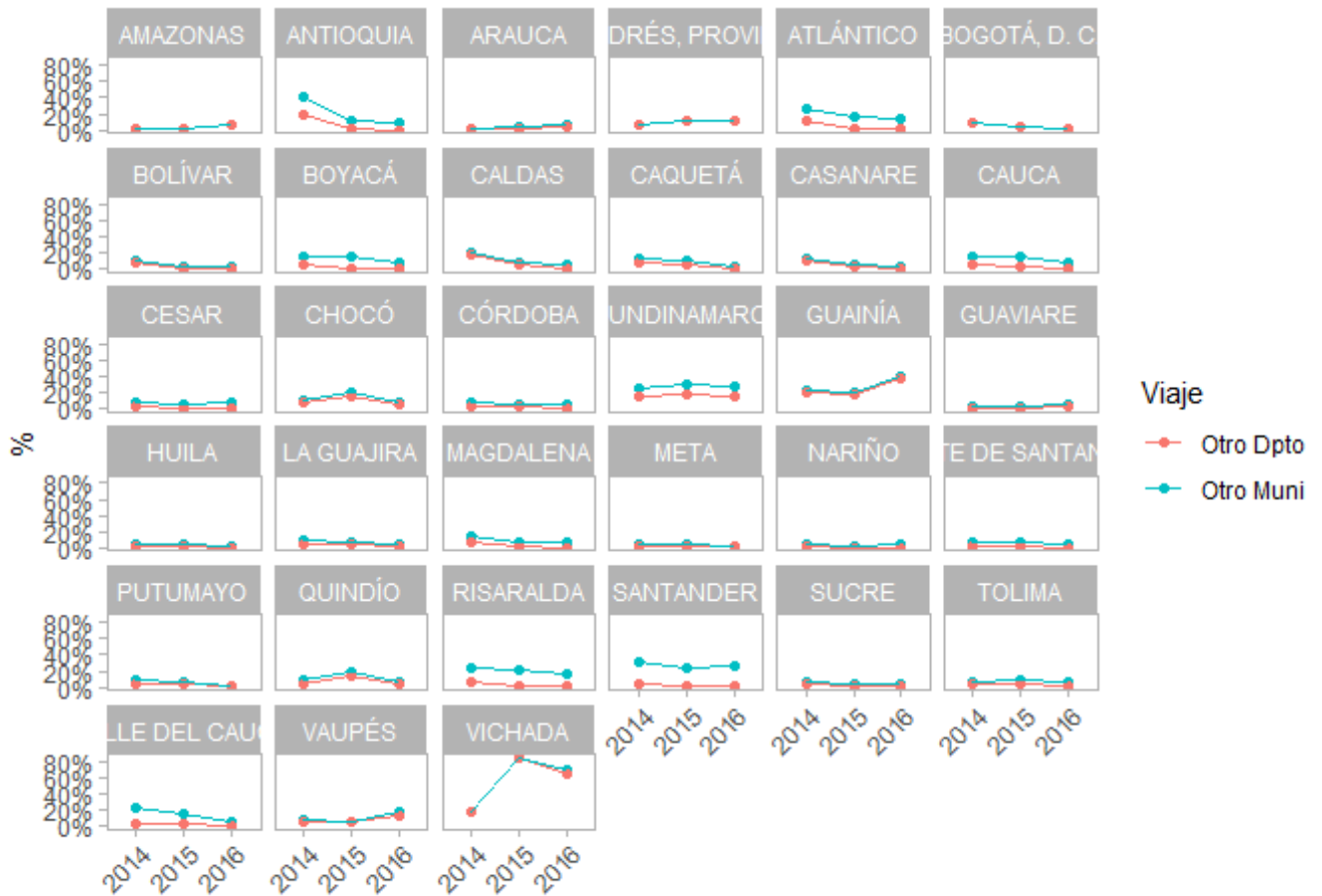
Finalmente, tampoco se observa una relación clara entre el número de grupos de diagnóstico y la proporción de servicios que se prestan por fuera del municipio o del departamento de residencia habitual de la persona, de manera que la multimorbilidad en principio no pareciera influir en la contratación de los servicios de salud, o al menos, es un factor mucho menos importante que otros como la oferta disponible y el tipo de servicios de salud requeridos según las condiciones de salud a tratar.

**Gráfico 91. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona). Colombia 2014 - 2016**



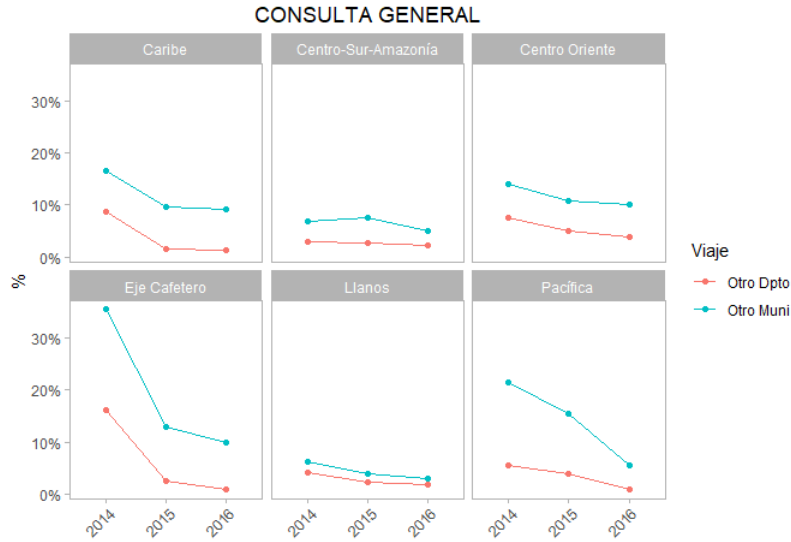
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 92. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por Departamento**



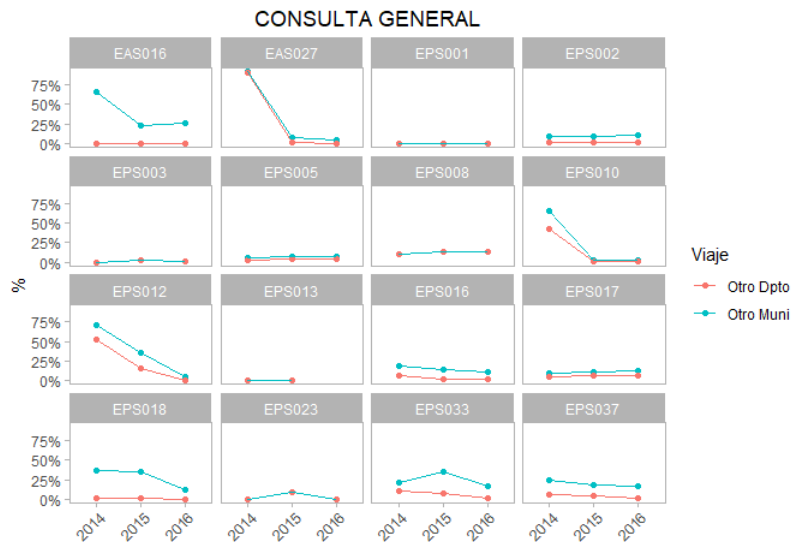
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 93. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por Región Colombia 2014 - 2016**



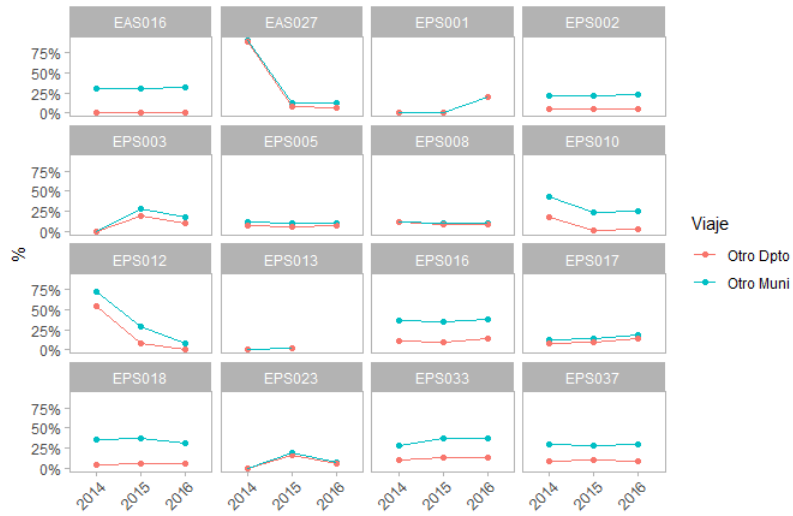
Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

**Gráfico 94. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) por EPS Colombia 2014 - 2016**



Fuente: Cohorte del Estudio de Suficiencia Unidad de Pago por Capitación

### CONSULTA ESPECIALIZADA



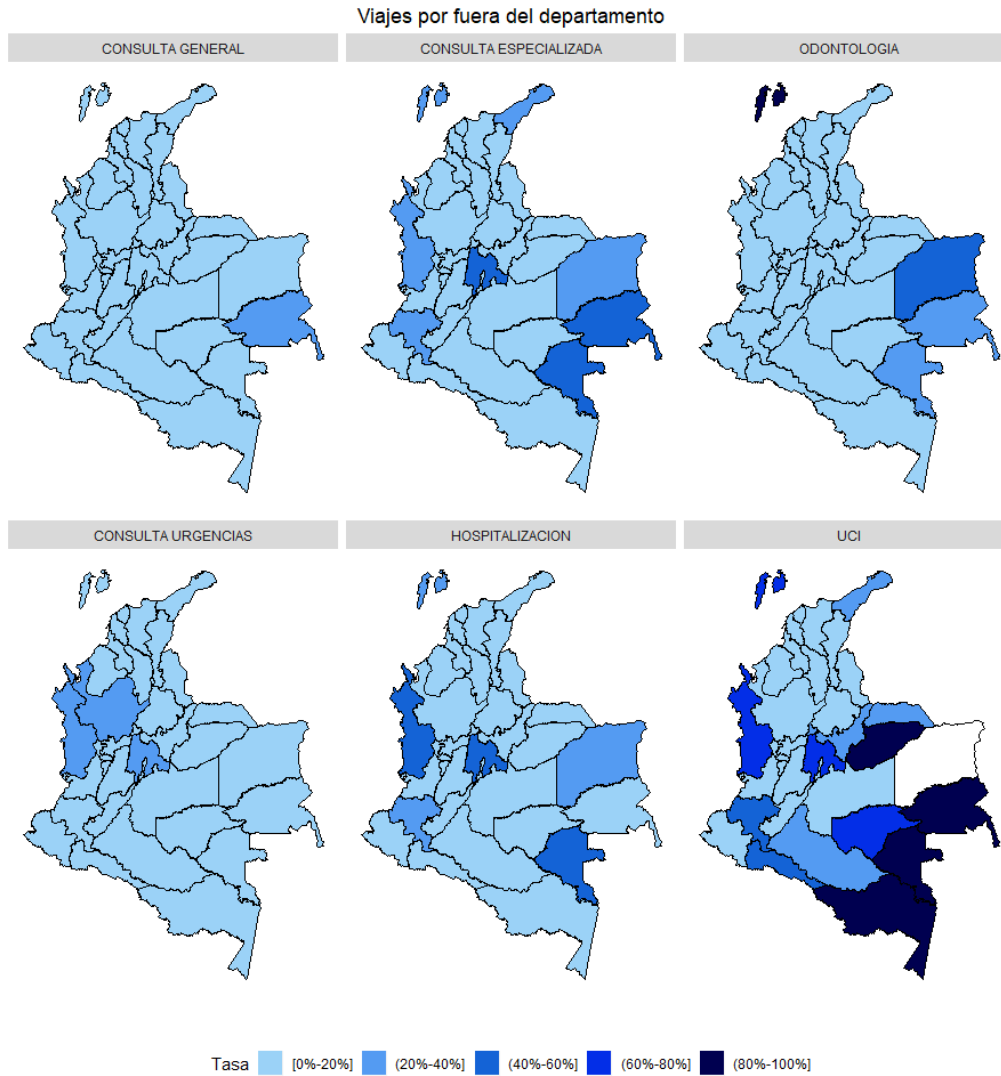
### HOSPITALIZACION



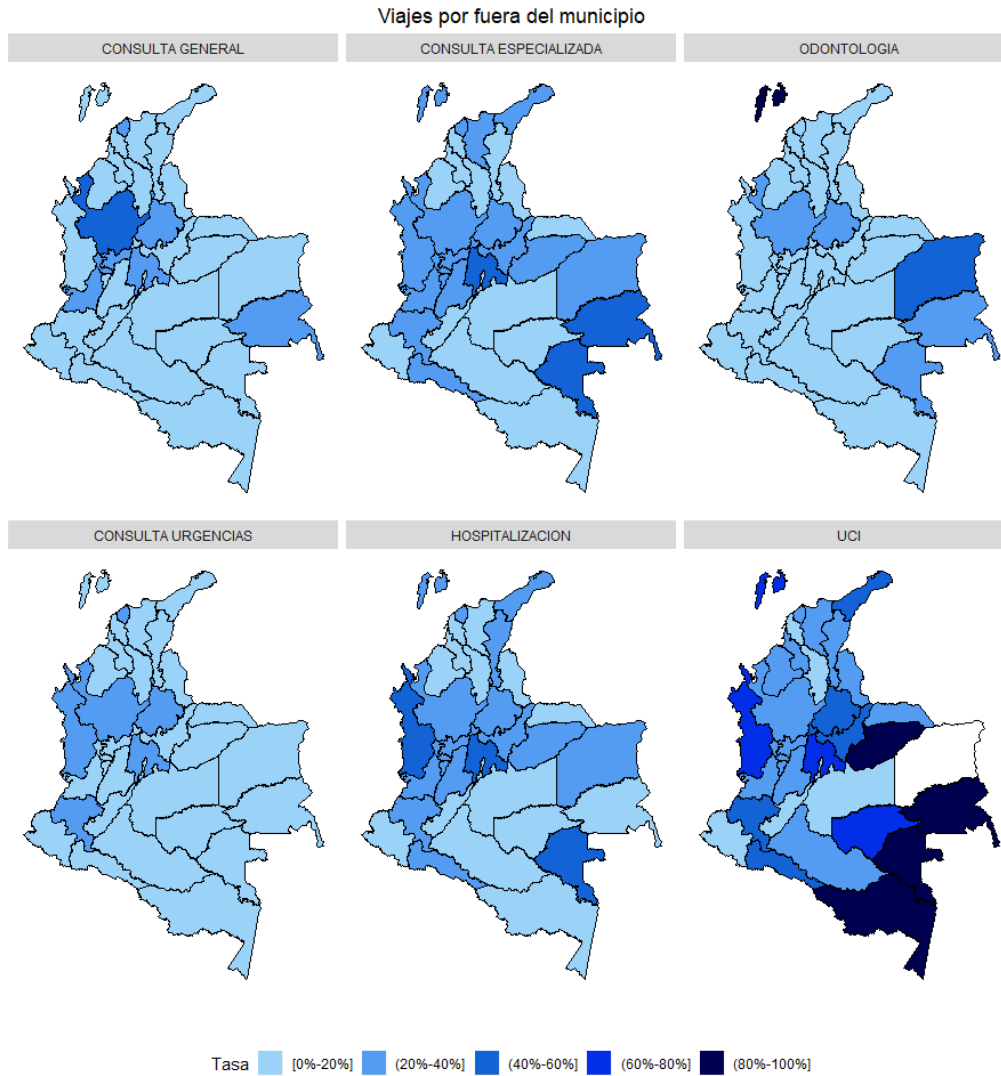
### UCI



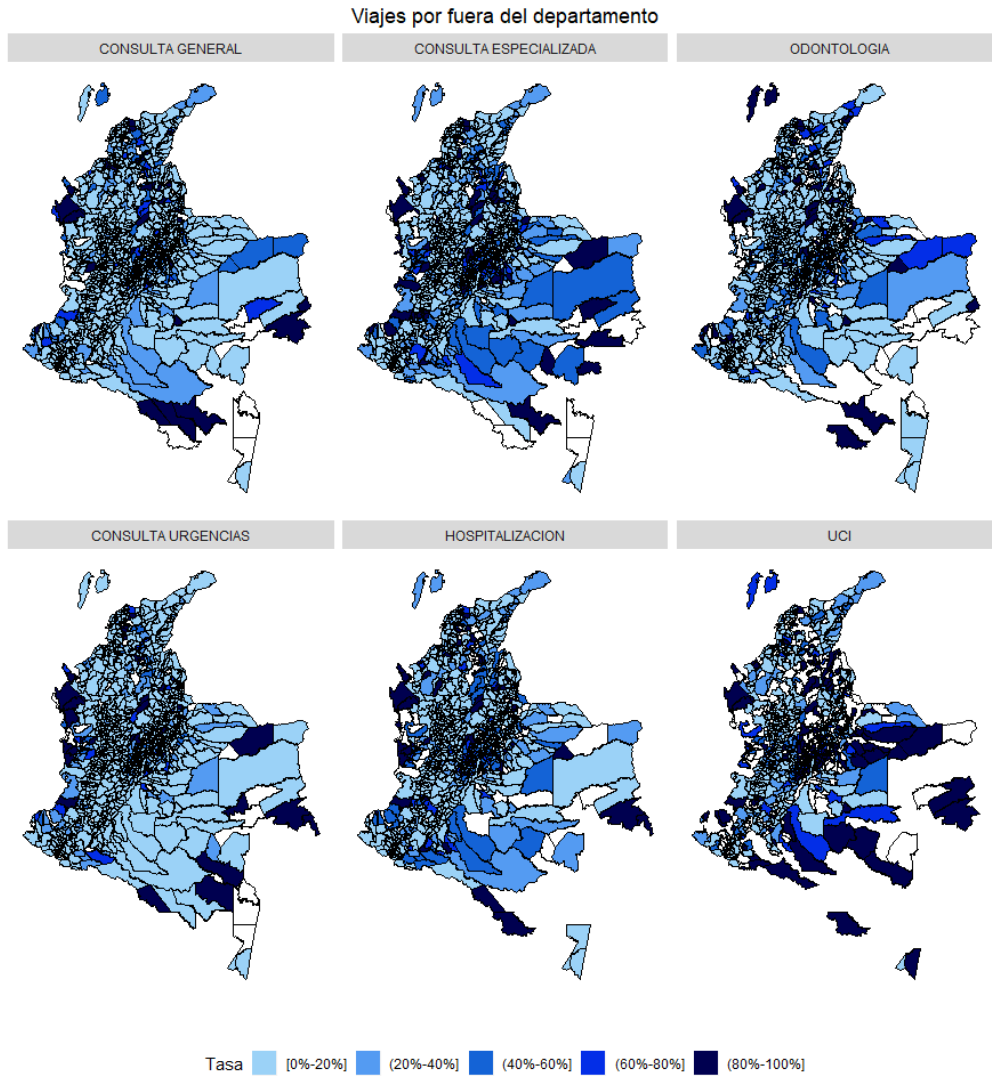
**Mapa 14. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al departamento de residencia de la persona) a nivel Departamental Colombia 2014 - 2016**



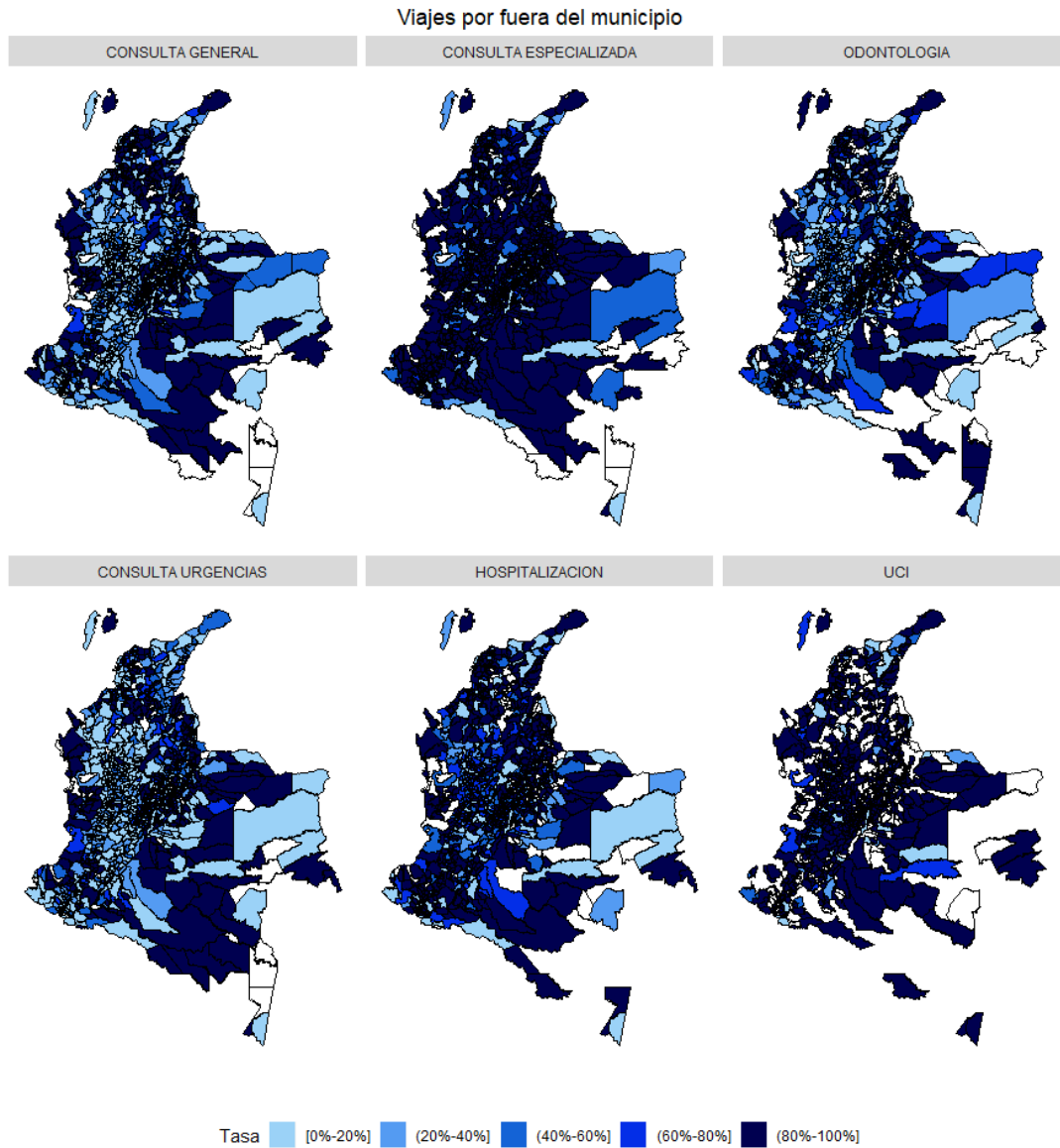
**Mapa 15. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio de residencia de la persona) a nivel Departamental. Colombia 2014 - 2016**



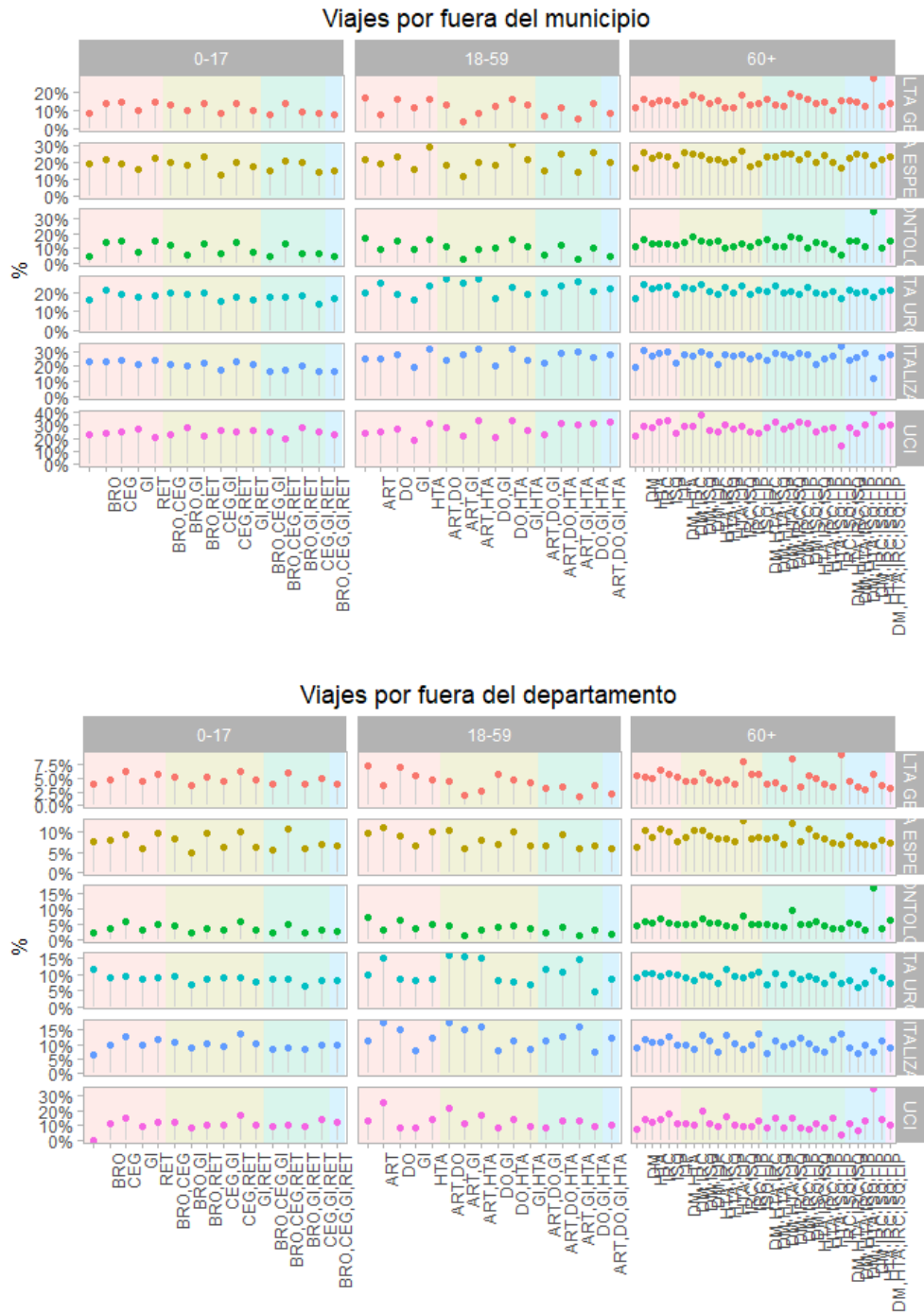
**Mapa 16. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud a nivel municipal. (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al departamento de residencia de la persona)  
Colombia 2014 - 2016**



**Mapa 17. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud a nivel Municipal (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio de residencia de la persona). Colombia 2014 - 2016**



**Gráfico 95. Atención de los pacientes de la cohorte. Viajes para acceder a servicios de salud (% de servicios que se prestan en un lugar distinto al municipio o departamento de residencia de la persona) según grupos de diagnóstico priorizados y sus combinaciones (multimorbilidad)**



El ejercicio de caracterización sugiere que la multimorbilidad no condiciona de manera sustancial la red de atención a la que acceden los pacientes. Esto, al menos, visto desde el punto de vista de variables como la naturaleza jurídica del prestador, el nivel de atención del prestador en caso de las IPS públicas y el lugar geográfico de la prestación de los servicios. Si bien el grupo de diagnóstico individualmente considerado sí influye en el tipo de servicios que se requieren y por esta vía en la red de atención, ni las combinaciones de estos grupos de diagnóstico en casos de multimorbilidad, ni la complejidad de la multimorbilidad vista como el número de diagnósticos que tiene una persona, parecen tener una influencia grande en las características del prestador al que termina accediendo. Por el contrario, son otros factores que típicamente condicionan el acceso a los servicios los que mantienen una influencia fuerte, tales como la ubicación geográfica y la disponibilidad de oferta, más no la multimorbilidad.

Aunque no hay forma de verificar esta hipótesis en el marco de este trabajo, este resultado podría ser una consecuencia del limitado desarrollo de programas de atención dirigidos específicamente a tratar casos de multimorbilidad. Si existiese un desarrollo profundo de este tipo de programas en el país, tal vez se deberían observar diferencias más considerables en la red de atención a la que acceden las personas con multimorbilidad en comparación con quienes no tienen la concurrencia de distintas enfermedades.

## 13 Discusión de resultados

El presente estudio encontró que, de manera similar a lo reportado en la literatura de otros países, en Colombia las enfermedades crónicas y las asociaciones entre éstas, han ido en aumento en los últimos años. Esta situación tiene múltiples orígenes dentro de los cuales se encuentra la transición demográfica, el mejoramiento de las condiciones de vida, el auge de nuevas tecnologías en salud, los avances en la atención de enfermedades agudas, la consiguiente disminución de la mortalidad infantil y en la niñez y el aumento de la esperanza de vida al nacer.

Este estudio del comportamiento de la multimorbilidad en Colombia se enmarca dentro de una serie de iniciativas que ha venido adelantando el Ministerio de Salud y Protección Social para aproximarse mejor a la situación de salud de la población colombiana, identificando los principales problemas relacionados con enfermedad, la carga que estos representan y las dificultades que afectan al SGSSS en el abordaje de los mismos.

Para el efecto, en este estudio y con base en una revisión sistemática de literatura, se decidió utilizar la definición de multimorbilidad de la OMS (la presencia de dos o más patologías crónicas sin que una de ellas sea la enfermedad índice de la otra), en lugar de la definición de comorbilidad, que implica que debe haber una condición base, en cuya historia natural de la enfermedad se desencadenan otras condiciones crónicas secundarias. Desde la perspectiva del grupo investigador, las comorbilidades son un conjunto más pequeño de enfermedades asociadas, que están incluidas en el total de las multimorbilidades. De igual forma, el grupo de enfermedades crónicas no se restringió al de las enfermedades no transmisibles. Lo anterior, dado que, aunque no fueron priorizadas para análisis a profundidad en este estudio, las enfermedades crónicas transmisibles, como la infección por VIH, hepatitis C y la co-infección de VIH/SIDA con TB están a la orden del día en los pacientes con multimorbilidad, especialmente los del grupo de adulto joven.

Teniendo en cuenta que la división entre patologías transmisibles y no transmisibles no siempre está relacionada con el concepto de cronicidad, este estudio partió de revisar la totalidad de enfermedades que en la actualidad se encuentran en la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª Revisión, para escoger y ordenar las patologías y condiciones crónicas en 123 grupos teniendo en cuenta las limitaciones que esto conlleva en términos de sesgos de mala clasificación. En el presente estudio se incluyeron todas las condiciones crónicas (transmisibles y no transmisibles) de la CIE 10, las cuales se ordenaron en 123 agrupaciones o familias de enfermedades, lo que, sin duda, corresponde a un universo más completo, pero más complejo y disperso de diagnósticos de enfermedades y condiciones. De igual forma, este estudio incluyó la totalidad de

la población afiliada reportada en las bases de datos disponibles, la cual se analizó en tres grupos etarios: 0 a 17 años, 18 a 59 años y 60 y más años de edad.

La riqueza de este estudio incluyó el abordaje del problema de la multimorbilidad en Colombia con tres metodologías diferentes, probadas en estudios anteriores en diferentes partes del mundo, (Análisis de clústeres, ecuación estructural y *Latent class analysis*), en dos fuentes de información diferentes (RIPS, y base del estudio de suficiencia de la UPC).

Con la metodología de análisis jerárquico de clústeres se estudió la población afiliada al SGSSS, reportada en la base de datos del registro individual de prestaciones de servicios de salud, RIPS, que diligenciaron las instituciones prestadoras de servicios de salud, en el periodo 2012 – 2016. Dada la magnitud de esta base de datos, en este caso solamente se extrajeron y procesaron los datos correspondientes a la población que padecía al menos una de las condiciones o grupo de condiciones crónicas seleccionadas dentro de los 123 códigos agrupados para el efecto. En tal virtud, los análisis realizados con esta fuente de información se hicieron sobre el total de pacientes que padecían al menos una de las enfermedades crónicas priorizadas, y los resultados corresponden a la proporción de multimorbilidad, respecto al total de pacientes con enfermedades crónicas priorizadas.

Se diseñó una ecuación estructural, que consideró las variaciones que aportaban la edad, el sexo, la zona de residencia (departamento y región) discapacidad y uso de servicios, la cual se aplicó a la población afiliada al SGSSS de las EPS que fueron incluidas en la base de datos del estudio de suficiencia de la UPC en el periodo 2012 – 2016. Esta población representa cerca del 59.1% del total de la población colombiana. Además, en la población de esta base de datos del año 2016, se estudió la multimorbilidad utilizando la metodología del *Latent Class Analysis*.

La prevalencia de multimorbilidad reportada por diferentes estudios muestra una variación que va de 3,6% a más del 50,0% en diversas poblaciones (van den Akker et al., 1998). La razón de la diferencia entre las prevalencias es que la mayoría de las investigaciones existentes se han centrado en un número limitado de enfermedades crónicas y en poblaciones restringidas, como los adultos mayores. Poco se sabe sobre la agrupación de enfermedades en otros grupos de edad. Otra razón importante de estas diferencias es la heterogeneidad metodológica. Las diferencias metodológicas y la inexistencia de estándares para el estudio de multimorbilidad han derivado en una limitada comparabilidad entre los estudios; una síntesis reciente de las revisiones sistemáticas de la literatura cuyo principal objeto de estudio fue la multimorbilidad encontró 53 revisiones sistemáticas, siete de ellas enfocadas a estimar la prevalencia de multimorbilidad y al menos seis que reportaban patrones de multimorbilidad o

enfermedades más comunes (Xu et al., 2017). En todas ellas, sin embargo, la síntesis cuantitativa de la evidencia (tipo meta-análisis) se dificultó por la heterogeneidad de aproximaciones metodológicas. Así también los indican varias de las revisiones sistemáticas, algunas de las cuales explícitamente señalan que la falta de estándares metodológicos válidos y confiables para estudiar el tema de multimorbilidad es una de las principales limitaciones de sus estudios y una de las necesidades de mejora en el campo de la investigación de la multimorbilidad (Violan et al., 2014; Prados-Torres et al., 2014).

En el presente estudio se determinó que el fenómeno de la multimorbilidad ocurre en todos los grupos etarios, y que su prevalencia aumenta progresivamente con la edad. El análisis con la ecuación estructural indica que la prevalencia promedio de enfermedad crónica (según los 123 grupos de enfermedades) en el periodo 2012 – 2016 fue de 39.7% y la de multimorbilidad (más de dos condiciones crónicas simultáneamente) en la misma población para todas las edades fue de 19.5%. La proporción de pacientes que consultaron con multimorbilidad según grupos de edad, pasó en promedio en el periodo estudiado de 15.3% en el grupo de 0 a 17 años, a 33.1% en el grupo de 18 a 59 años y a 51.3% en el grupo de mayores de 60 años.

Corroborando los anteriores resultados con la técnica del *Latent Class Analysis* se encontró que la prevalencia de multimorbilidad por grupo de edad, en 2016 fue de 37.1% de la población estudiada, en todas las edades y que, de manera similar a lo observado con la anterior metodología, la prevalencia de multimorbilidad aumentó progresivamente de 20.2% en el grupo de menores de 18 años a 35.4% en el de 18 a 59 años y a 73.1% en el grupo de mayores de 60 años.

Como puede apreciarse, pese a que hay diferencias en las proporciones de afiliados con dos o más patologías crónicas en el análisis con las distintas metodologías, se encontró gran concordancia en el número de pacientes crónicos y multimórbidos identificados. Las tres metodologías concluyen que, en la población estudiada, en cada caso, habría cerca de 11 millones de pacientes con al menos un diagnóstico de enfermedad crónica y que, de estos, entre 4.5 y 6 millones corresponden a pacientes con multimorbilidad (con más de dos patologías crónicas). Los diferentes ejercicios realizados en este estudio muestran que la multimorbilidad por patologías crónicas y otras condiciones que afectan personas de edad avanzada, aumentan con la edad al igual que la posibilidad de tener un número mayor de patologías asociadas.

Las variaciones entre las diferentes bases de datos pueden explicarse por las diferencias en la proporción de afiliados a los regímenes subsidiado y contributivo de cada una y a la sensibilidad de las metodologías utilizadas para detectar diferencias por sexo o características de la carga de la enfermedad. Así, por ejemplo, la base de datos RIPS concentra una mayor proporción de afiliados

al régimen subsidiado, quienes tradicionalmente demandan menos servicios que los afiliados al régimen contributivo, lo que podría explicar la menor prevalencia observada de enfermedades crónicas y multimorbilidad en dicha población.

Por otra parte, si bien la población objeto, el número de condiciones crónicas estudiadas y las metodologías para aproximarse al problema son diferentes, los resultados encontrados en este estudio confirman de alguna manera los hallazgos del estudio realizado en 2015 por la Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud, sobre prevalencia de enfermedades crónicas y multimorbilidad en Colombia en el periodo 2013 – 2014. A diferencia del presente estudio, dicho análisis utilizó una metodología basada en los reportes de prescripción de medicamentos de la Base de Prestaciones de Servicios de Salud del régimen contributivo, adaptación de la metodología propuesta por Huber et al, en Suiza, como un método indirecto para la identificación de la prevalencia de algunas enfermedades crónicas y evaluación del estado de salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Los resultados de la presente investigación coinciden con el estudio realizado por el MSPS, citado anteriormente, y con lo encontrado en la revisión de la literatura en cuanto a que las enfermedades crónicas y la multimorbilidad son más frecuentes en las mujeres. Así las cosas, en el estudio del Ministerio, en 2013 y 2014 la prevalencia de condiciones crónicas en las mujeres fue de 65%. En el presente estudio se encontró que el 67% de los pacientes con multimorbilidad eran de sexo femenino (análisis por ecuación estructural de la base de datos de suficiencia). De manera similar, con el LCA, en 2016, en la base de suficiencia se encontró que la prevalencia de multimorbilidad en mujeres era de 51% en el grupo de 0 a 17 años, de 66% en el grupo de 18 a 59 años y de 60.2% en el de 60 y más años de edad. Lo anterior podría explicarse por la mayor tendencia que presentan las mujeres, de presentar mayor adherencia a programas y tratamientos y a acudir más tempranamente a consultas por el mismo efecto.

El diagnóstico de enfermedad crónica y multimorbilidad fue mayor en las personas afiliadas al régimen contributivo que en las afiliadas al régimen subsidiado en el análisis de la base de suficiencia con la ecuación estructural. Lo anterior, probablemente relacionado con la mayor demanda de servicios de salud que tradicionalmente ha mostrado la población de régimen contributivo y la población de niveles educativos y estratos socioeconómicos superiores.

La patología crónica más frecuente asociada a multimorbilidad, sin considerar discriminación por edad, fue hipertensión arterial, con una prevalencia de 41.2%.

Con las tres metodologías utilizadas las enfermedades crónicas más frecuentemente encontradas en los clústeres en el grupo de menores de 18 años

de edad fueron: alteraciones de la visión y de la agudeza visual, incluida ceguera; enteritis, colitis no infecciosas y otras enfermedades de los intestinos; gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas; las demás malformaciones, anomalías y deformidades congénitas; retraso mental y otros trastornos del desarrollo psicomotor y bronquitis crónica, enfisema, asma y otras EPOC.

En el grupo de 18 a 59 años las enfermedades crónicas más frecuentes en los clústeres incluyen hipertensión arterial; gingivitis, pulpitis y enfermedades periodontales crónicas; diabetes; dorsalgia y otros trastornos del sistema osteomuscular; enteritis, colitis no infecciosas y otras enfermedades de los intestinos migraña y otros síndromes de cefalea.

En el grupo de 60 y más años las enfermedades crónicas más frecuentes en los clústeres incluyen hipertensión arterial; diabetes; enteritis, colitis no infecciosas y otras enfermedades de los intestinos; migraña y otros síndromes de cefalea; artritis, artrosis y artropatías crónicas; alteraciones de la visión y de la agudeza visual, incluida ceguera; trastornos del metabolismo, de las lipoproteínas y otras dislipidemias e Insuficiencia Renal Crónica.

Para el análisis a profundidad del comportamiento de costos y del uso de servicios se conformó una cohorte que incluyó 5.831.185 pacientes del régimen contributivo, de los cuales, consistente con la distribución por sexo antes descrita, el 60% fueron mujeres.

El servicio trazador que mejor refleja el comportamiento del uso de servicios en los pacientes con multimorbilidad es el número promedio/año de consultas. El número de consultas es mayor en los pacientes multimórbidos que en los pacientes crónicos con una sola de estas patologías. La tendencia creciente, en la medida que aumenta el número de condiciones, es exponencial. El promedio de días de estancia tiene un comportamiento similar, pero es menos sensible a los cambios en los grupos etarios de pacientes más jóvenes, toda vez que, las patologías crónicas que aquejan más frecuentemente esta población son de carácter ambulatorio.

Este estudio confirma que, en la medida que aumenta el número de condiciones crónicas en el paciente multimórbido, aumenta el costo de la atención. Este costo no es igual a la sumatoria de los costos de la atención individual de un paciente con una de las enfermedades crónicas, ya que en la multimorbilidad se comparten costos en procedimientos diagnósticos y de atención. De igual forma, se confirmó que, en el caso de los pacientes con multimorbilidad, los mayores costos de atención se deben a procedimientos asociados a los diagnósticos de enfermedades crónicas, los cuales aumentan con la edad.

Del estudio adelantado con las EPS (encuestas), se concluye que, pese a que hay gran interés por comenzar a abordar el fenómeno de la multimorbilidad, en general, la atención del paciente multimórbido en Colombia en la actualidad es fragmentada, lo cual incrementa no solo los costos de la atención, sino que va en detrimento de la calidez, calidad e integralidad de la misma. Lo anterior debido a que la atención se realiza mediante "programas de atención integral" a pacientes con una sola patología, exceptuando algunas comorbilidades como VIH-Tb o diabetes-falla renal. Destaca que en algunas EPS se encontraron programas incipientes de atención integral al paciente multimórbido, que están en fase piloto o están reducidos a un estrecho número de pacientes.

Se encontraron diferencias en la red de prestación de servicios que atiende a pacientes con enfermedad crónica en Colombia. No obstante, estas diferencias, se explican mejor por la manera como históricamente se ha desarrollado dicha red en el país y por la naturaleza jurídica de los prestadores que tradicionalmente atienden la población del régimen contributivo y no por el fenómeno de la multimorbilidad en sí mismo.

Este estudio se constituye en una aproximación general al problema de la multimorbilidad en Colombia que requiere una profundización. Estudios posteriores deben buscar medir la calidad de vida de los pacientes en términos de días de días de trabajo o de estudio perdidos, en el mayor número de actividades que pueden realizar los pacientes, reducción de número de visitas a servicios de urgencias y de hospitalizaciones, etc.

## 14 Conclusiones

Las conclusiones y recomendaciones que se presentan a continuación recogen elementos identificados en los tres ejes principales de estudio. El primero, una amplia revisión de literatura nacional e internacional sobre la multimorbilidad y su atención en el mundo. El segundo, el análisis de las bases de datos del Sistema General de Seguridad Social del país (SGSSS) sobre el comportamiento de la multimorbilidad entre 2012 y 2016, con un examen en profundidad a una cohorte de pacientes del régimen contributivo, registrados en la base de datos del Estudio de Suficiencia de la UPC en el periodo 2014 - 2016 y la identificación de los *clústeres* de mayor prevalencia en la información analizada. El tercero, una encuesta respondida por 20 EPS de distintas regiones del país que tienen el 70.1% de los afiliados al SGSSS, sobre la atención que hoy reciben los pacientes con multimorbilidad.

Las principales conclusiones son las siguientes:

### **A nivel general**

1. Este estudio, de carácter exploratorio, descriptivo y transversal, es el primero con estas características que se realiza en Colombia y sus resultados son línea de base tanto para el análisis de las bases de datos como para la revisión de la literatura y la descripción de la atención por parte de las EPS a los pacientes con multimorbilidad.
2. No hay un concepto unificado sobre la definición de multimorbilidad desde el Ministerio de Salud y Protección Social. Por tanto, no existen políticas específicamente orientadas a la identificación y atención de la multimorbilidad en Colombia.
3. La multimorbilidad es un fenómeno que tiene una prevalencia significativa en el SGSSS colombiano aún en grupos de temprana edad y se incrementa progresivamente con la edad. Con las tres metodologías utilizadas en la investigación, se encontró que, en las bases analizadas se registraron en todos los grupos de edad, cerca de once millones de personas, que en promedio consultaron, cada año, con al menos una patología crónica. De estos, casi la mitad, eran pacientes con multimorbilidad.
4. La revisión de las bases de datos muestra que la multimorbilidad es más frecuente en mujeres que en hombres, circunstancia que está directamente relacionada con el hecho de que en Colombia y en el mundo, las mujeres consultan más que hombres. Esto es coherente con varios estudios internacionales que muestran la tendencia de menor consulta y

menor adherencia a los tratamientos por parte de los hombres, situación asociada a imaginarios de género y masculinidades.

5. Los hallazgos del presente estudio son coherentes en las tres metodologías utilizadas para identificar *clústeres* de enfermedades en cuanto a las patologías con mayor número de pacientes y las asociaciones más frecuentes. De igual forma, las agrupaciones resultado del análisis de las bases de datos, corresponden a las encontradas en la revisión de la literatura y a las mencionadas por las EPS en la encuesta y en el taller de profundización.
6. Dadas las diferencias ambientales, eco-epidemiológicas y el grado de desarrollo de las regiones de Colombia, los patrones de multimorbilidad varían por región o departamento.
7. Conforme se evidenció en la revisión de la literatura, la multimorbilidad tiene un alto impacto en los servicios de salud y principalmente en la calidad de vida de los pacientes. Esta realidad requiere de una firme acción intersectorial frente a los determinantes sociales de la salud, incluidos los servicios de salud, de tal forma que se ubiquen la salud y la calidad de vida como prioridades en la agenda de quienes toman decisiones relacionadas con salud.
8. Este estudio corroboró que la multimorbilidad aumenta exponencialmente el uso de servicios de salud (Así lo indicaron los indicadores trazadores revisados: consultas médicas y días de egreso hospitalario).
9. Como otros estudios internacionales han demostrado, los costos de la atención aumentan progresivamente en la medida que se suman condiciones de morbilidad. La revisión de la literatura indica que, de igual forma, también hay un detrimento en la calidad de vida del paciente con multimorbilidad. Lo anterior indica que, no solo por motivos económicos, sino, sobre todo por mejoría de calidad de vida, el paciente con multimorbilidad requiere una atención integral, con calidez y calidad.
10. Por otra parte, si bien los costos de atención aumentan a mayor número de condiciones crónicas concomitantes, el incremento no es igual a la suma del costo de la atención individual de cada patología presentada, sino que en general es menor. Es decir, la atención de algunos eventos comparte costos con otras multimorbididades.
11. El actual sistema de información que se utiliza en el SGSSS del país no permite un adecuado seguimiento del paciente con multimorbilidad. Lo anterior, debido a la dificultad de registrar simultáneamente varios diagnósticos, chequear y hacer seguimiento a los múltiples

procedimientos y medicamentos que requiere este tipo de paciente crónico.

### **Sobre la Atención de la Multimorbilidad**

12. De acuerdo con los resultados de la encuesta y del taller de profundización realizados con las EPS, se concluye que existe gran interés por comenzar a abordar el fenómeno de la multimorbilidad, lo cual establece un escenario propicio para la definición de políticas sanitarias en este tema.
13. En Colombia no existen Guías de Atención de multimorbilidad, sino guías de práctica clínica por patología. Los resultados de la encuesta indican que, en general, la atención del paciente crónico en Colombia se realiza mediante “programas de atención integral” a pacientes con una sola patología, exceptuando algunas comorbilidades como VIH-Tb o diabetes-falla renal. Estos programas de atención integral y seguimiento a enfermedades crónicas con patologías asociadas, son iniciativas de algunas EPS, los cuales han mostrado reducción de hospitalizaciones y mejoría de indicadores trazadores de las patologías, así como mayor satisfacción por parte de los pacientes y sus familias. Así las cosas, en general, se puede afirmar que la atención del paciente multimórbido en Colombia es fragmentada, lo cual incrementa los costos de la atención y va en detrimento de la calidez, calidad e integralidad de la misma.
14. A pesar de que las aseguradoras mencionaron la existencia de programas de atención al paciente multimórbido, a juicio de los autores, estos programas, en su mayoría, no tienen las características de lo que internacionalmente se conoce como programas de atención de multimorbilidad. En realidad, corresponden a la forma como las aseguradoras han dado respuesta a la presencia de varias enfermedades, de manera simultánea, en pacientes que denominan “complejos”. Los programas de abordaje integral a la multimorbilidad por parte de las EPS son incipientes o están en fase piloto.
15. El análisis de la atención que recibió la cohorte de pacientes del régimen contributivo con enfermedad crónica seleccionados, indica que la gran mayoría de estos servicios se prestan en IPS, en una proporción muy pequeña por profesionales independiente. En cuanto al lugar de prestación del servicio, el 28% de los servicios de UCI y el 26% de las hospitalizaciones se prestaron en un municipio distinto al de residencia de las personas de la cohorte.
16. No se encontró una relación clara entre el número de diagnósticos y la naturaleza jurídica, la clase de prestador o la proporción de servicios que

se prestan a este tipo de pacientes por fuera de su lugar de residencia. Lo anterior indica que la multimorbilidad no parece condicionar la manera como las aseguradoras organizan la atención de este tipo de pacientes. Esta atención depende más de la oferta de servicios disponible y del tipo de servicios que los pacientes requieran.

## 15 Recomendaciones

- 1. Diseñar e implementar una política oficial y una regulación específica para la identificación y la atención de la multimorbilidad en Colombia.** Lo anterior, con el fin de atender la creciente demanda de pacientes con multimorbilidad en Colombia y organizar los servicios de salud de forma adecuada a las necesidades de esta población. Esta política debe también unificar los conceptos y terminología sobre enfermedades crónicas y multimorbilidad. La política debe abordar por lo menos los siguientes aspectos.
  - a. Enfocar la atención del paciente con multimorbilidad desde la perspectiva de la Política y el Modelo de Atención Integral en Salud PAIS-MIAS.** Se necesita una red de atención menos fragmentada para un cuidado más integral y con mayor resolutivez en los primeros niveles, especialmente en la red pública.
  - b. Definir los grupos de multimorbilidad de mayor interés y elaborar una guía general de atención integral de paciente con multimorbilidad** y posteriormente emitir guías de práctica clínica para las asociaciones de enfermedades de mayor frecuencia e impacto en salud, social y económico.
  - c. Impulsar el desarrollo de guías, normas, protocolos y rutas de atención integral del paciente** con multimorbilidad en los diferentes grupos de edad, que atiendan las recomendaciones de la evidencia reciente a nivel internacional. Para lo cual se sugiere consultar la literatura sobre "Acción conjunta sobre enfermedades crónicas y promoción del envejecimiento saludable a lo largo del ciclo de vida" (Palmer, y otros, 2018). Estos estudios señalan que los pacientes con multimorbilidad tienen necesidades de salud complejas, pero, debido al enfoque tradicional orientado a la enfermedad, se enfrentan a una forma de atención muy fragmentada que conduce a intervenciones clínicas ineficaces y posiblemente perjudiciales.
  - d. Evaluar y validar para el entorno colombiano los componentes planteados en la revisión de la literatura relacionados con la evaluación integral y el establecimiento del riesgo del paciente con multimorbilidad.** Entre estos se encuentran:
    - Realizar una evaluación integral regular de pacientes, entendida como un proceso de diagnóstico que se debe utilizar para determinar las capacidades médicas, psicológicas, sociales y funcionales de pacientes

multimórbidos, con el fin de poder desarrollar un plan de atención integrado y coordinado, un tratamiento multidisciplinario y un seguimiento a largo plazo, que incluya: i) Una evaluación del tipo, complejidad y agrupamiento de trastornos, ii) La evaluación de la carga de tratamiento y las interacciones medicamentosas, y iii) Una evaluación de las preferencias y recursos personales de los pacientes (por ejemplo, habilidades de afrontamiento, alfabetización en salud) y recursos sociales (p. ej., red social). (Katie Palmer, 2018)

- En la evaluación del paciente se debe establecer la estratificación de su riesgo de complicaciones y las necesidades de atención en niveles de mayor complejidad. Las personas con el mismo número de enfermedades crónicas pero diferentes agregaciones de enfermedades pueden tener una funcionalidad muy diferente y, por lo tanto, un nivel de riesgo y necesidades de atención diferentes. (Fried, Bandeen-Roche, Kasper, & Guralnik, 1999). Las guías de atención revisadas coinciden en que la evaluación integral regular por parte del equipo multidisciplinario se debe hacer utilizando herramientas de evaluación estandarizadas cuando sea posible, junto con una entrevista clínica. Teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes elementos: i) registros clínicos y otras evaluaciones médicas; ii) Complejidad de las condiciones (carga de tratamiento, interacciones medicamentosas, patrones de enfermedad, etc.).

**e. Incluir en la ruta de atención de pacientes con multimorbilidad la capacitación del paciente, de sus cuidadores y su familia** en relación con las opciones y apoyo para mejorar la autogestión de sus afecciones (explicación de sus diagnósticos y condiciones médicas); proporcionar información sobre uso de medicamentos; capacitación en la forma como se deben utilizar los dispositivos médicos de apoyo y el uso de herramientas de control de la salud (control de glucosa, o de hipertensión arterial). Lo anterior, con el propósito de mejorar la autogestión, promover estilos de vida saludable y alentar a los pacientes a participar activamente en la toma de decisiones, al tiempo que los respaldan para hacer frente a las condiciones crónicas de la vida cotidiana (Palmer, y otros, 2018).

**f. Evaluar para el contexto colombiano los modelos de atención de multimorbilidad que hoy existen en el mundo.** De acuerdo con la revisión de literatura se han identificado seis elementos clave que deberían tener los programas de atención integral para pacientes crónicamente enfermos: (i) apoyo de autogestión que ayude a los pacientes y sus familias a adquirir habilidades y confianza para manejar sus condiciones crónicas; (ii) diseño de un sistema de provisión de servicios que garantice la entrega efectiva y eficiente de la atención del

paciente a través de, por ejemplo, participación de todos los miembros del equipo multidisciplinario, liderazgo claro y seguimiento regular; (iii) apoyo a la decisión basado en guías basadas en la evidencia que proporcionan estándares clínicos para el cuidado crónico de alta calidad; (IV) sistemas de información clínica que brinden retroalimentación a los equipos de atención, recordatorios e información individual y poblacional para la planificación de la atención; (V) sistema de atención de la salud que brinde la atención que el paciente crónico requiera y abarque los componentes antes mencionados y (VI) incluir organizaciones y programas que podrían apoyar la continuidad de los cuidados que requieren los pacientes crónicamente enfermos en el hogar o en la comunidad. (Verena Struckmann, 2018)

- g. Construir y desarrollar planes individualizados, coordinados e integrados para el tratamiento y el seguimiento a largo plazo de los pacientes.** Es necesario identificar los aspectos clave que se utilizarán en la estratificación de riesgos y cualquier etapa consecuente de planificación de la atención, incluidas las autorizaciones, y la asignación de recursos con base en la evaluación integral por parte del equipo multidisciplinario, que incluya un enfoque centrado en el paciente que considere las preferencias de los pacientes y la priorización de las enfermedades asociadas. Este enfoque holístico debe incluir los síntomas objetivos, la capacidad funcional, la calidad de vida y los resultados deseados por el paciente.
- h. Considerar en los programas de atención la figura del administrador de casos.** Teniendo en cuenta las necesidades de atención compleja (clínicamente o en términos de aspectos sociales y socioeconómicos, o ambos) y con el propósito de aumentar la accesibilidad a la atención médica y mejorar la continuidad y la efectividad a partir del plan de atención individualizada, considerar en los programas de atención la figura del administrador de casos, cuyas funciones serían i) Coordinar entre el paciente y los miembros del equipo multidisciplinario la atención a ser brindada; ii) Generar un vínculo efectivo entre el paciente y los proveedores, los servicios médicos, los servicios residenciales, sociales, conductuales y iii) Controlar la continuidad de la atención, los seguimientos y la documentación.
- i. Evaluar el impacto de los trastornos mentales que coexisten con los problemas de multimorbilidad. Si bien** en este estudio no presentaron una gran prevalencia, probablemente porque estos diagnósticos quedan enmascarados bajo los otros trastornos físicos, o simplemente, porque pasan desapercibidos para el clínico tratante, los estudios de carga de la enfermedad realizados en el país indican que estos trastornos se ubican en los diez primeros lugares. El deterioro cognitivo o

la depresión tienen un efecto independiente o aditivo sobre la discapacidad en personas con multimorbilidad. Por lo tanto, la identificación de la depresión puede ser importante para prevenir la discapacidad como tratamiento de otras enfermedades crónicas. Dada la complejidad y la heterogeneidad de la multimorbilidad, ninguna medida única serviría para todos los fines clínicos, y el principio básico de la evaluación integral es el uso de diferentes medidas para captarlas (Marengoni A, 2004).

**j. Revisar la polifarmacia de los pacientes multimórbidos.** Uno de los principales problemas que presentan los pacientes con multimorbilidad es la polifarmacia. En Colombia se debería profundizar la revisión de este complejo problema a partir de los reportes del MIPRES. La evidencia internacional recomienda que se debería implementar una aplicación flexible de las pautas basadas en la evidencia de la enfermedad, teniendo en cuenta la polifarmacia, las interacciones entre las enfermedades y las interacciones medicamentosas. (Wallace E, 2015) (Garin N, 2014 ) (Vyas, Pan, & Sambamoorthi, 2012).

**k. Implementar programas de detección de la enfermedad en adultos, en especial, los de sexo masculino,** con el fin de prevenir la multimorbilidad en esta población y las complicaciones por multimorbilidad en el adulto mayor.

**2. Conformar equipos interdisciplinarios para la atención de los pacientes con multimorbilidad de mayor interés.** El consenso actual para la atención del paciente multimórbido es que se necesita organizar equipos multidisciplinarios y una red de prestadores capaz de evaluar y brindar tratamiento y apoyo social a las necesidades de estos pacientes. Este equipo tiene como objetivos abordar los requerimientos específicos de la enfermedad, evitar la fragmentación, garantizar la continuidad de la atención, aumentar la eficiencia y la accesibilidad de la atención brindando atención multidisciplinaria tanto en términos de los diferentes roles de los profesionales. (enfermeras, médicos, fisioterapeutas, trabajadores sociales, etc.), diferentes niveles de atención (es decir, atención primaria, atención especializada ambulatoria, hospitales) y diferentes especialidades médicas con base en las enfermedades de los pacientes (Katie Palmer, 2018).

**3. Avanzar en la preparación de profesionales integrales que puedan atender la multimorbilidad en Colombia, desde la formación inicial hasta la educación continua.** Conforme a la experiencia internacional, esta capacitación debería enfocarse en los siguientes temas: evaluación integral, multimorbilidad y sus consecuencias, resultados de salud, efectos

adversos e interacciones de drogas, uso de tecnologías, implementación de planes de atención individualizados, establecimiento de metas, trabajo eficaz como equipo, comunicación, evaluación crítica de conocimiento y conocimiento basado en evidencia, centrado en el paciente, empoderamiento del paciente y autogestión.

El consenso internacional recomienda desarrollar un sistema de consulta para analizar la atención y el tratamiento del paciente con otros expertos profesionales y especialistas externos al equipo central (por ejemplo, especialistas médicos altamente especializados y/o psicólogos clínicos con experiencia específica, por ejemplo, cognición, fragilidad) para proporcionar apoyo decisivo en situaciones donde se necesita más apoyo clínico o conocimiento fuera del equipo central (Katie Palmer, Multimorbidity care model: Recommendations from the consensus meeting of the Joint Action on Chronic Diseases and Promoting Healthy Ageing across the Life Cycle (JA-CHRODIS), 2018).

- 4. Concientizar a los profesionales de la salud y a quienes se están formando que las guías y normas específicas disponibles para la atención de cada enfermedad individual no representan la base de evidencia para la multimorbilidad, y que estas deben aplicarse con cierta precaución a partir de una evaluación crítica de la evidencia.** La aplicación de medicina basada en la evidencia no significa simplemente hacer lo que se ha demostrado para tener eficacia en ensayos clínicos y revisiones sistemáticas, particularmente en pacientes multimórbidos, donde el potencial de interacciones entre medicamentos, efectos no deseados o imprevistos, o contraindicaciones a las intervenciones aumentan (Campbell-Scherer, 2010).
- 5. Ajustar el sistema de información del SGSSS para que el clínico tratante, los prestadores y los aseguradores puedan identificar fácilmente el problema de la multimorbilidad.** La recomendación del consenso internacional es que deben utilizarse registros electrónicos de pacientes para mantener el historial médico, los diagnósticos, los síntomas, las visitas al hospital, la utilización de la atención médica, las necesidades de atención, medicamentos, etc. Esto permitirá a los diferentes proveedores de atención compartir información sobre un solo paciente, preferiblemente utilizando herramientas estandarizadas y sistemas de diagnóstico similares. Es importante tener un conjunto completo de información disponible para todos los proveedores de atención porque, sin ella, la actualización de los planes de atención individualizada podría ser demasiado lenta y, por lo tanto, la atención aguda o el manejo de los pacientes pueden estar comprometidos.

- 6. Evaluar la inclusión en los programas de atención de las tecnologías operadas por el paciente.** Una buena alternativa para mejorar la atención de los pacientes con multimorbilidad podría ser introducir y aprovechar en sus programas de atención la tecnología operada por el paciente que les permite enviar información (por ejemplo, datos de monitoreo de la salud) a los proveedores de atención médica para complementar las visitas cara a cara (con el consentimiento del paciente). Esto debería incluir tecnología adaptada a las necesidades del paciente que permita a los profesionales de la salud ver, controlar y reaccionar a la información directamente de los pacientes a través de la tecnología (por ejemplo, niveles de glucosa, presión arterial, etc.) para complementar las reuniones cara a cara. Esto tiene como objetivo reducir la utilización del cuidado de la salud y mejorar los resultados clínicos. Las posibles poblaciones objetivo incluyen pacientes que viven en lugares alejados, o aquellos con bajo apoyo social o movilidad reducida. La telemedicina (telemonitorización) puede proporcionar un puente entre la autogestión de los pacientes y los proveedores de atención médica, lo que permite un acceso más rápido y oportuno a los proveedores de atención médica (Palmer, y otros, 2018).
- 7. Aprovechar la experiencia de Colombia en programas como Rehabilitación Basada en Comunidad** para mejorar y respaldar el acceso del paciente a recursos formales basados en la comunidad, por ejemplo, asociaciones formales de atención social, grupos de apoyo entre pares y recursos que brindan apoyo psicosocial (por ejemplo, ayuda domiciliaria, transporte) y apoyo al acceso a dichos servicios.
- 8. Continuar y reforzar las acciones de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad en todos los niveles y sectores.** El Ministerio de Salud y Protección Social debe continuar liderando una agenda que promueva hábitos y estilos de vida saludable, que combata la promoción de condiciones y productos malsanos que incrementan la multimorbilidad y que involucre a todos los sectores de la economía en el logro de las metas de salud, la agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible.
- 9. Realizar estudios de profundización.** Los resultados del presente estudio son una aproximación general al problema de la multimorbilidad en Colombia. Estudios posteriores deben buscar caracterizar la ocurrencia de la multimorbilidad por régimen de afiliación; profundizar el análisis de las diferencias regionales y locales y los ámbitos de atención; medir la calidad de vida de los pacientes en términos de días de trabajo o de estudio perdidos, mayor número de actividades que pueden realizar los pacientes, reducción del número de visitas a servicios de urgencias y de hospitalizaciones, entre otros indicadores.

## 16 Bibliografía

- American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults. (2012.). Patient-Centered Care for Older Adults with Multiple Chronic Conditions: A Stepwise Approach from the American Geriatrics Society. *J Am Geriatr Soc* , 60:1957–1968.
- Anouk Déruaz-Luyet, A. A. (2017). Multimorbidity and patterns of chronic conditions in a primary care population in Switzerland: a cross-sectional study. . *BMJ Open* , 7:e013664.
- Bähler C, H. C. (2015). Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. . *BMC Health Serv Res*, 15:23.
- Barnett K, M. S. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. . *Lancet*, 380:37e43.
- Bayliss EA, E. J. (2005). Subjective assessment of comorbidity correlate with quality of life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument. *Health Qual Life Outcomes* , vol. 3 pg. 51.
- Beatriz Olaya, M. V.-M. (2017). Latent class analysis of multimorbidity patterns and associated outcomes in Spanish older adults: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, 17:186.
- Bekelman DB, H. E. (2007). Symptoms, Depression, and Quality of Life in Patients With Heart Failure. . *J Card Fail.* , 13:643–648.
- Bernabeu-Wittela, M., Alonso-Coello, P., Rico-Blázquez, M., Rotaecche del Campo, R., Sánchez Gómez, S., & Casariego Vales, E. (2014). Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. *Aten Primaria*, 46(7):385---392.
- Boyd C.M, R. C. (2008.). From Bedside to Bench: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research conference on comorbidity and multiple morbidity in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, vol. 20, no. 3, pp. 181–188.
- Boyd CM, F. M. (2010). Future of multimorbidity research: how should understanding of multimorbidity inform health system design? . *Public Health Rev.* , 32(2):451–74.
- Britt HC, H. C. (2008). Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. *Med J Aust* , vol. 189 2(pg. 72-77).
- Britt HC, H. C. (2008). Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. . *Med J Aust.* , 189(2):72–77. .
- Broemeling AM, W. D. (2008). Population patterns of chronic health conditions, co-morbidity and healthcare use in Canada: implications for policy and practice. *Healthc Q*, vol. 11 3(pg. 70-76).
- Busetto L, L. K. (2016). Context, mechanisms and outcomes of integrated care for diabetes mellitus type 2: a systematic review. *BMC Health Services Research* , 16:18.

- Byles JE, D. C. (2005). Single index of multimorbidity did not predict multiple outcomes, . *J Clin Epidemiol* , vol. 58 (pg. 997-1005).
- Byrne. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS. Basic Concepts, Applications, and Programing*. Nueva York: Taylor & Francis.
- Center for Disease Control. (1989). Current trends comorbidity of chronic conditions and disability among older persons—United States, 1984. *Morb Mortal Wkly Rep* , vol. 38 (pg. 788-791).
- Cesari M, O. G. (2006). Comorbidity and physical function: results from the aging and longevity study in the Sirente Geopgraphic Area (iLSIRENTE Study). *Gerontology* , vol. 52 (pg. 24-32).
- Charlson ME, P. P. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* , vol. 40 (pg. 373-383).
- Charlson ME, P. P. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. . *J Chronic Dis* , 40(5):373-383.
- Collerton, J., & Jagger, C. e. (2016). Deconstructing Complex Multimorbidity in the Very Old: Findings from the Newcastle 85+ Study. *BioMed Research International*, Volume 2016, Article ID 8745670, 15 pages.
- Collerton, J., Jagger, C., Yadegarfar, M., & al., e. (2016.). Deconstructing Complex Multimorbidity in the Very Old: Findings from the Newcastle 85+ Study. *BioMed Research International*, vol. 2016, Article ID 8745670, 15 pages.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011). El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones. *Fondo de Población de las Naciones Unidas*.
- Crabtree HL, G. C. (2000). The Comorbidity Symptom Scale: a combined disease inventory and assessment of symptoms severity. *J Am Geriatr Soc* , vol. 48 (pg. 1674-1678).
- Crowe E, H. D. (2008.). Early identification and management of chronic kidney disease: summary of NICE guidance. *British Medical Journal*, vol. 337, Article ID a1530.
- De Bruin SR, H. R. (2011). Impact of disease management programmes on health care expenditures for patients with diabetes, depression, heart failure or chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review of the literature. *Health Policy* , 101:5–21.
- De Bruin SR, V. N. (2012). Comprehensive care programs for patients with multiple chronic conditions:a systematic review. . *Health Policy* , 107:108–45.
- Déruaz-Louyet, A., N'Gouran, A., Sann, N., & Bodenmann, P. e. (2017). Multimorbidity and patterns of chronic conditions in a primary care population in Switzerland; a cross sectional study. *BMJ Open*, 1-11.
- Deyo RA, C. D. (1992). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *Journal of Clinical Epidemiology* , 45(6):613-619. .

- Diederichs C, B. K. (2011). The measurement of multiple chronic diseases—a systematic review on existing multimorbidity indices. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 66, no. 3, pp. 301–311, 20.
- Domont F, C. P. (2016). Chronic hepatitis C virus infection, a new cardiovascular risk factor? . *Liver Int.* , 36:621–627. .
- Dong, H., & Wressle, E. a. (2013). Multimorbidity patterns of and use of health services by Swedish 85-year-olds: an exploratory study. *BMC Geriatrics*.
- Economist intelligence unit. (2012). *Never to early. Tacking chronic disease to extend healthy life years.* Obtenido de [www.digitalresearch.eiu.com/extending-healthy-life-years/report/section/executive-summary](http://www.digitalresearch.eiu.com/extending-healthy-life-years/report/section/executive-summary).
- Edlin BR, C. M. (2007). Managing hepatitis C in users of illicit drugs. . *Curr Hepatol Rep.* , 6:60–67.
- Egede, L., Gebregziabher, M., Zhao, J., & Dismuke, C. (2015). Differential Impact of Mental Health Multimorbidity on Healthcare Costs in Diabetes. *The American Journal of Managed Care*.
- European Association for Study of the Liver. (2015). Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015. . *J Hepatol* , 63:199–236.
- European Forum for Primary Care. (2012). *EFPC response on EU reflection on chronic disease.* *European Forum for Primary Care.* Obtenido de [http://www.euprimarycare.org/sites/default/files/EFPCreflectiononchronicdiseases\\_Final\\_for\\_Endorsement\\_120411.pdf](http://www.euprimarycare.org/sites/default/files/EFPCreflectiononchronicdiseases_Final_for_Endorsement_120411.pdf).
- Fan VS, A. D. (2002). Validation of case-mix measures derived from self reports of diagnoses and health. *J Clin Epidemiol* , vol. 55 (pg. 371-380).
- Feinstein, A. R. (1970.). The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *Journal of Chronic Diseases.*, vol. 23, no. 7, pp. 455–468.
- Fillenbaum G, P. C.-H. (2000). Comorbidity of five chronic health conditions in elderly community residents: determinants and impact on mortality. *J Gerontol* , vol. 55A (pg. M84-M98).
- Foguet-Boreu, Q., Violán, C., Rodriguez-Blanco, T., & Roso, A. (2015). Multimorbidity Patterns in Elderly Primary Health Care Patients in a South Mediterranean European Region: A Cluster Analysis. *PLOS ONE*.
- Forman-Hoffmann VL, R. K. (2008). Impact of functional limitation and medical comorbidity on subsequent weight changes and increased depressive symptoms in older adults. *J Aging Health* , vol. 20 (pg. 367-384).
- Forrest KY, B. C. (1997). Driving patterns and medical conditions in older women. *J Am Geriatr Soc* , vol. 45 (pg. 1214-2149).
- Fortin M, B. G. (2005). Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. . *Ann Fam Med.* , 3:223–228. doi: 10.1370/afm.272.

- Fortin M, B. G. (2006). Relationship between multimorbidity and health-related quality of life of patients in primary care. . *Qual Life Res* , 15:83-91.
- Fortin M, H. C. (2010). Prevalence estimates of multimorbidity: a comparative study of two sources. . *BMC Health Serv Res.* , 10:111.
- Fortin M, S. H. (2007). Multimorbidity's many challenges. . *BMJ.* , 334(7602):1016–1017.
- Fortin M, S. H. (2007.). Multimorbidity's many challenges. *British Medical Journal*, vol. 334, no. 7602, pp. 1016–1017.
- Fortin M, S. M. (2012). A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more unified methodology. . *Ann Fam Med.*, 10(2):142–51.
- France EF, W. S. (The British Journal of General Practice ). *Multimorbidity in primary care: a systematic review of prospective cohort studies.* . 2012: 62:e297–307.
- Fried LP, B.-R. K. (1997). Association of Comorbidity with disability in older women. . *J Clin Epidemiol Elsevier.* , 52:27–37. .
- Fried LP, B.-R. K. (1999). Association of comorbidity with disability in older women: the Women's Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol* , vol. 52 (pg. 27-37).
- Fuchs Z, B. T. (1998). Morbidity, comorbidity, and their association with disability among community- dwelling oldest-old in Israel. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* , vol. 53 6(pg. M447-M455).
- Fung CH, S. C. (2007). The relationship between multimorbidity and patients' ratings of communication. *J Gen Intern Med* , vol. 23 (pg. 788-793).
- García-Olmos, L., Salvador, C., Alberquilla, A., Lora, D., Carmona, M., García-Sagredo, P., . . . García-López, F. (2012). Comorbidity Patterns in Patients with Chronic Diseases in General Practice. *PLOS ONE*, Vol 7, Issue2, e32141.
- Garin N, O. B.-M. (2014 ). Impact of multimorbidity on disability and quality of life in the Spanish older population. . *PLoS One.* , 9(11):e111498. .
- George J, V. T. (2006). Development and validation of the medication-based disease burden index. *Ann Pharmacother* , vol. 40 (pg. 645-650).
- Gijssen R, H. N. (2001). Causes and consequences of comorbidity: a review . *J Clin Epidemiol* , 54:661e74.
- Gómez-Arias, R. D. (2001). LA TRANSICIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA ¿EXPLICACIÓN O CONDENA? *Revista Facultad Nacional de Salud Pública (Medellín)*, Vol. 19, No. 02: 57 - 74.
- Goulet, j., fultz, S., Rimland, D., Butt, A., Gibert, C., Rodriguez-Barradas, M., . . . and Justice, A. (2007). Do Patterns of Comorbidity Vary by HIV Status, Age, and HIV Severity? *Clin Infect Disease*, 45(12): 1593–1601.

- Greenfield S, A. G. (1993). The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one year recovery in patients undergoing total hip replacement: comorbidity and outcomes after hip replacement. *Med Care* , vol. 31 (pg. 141-154).
- Grimby A, S. A. (1997). Morbidity and health related quality of life among ambulant elderly citizens. *Aging Clin Exp Res* , vol. 9 (pg. 365-364).
- Groll DL, T. T. (2005). The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol* , vol. 58 (pg. 595-602).
- Guralnik J, L. A. (s.f.). *Aging in the Eighties: The Prevalence of Comorbidity and Its Association with Disability, Advanced Data from Vital and Health Statistics Hyattsville, MD National Centre for Health Statistics.*
- Halfon P, E. Y. (2002). Measuring potentially avoidable hospital readmissions. *J Clin Epidemiol* , 55(6):573-58.
- Hellard M, S.-D. R. (2009). Hepatitis C treatment for injection drug users: a review of the available evidence. *Clin Infect Dis.* , 49:561–573.
- Higashi T, W. N. (2007). Relationship between number of medical conditions and quality of care. *N Engl J Med* , vol. 356 (pg. 2496-2504).
- Hoffman C, R. D. (1996). Persons with chronic conditions. Their prevalence and costs. *JAMA* , vol. 276 18(pg. 1473-1479).
- Holden, L., Scuffham, P., Hilton, M., Muspratt, A., Ng, S., & and Whiteford, H. (2011). Patterns of multimorbidity in working Australians. *Population Health Metrics.*
- Holman CD, P. D. (2005). A multipurpose comorbidity scoring system performed better than the Charlson Index. *J Clin Epidemiol* , vol. 58 (pg. 1006-1014).
- Hudon C, S. H. (2008). Relationship between multimorbidity and physical activity: secondary analysis from the Quebec health survey. *BMC Public Health* , vol. 8 pg. 304 .
- Hudson B, W. A. (2017). Comorbidities and medications of patients with chronic hepatitis C under specialist care in the UK. *Journal of Medical Virology.* , 89(12):2158-2164. doi:10.1002/jmv.24848.
- Huertas JA, R. J. (2013). *Guía metodológica Observatorio Nacional de Cáncer de Colombia– ONC Colombia: Guía metodológica.* . Bogotá.: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Incalzi RA, C. A. (1997). The interaction between age and comorbidity contributes to predicting the mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *J Intern Med* , vol. 242 (pg. 291-298).
- Islam MM, V. J. (2014). Multimorbidity and Comorbidity of chronic diseases among the senior Australians: prevalence and patterns. *PLoS One Pub Lib Sci.* , 9(1):e83783.

- Joanna Collerton, C. J. (2016.). Deconstructing Complex Multimorbidity in the Very Old: Findings from the Newcastle 85+ Study. *BioMed Research International*, vol. 2016, Article ID 8745670, 15 pages.
- John R, K. D. (2003). Patterns and impact of Comorbidity and multimorbidity among community-resident American Indian elders. . *Gerontologist* , 43:649–660. .
- Johns Hopkins University. (2004). *Partnership for Solutions, Chronic Conditions: Making the Case for Ongoing Care* . Baltimore: MD Johns Hopkins University.
- Kaplan MH, F. A. (1974). The importance of classifying initial co-morbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. *J Chronic Dis*, vol. 27 (pg. 387-404).
- Kaplan, M. H., & Feinstein, A. R. (1973). A critique of methods in reported studies of long-term vascular complications in patients with diabetes mellitus. *Diabetes.*, 22 (3): 160–74.
- Kenizik, K. e. (2016). Chronic condition clusters and functional impairment in older cancer survivors: a population-based study. *HHS Public access*, 10(6): 1096–1103.
- Kenzik, K., Kent, E., Martin, M., & Bhatia, S. a. (2016). Chronic condition clusters and functional impairment in older cancer survivors: a population-based study. *HHS Public Access*.
- Kim, D., Westfall, A., Chamot, E., Willig, A., Mugavero, M., Ritchie, C., . . . Saag, M. a. (2012). Multimorbidity Patterns in HIV-Infected Patients: The Role of Obesity in Chronic Disease Clustering. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 61(5): 600–605.
- Kirchberger I, M. C. (2012). Patterns of multimorbidity in the aged population. Results from the KORA-Age study. *PLoS One* , vol. 7 1pg. e30556 (doi:10.1371/journal.pone.0030556).
- Kirchberger I, M. C.-K. (2012). Patterns of multimorbidity in the aged population. Results from the KORA-age study. . *PLoS One* . , 7(1):e30556.
- Koller, D. e. (2014). Multimorbidity and long-term care dependency—a five-year follow-up. *BMC Geriatrics*, 14:70.
- Kuri-Morales, P. (2011). La transición en salud y su impacto en la demanda de servicios. *Gaceta Médica de México*, 147:451-4.
- Kuwornu, J., Lix, L., & Shoostari, S. (2014). Multimorbidity disease clusters in Aboriginal and non-Aboriginal Caucasian populations in Canada. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*.
- Lee TA, S. A.-S. (2007). Mortality rate in veterans with multiple chronic conditions. . *J Gen Intern Med Springer* . , 22(Suppl 3):403–7. .
- Lemmens K, L. L. (2011). Chronic care management for patients with COPD: a critical review of available evidence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* , 19(5):734–52.
- Levey A.S, S. L. (2009 and 2011. ). A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Annals of Internal Medicine*. Erratum in *Annals of Internal Medicine*, vol. 150, no. 9, pp. 604–612, 2009. vol. 155, no. 6, p. 408.

- Levitzyk YS, P. M. (2008). Impact of impaired fasting glucose on cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. *J Am Coll Cardiol.* , 51:264–270. .
- Lili Wang, A. J. (2017). Multimorbidity and health-related quality of life (HRQoL) in a nationally representative population sample: implications of count versus cluster method for defining multimorbidity on HRQoL. *Health and Quality of Life Outcomes.*, 15:7.
- Loza E, J. J. (2009). Multimorbidity: prevalence, effect on quality of life and daily functioning, and variation of this effect when one condition is a rheumatic disease. *Semin Arthritis Rheum* , vol. 38 4(pg. 312-319).
- Luz Helena Alba, M. A. (2016). Análisis de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) en Colombia. *Revista de Medicina*, 114-122.
- Macleod U, M. E. (2004). Comorbidity and socioeconomic deprivation: an observational study of the prevalence of comorbidity in general practice. . *Eur J Gen Pract.* , 10(1):24–26. .
- Mangin D, H. I. (2012). Beyond diagnosis: rising to the multimorbidity challenge. *British Medical Journal*,, vol. 344, Article ID e3526.
- Marengoni A, A. S. (2011. ). Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. . *Ageing Research Reviews*, vol. 10, no. 4, pp. 430–439.
- Marengoni A, V. S. (2008). The impact of chronic multimorbidity and disability on functional decline and survival in elderly persons. A community-based, longitudinal study,. *J Int Med* , vol. 265 (pg. 288-295).
- Marengoni A, W. B. (2008). Prevalence of chronic diseases and multimorbidity among the elderly population in Sweden. *Am J Public Health* , vol. 98 7(pg. 1198-1200).
- Marengoni and L. Fratiglioni, A. (2011). Disease clusters in older adults: rationale and need for investigation. *Journal of the American Geriatrics Society.*, vol. 59, no. 12, pp. 2395–2396.
- Maxime Sasseville, M.-C. C. (2018). Patient-reported outcomes in multimorbidity intervention research: A scoping review. . *International Journal of Nursing Studies.* , Volume 77, Pages 145-153.
- McGann. (2001). Comorbidity in heart failure in the elderly. *Clin Geriatr Med.*, 16: 631- 48.
- McGee D, C. R.-A. (1996). Patterns of comorbidity and mortality risk in Blacks and Whites. *Ann Epidemiol* , vol. 6 (pg. 381-385).
- Mcgrother C.W, D. M. (2004). Storage symptoms of the bladder: prevalence, incidence and need for services in the UK. *BJU International*, vol. 93, no. 6, pp. 763–769.
- Menotti A, M. I. (2001). Prevalence of morbidity and multimorbidity in elderly male populations and their impact on 10-year all-cause mortality: the FINE study (Finland, Italy, Netherlands, Elderly). *J Clin Epidemiol* , vol. 54 7(pg. 680-686).
- Mercer SW, S. C. (2014). *ABC of multimorbidity.* . UK: Oxford, BMJ Books.

- Mercer SW, S. S. (2009). Multimorbidity in primary care: developing the research agenda. *Fam Pract*, 26:79-80.
- Mercer SW, S. S. (2009). Multimorbidity in primary care: developing the research agenda. *Fam Pract*, 26:79-80.
- Merikangas KR, A. M. (2007). The impact of comorbidity of mental and physical conditions on role disability in the US adult household population. *Arch Gen Psychiatry* , vol. 64 (pg. 1180-1188).
- Michael Von Korff, E. H. (1992). A chronic disease score from automated pharmacy data. *Pharmacoepidemiology report*, Volume 45, Issue 2, Pages 197-203.
- Michelson H, B. H. (2000). Multiple chronic health problems are negatively associated with health related quality of life (HRQOL) irrespective of age. . *Qual Life Res.* , 9:1093–1104.
- Min LC, W. N. (2007). Multimorbidity is associated with better quality of care among vulnerable elders. . *Med Care.*, 45:480–488.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Identificación de Personas con Condiciones Crónicas Empleando Medicamentos Dispensados – Régimen Contributivo 2012 - 2013. *El Aseguramiento en Cifras*, Boletín mensual No.7 / Noviembre 2015.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Distribución geográfica de afiliados con condiciones crónicas empleando medicamentos dispensados - Régimen contributivo 2012 - 2013. *El Aseguramiento en Cifras*, Boletín mensual No. 12/abril de 2016.
- Molloy D.W, S. T. (1997.). A guide to the standardized Mini-Mental State Examination. *International Psychogeriatrics*, vol. 9, supplement 1, pp. 87–94.
- Mulaik S., J. L. (1989). Evaluation of goodness of fit indices for structural equation models. . *Psychol Bull.*, 105(3):430-445. .
- Nagel G, P. R. (2008). The impact of education on risk factors and the occurrence of multimorbidity in the EPIC-Heidelberg cohort. *BMC Public Health* , vol. 8 pg. 384 (doi:10.1186/1471-2458-8-384).
- National Institute for Health and Care Excellence. (2017). *Delivering an approach to care that takes account of multimorbidity*. Lóndres: National Institute for Health and Care Excellence.
- Naughton C, B. K. (2006). Prevalence of chronic disease in the elderly based on a national pharmacy claims database. *Age Ageing* , vol. 35 6(pg. 633-636).
- Newman AB, B. R. (2008). A physiological index of comorbidity: relationship to mortality and disability. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* , vol. 63A (pg. 603-609).
- NHS. (2014-15). *The Information Centre for Health and Social Care, Quality and Outcomes Framework—Prevalence, Achievements and Exceptions Report, Health and Social Care Information Centre*. London, UK: NHS.

- Nicholson, K. e. (2015). Examining the prevalence and patterns of multimorbidity in Canadian primary healthcare: a methodologic protocol using a national electronic medical record database. *Journal of Comorbidity*, 5:150–161.
- Noordman J, v. d. (2015). *Innovative health care approaches for people with multi-morbidity in Europe. The availability of integrated care programmes including care pathways and/or addressing polypharmacy and patient a adherence, for patients with multiple chronic conditions*. Holanda: European countries.
- Norris SL, N. P. (2002). The effectiveness of disease and case management for people with diabetes. A systematic review. . *American Journal of Preventive Medicine* , 22:15–38.
- Olaya, B., Maria, M., Caballero, F. F., Tyrovolas, S., Bayes, I., Ayuso-Mateos, L. J., & Haro., a. J. (2017). Latent class analysis of multimorbidity patterns and associated outcomes in Spanish older adults: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, 17:186.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS. (2018). Las 10 principales causas de defunción. *on line: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>*.
- Pache B, V. P. (2015). Prevalence of measured and reported multimorbidity in a representative sample of the Swiss population. . *BMC Public Health* , 15:164.
- Patel KV, P. M. (2006). Comorbidity and disability in elderly Mexican and Mexican American adults: findings from Mexico and the southwestern United States. . *J Aging Health* . , 18:315.
- Patrick L, K. F. (2001). Medical comorbidity and rehabilitation efficiency in geriatric inpatients. . *J Am Geriatr Soc* . , 49:1471-7.
- Peytremann-Bridevaux I, S. P. (2008). Effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease management programmes: systematic review and meta-analysis. . *The American Journal of Medicine* , 121:433–43.
- Prazers, F., Santiago, & al, L. e. (2015). Prevalence of multimorbidity in the adult population attending primary care in Portugal: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 5:e009287.
- Prineas R.J, C. R. (2010. ). *The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings*. London, UK.: Springer. .
- Quan H, S. V. (2005). Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. . *Med Care* , 43(11):1130-1139. .
- Ramos-Clason, E. C. (2012). TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN COLOMBIA: De las enfermedades transmisibles a las no transmisibles. *REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS*, 3(2):282-290.
- Rapoport J, J. P. (2004). Refining the measurement of the economic burden of chronic diseases in Canada. *Chronic Dis Can* , vol. 25 1(pg. 13-21).
- Reuben DB, T. M. (2012). Goal-oriented patient care –an alternative health out-comes paradigm. *The New England Journal of Medicine* , 366(9):777–9.

- Rizza A, K. V. (2012). Age- and gender-related prevalence of multimorbidity in primary care: the Swiss FIRE project. . *BMC Fam Pract* , 13:113.
- Roland M, P. C. (2013.). Better management of patients with multimorbidity. *British Medical Journal*, vol. 346, Article ID f2510.
- Romano PS, R. L. (1993). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data: differing perspectives. *J Clin Epidemiol* , 46(10):1075-1079.
- Rozzini R, F. G. (2002). Geriatric Index of Comorbidity: validation and comparison with other measures of comorbidity. *Age Ageing* , vol. 31 (pg. 277-285).
- Ruiz MA, P. A. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. . *Papeles del Psicol*, 34-45.
- Salisbury, C. (2012.). Multimorbidity: redesigning health care for people who use it. *The Lancet*, vol. 380, no. 9836, pp. 7–9.
- Sangha O, S. G. (2003). The self-administered comorbidity questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis Rheum* , vol. 49 (pg. 156-163).
- Sangha, O., Stucki, G., Liang, M., Fossel, A., & Katz, J. (2003). The self-administered comorbidity questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis Rheum*, vol. 49 (pg. 156-163).
- Schäfer I, H. H. (2012). The influence of age, gender and socio-economic status on multimorbidity patterns in primary care. First results from the multicare cohort study. . *BMC Health Serv*, 12:89.
- Schäfer, I. e. (2014). Reducing complexity: a visualisation of multimorbidity by combining disease clusters and triads. *BMC Public Health*, 14:1285.
- Schellevis FG, v. d. (1993). Comorbidity of chronic diseases in general practice. *J Clin Epidemiol.* , 46(5):469–473. .
- Schneeweiss S, W. P. (2003). Improved comorbidity adjustment for predicting mortality in Medicare populations. . *Health Serv Res* , 38(4):1103-1120.
- Schneider KM, O. B. (2009). Prevalence of multiple chronic conditions in the United States' Medicare population. *Health Qual Life Outcomes* , vol. 7 pg. 82 (doi:10.1186/1477-7525-7-82).
- Schoenberg NW, K. H. (2007). Burden of common multiple-morbidity constellations on out-of-pocket medical expenditures among older adults. . *Gerontologist.* , 47:423–437.
- Schram MT, F. D. (2008). Setting and registry characteristics affect the prevalence and nature of multimorbidity in the elderly. *J Clin Epidemiol* , vol. 61 11(pg. 1104-1112).
- Schram MT, F. D. (2008). Setting and registry characteristics affect the prevalence and nature of multimorbidity in the elderly. *J Clin Epidemiol.*, 61(11):1104–1112.
- Shwartz M, I. L. (1996). The importance of comorbidities in explaining differences in patient costs. *Med Care* , vol. 34 (pg. 767-782).

- Shwartz M, I. L. (1996). The importance of comorbidities in explaining differences in patient costs, . *Med Care* , vol. 34 (pg. 767-782).
- Shwartz, M., Iezzoni, L., Moskowitz, M., Ash, A., & E., S. (1996). The importance of comorbidities in explaining differences in patient costs. *Med Care*, vol. 34 (pg. 767-782).
- Sinnige, J., Braspenning, J., Schellevis, F., Stirbu-Wagner, I., Westert, G., & Joke, K. (2013). The Prevalence of Disease Clusters in Older Adults with Multiple Chronic Diseases – A Systematic Literature Review. *PLOS ONE*.
- Smith SM, S. H. (2012). Interventions to improve outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. . *The Cochrane Database of Systematic Reviews* , 18(4).
- Smith SM, S. H. (2012). Managing patients with multi-morbidity: systematic review of interventions in primary care and community settings. . *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 345:e5205.
- Starfield B, L. K. (2003). Comorbidity: implications for the importance of primary care in 'case' management. . *Ann Fam Med* , 1:8e14.
- Starfield. (2001). New paradigms for quality in primary care. . *Br J Gen Pract* , 51:303e9.
- STROBE; STATEMENT. (2018). *Strengthening the reporting of observational studies (2007) Checklist for cohort, case-control, and cross-sectional studies*. . Obtenido de <http://www.strobe.statement.org>.
- Taylor AW, P. K. (2010). Multimorbidity - not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study. . *BMC Public Health* . , 10:718.
- The oxford levels of evidence 2*. (2009). Obtenido de <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>
- Tong X, S. P. (2015). Increase in nonhepatic diagnoses among persons with hepatitis C hospitalized for any cause, United States, 2004–2011. . *J Viral Hepat* . , 22:906–913.
- Tooth L, H. R. (2008). Weighted multimorbidity indexes predicted mortality, health service use and health-related quality of life on older women. *J Clin Epidemiol* , vol. 61 (pg. 151-159).
- Uijen AA, v. d. (2008). Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. *Eur J Gen Pract.*, 14(Suppl 1):28–32.
- Uijen AA, v. d. (2008). Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. . *Eur J Gen Pract.* , 14(Suppl 1):28–32.
- Uijen AA, v. d. (2008). Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. . *Eur J Gen Pract.* , 14 (Suppl 1):28–32.
- Van den Akker M, B. F. (1998). Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol* . , 51:367-75.
- Van den Akker, F. B. (1996). Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. *European Journal of General Practice* , , vol. 2, no. 2, pp. 65–70.

- Van den Akker, M. B. (2001.). Problems in determining occurrence rates of multimorbidity. . *J. Clin. Epidemiol.* , 54, 675–679.
- Van der Heide I, S. S. (2015). *On behalf of the ICARE4EU consortium. Innovating care for people with multiple chronic conditions in Europe: An overview. Utrecht: Netherlands* . Holanda: Institute for Health Services Research.
- Verbrugge LM, L. J. (1989). Comorbidity and its impact on disability. . *Milbank Q* , 67:450e84.
- Verbrugge LM, L. J. (1991). Levels of disability among U.S. adults with arthritis. *J. Gerontol.* , 46:S71–S83.
- Verena Struckmann, F. R.-v. (2018). Relevant models and elements of integrated care for multimorbidity:Results of a scoping review. *Health Policy* , 122 (2018) 23–35.
- Violán, C., Foguet-Borua, Q., & Roso-Lloracha, A. e. (2016). Patrones de multimorbilidad en adultos jóvenes en Cataluña: un análisis de clústeres. *Atención Primaria - Elsevier*.
- Vogeli C, S. A. (2007). Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs. *J Gen Intern Med.* , 22(Suppl 3):391–5.
- Von Korff M, W. E. (1992). A chronic disease score from automated pharmacy data. *J Clin Epidemiol* , vol. 45 (pg. 197-203).
- Vos1, R., Van den Akker, M., Boesten, J., Robertson, C., & Metsemakers, J. (2015). Trajectories of multimorbidity: exploring patterns of multimorbidity in patients with more than ten chronic health problems in life course. *BMC Family Practice*.
- Vyas, A., Pan, X., & y Sambamoorthi, U. (2012). Chronic Condition Clusters and Polypharmacy among Adults. *International Journal of Family Medicine*.
- Wagner EH, A. B. (1996). Organizing care for patients with chronic illness. *The Milbank Quarterly*, 74:511–44.
- Wallace E, S. C. (2015). Managing patients with multimorbidity in primary care. . *BMJ.* , 350:h176.
- Wang H, N. M. (2016). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet.* , 388(10053):1459–544. .
- Wang, L., Palmer, A., & Cocker, F. a. (2017). Multimorbidity and health-related quality of life (HRQoL) in a nationally representative population sample: implications of count versus cluster method for defining multimorbidity on HRQoL. *Health and Quality of Life Outcomes.*, 15:7.
- Wolff J, S. B. (2002). Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. . *Arch Intern Med* , 162:2269e76.
- Wolff JL, S. B. (2002). Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* , vol. 162 20(pg. 2269-2276).

World Health Organization (WHO). (2013). *Roadmap Strengthening people-centred health systems in the WHO European Region. A framework for Action towards Coordinated/Integrated Health Services Delivery (CIHSD)*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe: World Health Organization.

## **17 Anexos**

**17.1 Anexo 1. Multimorbilidad en Colombia. Metodología y Plan de Análisis.**

**17.2 Anexo 2. Multimorbilidad en Colombia. Revisión de la literatura.**

**17.3 Anexo 3. Multimorbilidad en Colombia. Encuesta sobre atención a pacientes con multimorbilidad en afiliados a las EPS de Colombia.**

**17.4 Anexo 4. Multimorbilidad en Colombia. Priorización y agrupación de los códigos de la CIE-10.**

**17.5 Anexo 5. Resultados del análisis de multimorbilidad con las tres metodologías aplicadas.**

**17.6 Anexo 6. Breve descripción del Sistema de Seguridad Social en Salud Colombiano.**