



Valores de referencia para enfermedades en seguimiento por la Cuenta de Alto Costo (CAC) en Colombia en 2021 *

Reference Values for Diseases Monitored by the High-Cost Account (HCA) in Colombia in 2021

Valores de referência para doenças monitoradas pela Conta de Alto Custo (CAC) na Colômbia em 2021

Recibido: 24 de julio de 2023. Aceptado: 18 de diciembre de 2024. Publicado: 30 de diciembre de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps23.vres>

Cristian Alejandro González Rojas^a

Cuenta de Alto Costo, Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Bogotá, Colombia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5019-2691>

Sergio Hernández Rocha

Cuenta de Alto Costo, Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Bogotá, Colombia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7839-8619>

Luis Alberto Soler Vanoy

Cuenta de Alto Costo, Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Colombia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6342-102X>

Lizbeth Alexandra Acuña Merchan

Cuenta de Alto Costo, Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Colombia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7663-6991>

Cómo citar González Rojas, C. A., Hernández Rocha, S., Soler Vanoy, L. A. y Acuña Merchan, L. A. (2024). Valores de referencia para enfermedades en seguimiento por la Cuenta de Alto Costo (CAC) en Colombia en 2021. *Gerencia y Políticas de Salud*, 23. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps23.vres>

^aAutor de correspondencia. Correo electrónico: cgonzalez@cuentadealtocosto.org

Resumen

Introducción. El gasto en salud se concentra en un grupo específico de enfermedades, principalmente en las enfermedades no transmisibles (ENT), que constituyen una de las principales causas de mortalidad a nivel global y en las Américas. Dentro de este grupo se encuentran las enfermedades de alto costo (EAC). Identificar los costos que representan este tipo de patologías es necesario para poder hacer intervenciones en salud comprendiendo su impacto. **Objetivos.** Esta investigación tiene como fin calcular los valores de referencia en enfermedades de alto costo en Colombia durante el año 2021, mediante la información suministrada en los archivos de suficiencia de UPC del año 2020 de: enfermedad renal crónica (ERC) y sus principales precursoras (hipertensión arterial [HTA] y diabetes mellitus [DM]), VIH, 11 cánceres priorizados, artritis y hemofilia). **Metodología.** Se realizaron estimaciones de costos en dos escenarios: primero, el costo de una EAC individualmente, y segundo, el cálculo de costos en casos de multimorbilidades, es decir, cuando una persona presenta 2, 3 o 4 EAC simultáneamente. **Resultados.** Los resultados revelan que la hemofilia tipo A y tipo B son las EAC más costosas, seguidas de la ERC en estadio 5 y los cánceres hematolinfáticos. Los cánceres sólidos, el VIH y otros tipos de cánceres no priorizados también tienen un alto costo individual. **Conclusiones.** Finalmente, al considerar las multimorbilidades, se evidencia su creciente prevalencia y su impacto significativo tanto en la salud como en el ámbito financiero. Las más frecuentes incluyen la HTA, mientras que los casos de mayor costo están asociados a la presencia de cánceres hematolinfáticos.

Palabras clave: costos y análisis de costo, enfermedades no transmisibles, multimorbilidad, riesgo financiero.

Abstract

Introduction. Health expenditure is concentrated in a specific group of diseases, mainly non-communicable diseases (NCDs), which are among the leading causes of mortality globally and in the Americas. Within this group are high-cost diseases (HCDs). Identifying the costs associated with these pathologies is essential to design health interventions that consider their impact. **Objectives.** This research aims to calculate the reference values for high-cost diseases in Colombia during 2021, using the information provided in the UPC sufficiency files for the year 2020 for the following conditions: chronic kidney disease (CKD) and its main precursors (hypertension [HTN] and diabetes mellitus [DM]), HIV, 11 prioritized cancers, arthritis, and hemophilia. **Methodology.** Cost estimates were made in two scenarios: first, the cost of an individual HCD, and second, the calculation of costs in cases of multimorbidity, that is, when a person has 2, 3, or 4 HCDs simultaneously. **Results.** The results reveal that hemophilia types A and B are the most expensive HCDs, followed by CKD stage 5 and hematolymphoid cancers. Solid cancers, HIV, and other non-prioritized cancers also have a high individual cost. **Conclusions.** Finally, when considering multimorbidities, their growing prevalence and significant impact on both health and financial domains become evident. The most frequent include HTN, while the costliest cases are associated with the presence of hematolymphoid cancers.

Keywords: Cost Analysis, Non-Communicable Diseases, Multimorbidity, Financial Risk.

Resumo

Introdução. O gasto em saúde se concentra em um grupo específico de doenças, principalmente nas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que estão entre as principais causas de mortalidade globalmente e nas Américas. Dentro desse grupo estão as doenças de alto custo (DAC). Identificar os custos associados a essas patologias é essencial para projetar intervenções em saúde considerando seu impacto. **Objetivos.** Esta pesquisa tem como objetivo calcular os valores de referência para doenças de alto custo na Colômbia durante o ano de 2021, utilizando as informações fornecidas nos arquivos de suficiência da UPC para o ano de 2020 das seguintes condições: doença renal crônica (DRC) e seus principais precursores (hipertensão arterial [HA] e diabetes mellitus [DM]), HIV, 11 tipos de câncer priorizados, artrite e hemofilia. **Metodologia.** Foram feitas estimativas de custos em dois cenários: primeiro, o custo de uma DAC individualmente, e, segundo, o cálculo de custos em casos de multimorbidade, ou seja, quando uma pessoa apresenta 2, 3 ou 4 DACs simultaneamente. **Resultados.** Os resultados revelam que a hemofilia dos tipos A e B são as DACs mais caras, seguidas pela DRC em estágio 5 e pelos cânceres hematolinfáticos. Os cânceres sólidos, o HIV e outros tipos de câncer não priorizados também apresentam um alto custo individual. **Conclusões.** Finalmente, ao considerar as multimorbidades, torna-se evidente sua crescente prevalência e seu impacto significativo tanto na saúde quanto no âmbito financeiro. As mais frequentes incluem a HA, enquanto os casos de maior custo estão associados à presença de cânceres hematolinfáticos.

Palavras-chave: análise de custos, doenças crônicas não transmissíveis, multimorbidade, risco financeiro.



Introducción

El gasto en salud en varios países se concentra en unas pocas categorías de enfermedades. Las patologías que presentan un mayor costo en el mundo son las enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y enfermedades musculo-esqueléticas, siendo en su mayoría las enfermedades crónicas no transmisibles las que representan mayores costos en el mundo (1-4).

Según la Organización Panamericana de Salud (OPS), las enfermedades no transmisibles (ENT) representaron alrededor del 80,7 % de las causas de muerte en la región de las Américas en el año 2019. A su vez, las enfermedades cardiovasculares fueron las principales causas de muerte (34,8 %), seguidas por el cáncer (23,4 %), enfermedades respiratorias crónicas (9,2 %) y diabetes (4,9 %) (5).

En Colombia, el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) fue creado por la Ley 100 de 1993 y garantiza el acceso a la salud para toda la población. Durante el año 2022 el SGSSS cubrió al 99,12 % de la población colombiana. Funciona principalmente a través de dos regímenes: el Régimen Contributivo (RC), al que están afiliados los trabajadores con capacidad de pago, y el Régimen Subsidiado (RS), destinado a quienes no pueden contribuir económicamente. Ambos regímenes ofrecen el Plan de Beneficios de Salud (PBS), que cubre servicios esenciales de salud. Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) son las aseguradoras que administran el PBS, afiliando a usuarios y garantizando la prestación de servicios mediante redes de prestadores. Para financiar la atención, las EPS reciben una prima llamada Unidad de Pago por Capitación (UPC), un monto fijo por cada afiliado, calculado según características demográficas como edad, sexo y ubicación (zona urbana y dispersas), con el fin de cubrir los costos de los servicios en el PBS (6-7).

En Colombia, las enfermedades consideradas de alto costo son la enfermedad renal crónica y sus precursoras (diabetes mellitus e hipertensión arterial), el VIH/Sida, la hemofilia y otras coagulopatías, la artritis, la hepatitis C y 11 tipos priorizados de cáncer¹ (incluyendo melanoma dado que si bien es menor frecuente que otros tipos de cáncer de piel, es más agresivo, puesto que tiene una progresión más probable si no se detecta y trata a tiempo), la mayoría de los cuales se catalogan como ENT (8-10).

En línea con lo anterior, en Colombia se crean mecanismos de ajuste *ex post* que tienen como objetivo reducir la selección de riesgos². Estos mecanismos se aplican entre las aseguradoras pertenecientes al régimen contributivo y subsidiado (EPS) para cada una de las siguientes enfermedades: enfermedad renal crónica (ERC³), VIH, cánceres priorizados⁴ y hemofilia A severa. El mecanismo realiza una redistribución de recursos teniendo en cuenta la distribución de la prevalencia y la carga que representa en las diferentes aseguradoras, y a su vez considera el cumplimiento de metas de indicadores de proceso y resultado de cada enfermedad⁵ buscando incentivar una mejor gestión del riesgo (10-14).

Teniendo en cuenta el peso que representan las “enfermedades de alto costo” en términos financieros en el sistema de salud, es importante conocer los “valores de referencia de enfermedades de alto costo”, puesto que, como se mencionó antes, las patologías de alto costo son algunas de las que representan mayor mortalidad. Además, al ser patologías que representan un alto costo en términos monetarios, es importante detallar el impacto que tiene sobre las aseguradoras su cobertura, ya que estos costos no siempre están compensados por el mecanismo *ex ante* de ajuste del riesgo, conocido como UPC⁶, cuyo pago prospectivo depende de características como el género, edad y zona geográfica y que a veces no es suficiente para controlar la selección de riesgo para las enfermedades de alto costo (7-10). Conocer el costo promedio de las patologías de alto costo es crucial para la política pública en salud para tener un punto de partida y de esa forma establecer formas de redistribuir recursos conociendo la carga financiera que representan y a su vez tomar mejores decisiones.

En este orden de ideas, la presente investigación busca estimar los valores de referencia o promedio del costo incurrido en procedimientos y medicamentos financiados⁷ por UPC en las enfermedades de alto costo (EAC) por parte de las EPS dentro del régimen subsidiado y contributivo. Esto mediante la información suministradas por las EPS en los archivos de suficiencia de UPC y datos de las diferentes patologías que administra la Cuenta de Alto Costo (CAC). De esta forma, el cálculo del costo de las EAC se basa, en primer lugar, en la presencia de la enfermedad como diagnóstico principal y, en segundo, en los costos asociados a la multimorbilidad, teniendo en cuenta el diagnóstico principal como el relacionado con el CIE-10⁸.

Teniendo en cuenta lo anterior, los valores de referencia, definidos como el promedio de costos anuales de una patología, son fundamentales para la planificación y evaluación de políticas públicas de salud. Estos valores permiten comparar el impacto económico de distintas enfermedades, guiar la asignación de recursos, y ajustar el riesgo financiero en modelos de financiación (11). Su importancia radica en que ofrecen transparencia, apoyan la toma de decisiones informadas, y facilitan la creación de políticas sostenibles, especialmente en el contexto de enfermedades de alto costo (11).

Metodología

En la presente investigación, se parte de las bases de datos que se utilizan en los análisis de suficiencia de Unidad de Pago por Capitación (UPC) reportadas por las EPS a la CAC. De 591 archivos recibidos por parte de las EPS, se pudieron utilizar 570 (96 %) ⁹. La información sobre las prestaciones de servicios en salud realizadas a la población afiliada a las aseguradoras en el SGSSS servirá como insumo para determinar las frecuencias y los costos en los que se incurre para financiar los servicios y tecnologías en salud con recursos de la UPC. En estos casos, solo se tuvieron en cuenta los procedimientos y medicamentos financiados por UPC, es decir registros



tipo 2 y 3 en el año 2020, usando 305 archivos de texto, de los cuales 284 (91 %) cargaron satisfactoriamente (15-18). A continuación, se presenta la descripción de los registros tipo 2 y 3:

- Registro tipo 2: incluye información sobre los procedimientos, como el código CUPS, la fecha de prestación del servicio, el número de días de estancia, el valor del procedimiento, el valor asumido por el usuario (copagos y cuotas moderadoras) y el prestador de servicios de salud (17).
- Registro tipo 3 recoge datos sobre los medicamentos, incluyendo la fecha de dispensación del medicamento, el código CUM, la cantidad dispensada, el valor del medicamento y el valor asumido por el usuario (copago y cuota moderadora) (17).

En este caso, se crea la variable para el valor de la patología principal y las relacionadas omitiendo los pagos de copagos y cuotas moderadores asumidas por el usuario. De este modo, solo se consideran los costos de procedimientos y medicamentos cubiertos por las aseguradoras, que se encuentran dentro de las tecnologías en salud y servicios financiados con recursos de la UPC, dentro del PBS.

La consolidación de los ficheros se realiza integrando los ficheros de los medicamentos y procedimientos financiados con UPC, y que permiten identificar el código CIE-10 que generó el uso del procedimiento o medicamento.

En cada registro, se identifican los datos que corresponden a la atención de una EAC, mediante el diagnóstico principal y relacionado en el caso de multimorbilidad. Una vez se realiza esta identificación, se procede a agregar la información por persona, identificando a los pacientes con EAC que presenten alguna atención que se haya realizado y esté relacionada a servicios o medicamentos dentro del PBS.

Se utilizaron las bases de datos de la CAC después de las auditorías de 2019 y 2020 para las cohortes de Artritis, Cáncer, ERC, Hemofilia y VIH. De esta forma, se procede a identificar cuantas personas presentan el diagnóstico principal y relacionado de las patologías y se consolidan las cohortes en una gran base de datos que presenta 6.339.632 casos que se agrupan en las clasificaciones que se presentan en la tabla 1 al hacer referencia a una patología, a excepción de ERC de 1 a 4, puesto que se tiene en cuenta si se presentan enfermedades precursoras (DM y HTA).

Además, se tiene en cuenta si el paciente presenta más de un diagnóstico de enfermedad de alto costo, como se muestra en los resultados presentados en la tabla 3. Finalmente, “Otras coagulopatias” hace referencia a aquellos registros dentro de la cohorte de Hemofilia que no presentaron Hemofilia tipo A, B o enfermedad de Von Willebrand. “Otros cánceres” son otros tipos de cáncer diferentes a los 11 priorizados en la CAC.

Tabla 1. Agrupación de enfermedades de alto costo

Patologías	
1. Artritis	2. HTA+ERC1_3
3. Cáncer_Cervix	4. ERC_4
5. Cáncer_Colorrectal	6. ERC1_3
7. Cáncer_Mama	8. ERC5
9. Cáncer_Melanoma	10. ERC5_TRR
11. Cáncer_Próstata	12. Hemofilia_a
13. Cáncer_Pulmón	14. Hemofilia_b
15. DM	16. Leucemia Linfoide Aguda
17. DM+ERC_4	18. Leucemia Mieloide Aguda
19. DM+ERC1_3	20. Linfoma Hodgkin
21. HTA	22. Linfoma NoHodgkin
23. HTA+DM	24. Otras_coagulopatias
25. HTA+DM+ERC_4	26. Otros_Cánceres
27. HTA+DM+ERC1_3	28. vih_confirmado
29. HTA+ERC_4	30. Von_willebrand

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

En este estudio, los datos corresponden al año 2020 (tomando como fecha de referencia el periodo comprendido del 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2020), excluyendo registros con un cálculo de edad menor a cero o con costos iguales a cero. Se establece una variable “valor” que toma el costo total incurrido en procedimientos o medicamentos financiados por la UPC.

Asimismo, se deja el diagnóstico principal y relacionado con el fin de identificar los pacientes que presentaron una o más EAC, posteriormente se hace un cruce con la base consolidada de la CAC y se procede a calcular el costo promedio de las EAC (incluyendo el escenario de multimorbilidad) para establecer los valores de referencia de EAC.

Finalmente, en la tabla 4 de los anexos, se estiman los quintiles de los valores de referencia o de los costos promedio para contrastar los resultados. Esto porque permite segmentar e interpretar de forma sencilla la distribución de los costos, pero teniendo en cuenta la alta asimetría de los datos y con valores atípicos muy altos y concentrados en colas hacia la derecha. Los quintiles pueden no reflejar de la mejor manera la distribución e identificar la presencia de los valores atípicos, es por ello que, en la tabla 5 y 6, se presentan los quintiles y estadísticas descriptivas junto al test de normalidad de los costos por patología y en la figura 2 se muestra un *boxplot* con la transformación logarítmica de los costos para reducir la influencia de los valores extremos y poder visualizar la comparación de la media, mediana y rango intercuartílicos.



Los 284 ficheros tipo 2 y 3 de suficiencia de UPC, presentaron 130.449.452 registros. Al agrupar por paciente, se identificaron 17.880.632 observaciones. Tras consolidar la base de enfermedades de la CAC, se registraron 6.339.632 casos, considerando las cohortes mencionadas en la tabla 1. Sin embargo, al cruzar esta base con la de la UPC, solo quedaron 3.127.929 registros, de los cuales 2.906.215 corresponden a EAC que generaron costos.

Esta diferencia puede atribuirse a posibles errores en el reporte de datos en la UPC, como variaciones en el tipo de documento de identidad, y a que no necesariamente todas las personas con enfermedades de alto costo generan costos por servicios y medicamentos financiados por UPC. La figura 1 ilustra el proceso de depuración de las bases de datos utilizadas en el análisis.

Resultados

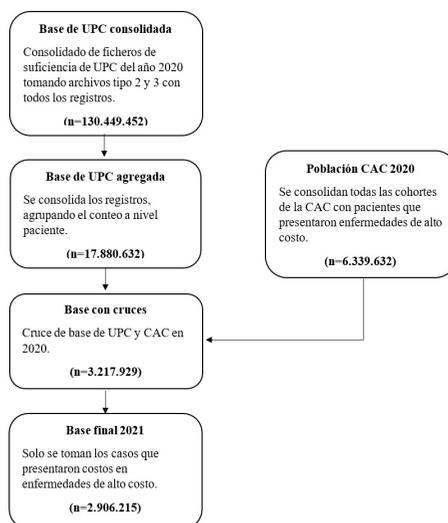


Figura 1. Flujograma descriptivo del proceso de gestión de los registros incluidos en la estimación

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

A continuación, se presentan las estimaciones de los valores de referencia de EAC en la tabla 2 presentando el total de afiliados que tiene el diagnóstico principal de una EAC, el valor o costo total incurrido (en procedimiento y medicamentos financiados por UPC) y el valor promedio tomado como el valor de referencia.

Tabla 2. Valores de referencia de enfermedades de alto costo de 2021

Patologías	Número de afiliados	Valor total	Valor promedio (unitario por afiliado)
Hemofilia_B	22	\$ 2.309.906.809	\$ 104.995.764,05
Hemofilia_A	151	\$ 11.664.837.952	\$ 77.250.582,46
ERC5_TRR	536	\$ 18.063.057.909	\$ 33.699.734,90
ERC5	348	\$ 10.911.809.074	\$ 31.355.773,20
Leucemia Mieloide Aguda	641	\$ 19.890.793.148	\$ 31.030.878,55
Leucemia Linfoide Aguda	1.876	\$ 48.939.482.753	\$ 26.087.144,32
Cáncer_Pulmón	1.264	\$ 20.071.976.781	\$ 15.879.728,47
Linfoma NoHodgkin	4.584	\$ 56.274.301.478	\$ 12.276.243,78
Linfoma Hodgkin	1.644	\$ 17.528.114.958	\$ 10.661.870,41
Cáncer_Colorrectal	6.936	\$ 73.159.840.799	\$ 10.547.843,25
Cáncer_Mama	22.921	\$ 180.663.156.640	\$ 7.881.992,79
ERC_4	481	\$ 3.061.879.981	\$ 6.365.654,85
Otros_Cánceres	47.892	\$ 299.471.263.346	\$ 6.253.054,02
VIH	56.072	\$ 314.714.229.924	\$ 5.612.680,66
Melanoma	1.547	\$ 8.291.175.997	\$ 5.359.519,07
Cáncer_Próstata	8.356	\$ 44.294.259.719	\$ 5.300.892,74
DM + ERC_4	498	\$ 2.593.402.652	\$ 5.207.635,85
HTA + DM + ERC_4	9.823	\$ 49.125.406.621	\$ 5.001.059,41
Cáncer_Cérvix	9.330	\$ 42.700.216.027	\$ 4.576.657,67
Artritis	36.694	\$ 145.283.028.437	\$ 3.959.312,92
HTA + ERC_4	16.713	\$ 55.638.414.291	\$ 3.329.050,10
Von_Willebrand	34	\$ 104.157.096	\$ 3.063.444,00
HTA + DM + ERC1_3	121.787	\$ 368.301.424.718	\$ 3.024.143,99
ERC1_3	18.147	\$ 49.593.766.528	\$ 2.732.890,64
HTA + DM	527.571	\$ 1.387.709.468.858	\$ 2.630.374,81
DM + ERC1_3	25.109	\$ 56.260.493.203	\$ 2.240.650,49
DM	143.777	\$ 316.543.047.046	\$ 2.201.625,07
HTA + ERC1_3	252.584	\$ 521.775.387.217	\$ 2.065.749,96
Otras_coagulopatias	23	\$ 41.477.246	\$ 1.803.358,52
HTA	1.444.889	\$ 2.481.021.843.340	\$ 1.717.102,04

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

En la tabla 2, se puede evidenciar que el valor de referencia más alto (definido como el costo promedio de procedimientos y medicamentos incurridos financiados por UPC) es la Hemofilia tipo B, seguido de Hemofilia tipo A ambos se ubican entre el quintil¹⁰ 4 y 5, y además son de las patologías de alto costo con menor cantidad de afiliados junto a enfermedad de Von Willebrand y otras coagulopatias que presenten el diagnóstico. Asimismo, la enfermedad renal crónica en estadio 5 con y sin TRR, seguido de leucemia mieloide aguda y leucemia linfoide aguda son el



segundo grupo de patologías con valores de referencia más altos, ubicándose entre los quintiles 4 y 5.

Por su parte, el cáncer de pulmón, el linfoma no Hodgkin, el linfoma Hodgkin, el cáncer de colon y recto, el cáncer de estómago y la ERC en estadio 4 son el segundo grupo de enfermedades más costosa al ubicarse entre los quintiles 3 y 4. Por su parte, otros cánceres, VIH, cáncer melanoma, cáncer de próstata y ERC 4, con presencia de enfermedades precursoras, son el tercer grupo de enfermedades más costosas situándose entre los quintiles 2 y 3.

El cáncer cérvix, la artritis, la ERC en estadio 4 con HTA como enfermedad precursora, la enfermedad de Von Willebrand y la ERC en estadios 1 a 3, con o sin enfermedades precursoras, conforman el cuarto grupo más costo de EAC, ubicándose entre los quintiles 1 y 2. Finalmente, presentar las enfermedades precursoras DM y HTA a la vez, seguido ERC en estadios 1 a 3 solo con diabetes y solo hipertensión, otras coagulopatias, y solo presentar DM o HTA resultar ser el grupo de EAC menos costosa, presentado valores menores o igual al quintil 1.

Por otra parte, se analiza multimorbilidad en enfermedades de alto costo, puesto que es un fenómeno en aumento a nivel mundial ejerciendo presión sobre la salud y las finanzas (19). En la tabla 3 se presentan los casos que presentan multimorbilidad, considerando que se presenten 2, 3 y 4 patologías de alto costo en simultáneo.

Tabla 3. Valores de referencia de multimorbilidad en 2021

Patologías	Número de patologías	Número de afiliados	Valor total	Valor promedio (unitario por afiliado)
HTA + DM + ERC1_3 + Cánceres Hematolinfáticos	4	183	\$ 2.026.680.867	\$ 11.074.758,84
HTA + DM + ERC1_3 + VIH		120	\$ 1.256.450.650	\$ 10.470.422,08
HTA + DM + ERC1_3 + Cánceres Sólidos		2.942	\$ 20.385.084.118	\$ 6.928.988,48
HTA + DM + ERC1_3 + Otros Cánceres		2.489	\$ 15.670.288.104	\$ 6.295.816,84
HTA + DM + ERC1_3 + Artritis		1.164	\$ 7.025.368.870	\$ 6.035.540,27
HTA + DM + Cánceres Hematolinfáticos	3	632	\$ 9.869.367.749	\$ 15.616.088,21
HTA + ERC1_3 + VIH		406	\$ 3.391.751.778	\$ 8.354.068,42
HTA + DM + Cánceres Sólidos		9.402	\$ 66.262.436.620	\$ 7.047.695,88
HTA + DM + Otros Cánceres		8.039	\$ 49.772.281.013	\$ 6.191.352,28
HTA + DM + Artritis		4.239	\$ 26.166.845.535	\$ 6.172.881,70
HTA + Cánceres Hematolinfáticos	2	1.484	\$ 19.066.127.145	\$ 12.847.794,57
HTA + VIH		2.643	\$ 19.320.596.874	\$ 7.310.100,97
HTA + Cánceres Sólidos		39.197	\$ 248.442.563.694	\$ 6.338.305,58
HTA + Otros Cánceres		19.253	\$ 110.797.470.803	\$ 5.754.815,91
HTA + Artritis		13.399	\$ 71.458.332.535	\$ 5.333.109,38

Nota. En este caso se agrupan los cánceres en sólidos (Cérvix, Colorrectal, Estómago, Mama, Melanoma, Próstata y Pulmón) y cánceres Hematolinfáticos (Leucemia Linfocítica Aguda, Leucemia Linfocítica Aguda, Linfoma Hodgkin y Linfoma No Hodgkin) y Otros cánceres (cánceres diferentes mencionados en los dos grupos anteriormente mencionados).

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

También se puede evidenciar que, en presencia de 4 patologías, tomando las combinaciones de multimorbilidad más frecuentes (sin tener en cuenta solo presentar ERC con sus enfermedades precursoras, puesto que esta es la combinación más frecuente en la cohorte de ERC), las combinaciones de patologías más costosas presentan HTA, DM, ERC en estadios 1 a 3 y cánceres hematolinfáticos, seguidos de VIH, cánceres sólidos, otros cánceres y artritis.



Al analizar la presencia de 3 patologías, se evidencia que la combinación más costosa es HTA, DM y cánceres hematolinfáticos, seguido de HTA, ERC en estadios 1 a 3 y VIH. Asimismo, el siguiente costo más alto es el de los pacientes que presentan la combinación HTA, DM con cánceres sólidos, seguidos de igual combinación con otros cánceres y artritis.

Finalmente, se puede observar que, cuando se presentan dos patologías, las combinaciones más frecuentes presentan HTA y otra patología de alto costo, siendo la combinación más costosa la que presenta como segunda enfermedad cánceres hematolinfáticos, seguidos de VIH, cánceres sólidos, otros cánceres y artritis.

Discusión

En este caso se puede ver que los valores de referencia de Hemofilia tipo A y B son los más altos, en relación con las demás patologías de alto costo al tener en cuenta que solo se presenta una enfermedad. Esto puede deberse a que esta enfermedad presenta retos importantes con relación al nivel de atención especializada que requiere y a los recursos farmacológicos necesarios, lo que puede incrementar sus costos (20). Además, la Hemofilia es una de las enfermedades huérfanas más comunes y que presentan elevados costos farmacológicos cuando se requiere administración de factores de la coagulación u otras alternativas terapéuticas (21-22).

A su vez, la enfermedad renal crónica en estadio 5 y con TRR es la segunda enfermedad de alto costo que presenta un valor de referencia alto, entendida la TRR como diálisis (en sus diferentes modalidades) o trasplante renal (con la inmunosupresión requerida), después, están los cánceres hematolinfáticos. En comparación con los costos directos de la leucemia linfocítica en niños, estimados por Cogollo A. y otros (23) en \$ 15.836.702,99, el valor de referencia estimado en esta investigación para leucemia linfocítica es de \$ 26.087.144,32, lo que representa un poco menos del doble.

Los cánceres sólidos, ERC 4 (sin y con precursoras), VIH y artritis, presentan valores de referencia que están en un punto medio dentro de las enfermedades consideradas en este estudio, al ubicarse por encima del quintil 2 y por debajo del quintil 4. Finalmente, la ERC en estadios 1 a 3 con enfermedades precursoras, otras coagulopatías y la presencia de HTA o DM se encuentran entre las EAC de menor costo. Esto se debe a que los estadios tempranos de la ERC generan menores gastos en comparación con los estadios donde hay pérdida de la función renal más avanzada. Además, el control adecuado de las enfermedades precursoras puede prevenir la progresión a estadios más severos (24). Es importante tener en cuenta que con las enfermedades precursoras como HTA o DM si bien hay costos promedio bajos en comparación con otras condiciones, sí presentan una alta prevalencia. De modo que, el costo total, teniendo en cuenta la frecuencia de enfermedades de alto costo, puede representar un gran impacto financiero para el sistema de salud.

Por otra parte, al realizar el análisis en multimorbilidades se puede ver que en general en los diferentes grupos considerados ¹¹, se presentan más enfermedades precursoras en vez de

otras más graves, principalmente la HTA y DM. Esto está relacionado con los hallazgos de la investigación propuesta por Zulman DM, Chee CP, Wagner TH, Yoon J, Cohen DM, Holmes TH, y otros (25). Además, al considerar la multimorbilidad, se entiende que en el sistema de salud es importante identificar los costos asociados a las multimorbilidades, puesto que, algunas veces, esto permite comprender mejor el comportamiento de los costos versus otros factores como la edad o género (26-28).

En este orden de ideas, en todos los escenarios analizados, las combinaciones más costosas son las que presentan cánceres hematolinfáticos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, al no detallar la estadificación del cáncer, los costos asociados a la enfermedad en sí pueden ser más altos en comparación con aquellos derivados de la presencia de multimorbilidades. Esto se debe a que, en pacientes con otras enfermedades de alto costo, es más recurrente la asistencia al médico, lo cual es un factor que en algunos casos permite diagnosticar el cáncer de forma temprana y por ende no se incurre en costos tan elevados (29).

El estudio de Duran-TA, Tamayo-E M y Rojas-U LC., muestra que Colombia los costos de Hemofilia A, con profilaxis presenta un costo 3,9 veces más alto que el calculado en esta investigación (30). Esto puede deberse a que en el presente estudio se considera si se incurre en costos financiados sin diferenciar la presencia de profilaxis (30).

Al solo tomar información de los costos incurridos en medicamentos y procedimientos financiados por la UPC, no se puede ver de forma general todos los costos que se presentan en suficiencia (como costos no financiados por UPC o costos incurridos, pero no reportados [IBNR]). Además, al realizar el cruce con los datos de la CAC, se obtuvieron 2.906.215 (45,84 %) casos para usar en el análisis. Esta brecha, entre el total de casos de la CAC y los obtenidos, se puede presentar porque los archivos de suficiencia de UPC no son sometidos a los procesos de auditoría y validación que realiza la CAC con la información reportada. Lo anterior representa un punto a tener en cuenta ante la posibilidad de tener una subestimación de los costos en la totalidad de las cohortes.

Asimismo, en este estudio, en la cohorte de cáncer, no se discrimina su estadio o avance, por lo que es posible que, en algunos casos de multimorbilidad, los costos sean más bajos frente a analizar solamente la presencia de una patología. No en todos los casos de multimorbilidad se presenta un estadio avanzado de cáncer (en algunos casos donde se presenta multimorbilidad es posible que se pueda detectar de forma temprana algún tipo de cáncer, lo que ocasiona que no se deba incurrir en costos tan elevados) (31).

En la presente investigación, no se pudo obtener información detallada sobre la tecnología sanitaria y los costos asociados. Esto limita el análisis exhaustivo del comportamiento específico de las patologías de alto costo. Además, la falta de datos desagregados sobre la estadificación del cáncer impide una comprensión más profunda de las multimorbilidades y la variación de

costos según características específicas como la edad. Un ejemplo de este análisis es el trabajo de Zulman DM, Chee CP, Wagner TH, Yoon J, Cohen DM, Holmes TH, et al. (25) y Wyszewianski L. (26), quienes destacan la importancia de analizar los costos en personas de la tercera edad, quienes tienen un mayor riesgo de presentar enfermedades de alto costo. La ausencia de esta información detallada y desagregada representa una limitación significativa en este estudio.

Conclusión

Para empezar, los datos de suficiencia de 2020 muestran que los valores más altos de costos financiados por la UPC corresponden a patologías como la hemofilia tipo A y B, la ERC en estadio 5 y ciertos tipos de leucemia. Esto refleja la complejidad y especialización de su atención. En contraste, enfermedades más prevalentes como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la ERC en estadios iniciales presentan costos significativamente más bajos.

Aunque la HTA es la enfermedad menos costosa cuando se analiza individualmente, es un factor de riesgo que puede ocasionar enfermedades cardiovasculares. Al revisar multimorbididades, se observa que las combinaciones más frecuentes de dos a cuatro patologías siempre presentaron HTA. En estos casos, los cánceres hematolinfáticos suelen estar acompañados de HTA y de otras enfermedades que, por sí solas, no presentan costos de referencia tan altos como la DM y ERC en estadios 1 a 3. Sin embargo, los valores de referencia más altos, al detallar multimorbididades, pueden tener impactos en salud y financieros importantes a tener en cuenta en las políticas públicas en el sector de la salud donde el ámbito de la prevención puede ser clave no solo en términos de salud, sino en mejorar el financiamiento de este tipo de enfermedades.

Finalmente, al revisar los costos reportados en suficiencia de UPC sin detallar las tecnologías sanitarias específicas o los estadios de cáncer, no es posible extraer conclusiones detalladas sobre los costos financiados por la UPC. Además, el cruce de datos entre la UPC y la CAC en 2020 mostró que la UPC solo representó el 45,84 % de los registros de la CAC. Esto sugiere que los costos podrían estar subestimados, ya sea por errores en el reporte que excluyen casos que deberían generar costos o porque no todos los costos incurridos están realmente financiados por la UPC.

Recomendaciones

Es fundamental establecer umbrales de costos para enfermedades de alto costo, como la hemofilia y la enfermedad renal crónica (ERC) en estadio avanzado, para orientar la asignación de recursos y la planificación financiera en el sistema de salud. Estos umbrales deben estar basados en datos confiables y actualizados que reflejen tanto los costos directos como los indirectos. Además, las políticas deben enfocarse en la prevención y manejo temprano de enfermedades comunes, como hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM), que aunque son menos costosas de forma individual, pueden tener un impacto financiero significativo debido a su alta prevalencia y relación con multimorbididades.

Asimismo, las políticas de salud deben priorizar la identificación y manejo de multimorbidades, especialmente aquellas que incluyen cánceres hematolinfáticos, HTA y DM, dado que estas combinaciones representan un alto costo y afectan significativamente la salud de la población. Fomentar la detección temprana y el tratamiento oportuno en pacientes con estas combinaciones podría no solo mejorar los resultados en salud, sino también optimizar el uso de los recursos financieros.

Dicho lo anterior, las futuras investigaciones deberían enfocarse en desagregar los datos por estadios de cáncer y tecnologías sanitarias específicas, para comprender mejor los factores que influyen en los costos de atención, por ejemplo, detallar si el comportamiento de los costos varía en diferentes regiones del país y si presenta patrones espaciales de clusterización o dispersión en ciertos territorios. Incluso, tener en cuenta registros diferentes del tipo 2 y 3 para ver cómo se comportan los costos no financiados por UPC o que son IBNR.

También es importante estudiar el impacto de las intervenciones preventivas en enfermedades precursoras como la HTA y DM, no solo en términos de salud, sino también en la reducción de costos asociados a multimorbidades. Además, se debe explorar la efectividad de las políticas actuales en la gestión de enfermedades de alto costo y ajustar las estrategias en función de los hallazgos.

Referencias

1. MDLinx. What are the 5 most expensive health conditions? MDLinx [Internet]. 2022 [citado 1 de febrero de 2023]. <https://www.mdlinx.com/article/what-are-the-5-most-expensive-health-conditions/3VtXvBzRlMaFaf0yFdPhIG>
2. National Association for Biomedical Research (NABR). Five Most Expensive Diseases [Internet]. 2020 [citado 1 de febrero de 2023]. <https://www.nabr.org/biomedical-research/importance-biomedical-research/five-most-expensive-diseases>
3. Visual Capitalist. The High Cost of Chronic Diseases Worldwide [Internet]. 2021 [citado 1 de febrero de 2023]. <https://www.visualcapitalist.com/sp/the-high-cost-of-chronic-diseases-worldwide/>
4. Drugs.com. 11 Most Expensive Diseases to Treat: Here's How to Save [Internet]. 2022 [citado 1 de febrero de 2023]. <https://www.drugs.com/slideshow/most-expensive-conditions-to-treat-1123>
5. Luciani S, Agurto I, Caixeta R, Hennis A. Prioritizing noncommunicable diseases in the Americas region in the era of COVID-19. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2022 Jul 20;46:1. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56156>
6. Guerrero R, Gallego AI, Becerril-Montekio V, Vásquez J. Sistema de salud de Colombia. *Salud Pública de México* [Internet]. 2011;53(s144–s155). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800010&lng=es&nrm=iso&tlng=es



7. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS). Cifras de aseguramiento en salud [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
8. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS). Criterios para identificar patologías de alto costo en Colombia [Internet]. [citado 1 de febrero de 2023]. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/CAC/ALTO_COSTO_FINAL_070911.pdf
9. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS). Resolución 3974 de 2009 [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. <https://cuentadealtocosto.org/wp-content/uploads/2019/10/Resolucion-3974-2009.pdf>
10. Acuña Merchán L, Valbuena AM, Ramírez Barbosa PX, Gil Quijano AM, Castillo Cañón JC, Fuente Pachón JC. Consenso basado en la evidencia para la definición de indicadores de gestión del riesgo en pacientes con melanoma cutáneo en Colombia [Internet]. 2020. <https://cuentadealtocosto.org/publicaciones/consenso-basado-en-la-evidencia-para-la-definicion-de-indicadores-de-gestion-del-riesgo-en-pacientes-con-melanoma-cutaneo-en-colombia/>
11. Bauhoff S, Rodríguez-Bernate I, Göppfardth D, Guerrero R, Galindo-Henriquez I, Nates F. Health Plan Payment in Colombia. En: Risk Adjustment, Risk Sharing and Premium Regulation in Health Insurance Markets. Elsevier; 2018. p. 279–94. <https://www.sciencedirect.com/book/9780128113257/risk-adjustment-risk-sharing-and-premium-regulation-in-health-insurance-markets>
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4700 de 2008. 2008 [citado 20 de febrero de 2023]. <https://cuentadealtocosto.org/site/wp-content/uploads/2019/10/Resolucion-4700-2008-ERC.pdf>
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 247 de 2014. 2014 [citado 20 de febrero de 2023]. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución0247de2014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución0247de2014.pdf)
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Estudio de Suficiencia UPC 2022. 2021;1–145. [citado 20 de febrero de 2023]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/POS/Paginas/unidad-de-pago-por-capitacion-upc.aspx>
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). El diagnóstico temprano del cáncer salva vidas y reduce los costos de tratamiento [Internet]. 2017. <https://www.who.int/es/news/item/03-02-2017-early-cancer-diagnosis-saves-lives-cuts-treatment-costs>
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2503 de 2020 [Internet]. [citado 20 de febrero de 2023]. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2503-de-2020.pdf>
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Estudio de Suficiencia UPC 2022. 2021;1–145. [citado 20 de febrero de 2023]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/POS/Paginas/unidad-de-pago-por-capitacion-upc.aspx>
18. Ministerio de Salud y Protección Social. Solicitud de información a entidades enfermedad general a los afiliados Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud. 2020 [citado 20 de febrero de 2023]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/POS/Paginas/unidad-de-pago-por-capitacion-upc.aspx>

19. Tran PB, Kazibwe J, Nikolaidis GF, Linnosmaa I, Rijken M, van Olmen J. Costs of multimorbidity: a systematic review and meta-analyses. *BMC Med* [Internet]. 2022 Dec 1 [citado 20 de marzo de 2023];20(1):1–15. <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-022-02427-9>
20. Santiago-Pacheco V, Vizcaíno-Carruyo J. Hemofilia A: una enfermedad huérfana. *Med y Lab* [Internet]. 2021 Jul 8 [citado 20 de marzo de 2023];25(3):605–17. <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/452>
21. Bryon A, Leisewitz T, Salgar L, Rodriguez F. Análisis de costo-efectividad para el manejo farmacológico de la hemofilia A severa en 5 entidades de aseguramiento en Colombia. *Value Heal*. 2013 Nov;16(7):A727. [citado 21 de febrero de 2023]. [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(13\)04191-0/fulltext](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(13)04191-0/fulltext)
22. Sánchez-Vanegas G, Linares A, Sarmiento I, Solano MH, Romano G, Castro C. Cost of Patients with Hemophilia A and High-Titer Inhibitors in Colombia. *Value Heal Reg Issues*. 2019;20(54):164–71. [citado 21 de febrero de 2023]. [https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(19\)30579-5/fulltext](https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(19)30579-5/fulltext)
23. Cogollo Arteaga CE, Concha Cantor DP. Costos médicos directos en el tratamiento de leucemia linfocítica aguda en niños y adolescentes en Colombia. 2015 [citado 23 de agosto de 2023]. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/344>
24. Abuabara-Franco E, Bohórquez-Rivero J, Restom-Arrieta J, Sáenz-López J, Gómez-Franco A, Navarro-Quiróz R. Importancia de un modelo de nefroprevención adaptado para Colombia. *Rev Colomb Nefrol* [Internet]. 2021 Ago 18;8(3):e399. <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/399>
25. Zulman DM, Chee CP, Wagner TH, Yoon J, Cohen DM, Holmes TH, et al. Multimorbidity and healthcare utilisation among high-cost patients in the US Veterans Affairs Health Care System. *BMJ Open*. 2015;5(4):1–9. <https://bmjopen.bmj.com/content/5/4/e007771>
26. Wyszewianski L. Financially catastrophic and high-cost cases: definitions, distinctions, and their implications for policy formulation. *Inquiry*. 1986;23(4):382–94. <https://www.jstor.org/stable/29771827>
27. Ashford K. The Cost of Rheumatoid Arthritis [Internet]. 2022 [citado 20 de marzo de 2023]. <https://www.webmd.com/rheumatoid-arthritis/rheumatoid-arthritis-costs#091e9c5e82011d5e-2-4>
28. Soley-Bori M, Ashworth M, Bisquera A, Dohia H, Lynch R, Wang Y, Fox-Rushby J. Impact of multimorbidity on healthcare costs and utilisation: a systematic review of the UK literature. *Br J Gen Pract*. 2021;71(702):e39. <https://bjgp.org/content/71/702/e39>
29. Organización Mundial de la Salud (OMS). El diagnóstico temprano del cáncer salva vidas y reduce los costos de tratamiento [Internet]. 2017. <https://www.who.int/es/news/item/03-02-2017-early-cancer-diagnosis-saves-lives-cuts-treatment-costs>
30. Duran-T A, Tamayo-E M, Rojas-U LC. Evaluación de costo-efectividad de la profilaxis versus tratamiento a demanda en pacientes con hemofilia A moderada y severa para prevenir sangrado articular de una aseguradora en Colombia. 2016 [citado 24 de marzo de 2023]. <https://repository.urosario.edu.co/items/a5b9fae7-03d6-41d8-8375-c14df29ed86e>



31. Stokes J, Guthrie B, Mercer SW, Rice N, Sutton M. Multimorbidity combinations, costs of hospital care and potentially preventable emergency admissions in England: A cohort study. PLOS Med. 2021;18(1):e1003514. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7815339>
32. Wooldridge JM. Introductory Econometrics: A Modern Approach. Fifth Edition. Cengage Learn South-Western. 2013;198–9.

Anexos

Anexo 1. Quintiles de los costos de enfermedades de alto costo

En la tabla 4, se presentan los quintiles de los costos promedio o valores de referencia de enfermedades de alto costo, donde la columna “Cantidad de patologías” hace referencia a cuantas patologías de las 31 que se detallan en la tabla 1 están en cada quintil (menor o igual y mayor al quintil anterior).

Tabla 4. Quintiles de valores de referencia de enfermedades de alto costo

Quintiles	Valor de referencia	Cantidad de patologías
1	\$ 2.712.387,47	6
2	\$ 4.831.298,71	6
3	\$ 6.298.094,35	6
4	\$ 17.921.211,64	6
5	\$ 104.995.764,05	6

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

En la tabla 5, se detallan los quintiles de los costos de las enfermedades de alto costo por cada patología teniendo en cuenta los datos nominales.

Tabla 5. Quintiles de costos de enfermedades de alto costo por patología

Patologías	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Artritis	\$ 264.756	\$ 923.656	\$ 1.862.052	\$ 3.857.461	\$ 541.062.494
Cáncer Cervix	\$ 114.543	\$ 359.069	\$ 946.884	\$ 3.799.351	\$ 214.167.986
Cáncer Colorrectal	\$ 312.536	\$ 1.235.250	\$ 3.555.612	\$ 13.725.237	\$ 328.741.187
Cáncer Estómago	\$ 209.304	\$ 1.011.250	\$ 3.327.641	\$ 12.681.546	\$ 436.962.189
Cáncer Mama	\$ 309.092	\$ 1.012.953	\$ 2.423.677	\$ 8.913.965	\$ 675.551.705
Cáncer Próstata	\$ 288.715	\$ 1.017.295	\$ 2.713.322	\$ 7.372.078	\$ 421.558.868
Cáncer Pulmón	\$ 832.946	\$ 3.865.670	\$ 11.072.640	\$ 25.343.417	\$ 504.905.565
DM	\$ 130.239	\$ 428.292	\$ 902.490	\$ 1.970.626	\$ 2.185.519.425
DM+ERC1_3	\$ 171.463	\$ 438.984	\$ 977.278	\$ 2.339.957	\$ 323.166.667
DM+ERC_4	\$ 582.478	\$ 1.446.960	\$ 2.777.459	\$ 5.885.591	\$ 145.558.624
HTA	\$ 111.900	\$ 334.003	\$ 661.812	\$ 1.460.952	\$ 10.627.997.092
HTA+ERC1_3	\$ 174.100	\$ 454.408	\$ 946.922	\$ 2.229.556	\$ 913.167.144
HTA+ERC_4	\$ 469.645	\$ 996.587	\$ 1.958.072	\$ 3.420.860	\$ 255.246.164
HTA+DM	\$ 217.687	\$ 598.929	\$ 1.164.497	\$ 2.484.631	\$ 5.477.150.139
HTA+DM+ERC1_3	\$ 312.608	\$ 796.219	\$ 1.609.810	\$ 3.336.890	\$ 967.607.699
HTA+DM+ERC_4	\$ 664.710	\$ 1.505.121	\$ 2.773.780	\$ 5.228.250	\$ 983.109.374
ERC1_3	\$ 161.043	\$ 397.154	\$ 925.016	\$ 2.426.994	\$ 773.623.870
ERC_4	\$ 390.426	\$ 1.490.088	\$ 2.670.300	\$ 6.773.502	\$ 153.291.713
ERC5	\$ 670.168	\$ 8.833.640	\$ 30.670.231	\$ 47.389.047	\$ 356.567.775
ERC5_TRR	\$ 7.579.015	\$ 27.592.191	\$ 33.049.324	\$ 42.867.531	\$ 1.308.602.099
Hemofilia_A	\$ 549.032	\$ 5.451.394	\$ 81.259.786	\$ 220.531.687	\$ 984.334.898
Hemofilia_B	\$ 544.769	\$ 5.788.949	\$ 67.080.000	\$ 244.249.410	\$ 1.196.069.569
Leucemia Linfoide Aguda	\$ 135.076	\$ 511.046	\$ 2.846.780	\$ 28.167.250	\$ 917.101.975
Leucemia Mieloide Aguda	\$ 152.479	\$ 856.611	\$ 5.197.792	\$ 44.941.173	\$ 747.056.517
Linfoma Hodgkin	\$ 164.483	\$ 548.516	\$ 1.893.763	\$ 8.665.954	\$ 584.392.103
Linfoma No Hodgkin	\$ 216.445	\$ 823.879	\$ 2.952.047	\$ 14.879.267	\$ 504.719.287
Melanoma	\$ 143.526	\$ 525.438	\$ 1.415.923	\$ 4.696.630	\$ 323.098.328
Otras coagulopatias	\$ 157.490	\$ 608.395	\$ 1.896.056	\$ 6.324.396	\$ 187.459.728
Otros Cánceres	\$ 169.065	\$ 593.958	\$ 1.599.839	\$ 5.493.684	\$ 2.185.519.425
VIH	\$ 1.158.122	\$ 3.900.005	\$ 6.849.000	\$ 8.656.540	\$ 671.027.478
Von willebrand	\$ 152.231	\$ 521.568	\$ 1.438.722	\$ 3.670.135	\$ 236.780.963

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

Anexo 2. Análisis descriptivo de los costos de enfermedades de alto costo

En la tabla 6, se presentan las estadísticas descriptivas de los costos de enfermedades de alto costo agrupados por patología. Se muestran medidas de tendencia central de primer a cuarto orden y pruebas de normalidad usando el test de Shapiro-Wilk cuando se tiene una muestra menor o igual a 5000 afiliados, si la muestra es mayor a 5000 se usa el test Jarque-Bera (32).



Tabla 6. Estadísticas descriptivas de costos de enfermedades de alto costo por patología

Patologías	Afiliados	Mínimo	p5	p25	p50	Promedio	p75	p95	Máximo	DevEst	Asimetría	Curstosi	RIQ	Normalidad	P Valor	Resultado	Normalidad	Test	Normalidad
Artritis	36.694	\$ 1	\$ 28.651	\$ 400.115	\$ 1.353.254	\$ 3.959.313	\$ 3.017.611	\$ 20.046.435	\$ 541.062.494	\$ 8.583.926	12	477	\$ 2.617.696	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Cáncer Cérvix	9.330	\$ 1	\$ 26.713	\$ 153.919	\$ 481.894	\$ 4.576.658	\$ 2.443.020	\$ 23.464.454	\$ 214.107.986	\$ 11.547.833	6	47	\$ 2.289.101	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Cáncer Colorrectal	6.936	\$ 1	\$ 33.870	\$ 480.654	\$ 2.112.228	\$ 10.547.843	\$ 9.642.823	\$ 46.759.349	\$ 328.741.187	\$ 21.329.678	5	35	\$ 9.162.169	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Cáncer Estómago	3.392	\$ 200	\$ 24.214	\$ 320.642	\$ 1.790.296	\$ 9.246.710	\$ 8.739.917	\$ 40.542.671	\$ 436.962.189	\$ 18.926.717	7	91	\$ 8.419.275	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Cáncer Mama	22.921	\$ 1	\$ 44.419	\$ 452.245	\$ 1.552.944	\$ 7.881.993	\$ 6.055.097	\$ 37.750.445	\$ 675.451.705	\$ 18.184.048	7	137	\$ 5.602.852	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Cáncer Próstata	8.356	\$ 1	\$ 41.182	\$ 409.237	\$ 1.694.546	\$ 5.300.893	\$ 5.655.027	\$ 22.971.932	\$ 421.558.868	\$ 11.996.195	8	145	\$ 5.245.790	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Cáncer Pulmón	1.264	\$ 292	\$ 77.758	\$ 1.287.842	\$ 6.796.154	\$ 15.879.728	\$ 21.075.740	\$ 60.720.871	\$ 504.905.565	\$ 29.063.627	6	63	\$ 19.787.898	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
DM	143.777	\$ 1	\$ 21.196	\$ 190.996	\$ 630.889	\$ 2.201.625	\$ 1.582.920	\$ 6.639.537	\$ 2.185.519.425	\$ 10.127.918	134	27.981	\$ 1.391.924	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
DM + ERC1_3	25.109	\$ 100	\$ 27.508	\$ 226.878	\$ 659.798	\$ 2.240.650	\$ 1.860.776	\$ 7.188.568	\$ 323.166.667	\$ 6.576.335	17	501	\$ 1.633.898	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
DM + ERC_4	4.98	\$ 3.600	\$ 80.985	\$ 826.796	\$ 2.038.752	\$ 5.207.656	\$ 4.482.166	\$ 17.603.276	\$ 145.558.624	\$ 11.295.047	7	65	\$ 3.655.370	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
HTA	1.444.889	\$ 1	\$ 21.800	\$ 158.826	\$ 476.928	\$ 1.717.102	\$ 1.155.221	\$ 5.385.478	\$ 10.627.997.092	\$ 11.242.851	585	538.331	\$ 996.396	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
HTA + ERC1_3	252.584	\$ 2	\$ 30.832	\$ 234.809	\$ 656.389	\$ 2.065.750	\$ 1.762.354	\$ 7.216.226	\$ 913.167.144	\$ 7.583.653	38	3.190	\$ 1.527.545	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
HTA + ERC_4	16.713	\$ 100	\$ 103.883	\$ 582.010	\$ 1.372.381	\$ 3.329.050	\$ 2.866.326	\$ 11.487.340	\$ 255.246.164	\$ 8.293.157	11	198	\$ 2.284.316	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
HTA + DM	527.571	\$ 1	\$ 36.796	\$ 306.112	\$ 841.647	\$ 2.630.375	\$ 1.999.505	\$ 8.094.246	\$ 5.477.150.139	\$ 10.630.234	259	129.080	\$ 1.693.393	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
HTA + DM + ERC1_3	121.787	\$ 3	\$ 61.897	\$ 415.799	\$ 1.138.518	\$ 3.024.144	\$ 2.740.091	\$ 9.569.210	\$ 967.607.699	\$ 8.706.334	46	4.295	\$ 2.314.292	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
HTA + DM + ERC_4	9.823	\$ 6	\$ 159.068	\$ 838.079	\$ 2.115.145	\$ 5.001.059	\$ 4.363.060	\$ 16.763.743	\$ 983.109.374	\$ 14.866.289	37	2.095	\$ 3.524.981	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
ERC1_3	18.147	\$ 18	\$ 29.250	\$ 210.091	\$ 601.174	\$ 2.732.891	\$ 1.889.383	\$ 10.389.404	\$ 773.623.870	\$ 10.790.095	33	1.933	\$ 1.679.292	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
ERC_4	481	\$ 1.440	\$ 37.984	\$ 564.370	\$ 2.077.766	\$ 6.365.655	\$ 5.111.396	\$ 25.952.795	\$ 153.291.713	\$ 12.397.086	6	57	\$ 4.547.025	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
ERC5	348	\$ 1.257	\$ 43.063	\$ 1.356.155	\$ 23.211.914	\$ 31.355.773	\$ 40.526.308	\$ 98.091.047	\$ 356.567.775	\$ 38.585.999	3	16	\$ 39.170.153	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
ERC5 + RR	536	\$ 300	\$ 58.721	\$ 15.488.559	\$ 30.456.040	\$ 33.699.735	\$ 40.114.501	\$ 79.968.105	\$ 1.308.602.999	\$ 63.010.948	15	285	\$ 24.625.942	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Hemofilia_A	151	\$ 386	\$ 31.273	\$ 1.225.665	\$ 19.774.899	\$ 72.250.582	\$ 191.949.187	\$ 449.101.672	\$ 1.196.069.569	\$ 168.340.343	2	6	\$ 190.623.523	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Hemofilia_B	22	\$ 2.556	\$ 43.517	\$ 1.079.369	\$ 20.338.987	\$ 104.995.764	\$ 180.910.209	\$ 397.251.746	\$ 984.334.988	\$ 161.633.041	2	6	\$ 179.830.840	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Leucemia Linfocida Aguda	1.876	\$ 365	\$ 22.787	\$ 183.151	\$ 989.998	\$ 26.087.144	\$ 15.062.286	\$ 144.944.943	\$ 917.101.975	\$ 72.272.372	5	32	\$ 14.879.136	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Leucemia Mielocida Aguda	1.641	\$ 278	\$ 23.280	\$ 208.736	\$ 1.832.255	\$ 31.030.879	\$ 25.849.619	\$ 199.253.288	\$ 747.056.417	\$ 79.639.738	4	21	\$ 25.640.883	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Linfoma Hodgkin	1.644	\$ 3	\$ 29.814	\$ 229.160	\$ 1.027.337	\$ 10.661.870	\$ 5.429.955	\$ 53.686.393	\$ 584.392.103	\$ 32.440.304	7	78	\$ 2.500.795	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Linfoma No Hodgkin	4.584	\$ 100	\$ 31.040	\$ 315.423	\$ 1.514.161	\$ 12.276.144	\$ 8.938.975	\$ 71.238.898	\$ 604.719.387	\$ 32.776.147	5	44	\$ 8.623.552	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Melanoma	1.547	\$ 3	\$ 24.966	\$ 217.193	\$ 884.725	\$ 5.359.519	\$ 3.321.673	\$ 20.347.364	\$ 323.098.328	\$ 17.909.734	10	120	\$ 3.104.481	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Otros coagulopatias	23	\$ 1.415	\$ 26.999	\$ 259.975	\$ 972.805	\$ 1.803.359	\$ 4.173.236	\$ 13.276.813	\$ 187.459.728	\$ 14.115.616	10	115	\$ 3.913.261	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			
Otros Cánceres	47.892	\$ 2	\$ 28.074	\$ 245.178	\$ 973.388	\$ 6.253.054	\$ 3.850.084	\$ 28.016.748	\$ 2.185.519.425	\$ 19.245.160	26	2.287	\$ 3.604.907	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
VH	56.072	\$ 2	\$ 52.270	\$ 1.651.985	\$ 5.754.270	\$ 5.612.681	\$ 8.060.000	\$ 13.479.977	\$ 671.027.478	\$ 8.522.332	18	856	\$ 6.408.014	0,0***	No Normalidad	Jarque-Bera			
Von_willebrand	34	\$ 660	\$ 19.420	\$ 203.965	\$ 864.320	\$ 3.063.444	\$ 2.760.760	\$ 13.901.472	\$ 236.780.963	\$ 13.595.037	10	139	\$ 2.556.795	0,0***	No Normalidad	Shapiro-Wilk			

Nota. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ ~ Se usa el Test de Shapiro-Wilk cuando se tiene una muestra menor o igual a 5.000 Afiliados, si la muestra es mayor a 5.000 se usa el Test Jarque-Bera.

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

En la figura 2 se presentan un boxplot agrupado por patología, del logaritmo natural del costo de enfermedades de alto costo.

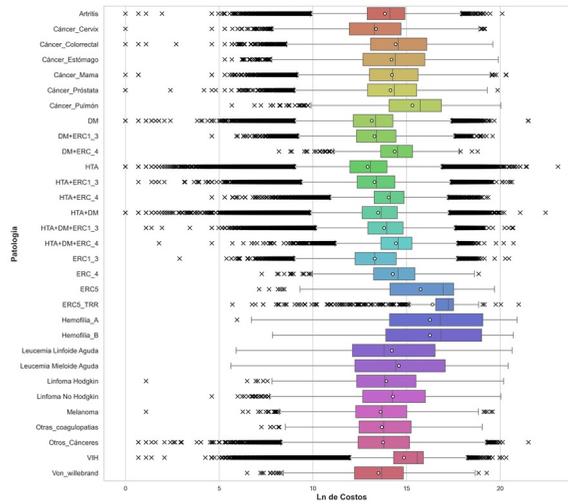


Figura 2. Boxplot del logaritmo natural de los costos de enfermedades de alto costo por patología

Fuente: elaboración propia con datos de la Cuenta de Alto Costo, gestión del riesgo.

Notas

* Artículo de investigación

1 Cérvix, colorrectal, estómago, Leucemia Linfocida aguda, Leucemia Mielocida aguda, Linfoma Hodgkin, Linfoma No Hodgkin, Melanoma, mama, próstata y pulmón (8-10).

2 Hace referencia a los incentivos que puede presentar una aseguradora de afiliar a pacientes más rentables “con menos riesgos (riesgo en salud y financiero)”, lo que puede ocasionar que se presente una discriminación del paciente acorde a sus riesgos y puede afectar la equidad y justicia en salud. (9).



- 3 Enfermedades precursoras de ERC: Hipertensión Arterial (HTA) y Diabetes Mellitus (DM).
- 4 En mecanismo de cáncer no se incluyen Linfoma Hodgkin y Melanoma, pero se consideran como EAC.
- 5 Tres de los cuatro mecanismos de riesgo compartido son liderados por la Cuenta de Alto Costo (CAC) de Colombia y uno (hemofilia) por el Ministerio de Salud.
- 6 Unidad de Pago por Capitación.
- 7 Teniendo en cuenta la Clasificación Única de Procedimientos (CUPS) y el Código Único de Medicamentos (CUMS).
- 8 Clasificación Internacional de Enfermedades versión décima.
- 9 La imposibilidad de hacer uso de los otros archivos se debe a casos en que el archivo se encontraba corrupto, razón por la cual no fue posible cargarlo. Hubo otros casos en los que el archivo se pudo cargar, pero este no cumplía con la estructura requerida por el tipo de archivo, de acuerdo con las instrucciones que se dan por parte del Ministerio de Salud.
- 10 En el anexo 1, se presentan los quintiles de los valores de referencia (promedio de costos) presentados en la tabla 2.
- 11 Presentar 2, 3 y 4 patologías.